بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
قسم العلوم الإنسانية

أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم

إعداد

أيمن داود عبد المالك رداد

إشراف

د. شحادة مصطفى شحادة عبده

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات درجة الماجستير في العلوم التربوية تخصص أساليب تدريس العلوم بكلية الدراسات العليا

آب / ٢٠٠٠م
جمادى الأولى / ١٤٢١ ه
نابلس / فلسطين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم

إعداد

أيمن داود عبد المالك رداد

إشراف

د. شحادة مصطفى شحادة عبده

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ : ١٢ / ٨ / ٢٠٠٠م، وأجيزت :

أعضاء لجنة المناقشة : التوقيع

١ ــ الدكتور شحادة مصطفى عبده (مشرفاً ورئيساً)

٢ ــ الدكتور علم الدين عبد الرحمن الخطيب (ممتحناً خارجياً)

٣ ــ الأستاذ الدكتور محمد سليم اشتيه (عضــــواً)

٤ ــ الدكتور غسان حسين الحلو (عضــــواً)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الإهـــداء

- إلى من ربياني صغيرا:
  - روح والدي نبع الوفاء
  - والدتي رمز الثبات والعطاء
- إلى زوجي معين الصفاء
- إلى أبنائي الأحبة كواكب الضياء:
  - عبادة . . عنان . . يقين . . أروى
- إلى اخوتي الأعزاء أهل السخاء:
  - أبي مجدي . . أبي داود . .
  - أبي محمد . . أبي أنس ...
- إلى جميع إخواني وأبنائهم النبلاء
- إلى الزملاء . . معلمي طهر الثراء
- إلى كل باحث مخلص يحمل رسالته لتعانق السماء

أهدي هذا الجهد المتواضع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرست المحتويات

الموضوع		الصفحة
الإهداء		ت
الشكر والتقدير		ث
فهرس المحتويات		ح
قائمة الجداول		ض
قائمة الأشكال		ف
قائمة الملاحق		ل
ملخص الدراسة بالعربية		ن
الفصل الأول : مشكلة الدراسة : خلفيتها وأهميتها		
١:١	مقدمة	٢
٢:١	التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة	١٧
٣:١	مشكلة الدراسة وهدفها	٢١
٤:١	أسئلة الدراسة	٢٤
٥:١	فرضيات الدراسة	٢٧
٦:١	حدود الدراسة	٣١
٧:١	أهمية الدراسة	٣٢
الفصل الثاني: الأدب التربوي والدراسات السابقة		
١:٢	الأدب التربوي	٣٦
١:١:٢	أدوات الكشف عن المفاهيم الخاطئة والبديلة	٤٩
٢:١:٢	التغيير المفاهيمي	٥٣
١:٢:١:٢	نماذج التغيير المفاهيمي	٥٥
٢:٢:١:٢	الشروط الواجب توافرها لإحداث التغيير المفاهيمي	٥٦
٣:٢:١:٢	مراحل التغيير المفاهيمي	٥٨
٤:٢:١:٢	استراتيجيات التغيير المفاهيمي	٥٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع	الصفحة
٣:١:٢ دافع الإنجاز	٦٢
١:٣:١:٢ مكونات دافع الإنجاز	٦٢
٢:٣:١:٢ أنواع الدوافع	٦٤
٣:٣:١:٢ نظريات دافع الإنجاز	٦٦
١:٣:٣:١:٢ النظريات السلوكية	٦٦
٢:٣:٣:١:٢ النظريات المعاصرة	٦٦
٢:٢ الدراسات السابقة	
١:٢:٢ الدراسات المتعلقة بوصف وتحديد مفاهيم الطلبة وتشخيص الأخطاء المفاهيمية لديهم	٦٩
٢:٢:٢ الدراسات المتعلقة باستخدام الخرائط المفاهيمية كأداة للتدريس وتقييمه وأثرها على التحصيل واكتساب العمليات العلمية والتعليم ذي المعنى.	٧٦
٣:٢:٢ الدراسات المتعلقة بأثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في اكتساب المعرفة العلمية.	٨٤
٤:٢:٢ الدراسات المتعلقة بدافع الإنجاز وأثره على التعلم وعلاقته بالإستراتيجيات التدريسية المستخدمة.	١٠٢
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
١:٣ منهج الدراسة	١١٤
٢:٣ مجتمع الدراسة	١١٤
٣:٣ عينة الدراسة	١١٥
٤:٣ أدوات الدراسة	١١٧
١:٤:٣ اختبار المعرفة القبلية	١١٧
١:١:٤:٣ وصف اختبار المعرفة القبلية	١١٧
٢:١:٤:٣ صدق اختبار المعرفة القبلية	١١٩
٣:١:٤:٣ ثبات اختبار المعرفة القبلية	١١٩

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع		الصفحة
٤:١:٤:٣	غربلة فقرات اختبار المعرفة القبلية	١٢٠
٢:٤:٣	المادة التعليمية	١٢١
١:٢:٤:٣	وصف المادة التعليمية	١٢١
٢:٢:٤:٣	صدق المادة التعليمية	١٢٢
٣:٢:٤:٣	ثبات المادة التعليمية	١٢٣
١:٣:٢:٤:٣	الثبات عبر الأشخاص	١٢٣
٢:٣:٢:٤:٣	الثبات عبر الزمن	١٢٣
٣:٤:٣	تقنية الخرائط المفاهيمية	١٢٤
١:٣:٤:٣	وصف الخرائط المفاهيمية	١٢٤
٢:٣:٤:٣	صدق الخرائط المفاهيمية	١٢٥
٣:٣:٤:٣	ثبات الخرائط المفاهيمية	١٢٦
١:٣:٣:٤:٣	الثبات عبر الأشخاص	١٢٦
٢:٣:٣:٤:٣	الثبات عبر الزمن	١٢٦
٤:٤:٣	أنماط المفاهيم الخاطئة	١٢٧
١:٤:٤:٣	وصف أنماط المفاهيم الخاطئة	١٢٧
٢:٤:٤:٣	صدق قائمة أنماط المفاهيم الخاطئة	١٢٨
٣:٤:٤:٣	ثبات قائمة أنماط الأخطاء المفاهيمية	١٢٨
١:٣:٤:٤:٣	الثبات عبر الأشخاص	١٢٨
٢:٣:٤:٢:٣	الثبات عبر الزمن	١٢٩
٥:٤:٣	اختبار التحصيل العلمي	١٢٩
١:٥:٤:٣	وصف اختبار التحصيل العلمي	١٢٩
٢:٥:٤:٣	صدق اختبار التحصيل العلمي	١٣٠
٣:٥:٤:٣	ثبات اختبار التحصيل العلمي	١٣١
١:٣:٥:٤:٣	الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار(Test –retest)	١٣١
٢:٣:٥:٤:٣	الثبات بالطريقة النصفية	١٣١
٣:٣:٥:٤:٣	الثبات باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون (٢٠)	١٣١
٤:٥:٤:٣	غربلة فقرات اختبار التحصيل العلمي	١٣٢
٦:٤:٣	مقياس دافع الإنجاز	١٣٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع		الصفحة
١:٦:٤:٣	وصف مقياس دافع الإنجاز	١٣٣
٢:٦:٤:٣	صدق مقياس دافع الإنجاز	١٣٥
٣:٦:٤:٣	ثبات مقياس دافع الإنجاز	١٣٦
١:٣:٦:٤:٣	الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار	١٣٦
٢:٣:٦:٤:٣	الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا	١٣٦
٥:٣	إجراءات الدراسة	١٣٧
٦:٣	تصميم الدراسة	١٤١
٧:٣	المعالجة الإحصائية	١٤٢

الفصل الرابع : نتائج الدراسة

١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة	١٤٤
١:١:٤	الوصف الإحصائي للأخطاء المفاهيمية ونسبة شيوعها	١٤٤
١:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المواد الغذائية ونسبة شيوعها	١٤٤
١:١:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكربوهيدرات ونسبة شيوعها	١٤٤
٢:١:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفيتامينات ونسبة شيوعها	١٤٧
٣:١:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأملاح المعدنية ونسبة شيوعها	١٤٧
٤:١:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المواد الدهنية ونسبة شيوعها	١٤٨
٥:١:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البروتينات ونسبة شيوعها	١٥٠
٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها	١٥١
١:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الهضم ونسبة شيوعها	١٥١
٢:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفم ونسبة شيوعها	١٥٢
٣:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البلعوم ونسبة شيوعها	١٥٤
٤:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم عملية البلع والجاذبية الأرضية ونسبة شيوعها	١٥٤
٥:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المعدة ونسبة شيوعها	١٥٥
٦:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم العصارات الهاضمة ونسبة شيوعها	١٥٨
٧:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأنزيمات ونسبة شيوعها	١٥٨
٨:٢:١:١:٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الدقيقة ونسبة شيوعها	١٥٩

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع	الصفحة
٤:١:١:٢:٩ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الغليظة ونسبة شيوعها	١٦٠
٤:١:١:٢:١٠ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الامتصاص ونسبة شيوعها	١٦١
٤:١:١:٣ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الدوراني ونسبة شيوعها	١٦٢
٤:١:١:٣:١ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الكبرى ونسبة شيوعها	١٦٢
٤:١:١:٣:٢ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الصغرى ونسبة شيوعها	١٦٤
٤:١:١:٣:٣ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة البابية الكبدية ونسبة شيوعها	١٦٦
٤:١:١:٣:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم آلية عمل القلب ونسبة شيوعها	١٦٨
٤:١:١:٣:٥ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأوعية الدموية والدم ونسبة شيوعها	١٦٩
٤:١:١:٣:٦ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم اللمف ونسبة شيوعها	١٧٠
٤:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز التنفسي ونسبة شيوعها	١٧١
٤:١:١:٤:١ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الشهيق ونسبة شيوعها	١٧١
٤:١:١:٤:٢ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الزفير ونسبة شيوعها	١٧٣
٤:١:١:٤:٣ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم عملية التنفس ونسبة شيوعها	١٧٤
٤:١:١:٤:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تبادل الغازات في عملية التنفس ونسبة شيوعها	١٧٦
٤:١:١:٤:٥ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم عملية التنفس ونسبة شيوعها	١٧٨
٤:١:١:٥ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز البولي والجلد ونسبة شيوعها	١٧٩
٤:١:١:٥:١ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكلية ونسبة شيوعها	١٧٩
٤:١:١:٥:٢ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الوحدات الأنبوبية ونسبة شيوعها	١٨٠
٤:١:١:٥:٣ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكبة ونسبة شيوعها	١٨١
٤:١:١:٥:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم محفظة بومان ونسبة شيوعها	١٨٢
٤:١:١:٥:٥ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم السائل الراشح ونسبة شيوعها	١٨٤
٤:١:١:٥:٦ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم إعادة الامتصاص ونسبة شيوعها	١٨٥
٤:١:١:٥:٧ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم درجة الحرارة ونسبة شيوعها	١٨٧
٤:١:١:٦ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الغذاء وأجهزة جسم الإنسان ونسبة شيوعها	١٨٩
٤:١:١:٦:١ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الغذاء ونسبة شيوعها	١٨٩
٤:١:١:٦:٢ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها	١٩٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع		الصفحة
٩:١:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز الاستقرار العاطفي الآني	٢١٩
٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمستويات دافع الإنجاز المؤجل	٢٢١
١:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز الطموح الأكاديمي المؤجل	٢٢١
٢:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز التوجه للنجاح المؤجل	٢٢٣
٣:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز التوجه للعمل المؤجل	٢٢٥
٤:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز الحاجة للتحصيل المؤجل	٢٢٧
٥:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز الحافز المعرفي المؤجل	٢٢٩
٦:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز إعلاء الأنا المؤجل	٢٣١
٧:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز الحاجة للانتماء المؤجل	٢٣٣
٨:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية المؤجل	٢٣٥
٩:٢:٤:١:٤	الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز الاستقرار العاطفي المؤجل	٢٣٧
٢:٤	التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة	٢٣٩
١:٢:٤	التحليل الإحصائي لنتائج الطلبة على اختبار التحصيل العلمي	٢٣٩
٢:٢:٤	التحليل الإحصائي لنتائج الطلبة على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة	٢٤٦
٣:٤	النتائج العامة للدراسة	٢٥٣

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع	الصفحة

الفصل الخامس : مناقشة النتائج والتوصيات

١:٥	مناقشة نتائج الدراسة	٢٥٧
١:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالكشف عن الأخطاء المفاهيمية ونسبة شيوعها	٢٥٧
٢:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى	٢٦٢
٣:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية	٢٦٤
٤:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة	٢٦٦
٥:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة	٢٦٦
٦:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة	٢٦٧
٧:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية السادسة	٢٦٧
٨:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية السابعة	٢٦٨
٩:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثامنة	٢٦٨
١٠:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية التاسعة	٢٦٩
١١:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية العاشرة	٢٧٠
١٢:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الحادية عشر	٢٧١
١٣:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية عشر	٢٧١
١٤:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة عشر	٢٧٢
١٥:١:٥	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة عشر	٢٧٢
٢:٥	مناقشة عامة	٢٧٣
٣:٥	التوصيات	٢٧٦
١:٣:٥	توصيات للباحثين	٢٧٦
٢:٣:٥	توصيات إلى الجهات المختصة في وزارة التعليم العالي	٢٧٧
٣:٣:٥	توصيات إلى الجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية	٢٧٧
٣:٣:٥: ١	واضعي المناهج ومطوريها	٢٧٧
٣:٣:٥: ٢	قسم التدريب والتأهيل والإشراف التربوي	٢٧٧
٣:٣:٥: ٣	توصيات للمعلمين	٢٧٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع	الصفحة
المراجـــع	٢٧٩
الملخص باللغة الإنجليزية	٢٩٤
الملاحـــق	٢٩٧

٥٣٠٦٨٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا لعدد المدارس، عدد الشعب، الجنس، وعدد الطلبة	١١٥
٢	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا للجنس، المجموعة، الشعب، وعدد الطلبة	١١٧
٣	نتائج تحليل التباين الأحادي للتكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار المعرفة القبلية	١١٨
٤	توزيع فقرات مقياس دافع الإنجاز على أبعاده التسعة	١٣٤
٥	نتائج تحليل التباين الأحادي للتكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل تطبيق التجربة	١٣٥
٦	معامل ثبات كل بعد من أبعاد مقياس دافع الإنجاز التسعة	١٣٧
٧	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكربوهيدرات ونسبة شيوعها	١٤٥
٨	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفيتامينات ونسبة شيوعها	١٤٦
٩	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأملاح المعدنية ونسبة شيوعها	١٤٧
١٠	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المواد الدهنية ونسبة شيوعها	١٤٩
١١	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البروتينات ونسبة شيوعها	١٥٠
١٢	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الهضم ونسبة شيوعها	١٥٢
١٣	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفم ونسبة شيوعها	١٥٣
١٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البلعوم ونسبة شيوعها	١٥٤
١٥	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم عملية البلع والجاذبية الأرضية ونسبة شيوعها	١٥٥
١٦	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المعدة ونسبة شيوعها	١٥٦
١٧	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم العصارات الهاضمة ونسبة شيوعها	١٥٧
١٨	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأنزيمات ونسبة شيوعها	١٥٩
١٩	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الدقيقة ونسبة شيوعها	١٦٠
٢٠	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الغليظة ونسبة شيوعها	١٦١

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
٢١	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الامتصاص ونسبة شيوعها	١٦٢
٢٢	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الكبرى ونسبة شيوعها	١٦٣
٢٣	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الصغرى ونسبة شيوعها	١٦٥
٢٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة البابية الكبدية ونسبة شيوعها	١٦٧
٢٥	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم آلية عمل القلب ونسبة شيوعها	١٦٨
٢٦	الأخطاء المفاهيمية في مفيوم الأوعية الدموية والدم ونسبة شيوعيا	١٧٠
٢٧	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم اللمف ونسبة شيوعها	١٧١
٢٨	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الشهيق ونسبة شيوعها	١٧٢
٢٩	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الزفير ونسبة شيوعها	١٧٣
٣٠	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم عملية التنفس ونسبة شيوعها	١٧٥
٣١	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تبادل الغازات في عملية التنفس ونسبة شيوعها	١٧٧
٣٢	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم عملية التنفس ونسبة شيوعها	١٧٨
٣٣	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكلية ونسبة شيوعها	١٧٩
٣٤	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الوحدات الأنبوبية ونسبة شيوعها	١٨٠
٣٥	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكبة ونسبة شيوعها	١٨١
٣٦	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم محفظة بومان ونسبة شيوعها	١٨٣
٣٧	الأخطاء المفاهيمية في مفيوم السائل الراشح ونسبة شيوعها	١٨٤
٣٨	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم إعادة الامتصاص ونسبة شيوعها	١٨٦
٣٩	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم درجة حرارة الجسم ونسبة شيوعها	١٨٨
٤٠	الأخطاء المفاهيمية في مفيوم الغذاء ونسبة شيوعها	١٩٠
٤١	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها	١٩١
٤٢	الأخطاء المفاهيمية في مفيوم الجهاز الدوراني ونسبة شيوعها	١٩٢
٤٣	الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز التنفسي ونسبة شيوعها	١٩٣
٤٤	الأخطاء المفاهيمية في مفيومي الجهاز البولي والجلد ونسبة شيوعها	١٩٤

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
٤٥	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي الآني	١٩٦
٤٦	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي المؤجل	١٩٨
٤٧	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز الآني	٢٠٠
٤٨	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز المؤجل	٢٠٢
٤٩	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الطموح الأكاديمي الآني	٢٠٤
٥٠	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للنجاح الآني	٢٠٦
٥١	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للعمل الآني	٢٠٨
٥٢	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للتحصيل الآني	٢١٠
٥٣	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحافز المعرفي الآني	٢١٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
٥٤	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز إعلاء الأنا الأني	٢١٤
٥٥	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للإنتماء الآني	٢١٦
٥٦	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية الآني	٢١٨
٥٧	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الاستقرار العاطفي الآني	٢٢٠
٥٨	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز للطموح الأكاديمي المؤجل	٢٢٢
٥٩	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للنجاح المؤجل	٢٢٤
٦٠	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للعمل المؤجل	٢٢٦
٦١	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للتحصيل المؤجل	٢٢٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
٦٢	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحافز المعرفي المؤجل	٢٣٠
٦٣	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز إعلاء الأنا المؤجل	٢٣٢
٦٤	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للإنتماء المؤجل	٢٣٤
٦٥	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية المؤجل	٢٣٦
٦٦	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الاستقرار العاطفي المؤجل	٢٣٨
٦٧	ملخص نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي تبعا لمتغيرات طريقة التعليم، والزمن، والجنس والتفاعلات بينها	٢٤١
٦٨	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي	٢٤٢
٦٩	ملخص نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) لعلامات الطلبة على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة تبعا لمتغيرات طريقة التعليم، والزمن، والجنس، والتفاعلات بينها	٢٤٧
٧٠	نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي علامات الذكور والإناث في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة	٢٤٩

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
١	عزل الطالب المعرفة العلمية عن معرفته الشخصية	٦
٢	عدم تجانس المعرفة العلمية مع المعرفة الشخصية	٧
٣	تجانس وتوافق المعرفة العلمية مع المعرفة الشخصية	٧
٤	التغيرات المفاهيمية التي تحدث لبنية الطالب المعرفية أثناء التعلم.	٥٤
٥	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي الآني	١٩٦
٦	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي المؤجل	١٩٨
٧	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز الآني	٢٠٠
٨	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز المؤجل	٢٠٢
٩	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الطموح الأكاديمي الآني	٢٠٤
١٠	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للنجاح الآني	٢٠٦
١١	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للعمل الآني	٢٠٨
١٢	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للتحصيل الآني	٢١٠
١٣	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحافز المعرفي الآني	٢١٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
١٤	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز إعلاء الأنا الآني	٢١٤
١٥	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للإنتماء الآني	٢١٦
١٦	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز النزعة الوصولية ـ الانتهازية الآني	٢١٨
١٧	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الاستقرار العاطفي الآني	٢٢٠
١٨	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز للطموح الأكاديمي المؤجل	٢٢٢
١٩	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للنجاح المؤجل	٢٢٤
٢٠	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز التوجه للعمل المؤجل	٢٢٦
٢١	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للتحصيل المؤجل	٢٢٨
٢٢	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحافز المعرفي المؤجل	٢٣٠
٢٣	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز إعلاء الأنا المؤجل	٢٣٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
٢٤	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الحاجة للإنتماء المؤجل	٢٣٤
٢٥	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز النزعة الوصولية – الانتهازية المؤجل	٢٣٦
٢٦	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع إنجاز الاستقرار العاطفي المؤجل	٢٣٨
٢٧	المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الطريقة والزمن	٢٤٣
٢٨	المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الطريقة والجنس	٢٤٤
٢٩	المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الزمن والجنس	٢٤٥
٣٠	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز الآني والمؤجل	٢٥٠
٣١	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز لكل من الطريقة والجنس	٢٥١
٣٢	المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز لكل من الزمن والجنس	٢٥٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قائمة الملاحق

رقم الملحق	الملحق	الصفحة
١	أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لأدوات الدراسة	٢٩٨
٢	اختبار المعرفة القبلية	٣٠٢
٣	ورقة الإجابة لاختبار المعرفة القبلية	٣١٠
٤	نموذج الإجابة لاختبار المعرفة القبلية	٣١٢
٥	قائمة في المفاهيم والمصطلحات المتضمنة لوحدة الغذاء وأجهزة جسم الإنسان	٣١٤
٦	الخطة الزمنية العامة لتدريس موضوع الغذاء وأجهزة جسم الإنسان	٣١٦
٧	الإستراتيجيات المستخدمة في الدراسة	٣٣٧
٨	المادة التعليمية وفق استراتيجيات التغيير المفاهيمي	٣٤٠
٩	قائمة بأنماط المفهوم والخاطئ معدة لاستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي	٣٦٤
١٠	نماذج من الحصص الصفية في موضوعي الجهاز الدوراني والإخراجي لأفراد المجموعة التجريبية (الذكور والإناث)	٣٦٦
١١	اختبار التحصيل العلمي	٣٨٨
١٢	نموذج الإجابة لاختبار التحصيل العلمي	٤٠٠
١٣	مقياس الدافع للإنجاز	٤٠٥
١٤	نموذج الإجابة لمقياس الدافع للإنجاز	٤١٠
١٥	الخرائط المفاهيمية المحك المستخدمة لموضوع الغذاء وأجهزة جسم الإنسان والمستخدمة في الدراسة	٤١٢
١٦	عينة من إجابات الطلبة على اختبار المعرفة القبلية، اختبار التحصيل العلمي (الآني والمؤجل)، مقياس الدافع للإنجاز (القبلي، الآني، المؤجل)، والخرائط المفاهيمية	٤٣٥
١٧	معامل صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات اختبار المعرفة القبلية بناءا على عينة الدراسة	٤٨٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الملحق	الملحق	الصفحة
١٨	معامل صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي بناءا على عينة الدراسة	٤٨٩
١٩	الإجراءات الإدارية والتنظيمية الخاصة المتعلقة بإجازة تطبيق الدراسة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم	٤٩١
٢٠	علامات عينة الدراسة على اختبارات : المعرفة القبلية، التحصيل العلمي (الآني والمؤجل)، الدافع للإنجاز (القبلي، الآني، والمؤجل)	٥٠٦

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملخص

أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم

إعداد

أيمن داود عبد المالك رداد

إشراف

د. شحادة مصطفى شحادة عبده

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل في موضوع "الغذاء وأجيزة جسم الإنسان"، وقد حاولت هذه الدراسة الإجابة عن السؤالين الرئيسين التاليين :

- ما أثر استخدام استراتيجيات التغير المفاهيمي على التحصيل العلمي الآني والمؤجل في مادة علم الحياة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- ما أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع الإنجاز الآنـــي والمؤجـــل في مادة علم الحياة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعـــة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم ؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم تطبيق أدوات الدراســـة علـــى عينة تكونت من (١٤٤) طالبا وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي فـــي المـــدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم، موزعين على أربع شـــعب فـــي أربع مدارس مختلفة (مدرستان للذكور، ومدرستان للإناث)، واختيرت شعبتان (شـــعبة للذكور، وأخرى للإناث) بطريقة عشـــوائية تمثـــلان الشـــعبتين التجريبيتيـــن، ودرســـتا باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي، أما الشعبتان الأخريان فقـــد درســـتا بالطريقـــة التقليدية.

وأعد اختبار المعرفة القبلية للتأكد من تكافؤ المجموعتين، وتم التحقق من صدقـــه بالمحكمين، وحساب ثباته باستخدام معادلة كودر ريتشاردســـون (٢٠)، فكـــانت قيمتـــه (٠,٨١).

وأعد اختبار التحصيل العلمي في موضوع "الغذاء وأجهزة جسم الإنســـان"، وتـــم التحقق من صدقه بالمحكمين، وحساب ثباته بطريقة الاختبار وإعادة الاختبـــار، وحُسِـــبَ معامل ارتباط بيرسون، فكانت قيمته (٠,٧٩)، وباستخدام معادلة كـــودر ريتشاردســـون (٢٠)، فكانت قيمته (٠,٨٨).

وأعد مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة، لقياس دافع إنجاز الطلبة فيها، وتـــم التحقق من تكافؤ المجموعتين باستخدام تحليل التباين الأحادي، وحُسِـــبَ ثباتـــه بطريقـــة الاختبار وإعادة الاختبار، فكان معامل ارتباط بيرسـون (٠,٦٩)، وباســـتخدام معادلـــة كرونباخ ألفا فكانت قيمته (٠,٦٩).

وحللت البيانات باستخدام تحليل التباين الأحادي والثلاثي على التصميـــم العملـــي (٢ × ٢ × ٢) لاختبـــار فرضيات الدراسة، وأظهرت الدراسة النتائج التالية :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة المجموعتين التجريبية والضابطة، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي للطلبة تعزى للزمن.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي للطلبة تعزى للجنس.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي للطلبة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس، وكان الفارق لصالح الذكور في المجموعة التجريبية.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي للطلبة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن، الزمن والجنس، وطريقة التعليم والزمن والجنس.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز الطلبة تعزى للزمن (الآني والمؤجل).
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز الطلبة تعزى للجنس، وكان الفارق لصالح الإناث.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز الطلبة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز الطلبة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس، الزمن والجنس، وطريقة التعليم والزمن والجنس.

واستنادا إلى نتائج الدراسة توصي بضرورة الاهتمام بأنماط المفهوم البديل والخاطئ لدى الطلبة والتركيز على خبراتهم السابقة. لذا، توصي الباحثين بإجراء المزيد من الدراسات المتعلقة باستراتيجيات التغيير المفاهيمي وعلاقتها بدافع إنجاز الطلبة وبسمات الشخصية الأخرى وأثرها في إحداث التغيير المفاهيمي في مادة علم الحياة خاصة، والعلوم عامة، وبمجالات دراسية أخرى.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول

مشكلة الدراسة : خلفيتها وأهميتها

١:١ مقدمة

٢:١ التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة

٣:١ مشكلة الدراسة وهدفها

٤:١ أسئلة الدراسة

٥:١ فرضيات الدراسة

٦:١ حدود الدراسة

٧:١ أهمية الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصـــــل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتــها

١:١ مقدمة

يقع تعلم المفاهيم العلمية والتغيير المفاهيمي في صلب تعلـــم العلـوم، والتعلـم ذو المعنى هو هدف التربية العلمية، لأن المفاهيم تعتبر اللبنات الأساسية للمعرفة العيـــاصرة (١٩٩٢)، ومن ابرز نواتج العلم التي من خلالها يتم تنظـيم المعرفة العلمية بشـــكل ذي معنى، فهي العناصر المنظمة والمبادئ الموجهة لأي معرفة علمية يتـــم اكتسـابها فـــي غرفـــة الصف أو المختبر أو أي مكان أخر نوزبسلم (Nussbaum ,1989)، وبـــاير (٢٠٤:١٩٩٤).

ويشير الواقع التعليمي التعلمي إلى تدنٍ نسبي فـــي تحقيـق الأهـداف التعليميـة المنشـــودة والغايات التربويـــة المرسومة بناء على المســتوى المرغـوب فيـه تربويـا واجتماعيا زيتون (٩١:١٩٩٦)، ويؤكد هذا الواقع نتائج دراسة أجريـــت عـام (١٩٩١) من قبل مؤسسة التقييم الدولي للتطوير التربوي _مركزها الولايات المتحـــدة الأمريكيـة_ على تحصيل الطلبة في موضوعي الرياضيات والعلوم في عشرين دولـــة منـها الأردن، حيث حصلت على المرتبة التاسعة عشر، مما حفزها لإعادة الاختبار نفسه عـام (١٩٩٢)، وطبق الاختبار نفسه على طلبة الضفة الغربية، حيث تطبق نفس المناهج، وقـد أظـهرت نتائج الدراسة فارقاً ذا دلالة إحصائية لصالح الأردن، وإن نتائج طلبة الضفة الغربية كـانت في أدنى سلم نتائج الدول المشاركة في الدراسة، وإن تحصيـل الطلبة كان منخفضا جـدا، مما أثار تساؤلات كبيرة حول الأساليب المستخدمة في تعلم العلوم والرياضيات في الضفـة الغربية، واعتبرت الممارسات الحالية في التدريس غير فاعلة لارتباط هذه المشكلة أصـــلا بممارسة التعليم، وإن التعلم يرتكز بدرجة أساسية على قدرة استرجاع المعلومـــات عنـد الاختبار جريدة القدس (١٩٩٣/٤/٢١، العدد ٨٤٩٢:١٣).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتشير نتائج الدراسات والبحوث التربوية في تدريس العلوم إلى وجود صعوبات جمة في تعلم المفاهيم العلمية واكتسابها نظرا لتفاوتها من حيث: أنواعها، بساطتها، تعقيدها، تجريدها، ومألوفيتها زيتون (١٩٨٦ : ١٠٣ – ١٠٦)، وزيتون (١٩٩٦:٩١). ويعتبر التأكيد على أهمية تكوين المعنى اتجاها جديدا في التاريخ التربوي من حيث إنه يخالف بشكل كبير الفهم السابق لكيفية تعلم الطلبة، سيما وإن وجهات النظر السابقة للتعلم افترضت أساسا أنه مسألة تقديم استجابة للمعلومة المقدمة جونز ورفاقه (١٩٨٨: ٩)، تريجست ورفيقه (Treagust et.al.,1992)، وجونزاليس (Gonzalez, 1997).

لذا، فإن تكوين المفاهيم العلمية لدى الطلبة على اختلاف مستوياتهم التعليمية، يتطلب أسلوب تدريسي مناسب يتضمن سلامة تكوينها، نموها، والاحتفاظ بها، زيتون (١٩٨٨:٩٨)، باير (١٩٩٤: ٢٢٣)، وزيتون (١٩٩٦: ٨٠)، خاصة أن تكوين المفاهيم ونموها لا يتوقف عند حد معين، وإنما يزداد عمقاً واتساعاً كلما نما الطالب وازدادت المعارف والخبرات لديه زيتون (١٩٨٦ : ٨٩ – ٩٠)، سعادة ورفيقه (١٩٨٨: ٦٧)، وصوالحة (١٩٩٠). لذا، يجب تكوين المفيوم وفق نظام منطقي تكون فيه الخبرات الجديدة مبنية على خبرات سابقة لها، وتمهد لخبرات لاحقة الديب (١٩٧٤: ٨٧) .

وتشكل الخبرات السابقة لدى أوزوبل العامل الأساسي الذي يحكم إذا ما كانت المادة الجديدة المراد تعلمها ستكون ذات معنى للطالب، وإذا ما كان سيتم اكتسابها والاحتفاظ بها، إذ يقول في هذا الصدد، لو أردت اختصار علم النفس التربوي لقلت " إن العامل الأهم والمؤثر في التعلم هو ما يعرفه الطالب، أكد عليه، وعلمه وفقاً لذلك " نوفاك (Novak,1980,1988)، وإن أفضل وصف للتعلم ذي المعنى هو تلك العملية التي يتم بها ربط المادة الجديدة بالمعرفة الموجودة لدى الطالب، أي في بنيته المفاهيمية جوين ورفاقه (Gowin et.al.,1988)، والزعبي (١٩٩٢).

فإذا لم ترتبط هذه المادة بالبنية المفاهيمية ولم تدمج فيها على نحو حقيقي، وأقحمت فيها إقحاماً، فإن ذلك يؤدي لتكديس المعرفة الجديدة فوق المعرفة القديمة دونما رابط بينها، عندئذ يغدو التعلم صميا فتصبح بنيته المفاهيمية مفككة أكوبيوكولا (Okobukola,1990)، وعبده (١٩٩٧أ).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويتفاوت الطلبة في بنيتهم المفاهيمية وخبراتهم السابقة حول الظواهر العلمية المختلفة نظرا لخصائصهم الفردية وبيئاتهم المختلفة الخطيب (١٩٩٢)، تايسون ورفاقه (Tyson et.al.,1997)، وجونزاليس (Gonzalez, 1997). لذا، استخدمت عدة مسميات لمستوى البنية المفاهيمية للطلبة، منها: الفهم البديل (Alternative understanding) ويشير لذلك الفهم الذي استخدم ليدل على الفهم غير المقبول من قبل العلماء والمقدم بوساطة الطالب، وليس من الضرورة أن يكون خطأً العياصرة (١٩٩٢). وإنما يصلح مع بعض المواقف الحياتية من خلال الحصيلة اللغوية المكتسبة أثناء تفاعله مع بيئته المحيطة به حشوة (Hashwah,1986,1988)، والفهم الخطأ (Misunderstanding)، والذي يشير إلى الفهم الذي يحمل صياغة معتقدات غير مطابقة لوجهة نظر العلماء السليمة أو تتعارض معها الخطيب (١٩٩٢)، وهو عبارة عن أفكار معقولة ومقبولة ومقنعة للطالب في بعض السياقات، إلا إنه يطبقها بشكل غير ملائم في مواقف لا تنطبق عليها تلك الأفكار، مما يجعلها تشكل معيقات للتعلم ذي المعنى جونز ورفاقه (١٩٨٨: ١٠٤) .

ولقد انصب الاهتمام منذ السبعينيات في البحث في مجالات التربية العلمية على النماذج المفاهيمية لدى الطلبة وعلى أفكارهم حول مجالات العلوم المختلفة نوزبام (Nussbaum,1989)، ولعل ظيور مسميات عدة لمستوى البنية المفاهيمية يعود إلى تعدد وجهات النظر التي عالجتها، كما في: هيوسن ورفيقه (Hewson et. al.,1983)، جنستون ورفيقه (Gunstone et.al.,1989)، الخطيب (١٩٩٢)، العياصرة (١٩٩٢)، زيتون ورفيقه (١٩٩٢ : ٥٦)، راذرفورد ورفيقتها (Rutherford et.al.,1993)، والكسندر (Alexander,1998) .

فمن وجهة النظر السلوكية، ترى أن الطالب مجرد مستجيب للمثيرات أو معالج للمعلومات (information processor)، وإن متغيرات بيئة التعلم هي التي تحدد غالباً نتائج التعلم، ومن يصمم له بيئة التعلم ويهيئها لحدوث الارتباط بين المثير والاستجابة مع تقديم نوع من التعزيز المناسب في حينه جوين ورفاقه (Gowin et.al.,1988)، وزيتون ورفيقه (١٩٩٢: ٦٤)، وتتفق هذه النظرة مع النظرة الامبريقية (Empiricism)، التي تشير إلى أن المعرفة العلمية تكتسب بالخبرة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مباشـــرة عـن طريـق الاسـتقراء والملاحظـــة الدقيقـــة والمنطـــق نوزبـــام (Nussbaum,1989)، مما يجعل الطالب غير قادر على توظيـــف المعرفـة وفهمـيا، وتشكيل العلاقات بين المفاهيم، وتطوير التطبيقات والتنبؤ في حل المشكلات التي تواجهـــه ريفر (River,1998) .

أما النظرية البنائية (Constructivism)، فهي تعتبر أن اكتساب المعرفة عمليـة نشـــطة مســـتمرة تتـــم مـــن خـــلال تعديـــل البنـــى المفاهيميـــة للطلبـــة مـــن خـــلال آليات التنظيم الذاتي " التمثل والموائمة " ســـترايك (Strike,1987)، جويـــن ورفاقـــه (Gowin et.al.,1988)، زيتون ورفيقه (١٩٩٢:٦٦)، ترومبر (Trumper, 1997)، وتايسون ورفاقه (Tyson et.al.,1997)، لأن ســـلوك الطالب تطوري وباتجـــاه أكـــثر البرامج سماحا له بالتعلم ذو المعنى نوفاك (Novak,1981)، الذي يشترك في اشـــتقاق بنى مفاهيمية جديدة للأحداث والأشياء من حوله ، أو بتوسعة بناه القديمة، وفـــق نظريـــة أوزوبل (Aussubel) القائمة على دمج المعرفة الجديدة وتمثلها في البنيـــة المفاهيميـــة السابقة للطالب، على أن تكون بنية هرمية قائمة على مبدأ الاحتواء، أي احتواء المفـــاهيم الأكثر عمومية وشمولية وتجريداً للأفكار والمفـــاهيم الأقـــل عموميـــة وشـــمول نوفـــاك (Novak,1988) .

وتسمى المفاهيم الشاملة العامة بالأفكار الرابطة، والتي كلما كانت واضحة وثابتـــة ومرتبطة بالموضوع المراد تعلمه، تمت عملية الاحتواء بفاعلية أكثر، مما يســـاعد علـــى دمج الأفكار الجديدة في بنيته المفاهيمية السابقة، وبشكل تفاعلي، مما يحدث تمثلاً للمعنـــى الجديد وتنظيماً للبنية المفاهيمية لديه . وتصنف المفاهيم الأقل تجريداً بواســـطة المفـــاهيم الأكثر تجريداً، وبطريقة متســـلســـلة تناســـب نظام التخزين لدى الطـــالب، ممـــا يجعـــل الفهم ميسراً للمعلومة وأسهل استرجاعا له بلقيـــــس (١٩٩٦:٢٢)، وجويـــن ورفاقـــه (Gowin et.al.,1988).

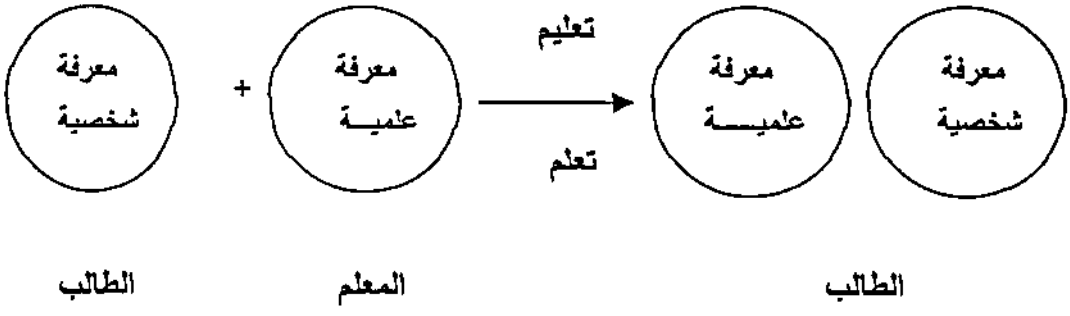
أما إذا تعارض المفهوم الجديد مع المفاهيم السابقة في البنية المفاهيميـــة للطـــالب، فإن هذا المفهوم سوف يخزن منعزلاً في حجرة من حجر الدماغ بمعـــزل عـــن المفـــاهيم الأخرى دونما رابط بينها، أو قد يغير في المفاهيم الجديدة لتتناسب مع ما يملكه من بنيـــة مفاهيمية بديلة، أو قد يحفظها عن ظهر قلب ويربطـــها بطريقـــة عشـــوائية فـــي بنيتـــه

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المفاهيمية معززاً بذلك التعلم الصمي (الاستظهاري) (Rote learning) وبصورة مفككة نوفاك (Novak,1979)، أكوبيوكـــولا (Okobukola ,1990)، الزعبـــي (١٩٩٢)، جونزاليس (Gonzalez, 1997)، والخالدي (١٩٩٨).

ويمكن توضيح الحالات المختلفة للتعلم فيما سبق العملة (١٩٩٦)، بالأتي :

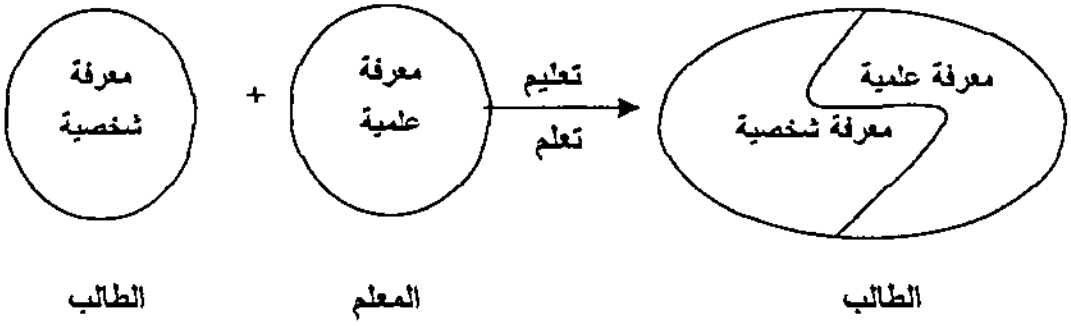
- إذا ما فشل الطالب في ربط معرفته الشخصية بالمعرفة العلمية، فإنه ســـينظر لها على أنها أمر بعيد منفصل عن واقعه، فيصبح لديه نوعان مـــن المعرفـــة المزدوجة : معرفة علمية ومعرفة شخصية دون تفاعل. ويبيـــن الشـــكل (١) عزل الطالب المعرفة العلمية عن معرفته الشخصية.



الشكل (١)
عزل الطالب المعرفة العلمية عن معرفته الشخصية

- وفي حالة عدم ربط الطالب للمعرفة بشكل سليم في بنيته المفاهيميـــة ســـيتكون لديه بعد التعلم خليط غير متجانس من المفاهيم، تجعل بنيته المفاهيميـــة غـــير متماسكة مشوهة. ويبين الشكل (٢) عدم تجانس المعرفة العلمية مع المعرفـــة الشخصية.

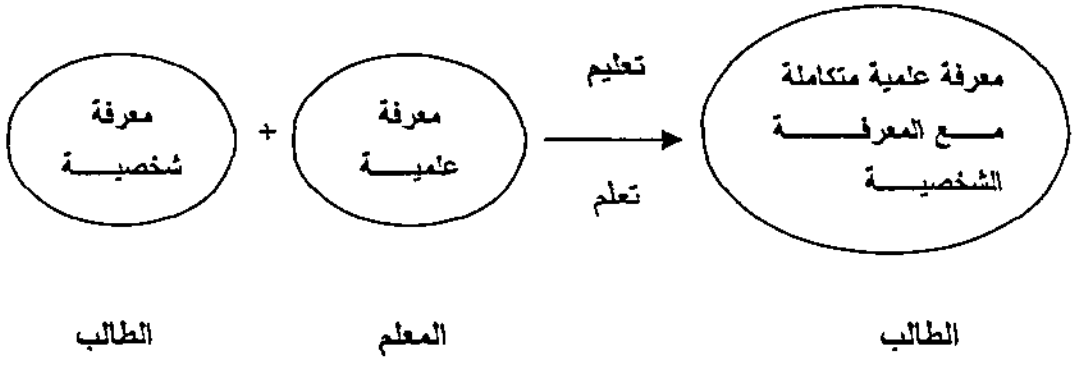
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit



الشكل (٢)

عدم تجانس المعرفة العلمية مع المعرفة الشخصية

- أما الطالب الناجح، فهو الذي يربط المفاهيم بشكل منظم، متسلسل، ومتكامل حيث ينجح في التوفيق بين المعرفة العلمية والمعرفة الشخصية. ويبين الشكل (٣) تجانس وتوافق المعرفة العلمية مع المعرفة الشخصية.



الشكل (٣)

تجانس وتوافق المعرفة العلمية مع المعرفة الشخصية

نلاحظ مما سبق أهمية عملية الاحتواء في تطوير وإعادة بناء البنى المفاهيمية للطلبة من والتي تتم من خلال إبراز جوانب قصور مفاهيمهم وتعارضها مع المفاهيم العلمية السليمة، وعن طريق طرح أسئلة تتحدى قدرتها على التفسير والتنبؤ بما يعرف

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في الأدب التربوي بالتغيير المفاهيمي ستوفلت (Stofflet,١٩٩٤)، وستيبانس (Stepans,1944 :Pp.4-5)، والخالدي (١٩٩٨).

وترتكز النظرية البنائيه المستند إليها منحى التغيير المفاهيمي على عدة افتراضات أساسيه،من أبرزها: أن التعلم عمليه نشطه ومستمرة وغرضية التوجه، و تتهيأ له أفضل الظروف عندما يواجه بمشكلة أو مهمة حقيقية، تتضمن إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين، وعلى اعتبار أن المعرفة القبلية شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى لتحقيق هدف عملية التعلم بإحداث تكييفات تتواءم والبنى المفاهيمية التي لدى الطالب سترايك (Strike,1987)، نوفاك (Novak,1988)، زيتون ورفيقه (١٩٩٢: ٤٨-٦٠).

ويحصل الطالب على المعرفة من مصدرين رئيسين، هما: معرفة يكتسبها بطريقة مقصودة من خلال المدرسة، تعرف بالمعرفة الرسمية (Formal knowledge)، ومعرفة يكتسبها بتلقائية من تفاعله مع البيئة المحيطة وتعرف بالمعرفة التلقائية (Gut knowledge)، والتي تعتبر أساسا للتعلم ذي المعنى في العلوم، حيث يتم الخلط بين المفاهيم الخاصة والمفاهيم العلمية، مما يؤدي إلى صعوبة في تعلم الطالب المفاهيم المركبة والمجردة، ويوقعه في الأخطاء المفاهيمية زيتون ورفيقه (١٩٩٢: ٥٦ - ٥٧) ، وسرحان (١٩٩٥).

وتكون الأخطاء المفاهيمية في بعض الأحيان غير راسخة يمكن التخلص منها أو تصميمها بالتدريس، ولكنها في كثير من المواقف يكون مصدر الخطأ ناجما عن وجود بنى مفاهيمية بديلة لدى الطلبة،والتي تختلف عن مثيلاتها لدى العلماء، درايفر (١٩٨٣: ٣٥)، مما يولد آراء مختلفة ومعان متناقضة للمفهوم العلمي لدى الطلبة أنفسهم ترمبل (Trumbell,1988)، وكيلي ورفاقها (Kelly et.al.,1998).

ولاستكشاف المفاهيم الخاطئة أو البديلة والعمل على تغييرها، لا بد بداية من سبر أغوار تفكير الطلبة بالتفصيل، حيث أن الأسباب التي يقدمونها في إجاباتهم هي الهامة وليست الإجابات نفسها درايفر (١٩٨٣: ٣٥)، وتقييم مستوى التطور والفهم العلمي الذي يطرأ على المفاهيم التي يدرسونها الخالدي (١٩٩٨)، واكتشاف أي من الخصائص الشخصية والمعرفية لها علاقة بالتعلم واكتساب المعرفة، واستكشاف عوامل دافعية التعلم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

والطرق النموذجية لاستيعاب وفهم المادة وتنظيم محتواها وتقديمه لتوجيه التعلم واستثارته نحو أهدافه المحددة نشواتي (١٩٩٦: ٢٠-٢١) .

لذا، انصب الاهتمام في الكثير من الدراسات في الآونة الأخيرة على معرفة ما لدى الطالب من بنية مفاهيمه لموضوع ما، ووجدت العديد من الطرق المطورة لاستقصائها واستكشافها والتعرف على مدى تماسكها أو تفككها، كأساس للقيام بعملية التغيير المفاهيمي ومن هذه الطرق، تقنيات: الخرائط المفاهيمية، السابر المعرفي (الخرائط المخروطية) (Vee Mapping)، المقابلات العيادية، الأسئلة المفتوحة، الاختيار من متعدد، النقاشات الصفية، طريقة إعرض .. لاحظ .. فسر، الرسم، تحليل بناء المفهوم. وسيتم التعرض بالتفصيل لبعضها في بند الأدب التربوي النظري في الفصل الثاني من هذه الدراسة كما في واندرسي (Wandersee,1987)، جوين ورفاقه (Gowin et.al., 1988)، الوهر (١٩٩٢)، الزعبي (١٩٩٢)، والخالدي (١٩٩٨).

وتوجد أسباب عديدة يحفل بها الأدب التربوي متعلقة بنشوء المفاهيم الخاطئة والبديلة وأسبابها، منها: الكتاب المدرسي، والمصطلحات الفنية المحيرة ذات الدلالات المختلفة لنفس الموضوع والرموز غير المتصلة به، وأسلوب المعلم الذي لا يعطي فرصة للطلبة للتأمل وفهم المفهوم وربطه بشكل ذي معنى بما يعرفوه مسبقا، وطريقة التقويم التي توجههم للتعلم الصمي مما يؤدي لعدم تكيف الطلبة وتعارضها مع الشروحات والمفاهيم الجديدة، خاصة أن لديهم مفاهيمهم وخبراتهم ونظرياتهم الشخصية الخاصة بهم حشوة (Hashwah , 1986)، وستيبانس (Stepans,1994:Pp.3- 4)، والتي عادة ما تتصف بمقاومتها للتغيير وتشكل عائقاً للتعلم الجديد جنستون ورفيقه (Gunstone et.al.,1989)، وريفر(River, 1998).

أطلق على الدراسات والبحوث التي تهتم في تحديد المفاهيم البديلة أو الخاطئة التي يحملها الطلبة، وبأسباب نشوئها والبحث في طرق تغييرها بما ينسجم والمفاهيم العلمية السليمة، بحركة المفاهيم البديلة (ACM) (Alternative Conception Movement) الخالدي (١٩٩٨) .

لذا، لا بد من تطوير وتحسين الفهم المفاهيمي لدى الطلبة أكثر من تشجيع الاستظهار الصمي سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993)، وتطوير إجراءات وأساليب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

محسوسة، بحيث تجعل المعرفة مادية، ومن الممكن تقبلها **ترومبل** (Trumbel, 1988)، **وجونزاليس** (Gonzalez, 1997)، وحيث أننا بحاجة لاستراتيجيات وطرق تعليمية تدريسية تركز على إثارة الدافعية الداخلية وتحفيزها لدى الطلبة، ليتعلموا كيف يتعلموا، وتركز على تفعيلهم مع المعلم في مناقشة المادة التعليمية بفاعلية وثقة كبيرة **مسلم** (١٩٩٤ : ٣٥)، **وستيبانس** (Stepans,1994:p.6)، وتوازن بين تعلمهم للمفاهيم العلمية وتغير النظريات العلمية عند العلماء **ستنهاوس** (Stenhouse,1986)، **ودرايفر** (Driver,1989).

ونظراً لتعريف التعلم من وجهة النظر البنائية، على أنه عملية تغيير وتعديل مفاهيمي للبنى المفاهيمية للطلبة، وبناءً على العديد من التوصيات المؤكدة على ضرورة ربط الخبرات السابقة بالخبرات اللاحقة، وبشكل ذي معنى، اقترح **بوسنر ورفاقه** (Possner et.al.,1982)، لإحداث التغيير المفاهيمي واستبدال المفاهيم العلمية السليمة بالمفاهيم الخاطئة والبديلة، نموذجا من مرحلتين متتابعتين، هما: مرحلة استكشاف أنماط المفهوم الخاطئ والبديل لدى الطلبة، ومرحلة استخدام أسلوب المعالجة، وإستراتيجية مناسبة لتقديم المفهوم العلمي السليم، من خلال: تنمية قدرة الطالب على تمييز المفهوم الجديد بشكل معقول وذي فائدة (التمثل) (Assimilation)، وتحقيق قبول تام للمفهوم الجديد، من خلال تحفيز التضارب المفاهيمي لاستبدال المفهوم القديم بالجديد عن طريق إظهار ميزات وفوائد المفهوم الجديد، وتقليل قيمة المفهوم القديم بعدم قدرته على حل المشكلات والتنبؤ بها (المواءمة) (Accomedation) **بوسنر ورفاقه** (Possner et.al.,1982).

وتوجد وجهتا نظر للفلسفة العلمية التربوية لإحداث التغيير المفاهيمي، هما :

- التغيير المفاهيمي التطوري (CCE) (Conceptual Change Evolutionary) وفيه يتم إعادة بناء البنية المفاهيمية السابقة بصورة تدريجية للمفاهيم، مع إدخال المفاهيم الجديدة فيها من قبل الطلبة أنفسهم، **نوزبام** (Nussbaum, 1989)، **ودسشل ورفيقه** (Duschl et.al.,1991)، من خلال عملية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التمثـل (Assimilation) بوسنر ورفاقه (Possner et.al.,1982)، وتايسـون ورفاقـــه (Tyson et.al.,1997) ضمـن التمسـك بالالتزامـات الأساســية (Substantial elements)، لنموذجهم القديم، بما يعرفه كون (Kuhn) بـالعلم الطبيعي (السـوي) (Normal science)، وعنـد لاكـاتوس (Lakatos) بالنظريـــــة الصلبـــــة (Theoretical hard core) نوزبـــام (Nussbaum,1989)، وهـذا النوع من التغيير لا يتضمـن إعـادة البنـاء للبنى المفاهيميـة، وهـو صعـب وبطـيء، وبشـكل تدريجـي. لـذا، يعتـبر وصفـاً لتراكـم معرفـي وكإضافـة بسـيطة للمعرفـة تايسـون ورفاقـــه (Tyson et.al.,1997). ويتم التعامـل مع مفاهيم الطلبة على أنها وجهـة نظـر وليست مفاهيم خاطئة، ليرتكز عليها التعلم الجديد من خلال توفيقهـا مع المفـاهيم الجديدة، مؤدية لتوسع بنى الطلبة المفاهيميـة مسـلّم (١٩٩٤ : ٢٨)، والعملـة (١٩٩٦) .

- التغيير المفاهيمي الثوري (CCR) (Conceptual Change Revolutionary) وفيه تتصف التغييرات في البنى المفاهيمية للطلبـة بالثورية، بمـا يعـرف عنـد كـون (Kuhn) بـالعلم الثـوري، الـذي يتـم فيـه تبنـي إطـار جديـد، وحسـب لاكاتوس (Lakatos) بهجر النواة الصلبـة للنظرية Hard Core) (Theortical دسشـل ورفيقـه (Duschl et.al.,1991). وذلـك لتعديـل الالتزامات الأساسية لدى الطلبة عندما تفشل مفاهيمهم القديمة عن حـل المشـكلات الجديـدة المتراكمـة، والناجمـة عـن الحـالات الشّـاذة ستينهـاوس (Stenhouse, 1986)، والعياصـرة (١٩٩٢)، من خلال عمليات تنقيح وتغيـير للمعتقدات السابقة لديهم، وقد يكون التغيير ضعيفا، لكنه أكثر مـن مجـرد إضافـة بسيطة للمعرفة، أو قويا محدثا تغييرا تاما، لا سيما إذا ما زادت المعضـلات التـي تعجز المفاهيم السائدة عن حلّـها، أي حصـول المواءمـة (Accomodation) تايسون ورفاقه (Tyson et.al.,1997)، محدثة نسفاً شاملا واسـتبدالا للمفـاهيم الخاطئة والبديلة بالمفاهيم العلمية السليمة حشوة (Hashwah ,1988)، ونوزبـام (Nussbaum,1989).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وملخص القول: إن نظرية التغيير المفاهيمي بنيت على أساس المماثلة والتوازن بين بناء الفهم العلمي للطلبة، وتطور النظريات العلمية، اقترحت أن لدى العلماء التزاماتهم الرئيسة التي تنظم دراساتهم، وللطلبة التزاماتهم، والتي بحاجة لتعديل وتغيير، وكلاهما متشابهان في اكتساب مفاهيم ورؤى جديدة لفهم العالم من حولهم، على أساس المفهوم الثوري لكون (Kuhn)، ولاكاتوس (Lakatos)، مع التأكيد على أهمية التنوع في وجهات النظر المختلفة، والتي تعتبر ضرورية لإحداث التغيير المفاهيمي بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982)، تايسون ورفاقه (Tyson et.al.,1991) .

إن عملية تعديل البنية المفاهيمية للطالب أو تغييرها، لا تتم من خلال إخباره بعدم صحة مفاهيمه، وإنما من خلال إثبات عدم فاعليتها في الواقع العملي، مما يحفزه للبحث عن بنى مفاهيمية، أو أطُر مرجعية بديلة، وتعديل أو تغيير ما يتوفر لديه منها، لتنسجم مع بيئته وواقعه في مناخ من الحرية بعيدا عن التهديد أو الضغط النفسي للاختبار، لاختيار بدائل الحل، وطرح آرائه حولها، وتطوير فرضيات الحل وتجريبها، واختبار صحتها، وتقويم خطوات الحل والنتائج، مما يستدعي استخدام خبراته السابقة، ودمجها مع خبراته الجديدة، ضمن بنية مفاهيمية متماسكة، وبشكل ذي معنى مسلّم (١٩٩٤: ٢٨ــ٢٩)، وستيبانس (Stepans,1994:p.6) .

ولإجراء التغيير المفاهيمي، عادة ما يلجأ الطلبة إلى إستبدال أو إعادة تنظيم بنيتهم المفاهيمية، بما يتلاءم مع الخبرات الجديدة، إذا توفرت عدة شروط، منها :

- تحديد البنية المفاهيمية لدى الطلبة، من خلال تشخيص وتصنيف المفاهيم الخاطئة والبديلة منها.
- تكوين استياء عام عند الطلبة من مفاهيمهم الموجودة، من خلال طرح مواقف تعليمية جديدة، أو أحداث وظواهر تعجز مفاهيمهم عن تفسيرها، و بصورة تدريجية، و كلما زاد عدد المعضلات يزداد الاستياء، وتقبلهم للخبرات الجديدة يصبح اسهل نوزبام (Nussbaum,1989) .
- تقديم معرفة جديدة واضحة، قادرة على تفسير جميع جوانب القصور التي عجزت عن تفسيرها مفاهيمهم السابقة، وغالبا ما يستعمل في مثل هذه الحالات، التشبيهات،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أو المماثلات التجسيرية، أو الاستعارات، من مفـاهيم وخـبرات الطلبـة أنفسـهم، للربط بين المفاهيم والخبرات الجديدة غير المألوفة، والمفاهيم والخـبرات المألوفـة براون (Brown, 1994)، وعبده (١٩٩٧أ).

إن استخدام التشبيهات، والمماثلات التجسيرية يقود الطلبـة إلـى تنبـؤات جديـدة، عن طريق: توفير فرص تأملية مبكرة لاستخدام المفاهيم الجديدة في سـياقات عديـدة، أو طرح أسئلة يجيبها الطلبـة، ممـا يسـاعدهم علـى رؤيـة المفـاهيم الجديـدة مقبولـة ومثمـرة هيوسـن ورفيقـه (Hewson et.al.,1988)، هيوسـن ورفيقـه (Hewson et. al., 1989)، جنستون ورفيقـه (Gunstone et.al.,1989)، عبـده (١٩٩٤)، ستوفلت (Stofflet,1994)، وكيلي ورفاقها (Kelly et.al.,1998).

ويتبنى ستيبانس (Stepans,1994: p.7) نموذجاً لتشجيع الطلبة علـى تحـدي مفاهيمهم السابقة باتجاه التغيير المفاهيمي، والذي يتكون من ستة مراحل، وهي:

- طرح أسئلة متحدية لمفاهيم الطلبـة قبـل البـدء بأيـة فعاليـة، بـهدف جعلـهم واعيـن لمفاهيمـهم السـابقة وتركـيز تفكـيرهم حولـها، وتحويلـها لمخرجات (Committing to on out come).
- عرض المعتقدات، وفيها يعرض الطلبة معتقداتهم بداية من خلال المشـاركة فـي مجموعات صغيرة من (٣ ــ ٤)، ثم مع كامل الصف، وإتاحة الفرصة لـهم ممـا يولد تنوعاً في الآراء، وقد وجد أن الطلبة المبتدئيـن يندفعـون أكـثر للمشـاركة في المجموعات الصغيرة .
- تحدي المعتقدات، ويتم من خلال التجريب والاختبارات والمناقشة ضمن مجموعـات صغيرة.
- تكييف المفيوم، حيث يعمل الطلبة باتجاه حل الخـلاف بيـن أفكـارهم الخاصـة وملاحظاتـهم وموازنتـها مـن خـلال تكييـف المفـيوم الجديـد ومواءمتـه مع مفاهيمهم السابقة (Accommodating the concept) .
- توسعة المفيوم، حيث يوسع الطلبة المفيوم من خـلال محاولاتـهم الجـادة لعمـل روابط بين المفهوم المتعلم في غرفـة الصـف، ومجـالاتٍ أخـرى، وتوظيفـه ضمن حياتهم اليومية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- تشجيع الطلبة على الاستمرار في توظيف مفاهيمهم، بطرح أسئلة إضافية، ومشكلات من اختيارهم تسهم في الاستمرار في دمج المفهوم الجديد وربطه ضمن مخططاتهم الإدراكية بشكل ذي معنى، ومتابعة مشكلاتهم واختياراتهم بأنفسهم وربط المفهوم الجديد باستمرار مع ما حوله من مفاهيم سابقة (To go beyond) .

ويرى **هيوسن ورفيقه** (Hewson et.al.,1988) أن استراتيجيات المساءلة، والعمل المخبري تشجع قبول الطالب للمفاهيم الجديدة، أما **جنستون ورفيقه** (Gunstone et.al.,1989)، فيرى أن سيادة المعلم وسلطته كافية لجعل الطالب يقبل بالمفهوم الجديد مبدئياً .

بصورة عامة، تجمع العديد من الدراسات على ضرورة توفير فرص مبكرة لاستخدام المفاهيم الجديدة وتوظيفها في سياقات مختلفة **هيوسن ورفيقه** (Hewson et.al.,1988) **ستوفلت ورفيقه** (Stofflet et.al.,1994) **نيوتن ورفاقه** (Newton et.al.,1997)، **ودول ورفيقتها** (Dole et.al.,1998).

لذا، اقترح العديد من التربويين، وفي ضوء نظرية التغيير المفاهيمي، نماذج تدريسية أكثر مرونة، لتناسب المواقف التدريسية المختلفة، وملبية لشروط التغيير المفاهيمي، حيث باتت تهتم بالجوانب الانفعالية، والاجتماعية، وبالثقافات المتعددة بأبعاد مختلفة، على اعتبار وجود خصائص وميزات غير معرفية تؤثر في عملية التعلم، والتي تهتم في اكتساب المعرفة بشكل فاعل، والقدرة على اختبار الافتراضات البديلة، في محاولةٍ منها لشرح كيفية الانتقال من مفيوم قديم لمفهوم جديد، يتعارض مع المفهوم السابق **تايسون ورفاقه** (Tyson et.al.,1997)، **ودول ورفيقتها** (Dole et.,al 1998).

ويؤكد علماء الاجتماع من أن تغيير المعتقدات لدى الطلبة هو أكثر من مجرد عملية منطقية أو معرفية، ويرون أن الدافعية هامة جداً لحصولهم على درجة جيدة **دول ورفيقتها** (Dole et.al.,1998)، وكشرطٍ ضروري لإحداث التغيير المفاهيمي. لذا، وجب الاهتمام بالتأثيرات الاجتماعية وتفاعلاتها، مع التركيز على التأثيرات الداخلية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كأحد العوامل الهامة لدافع إنجاز الطلبة كيلي ورفيقها (Kelly et.al.,1998)، ودول ورفيقتها (Dole et.al.,1998) .

ويعتبر دافع الإنجاز، بأنه الرغبة في الأداء الجيد وتحقيق النجاح، وهو هدف ذاتي ينشط السلوك ويوجهه، ومن المكونات الهامة للنجاح المدرسي للطلبة، ويشكل غاية بحد ذاته عبد المقصود (١٩٩١).

لذا، على المعلم أن يستثير دوافع الطلبة الذاتية لتعلمهم، ويتحدى مفاهيمهم الخاطئة مباشرة، من خلال مواجهتهم بخبرات مضادة لما لديهم، بهدف تعميق التضارب المفاهيمي بين ما يمتلكون من مفاهيم سابقة خاطئة، وبين ما هو مفهوم علمي سليم ستيبانس (Stepans, 1994:p.6).

إن استثارة دافع إنجاز الطلبة ينمي فيهم الثقة بأنفسهم الزعبي (١٩٩٢)، وستيبانس (Stepans,1994:p.5)، ويصبحون غير راضين عما لديهم من مفاهيم، ليكتشفوا أن المفهوم الجديد أكثر قبولاً (Plausible) ووضوحاً (Intelligible)، ومثمراً خصباً (Fruitful) جنستون ورفيقه (Gunstone et.al.,1989)، ولا يتأتى ذلك إلا إذا أمتلك المعلم بنية مفاهيمية متماسكة منظمة، تمكنه من سبر غور المعرفة العلمية، واستبصار علاقات جديدة بين عناصرها، وتقديمها بشكل معقول، مقبول، ومفيد، محققاً بذلك قدراً من المواءمة بين البنية المفاهيمية للطلبة والبنية المفاهيمية للمحتوى العلمي المقدم له الزعبي (١٩٩٢)، وستيبانس (Stepans, 1994:p.6).

ويفيد منحى التغيير المفاهيمي فوائد عديدة، منها: مساعدة الطلبة ليصبحوا واعين لمعتقداتهم الخاصة، وتحفيزهم على تحديها، ينمي فيهم روح حل المشكلات ووضع افتراضات لحلها والتنبؤ بها سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993)، وستيبانس (Stepans, 1994:p.6)، وتعطيهم فرصة للتعبير عن آرائهم باحترام وبحرية مطلقة وباستقلالية تامة سكارمان (Scharman, 1993)، ومسلم (١٩٩٤: ٢٩ــ٣٤)، وتشجع التفاعل بين الطلبة كمفاوضة اجتماعية، وتطوير طرق التقويم مما يؤدي لوجود لغة حوار مشترك بينهم ولولاها لانعدم التفاهم المشترك بينهم، ومراعاة الفروق الفردية، مما يعزز ديمقراطية التعليم زيتون ورفيقه (١٩٩٢: ٥٤ــ ٥٥).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وخلصت العديد من الدراسات الأدبية التربوية، لضـــرورة تطويـــر إســـتراتيجيات التدريس والتقويم والمناهج، التي يجب أن تشجع عمليتي التمثل والمواءمة، لجعـــل التعلـــم ذا معنى، من خلال حضور المنهجية العلمية في مساقات العلـــوم عامـــة، وعلـــم الحيـــاة خاصة، بحيث تضمن تجارب فردية يستطيع الطلبة من خلالها تحديـــد المشـــكلة وتوقـــع الإجراءات، وجمع البيانات وتفسيرها، وصنع القرارات المناسبة، والابتعاد عن التدريـــس بالورقة والقلم العياصرة (١٩٩٢)، وباستعمال إستراتيجيات الإقناع، والأخذ بعين الاعتبـــار خصائص الطلبة وسماتهم الشخصية وبيئتهم المحيطة بهـــم بكل مقوماتهـــــا وآثارهـــــا عليهـــم تشين (Chinn,1998) .

لذا، تأتي هذه الدراسة لتحقيق أهداف، منها:

- استقصاء أثر استخدام إستراتيجيات التغيير المفاهيمي على كـــل مـــن: التحصيـــل الآني والمؤجل لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في موضوع " الغـــذاء وأجـــهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، ودافع الإنجاز بمستوياته التسع والمؤلفة، من : مستوى الطموح الأكاديمي، التوجه للنجاح، التوجه للعمـــل، الحاجـــة للتحصيـــل، الحافز المعرفي، إعلاء الأنا، الحاجة للانتماء، النزعة الوصوليـــة ــ الانتهازيـــة، والاستقرار العاطفي.
- تلبية للتوصيات العديدة التي حفل بها الأدب التربوي من ضرورة الاهتمام بمفـــاهيم الطلبة وسلامة بنائها، وأهمية تشخيص المفاهيم البديلة والخاطئة لديهم، باســـتخدام أدوات تقويم مطورة تصف البنية المفاهيمية لديهم، وليـــس الاســـتظهار الصمـــي للمعرفة.
- مساهمة في تطوير مستوى التربية العلمية وتحسينها على مستوى كل من المنـــهاج، والمعلم، والطالب، وخاصة لافتقار الأدب التربوي ــ في حدود إطلاع البـــاحث ــ للدراسات التي حاولت تشخيص الأخطاء المفاهيمية، وتغييرها، وربطها ببعـــض العوامل الانفعالية والوجدانية في علم الحياة على مستوى العالم العربي، وندرتـــها على المستوى الأجنبي، على أمل أن يسترشد بنتائجـــها المســـؤولون الـــتربويون، والمهتمون في مجالات التربية والتعليم، والإرشاد التربوي والاجتمـــاعي، وورش

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العمل والدورات التدريبية، مما يعود بالفـــائدة علـــى المعلميـــن والطلبـــة علـــى المستويات كافة .

١ :٢ التعاريف الإجرائية لمصطلحات الدراسة

ورد في هذه الدراسة عدد من المفاهيم عرفت إجرائياً على النحو التالي :

ـ المفهوم:

اسم أو كلمة أو رمز نطلقه على أشياء، أو أشخاص، أو أحداث يمكـــن تصنيفـــها مع بعضها البعض على أساس من الخصائص المشتركة والمميزة لها **صوالحة (١٩٩٠)، وأبو يمن (١٩٩٤).**

ـ المفهوم العلمي السليم:

هو المفيوم الذي يتفق مع ما توصلت إليه المعرفة العلمية فـــي الوقـــت الحـــاضر، والذي يتناسب مع مستوى المادة التعليمية الجديدة المراد تدريسها، ويتم الاســـتدلال عليـــه في هذه الدراسة عندما يقوم الطالب باختيار البديل المناسب المتضمن للفهم الســـليم أثنـــاء إجابته إلى فقرات الاختبار المعد خصيصاً لهذه الدراسة لمفاهيم " الغذاء وأجـــيزة جســـم الإنسان "، إضافة إلى الخريطة المفاهيمية المصممة من قبل الطلبة عنـــد مقارنتـــها مـــع الخريطة المحك المتفق عليها ضمن هذه الدراسة الخطيب (١٩٩٢)، والعياصرة (١٩٩٢).

ـ المفهوم العلمي البديل:

هو المفهوم الذي استخدم ليدل على الفهم غير المقبول من قبـــل العلمـــاء والمقـــدم بوساطة الطالب، وليس من الضروري أن يكون خطأ **العياصرة (١٩٩٢)**، وإنمـــا يصلـــح مع بعض المواقف الصفية والحياتية من خلال الحصيلة اللغوية المكتسبة أثنـــاء تفاعلـــهم في غرفة الصف وبيئته المحيطـــة بـــه **حشـــوة (Hashwah,1986,1988)**، ويمكـــن الاستدلال عليه أثناء مناقشة الطلبة واختبار فرضياتهم وتنبؤاتهم في غرفة الصف، إضافـــة لخرائطهم المفاهيمية المصممة والتي حددت مفاهيمها لهذا الغرض.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ـ المفهوم العلمي الخاطئ:

هو المفهوم الذي يحمل صياغة معتقدات غير مطابقة لوجهة النظر العلمية السليمة ويتعارض معها **الخطيب** (١٩٩٢)، وهو عبارة عن أفكار معقولة ومقبولة ومقنعة للطالب في بعض السياقات، إلا إنه يطبقها بشكل غير ملائم في مواقف علمية لا تنطبق عليها تلك الأفكار، مما يجعلها تشكل معيقات للتعلم ذي المعنى **جونز ورفاقه** (١٠٤:١٩٨٨)، ويستدل عليه ضمن هذه الدراسة من خلال مناقشة الطلبة في إجاباتهم وفرضياتهم وتنبؤاتهم في غرفة الصف، ومن خلال اختبار أعد خصيصاً لهذا الغرض، ومن تصميمهم لخرائط مفاهيمية حددت مفاهيمها خصيصاً لتشخيص هذا المفهوم.

ـ المادة العلمية:

المادة التعليمية المتعلقة بموضوع "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان"، والواردة في كتاب الصف التاسع الأساسي للفصل الدراسي الأول من العام (١٩٩٨/١٩٩٩)، في مدارس فلسطين الحكومية **عبده** (١٩٩٩أ : ١٣٧).

ـ الخريطة المفاهيمية:

أداة مساعدة للكشف عن طبيعة المعرفة، والبنية المفاهيمية التي يمتلكها الطالب **نوفاك** (Novak,1988)، والتي ترتب فيها المفاهيم العلمية بشكل هرمي من الأكثر عمومية وشمولية إلى الأقل عمومية وشمولية، بحيث توصل بأسهم يكتب عليها جملة أو كلمة، مشكلة مع المفاهيم الموجودة على جانبي السهم جملة ذات معنى **ستار ورفيقه** (Starr et.al.,1990)، بحيث تعكس النمط التنظيمي للمفاهيم عنده، وهي وسيلة بصرية مثيرة، تظهر بعض الطرق التي يسلكها الطالب للربط بين معاني المفاهيم في المخططات المختلفة، إضافة إلى أنها تعتبر رياضة فكرية ونشاط إبداعي خلاق، بحيث تظهر التنظيم المعرفي له وتجسد مواطن القوة والضعف لمعرفته السابقة **واندرسي** (Wandersee,1987)، **وعبده** (١٩٩٩ج).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ـ البنية المفاهيمية:

عبارة عن شبكة من المفاهيم المترابطة بطريقة منظمة، وليست تجمعاً أصم للمفاهيم، بل نظام نوعي يربط بينها، وتظهر فيها العلاقات التي تربط بين هذه المفاهيم، بحيث تعطي تصوراً واضحاً لها وللعلاقات القائمة بينها في مجال علمي معين، وتوفر ملخصاً تخطيطياً لما تم تعلمه ، بحيث تعكس مدى تمكن الطالب من المادة العلمية، ووعيه لترابطها الزعبي (١٩٩٢)، والخالدي (١٩٩٨). وتوصف البنية المفاهيمية في هذه الدراسة بأنها متماسكة أو مفككة بناءاً على العلامة التي حصل عليها الطالب في اختبار أعد خصيصاً لذلك النسور (١٩٩٣).

ـ التغيير المفاهيمي:

هي عملية تغيير في البنية المفاهيمية للطالب، تهدف لاستبدال أو تعديل المفاهيم الخاطئة والبديلة لديه بمفاهيم علمية سليمة، العياصرة (١٩٩٢)، الوهر (١٩٩٢)، والخالدي (١٩٩٨). واعتمد في هذه الدراسة استراتيجيات التغيير المفاهيمي الصفية المشتقة من نموذج بوسنر (Posner) في التغيير المفاهيمي والموسعة من قبل هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983) والذي يشتمل على الاستراتيجيات الأربع التالية:

- التكامل (Integration): ويشتمل على معاملة المعرفة الجديدة مع القديمة أو المعارف الحالية بعضها ببعض، من خلال طرح أسئلة مثيرة أو عرض تجارب ومناقشتها .
- الاستبدال (Exchange): ويقوم على استبدال المفهوم الجديد بالمفهوم الحالي، لأنهما يتناقضان ويتعارضان معاً بتوفير حالة من الاستياء، وعدم الرضا من المفهوم الحالي، إضافة لإثبات أن المفهوم الجديد أكثر تفسيراً، و قدرة وقوة على التنبؤ من القديم.
- التمييز (Differentiation): وتشتمل على التفريق بين المفاهيم الحالية لدى الطالب إلى مفاهيم أكثر وضوحاً وتحديداً وفائدة مع ترابطها معاً .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **تجسير المفاهيم (Concept bridging)**: وهو عملية بناء إطار مفاهيمي يمكن من خلاله ربط مفاهيم مجردة بخبرات عامة ذات معنى لإبراز معقوليتها وخصبها الوهر (١٩٩٢)، وعبده (٢٠٠٠) .

ـ **التحصيل العلمي:**

هو التقدم الذي يحرزه الطلبة في تحقيق أهداف المادة التعليمية المدروسة عبده (١٩٩٩أ: ١٣٨)، وعمر (١٩٩٩)، ويقاس إجرائياً في هذه الدراسة بعلامة الطالب الحاصل عليها في الاختبار المعد لقياس موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مدينة طولكرم .

ـ **اختبار المعرفة القبلية:**

وهو اختبار تتضمن فقراته المعرفة العلمية المتعلقة بالموضوع المختار من الصفوف السابقة، وأعد للتحقق من مدى تفاوت المعرفة السابقة على المادة التعليمية لدى أفراد المجموعتين، الضابطة والتجريبية، في عينة الدراسة عبده (١٩٩٩ أ : ١٣٧) .

ـ **التحصيل الآني:**

مدى التقدم الذي يحرزه الطالب في تحقيق أهداف المادة التعليمية المدروسة، ويقاس إجرائياً بعلامة الطالب التي يحصل عليها في اختبار التحصيل العلمي الذي يتعرض له مباشرة بعد الانتهاء من عملية تعليم المادة التعليمية برنامج التعليم المفتوح (١٩٩٢: ٤٣٤)، والممثلة بموضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة.

ـ **التحصيل المؤجل:**

مدى التقدم الذي يحرزه الطلبة في تحقيق أهداف المادة التعليمية المدروسة، ويقاس إجرائياً بعلامة الطالب التي يحصل عليها في اختبار التحصيل العلمي الذي يتعرض له برنامج التعليم المفتوح (١٩٩٢: ٤٣٤)، والمقدم له بعد عشرة أيام من الانتهاء من تعليم موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة المقررة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ـ دافع الإنجاز:

حالة داخلية لدى الطالب تدفعه بقوة للانتباه للموقف التعليمي، والإقبال عليه بنشاط موجه والاستمرار فيه، لتحقيق التعلم من خلال: توفير ظروف ملائمة تعمل على إثارة اهتمامه بموضوع التعلم، المحافظة على هذا الاهتمام والانتباه المتمركز حول نشاطات التعلم والتعليم المرتبطة بموضوع التعلم واستمراريته، تشجيع إسهامه الفاعل في تحقيق الهدف، وتعزيز، وحفز هذا الإسهام في النشاط الموجه نحو تحقيق الهدف **توق ورفيقه** (١٩٩٠: ١٤٨)، مما يؤدي إلى تعزيز التغيير المفاهيمي آي يو (Au,1998).

ـ الطريقة التقليدية:

طريقة تعليم المادة التعليمية، دون استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي، والتي ينص عليها دليل معلم العلوم الصادر من وزارة التربية والتعليم الأردنية ـ والمعتمد من قبل وزارة التربية والتعليم الفلسطينية ـ وتقوم هذه الطريقة على: المناقشة الشفوية، واستخدام تجربة العرض، وعرض المواد التعليمية الأخرى لأغراض التثبت والتأكيد على النتاجات المعرفية، واستخدام أسئلة لأغراض التقويم الصفي، والواجب البيتي، وينحصر دور الطالب في التلقي والاستماع **ذياب (١٩٨٩)، محمود (١٩٩٥)**، وعبده (١٩٩٩أ : ١٣٧).

ـ الصف التاسع الأساسي:

هو الصف الذي يحتوي على الطلبة الذين تتراوح أعمارهم بين (١٣ـ ١٥)عاما، ويجلسون على مقاعد الدراسة في السنة التاسعة من عمرهم الدراسي في مدارس فلسطين الحكومية **فاخوري (١٩٩٢)، وحسين (١٩٩٩)**.

١: ٣ مشكلة الدراسة وهدفها:

يشير الأدب التربوي في كثير من الدراسات والبحوث إلى أن الطلبة يحملون أنماطا عديدة من المفاهيم البديلة والخاطئة في كثير من الموضوعات العلمية **جونز ورفاقه** (١٩٨٨ : ١٠٤)، حيث تشكل عائقاً للتعلم ذي المعنى، فالمفاهيم اللاحقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عادة ما تبنى على المفاهيم السابقة، فإذا ما كانت المفاهيم السابقة غير سليمة، فإن البناء سيكون ضعيفاً هشّاً. ولقد بينت هذه الدراسات مدى شيوع أنماط المفاهيم البديلة والخاطئة، لدى المعلمين والطلبة، على حد سواء، ورسوخها في بنيتهم المفاهيمية، مما يجعلها تستعصي على التغيير طويق (١٩٨٩)، أكوبيوكولا (Okobukola,1990)، وتريجست ورفيقه (Treagust et.al.,1992).

وعادةً ما يجبر الطلبة على حفظ المفاهيم الخاطئة، واستظهارها بشكل آلي، وإذا ما سئلوا عنها في الاختبار يجيبوا إجابات تتفق والمفاهيم العلمية السليمة التي تعلموها في غرفة الصف، لكنهم عندما يتعاملون مع الظواهر الطبيعية بعيداً عن المدرسة يعودون إلى استعمال مفاهيمهم الخاطئة التي يحملونها دونما مقدرةٍ على توظيف مفاهيمهم في حل معضلات جديدة الوهر (١٩٩٢)، وتريجست ورفيقه (Treagust et.al.,1992).

لذا، فإن الطلبة لا يبدو عليهم في كثير من الأحيان أنهم قد اكتسبوا فهما عميقاً للمفاهيم العلمية السليمة التي سبق أن درسوها، وهذا يعزى لأسباب عديدة، منها: الكتاب المقرر كمصدر لنشوء مفاهيم بديلة وخاطئة عند الطلبة الذين يدرسونه، المعلم وأساليب تدريسه، اللغة المستعملة؛ والتي أحيانا ما تكون مزدوجة، لغة المعلم ولغة الكتاب، مما يربك الطلبة بين قصديهما، المعرفة السابقة، الخبرات الشخصية، الجذور الثقافية، وثقافة الأقران، ووسائل الإعلام حشوة (Hashwah,1986).

وتقوم الخبرات والمعارف السابقة للطالب، بوظيفة بارزة في تكوين سلوكه، وتشكيله، سواءً في التحصيل والاتجاهات العلمية، أم في تحريك دوافعه الداخلية، كالحافز للنجاح والإنجاز صباريني ورفيقه (١٩٩٦). وإن شيوع أنماط من التعلم الصمّي واستظهار المعلومات لدى العديد من الطلبة، يؤدي إلى تدني مستوى تحصيلهم في الاختبارات التي تقيس مستويات معرفية تعكس الفهم العلمي ذي المعنى رواشدة (١٩٩٣)، ومحمود (١٩٩٥) .

وتشكل بنية الطالب المعرفية، وما بها من معارف سابقة، الإطار الّذي سيحكم فيما إذا كانت الخبرات الجديدة تشكل تعلماً ذا معنى أم لا، إذ قد يرفض الطالب المفهوم الجديد، أو يتجاهله، لأنه يشعر بأن لا علاقة له بمفاهيمه السابقة، وقد يحتفظ بالمفهوم الجديد في حيزٍ معينٍ في ذهنه، لكونه يتعارض مع مفاهيمه السابقة وبشكل منفصل عنها

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

دونما ربط بينها، ويمكن أن يغير في هذه المفهوم ويقحمها في بنيه المعرفية لتتناسب مع ما يملكه من مفاهيم بديلة أو خاطئة الزعبي (١٩٩٢)، وعبده (١٩٩٧أ).

وربما يأخذ الطالب ملاحظة من نص ما، أو كلمات يلقيها معلم عليه، فيكون لها معنىً مغايراً لما يقصده معلمه، وهذه الاحتمالية تكون قوية الحدوث، خاصة إذا كانت لغة المعلم أو الكتاب المستعملة غير مألوفة له، مما يجعله يتجاهل ما يقدمه معلمه من معلومات جونز ورفاقه (١٩٨٨: ١٠٤-١٠٦)، وديوي ورفاقه (Dewey et.al.,1992)، وقد يحفظها عن ظهر قلب ويربطها ببنيته المفاهيمية بطريقة عشوائية مما يجعلها أقل تماسكاً وأكثر تفككاً وأسرع نسيانا وضياعاً زيتون (١٩٨٦: ١٠٦)، الزعبي (١٩٩٢)، وعبده (١٩٩٧أ).

يتضح مما سبق وجود حاجة ماسة للبحث عن استراتيجيات تعليمية مناسبة لإحداث التغيير المفاهيمي، بحيث تنتقل من دور التشخيص لدور العلاج لمفاهيم الطلبة الخاطئة الوهر (١٩٩٢)، خاصة أنها غالباً ما تتسم بالثبات والمقاومة للتغيير، وإنها في كثير من الأحيان تتداخل مع المعرفة الجديدة وتشوهها، وتؤدي إلى نتاجات تعليمية مختلفة عما هو محدد من العملية التعليمية التعلمية الخالدي (١٩٩٨).

وتهتم استراتيجيات التغيير المفاهيمي بالجوانب الشخصية، الانفعالية، والمعرفية للطلبة، كالذاكرة، دافعيتهم، اهتماماتهم، التأثيرات البيئية، المحتوى الثقافي، والعوامل البيولوجية التي تؤثر في تفاعلاتهم مع بعضهم البعض دول ورفيقتها (Dole et.al.,1998).

وتساعد استراتيجيات التغيير المفاهيمي على حفز الطلبة لمزيد من التعلم والإنجاز، وتؤدي إلى أن يحل المفهوم العلمي السليم محل المفهوم الخاطئ، وفق نظريات خزن المعلومات، بشكل هرمي منّظم، من المفاهيم الأكثر شمولية وعمومية إلى المفاهيم الأقل شموليةً وعموميةً، حيث ترتبط بروابط توضح طبيعة العلاقات فيما بينها، مما يضمن بنية مفاهيمية أكثر قوةً وتماسكاً، وتعلماً أسهل استرجاعاً، وأدوم بقاءً لأطول فترة ممكنة الزعبي (١٩٩٢)، وعبده (١٩٩٧أ).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وينمي استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي لدى الطلبة، جوانب الثقة بالنفس، الاعتزاز بقدراتهم الإنجازية، تسهل من قبولهم للتغير المفاهيمي، تصبح المنهجية العلمية مألوفة لديهم من خلال: مساقات متطورة متكاملة، سلوكيات وأساليب للمعلم تتيح مجالاً للحرية، والاستقلالية، ليعبّر الطلبة عن أفكارهم كما هي دون خوف أو وجل ستيبانس (Stepans,1994:p.11)، وتشين (Chinn,1998). ويتيح لهم فرصاً ليتأملوا المفاهيم الجديدة ويجربوها بأنفسهم من خلال دعم العمليات العقلية وتحفيزها وإتاحة الفرص لإحداث تغييرات ذات معنى لديهم سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993)، ونيوتن ورفاقه (Newton et.al.,1997).

وفي ضوء ما تقدم، حول أهمية تدريس المفاهيم العلمية بشكل يسهل على الطلبة تمثلها واستيعابها، وتجعلها أكثر مقاومةً للنسيان، فإن مشكلة هذه الدراسة تصاغ في السؤال التالي:

ما أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم ؟

١ : ٤ أسئلة الدراسة

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن السؤالين الرئيسين التاليين المنبثقين عن سؤال مشكلة الدراسة:

السؤال الأول :

ما أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على التحصيل العلمي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وينبثق عن السؤال الرئيس الأول الأسئلة الفرعية التالية :

- هل توجد أخطاء مفاهيمية علمية يقع بها طلبة الصف التاسع الأساسي عند تعلم وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" في مادة علم الحياة، وما نسبة شيوعها ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =٠.٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات تحصيل نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي على اختبار التحصيل العلمي الآني في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، ومتوسطات تحصيلهم على اختبار التحصيل العلمي المؤجل (الزمن) ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للجنس ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس ؟
- هل يوجد فروق ذات دلاله إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين الزمن والجنس؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس؟

السؤال الثاني :

ما أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع الأنجاز في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم ؟

وينبثق عن السؤال الرئيس الثاني، الأسئلة الفرعية التالية :

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات دافع إنجاز نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) ؟

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي الآني في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، ومتوسطات دافع إنجازهم المؤجل (الزمن)؟

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للجنس ؟

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس ؟

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين الزمن والجنس ؟

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس ؟

١ : ٥ فرضيات الدراسة

صيغت فرضيات هذه الدراسة على صورة فرضيات صفرية، كما يلي :

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات تحصيل نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة على اختبار التحصيل العلمي الآني، ومتوسطات تحصيلهم على اختبار التحصيل العلمي المؤجل (الزمن) .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للجنس .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي بأبعاده التسعة الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات دافع إنجاز نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

وتتبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الصفرية التالية :

١. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى الطموح الأكاديمي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى الطموح الأكاديمي لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى التوجه للنجاح لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى التوجه للنجاح لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

٣. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى التوجه للعمل لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى التوجه للعمل لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

٤. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى الحاجة للتحصيل لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى الحاجة للتحصيل لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

٥. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى الحافز المعرفي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى الحافز المعرفي لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٦. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى إعلاء الأنا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى إعلاء الأنا لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

٧. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى الحاجة للانتماء لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى الحاجة للانتماء لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

٨. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى النزعة الوصولية ــ الانتهازية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى الوصولية ــ الانتهازية لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

٩. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات مستوى الاستقرار العاطفي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات مستوى الاستقرار العاطفي لدى نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي الآني في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة ، ومتوسطات دافع إنجازهم المؤجل (الزمن) .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للجنس .
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس .

٦:١ حدود الدراسة

تتحدد نتائج هذه الدراسة، بالأتي :

- اقتصارها على أربع شعب من طلبة الصف التاسع الأساسي، الذين تعلموا مادة علم الحياة في المدارس الحكومية التابعة لمديرة تربية وتعليم محافظة طولكرم، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (١٩٩٨/١٩٩٩).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- اختيار عينة الدراسة قصدياً وليس عشوائياً وذلك لتسهيل إجراءاتها .
- مدى كفاية الأدوات البحثية المستخدمة فيها، لاكتشاف المفاهيم الخاطئة الموجودة لدى الطلبة، ولقياس طريقتهم في إدراك المعلومات ومعالجتها، ودافع إنجازهم بمستوياته المتعددة، وتتوقف نتائج هذه الدراسة إلى حد ما على قدرة هذه الأدوات على الكشف عن التباين بين الطلبة في السمات التي نقيسها .

٧:١ أهمية الدراسة

إن التعليم الذي يوظف للتعلم القائم على المفاهيم، لا يقتصر على تعلم مفهوم ليوم واحد، ثم إلغاؤه، حيث أن تقديم المفيوم أو بناءه وتكرار الخبرة المتعلقة باستخدامه قبل أن يتم تعلمه يجعله يتطلب الوقت والجهد الطويل باير (١٩٩٤ : ٢٢٥ ــ ٢٢٦).

و تعتبر استراتيجيات التغيير المفاهيمي مساعدة الطلبة على تعلم المفاهيم بطريقة فاعلة هدف أساسي من أهداف التعليم المدرسي، وأساس عملية التفكير الزعبي (١٩٩٢)، خاصة أن الطلبة يكتسبون معارفهم القبلية من خلال تفاعلهم مع البيئة، وبشكل مقاوم للتغيير الحاصل من خلال استخدام طرق التدريس التقليدية سرحان (١٩٩٥) .

وتشير الدراسات التربوية إلى أن الطالب في التعليم التقليدي يمكن أن يحمل نظامين مختلفين من المفاهيم في بنيته المفاهيمية، ومن ثم يختار أيهما يستخدم في دروس العلوم، وأيهما يستخدم في الحياة اليومية الوهر (١٩٩٢) .

ويرى أوزوبل (Aussubel) أنه كلما كانت الأفكار الرئيسة والمفاهيم العامة الموجودة في البنية المفاهيمية واضحة، وثابتة، ومنظمة، ومتصلة بالموضوع المراد تعلمه، فإن عملية الاحتواء أو التضمين تتم بفاعلية أكثر، وتحدث عملية التعلم ذي المعنى، ويؤدي التفاعل بين المعرفة الجديدة والسابقة إلى: إعادة تنظيم البنية المفاهيمية للطالب، ودمج الأفكار الجديدة في معرفته السابقة، مما يكسبها الاستقرار والثبات، ويساعده في التمييز بين المواد التعليمية الجديدة، وما يرتبط بها من أفكار ومفاهيم في بنيته المفاهيمية جوين ورفاقه (Gowin et.al.,1988)، ومعوض (١٩٨٩).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتأتي أهمية هذه الدراسة في محاولتها الكشف عن المفاهيم الخاطئة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، ومعرفة أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على تحصيلهم العلمي، ودافع إنجازهم.

ويتوقع من هذه الدراسة أن تسهم في زيادة تماسك بنية الطلبة المفاهيمية، ومساعدتهم في استثمار وتوظيف المعرفة العلمية، واختيار الاستراتيجيات المناسبة لتدريسهم.

لذا، تعتبر طرق تشخيص المفاهيم العلمية من أساسيات تعليم العلوم، لكونها تمكن المعلم من التخلص من المعرفة الخاطئة عند الطلبة، واستبدالها بمعرفة جديدة والتغلب على صعوبات التعلم والحصول على تعلم ذي معنى عن طريق تطوير المفاهيم العلمية سرحان (١٩٩٥)، خاصة أن مفاهيمها انبثقت من النظريات الفلسفية، والنفسية، والتربوية، والاجتماعية التي نالت اهتماماً في البحث التربوي **بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982)، هيوسن ورفاقه (Hewson et.al.,1988)، رواشده (١٩٩٣)، تايسون ورفاقه (Tyson et.al.,1997)، أبلتون (Appleton,1997)، كيلي ورفاقها (Kelly et.al.,1998) ، ودول ورفيقتها (Dole et.al., 1998) .**

و يمكن أن تنبه نتائج هذه الدراسة المعلمين إلى ضرورة الاهتمام بالمفاهيم الموجودة عند الطلبة قبل البدء بعملية التعليم، وتعرفهم بإحدى الاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها، وتجعل لها أثرا إيجابياً في بناء شخصية الطالب وزيادة ثقته بنفسه، سيما إن استراتيجيات التغيير المفاهيمي المستخدمة في هذه الدراسة تشجعه على عرض أفكاره، مما يساعد في إزالة حاجز الخوف أو الوجل عنده، وتلبي حاجات بحثية في مجال تدريس العلوم بشكل عام، ومجال التغيير المفاهيمي بشكل خاص الوهر (١٩٩٢) .

ويؤمل أن تعود هذه الدراسة بالفائدة على واضعي ومطوري المناهج عامة، ومناهج علم الحياة خاصة ومؤلفي كتبه المدرسية، والقائمين على التدريب والتطوير والإشراف التربوي، لعقد دوراتٍ حول استخدام وآليات إعداد استراتيجيات التغيير المفاهيمي، ومشرفي علم الحياة، مديري المدارس، معلمي ومعلمات مادة علم الحياة بكافة مراحلهم، والمرحلة الأساسية بشكل خاص، طلبة المرحلة الأساسية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

والثانوية بشكل عام، وطلبة الصف التاسع الأساسي خاصة، وعلى المرشدين التربويين، حيث يعمل هذا الأسلوب على تحسين أدائهم وزيادة قدراتهم على التفكير التأملي والإبداعي .

ويظهر المسح على نظام (Eric) في الجامعة الأردنية، ومركز إيداع الرسائل الجامعية لغاية حزيران، ١٩٩٩ وفي جامعة بيرزيت حتى أيار (٢٠٠٠)، وجامعة النجاح الوطنية حتى أيار (٢٠٠٠)، وعلى شبكة المعلومات حتى أيار (٢٠٠٠)، أن الدراسات التربوية التي بحثت في أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على تحصيل الطلبة، وخصائصهم الشخصية، والتأثيرات البيئية كدافع الإنجاز بمكوناته المختلفة، نادرة في مجال علم الحياة، على المستوى العالمي ، والأولى ــ في حدود اطلاع الباحث ــ على المستويين المحلي والعربي، مما يضفي أهمية لهذه الدراسة لكونها تتناول جانباً بحثياً ساخناً، ما زال في أطواره الأولى.

ويتوقع أن تكون هذه الدراسة أحد العوامل التي تساعد على تعزيز مسيرتنا التربوية، وتجعلها أكثر إيجابية وفاعلية، وقدرة على تخريج جيل قادر على توظيف المعرفة العلمية في بناء مجتمع قوي ومتماسك ومواجهة مشكلاته ووضع الحلول المناسبة لها ولاس ورفيقه (Wallace et.al.,1990)، سمث ورفاقه (Smeth et.al.,1993)، جنيسين ورفيقه (Jenesn et.al., 1995)، ديماستز ورفاقه (Demastes et.al.,1995)، وعبده (١٩٩٩ج).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الأدب التربوي والدراسات السابقة

٢:١ الأدب التربوي

٢:٢ الدراسات السابقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الأدب التربوي والدراسات السابقة

٢ : ١ الأدب التربوي

يعتبر التغيير المفاهيمي من أهم مقاصد الرسالات السماوية منذ الأزل، واعتبر فريضة وضرورة شرعية من أجل تصحيح معتقدات الناس، وتغيير مفاهيمهم الخاطئة بمفاهيم سليمة، ولقد ابرز القرآن الكريم العديد من الصور والأحداث التي تمثل في مجملها عمليات التغيير المفاهيمي التي تمت، مع الإشارة إلى الطريقة المتبعة بها زماناً ومكاناً. فمن تلك الصور صورة قوم نوح وهود وصالح إلى عهد إبراهيم ولوط وموسى وشعيب ... إنتهاءاً بمحمد عليهم السلام أجمعين عبده (٢٠٠٠).

ولقد ارتبطت أساليب ووسائل التغيير المفاهيمي في القرآن الكريم بنمط الثقافة السائدة في حينه، والمستوى الاجتماعي، وبأنماط سلوكية مختلفة، ومن أمثلة ذلك:

- إبراهيم عليه السلام ومحاجته للنمرود، حيث قال تعالى:

أَلَمْ تَرَ إِلَى ٱلَّذِى حَآجَّ إِبْرَٰهِـۧمَ فِى رَبِّهِۦٓ
أَنْ ءَاتَىٰهُ ٱللَّهُ ٱلْمُلْكَ إِذْ قَالَ إِبْرَٰهِـۧمُ رَبِّىَ ٱلَّذِى يُحْىِۦ
وَيُمِيتُ قَالَ أَنَا۠ أُحْىِۦ وَأُمِيتُ ۖ قَالَ إِبْرَٰهِـۧمُ فَإِنَّ ٱللَّهَ يَأْتِى
بِٱلشَّمْسِ مِنَ ٱلْمَشْرِقِ فَأْتِ بِهَا مِنَ ٱلْمَغْرِبِ فَبُهِتَ ٱلَّذِى
كَفَرَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يَهْدِى ٱلْقَوْمَ ٱلظَّٰلِمِينَ ﴿٢٥٨﴾ البقرة (آية:٢٥٨).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

• وموسى عليه السلام مع فرعون وسحرته، حيث قال تعالى :

وَقَالَ مُوسَىٰ
يَٰفِرْعَوْنُ إِنِّى رَسُولٌ مِّن رَّبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿١٠٤﴾ حَقِيقٌ عَلَىٰٓ
أَن لَّآ أَقُولَ عَلَى ٱللَّهِ إِلَّا ٱلْحَقَّ ۚ قَدْ جِئْتُكُم بِبَيِّنَةٍ مِّن
رَّبِّكُمْ فَأَرْسِلْ مَعِىَ بَنِىٓ إِسْرَٰٓءِيلَ ﴿١٠٥﴾ قَالَ إِن كُنتَ
جِئْتَ بِـَٔايَةٍ فَأْتِ بِهَآ إِن كُنتَ مِنَ ٱلصَّٰدِقِينَ ﴿١٠٦﴾
فَأَلْقَىٰ عَصَاهُ فَإِذَا هِىَ ثُعْبَانٌ مُّبِينٌ ﴿١٠٧﴾ وَنَزَعَ يَدَهُۥ فَإِذَا
هِىَ بَيْضَآءُ لِلنَّٰظِرِينَ ﴿١٠٨﴾ قَالَ ٱلْمَلَأُ مِن قَوْمِ فِرْعَوْنَ إِنَّ
هَٰذَا لَسَٰحِرٌ عَلِيمٌ ﴿١٠٩﴾ يُرِيدُ أَن يُخْرِجَكُم مِّنْ أَرْضِكُمْ ۖ
فَمَاذَا تَأْمُرُونَ ﴿١١٠﴾ قَالُوٓا۟ أَرْجِهْ وَأَخَاهُ وَأَرْسِلْ فِى ٱلْمَدَآئِنِ
حَٰشِرِينَ ﴿١١١﴾ يَأْتُوكَ بِكُلِّ سَحَّارٍ عَلِيمٍ ﴿١١٢﴾ وَجَآءَ ٱلسَّحَرَةُ
فِرْعَوْنَ قَالُوٓا۟ إِنَّ لَنَا لَأَجْرًا إِن كُنَّا نَحْنُ ٱلْغَٰلِبِينَ ﴿١١٣﴾
قَالَ نَعَمْ وَإِنَّكُمْ لَمِنَ ٱلْمُقَرَّبِينَ ﴿١١٤﴾ قَالُوا۟ يَٰمُوسَىٰٓ إِمَّآ
أَن تُلْقِىَ وَإِمَّآ أَن نَّكُونَ نَحْنُ ٱلْمُلْقِينَ ﴿١١٥﴾ قَالَ أَلْقُوا۟ ۖ
فَلَمَّآ أَلْقَوْا۟ سَحَرُوٓا۟ أَعْيُنَ ٱلنَّاسِ وَٱسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَآءُو
بِسِحْرٍ عَظِيمٍ ﴿١١٦﴾ * وَأَوْحَيْنَآ إِلَىٰ مُوسَىٰٓ أَنْ أَلْقِ

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عَصَاكَ فَإِذَا هِيَ تَلْقَفُ مَا يَأْفِكُونَ (١١٧) فَوَقَعَ الْحَقُّ
وَبَطَلَ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ (١١٨) فَغُلِبُوا هُنَالِكَ وَانقَلَبُوا
صَاغِرِينَ (١١٩) وَأُلْقِيَ السَّحَرَةُ سَاجِدِينَ (١٢٠) قَالُوا آمَنَّا
بِرَبِّ الْعَالَمِينَ (١٢١) رَبِّ مُوسَىٰ وَهَارُونَ (١٢٢) قَالَ فِرْعَوْنُ
آمَنتُم بِهِ قَبْلَ أَنْ آذَنَ لَكُمْ إِنَّ هَٰذَا لَمَكْرٌ مَّكَرْتُمُوهُ
فِي الْمَدِينَةِ لِتُخْرِجُوا مِنْهَا أَهْلَهَا فَسَوْفَ تَعْلَمُونَ (١٢٣)
لَأُقَطِّعَنَّ أَيْدِيَكُمْ وَأَرْجُلَكُم مِّنْ خِلَافٍ ثُمَّ لَأُصَلِّبَنَّكُمْ
أَجْمَعِينَ (١٢٤) قَالُوا إِنَّا إِلَىٰ رَبِّنَا مُنقَلِبُونَ (١٢٥) وَمَا
تَنقِمُ مِنَّا إِلَّا أَنْ آمَنَّا بِآيَاتِ رَبِّنَا لَمَّا جَاءَتْنَا رَبَّنَا
أَفْرِغْ عَلَيْنَا صَبْرًا وَتَوَفَّنَا مُسْلِمِينَ (١٢٦)

الأعراف (الآيات: ١٠٤-١٢٦).

- أما أمة العرب فكانت تمتاز بالبلاغة والبيان، لغتها من أغزر اللغات ألفاظاً، ومن أدقها تعبيراً، وأشدها تأثيراً، لذا جاءهم الرسول محمد صلى الله عليه وسلم بالقرآن الكريم بما أعجزهم عن الوصول إليه، وبما أقعدهم عن مضاهاته، فجاءهم بما بهرهم في هذه الناحية، وبما حيرهم وتحداهم أن يأتوا بشيءٍ من مثله فقال تعالى:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قُل لَّئِنِ ٱجْتَمَعَتِ ٱلْإِنسُ وَٱلْجِنُّ
عَلَىٰٓ أَن يَأْتُوا۟ بِمِثْلِ هَٰذَا ٱلْقُرْءَانِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِۦ وَلَوْ كَانَ
بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا ﴿٨٨﴾

الإسراء (آية: ٨٨).

أَمْ يَقُولُونَ ٱفْتَرَىٰهُ ۖ قُلْ فَأْتُوا۟ بِعَشْرِ سُوَرٍ مِّثْلِهِۦ مُفْتَرَيَٰتٍ
وَٱدْعُوا۟ مَنِ ٱسْتَطَعْتُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿١٣﴾

هود (آية: ١٣).

وَإِن كُنتُمْ فِى رَيْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا
فَأْتُوا۟ بِسُورَةٍ مِّن مِّثْلِهِۦ وَٱدْعُوا۟ شُهَدَآءَكُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ
إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿٢٣﴾ فَإِن لَّمْ تَفْعَلُوا۟ وَلَن تَفْعَلُوا۟ فَٱتَّقُوا۟
ٱلنَّارَ ٱلَّتِى وَقُودُهَا ٱلنَّاسُ وَٱلْحِجَارَةُ ۖ أُعِدَّتْ لِلْكَٰفِرِينَ ﴿٢٤﴾

البقرة (الآيات: ٢٣-٢٤) التلمساني (١٩٨٩: ١٣).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وقال تعالى في سورة يونس:

وَمَا كَانَ هَٰذَا
ٱلْقُرْءَانُ أَن يُفْتَرَىٰ مِن دُونِ ٱللَّهِ وَلَٰكِن تَصْدِيقَ ٱلَّذِى
بَيْنَ يَدَيْهِ وَتَفْصِيلَ ٱلْكِتَٰبِ لَا رَيْبَ فِيهِ مِن رَّبِّ
ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٣٧﴾ أَمْ يَقُولُونَ ٱفْتَرَىٰهُ ۖ قُلْ فَأْتُوا۟ بِسُورَةٍ
مِّثْلِهِۦ وَٱدْعُوا۟ مَنِ ٱسْتَطَعْتُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ إِن كُنتُمْ
صَٰدِقِينَ ﴿٣٨﴾

يونس (الآيات : ٣٧-٣٨).

وورد في آثار السلف الصالح أن تنبهوا إلى العديد من آداب وأساليب التغيير المفاهيمي، فهذا الحسن بن علي وأخيه الحسين سبطي رسول الله رضي الله عنهما، لم يذكر عنهم أنهم كانوا يواجهون الناس بخطئهم بشؤون دينهم، وإنما يصوبونهم بأسلوب مستخدمين استراتيجية التغيير المفاهيمي عبده (٢٠٠٠) " فمن آدابهما في ذلك أنهما رأيا أعرابياً لا يحسن الوضوء والصلاة، فلم يشاءا أن يجبهاه بغلطه مباشرة وإنما قالا له: نحن شابان وأنت شيخ ربما تكون أعلم بأمر الوضوء والصلاة منا، فنتوضأ ونصلي عندك، فإن كان عندنا قصور تعلمنا، فنتبه الشيخ إلى غلطه دون أن يأنف من تنبيهما " **العقاد (١٩٦٩: ٥٨)، وعبده (٢٠٠٠).**

لذا، برزت وجهات نظر عديدة في الأدب التربوي الحديث، هدفت للتعرف على الآلية التي يتم بها استقبال المعرفة المقدمة للطالب وتفسيرها. واعتبرت النظرة التقليدية العلم على انه جسم منظم من المعرفة العلمية، يتضمن الخبرات الحسية والحقائق والمفاهيم والتعميمات والقواعد والقوانين والنظريات، التي تساعدنا في وصف وتفسير وفهم الظواهر الطبيعية والكونية والتنبؤ فيها بأحداث مستقبلية. وترتب على هذه النظرة للعلم نتائج سلبية انعكست على طبيعته وعلى تدريس العلوم، من حيث أنها جعلت المعرفة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

العلمية مطلقة في صحتها (غير قابلة للتعديل والتبديل والتغيير) وتتمو بالإضافة، مما يجعل مهمة معلم العلوم هي نقل المادة العلمية وتلقينها للطلبة دون مناقشة فكرية، ويهمل دور الطالب، ويكرس سلبيته، والتركيز على محتوى معرفي ضيق في بناء المناهج **زيتون** (١٩٩٦ :٢٢-٣٣).

وقد أكدت دراسات عديدة مثل دراسة **شيمانسكي ورفاقه** (Shemansky et.al.,1983) على أن مناهج العلوم التقليدية كانت مفتقرة للترابط المفصلي والتناسقي، من حيث انسجام مواضيعها وترابطها معاً.

وفي العشرين أو الثلاثين سنة الماضية، رفضت برامج التعليم المطورة اعتبار العلم مادة وطريقة، وإنما هو نظام مترابط من الأفكار والمفاهيم المتكاملة أو الكبرى، مما يساعد الطلبة على تطبيقها في حالات جديدة من خلال توضيح العلاقات بينها في التعليم **درايفر** (١٩٨٣ :١٠).

ويرى **جونز ورفاقه** (١٩٨٨: ٢٣-٣٠) أن بنية المادة عامل من العوامل الأساسية التي تؤثر في فاعلية التعلم، وان تمثلها من قبل الطالب يمكنه من التصرف بها ودمجها وتوليد معرفة جديدة منها، أو استبصار علاقات جديدة بين عناصرها، مما يمكنه من توظيف المعرفة في حل المشكلات، وزيادة فاعليتها لديه، وتنمية قدراته العقلية.

وتتحدد تمثيلات (Representations) الطالب المعرفية بالطريقة التي يدرك فيها العالم من حوله، وللتمثيل الذي بواسطته يمكّن وصف إدراكات وخبرات الطالب عند برونر (Brunner) ثلاثة أنواع، هي: التمثيلات العملية الحركية (Inactive Representations)، والتمثيلات التصورية الخيالية (Iconic Representations)، والتمثيلات الرمزية (Symbolic Representations) **قطامي** (١٩٩٠: ٢٥٧-٢٦٠).

وتمكن تمثيلات الطالب المدمجة في بنائه المعرفي، من تحديد خصائص البيئة التي يعيش فيها، وتشخيص عناصر القوة والضعف لديه، من خلال ما يعرض عليه من مثيرات بيئية. وبإمكان أي طالب تعلم أي مادة دراسية في أي مرحلة من مراحل عمره من خلال عمليات هي: اكتساب المعرفة، والاحتفاظ بها، وتمثلها، واختبارها، وتذويتها،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

واستعمالها في مواقف جديدة، ولا سيما إذا ما توافر المعلم المخلص قطامي (١٩٩٠: ٢٥٦-٢٦٠).

أما بياجيه فيرى انه ينشأ مع الطالب خبرات عقلية متراكمة تشير إلى مجموعة أو نوع من تتابع الأفعال المتشابهة التي تكون بالضرورة وحدات تامة قوية محددة تترابط عناصرها السلوكية بقوة، وهي ما تعرف بالمخططات الإدراكية العامة (Schemes).

وتكون البنى العقلية أو المنظومات المعرفية دائما في حالة تغير وتعديل مستمر، من خلال ما يعرف بعملية التنظيم الذاتي (Self Regulation) أو الموازنة (Equilibration)، لكن إذا ما واجه الطالب مشكلة محيرة ولم تتوافر لديه البنى العقلية اللازمة لحلها؛ فانه يكون في حالة اضطراب واستثارة عقلية (عدم اتزان) (Disequilibrium)، مما يؤدي لتكوين بنى معرفية جديدة حمدان (١٩٨٥: ٩٠)، وزيتون ورفيقه (١٩٩٢: ٤٠-٤٢).

ويعتبر بياجيه فترة عدم الاتزان (Disequilibrium)، بأنها أنسب الفرص لتحدي أفكار الطالب، وتزويده بالخبرات الجديدة، غير المألوفة ليطور أنماطاً جديدة من التفكير، أرقى من أنماطه السابقة التي عجزت عن معالجة واقعه معالجة مرضية، مما يدفعه لتجريب أنماط تجريبية جديدة، لا يكون قد استوعبها بعد إلى الحد الذي يمكنه من دمج المعرفة الجديدة في بنيته المعرفية السابقة من خلال عمليتي التمثيل والمواءمة معوض (١٩٨٩)، توق وعدس (١٩٩٠: ١٠-١٠٨)، وأبو ناهية (١٩٩١ :٢٦٨).

والتوازن بمفهومه العام، عملية متطورة ذات تنظيم ذاتي، تهدف إلى تكييف الطالب مع بيئته بحيث تؤدي به تدريجيا إلى اكتساب مفهوم المقلوبية (Reversibility)، والذي يعتبر الخاصية الرئيسة التي تسم البنى المعرفية العليا نشواتي (١٩٩٦: ١٥٢)، أما إذا لم يستطع الطالب إيجاد أساس مقبول لتوازن الأفكار المتناقضة، فانه يبذل جهداً لإعادة توليفها، أو تنظيمها تحت مبادئ تفسيرية أكثر عمومية وشمولية من خلال استقصاء أو اكتشاف بعض الآراء الأكثر قربا منها معوض (١٩٨٩)، وطويق (١٩٨٩).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويفترض بياجيه وجود عمليتين أساسيتين تحدثان أثناء عملية التنظيم الذاتي، هما:

- التمثل (Assimilation): عملية عقلية مسؤولة عن استقبال المعلومات من البيئة، ووضعها في بنى معرفية موجودة لدى الطالب ، مما يعني تكيفه وتمكنه من معالجة الموقف الذي يواجهه.

- المواءمة (Accommodation): وهي عملية عقلية مسؤولة عن تعديل أبنية الطالب المعرفية لتتناسب مع ما يستجد من مثيرات، بمعنى أنه يجب أن يتغير حتى يتكيف **زيتون ورفيقه** (١٩٩٢: ٤٣).

وتحدث العمليتان عند الطالب في آنٍ واحد، عند معالجة الأفكار والمعلومات، مما يؤدي إلى تعديل أبنيته المعرفية السابقة والجديدة وجعلها قادرة على التعميم وتكوين المفاهيم **زيتون ورفيقه** (١٩٩٢: ٤٣)، **عصفور** (١٩٩٦: ٢٥)، **ونشواتي** (١٩٩٦: ١٥٤).

ويرى أوزوبل (Ausubel)، أن الطالب يمكنه تنظيم المعلومات (المعرفة) في ذاكرته وربطها بما لديه من معلومات تلائمه في بنيته المعرفية، حيث يدمجها بمعارفه السابقة ذات الصلة، مروراً بعمليات مواءمة وتمايز وتوضيح، مما يضيف معانٍ جديدة متمايزة وواضحة وأكثر استقراراً (اتزاناً) واحتفاظاً، من خلال ما يعرف بعملية التوفيق التكاملي (Integrative Reconciliation) **نوفاك** (Novak ,1980,1990)، **بلقيس** (١٩٩٦: ٢٠-٢١)، الزعبي (١٩٩٢)، والكيلاني (١٩٩٤).

وترى نظرية أوزوبل ضرورة احتواء المفاهيم الأساسية التي هي أكثر عمومية وشمولية وتجريداً للأفكار والمفاهيم الأقل عمومية وشمولية، مما يكسب الطالب إستراتيجيات فاعلة ذات معنى تمكنه من استدعاء المعرفة مستقبلاً، وكلما كانت الأفكار الأساسية في البنية المفاهيمية للطالب أكثر وضوحاً، واستقراراً، وارتباطاً بالمعرفة المراد تعلمها، حدثت عملية الاحتواء بفاعلية أكثر، مما يساعده في دمج الأفكار الجديدة في بنيته المفاهيمية **ترمبل**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(Trumbell , 1988)، نوفاك (Novak ,1979,1988)، إذ عبر نوفاك عن عملية الاحتواء بالمعادلة التالية:

$$A + a \longrightarrow A' a'$$

حيث:

A : مفهوم موجود في بنية الطالب المعرفية.

a : تعلم مفهوم جديد ملائم.

A' a': مفهوم معدل في البنية المفاهيمية.

ويرى نوفاك (Novak ,1980)، وأبيلتون (Appelton ,1997) ضرورة توفر شروط عديدة لحدوث التعلم ذي المعنى، هي: وجود مادة علمية جديدة ذات معنى، مما يسهل على الطالب استقبالها، لاسيما إن كان مستعداً، وراغباً في التعلم، مما يمكنه من ربط المعرفة الجديدة بما يوجد لديه من معرفة سابقة، بعد أن يحفز معارفه ومخططاته الإدراكية المرتبطة بمعارفه السابقة.

ويتضمن التعلم ذو المعنى من وجهة نظر المدرسة المعرفية القدرة على فهم الأفكار العلمية، واستعمالها في التنبؤ بالظواهر الطبيعية وتفسيرها سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993). لذا، لا بد من مساعدة الطلبة على تنمية مفاهيمهم بأنفسهم؛ حتى تصبح أجزاءً مفيدة من ذخيرتهم المعرفية باير (١٩٩٤: ٢١٠)، وتتم تنمية مفاهيم الطلبة، عن طريق الاكتشافات التي يحدد بها الطالب الانتظام في المفاهيم بصورة مستقلة، ومن خلال توجيه المعلم له ما يناسبه من أسئلة وخبرات المشهراوي (١٩٩٥).

أما المدرسة السلوكية فترى أن الطالب مجرد مستجيب للمثيرات أو معالج للمعلومات، وأن متغيرات بيئة التعلم هي التي تحدد نواتجه زيتون ورفيقه (١٩٩٢:٦٤)، وأن كل مثير (S) من البيئة يستجر استجابة (R) نوفاك (Novak, 1988)، وهندي ورفاقه (١٩٩٠ : ١٠٣ – ١٠٧). لذا، يهدف التعلم حسب هذه المدرسة إلى جعل الطلبة نسخة متطابقة، متلقين للمعرفة، من أجل تأكيد السلوك المرغوب ريفر (River , 1998) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أما البنائيون فيروا بأن الطالب كائن نشيط يسعى لبناء معرفته، واكتساب معنى لخبرته، وأن بيئة التعلم هي إحدى محدداته، لذا، فهو يعد سيداً لتعلمه، وهو قد يعزز نفسه بنفسه عن طريق فحص أفكاره بنفسه، ومقارنة نتائج ما توصل إليه بما يتوقعه معوض (١٩٨٩)، هندي ورفاقه (١٩٩٠ : ١٠٨ – ١٠٩)، زيتون ورفيقه (١٩٩٢ :٦٤)، باير (١٩٩٤: ٢٢٨)، وزيزوفسكي (Zuzovsky,1994).

وترى المدرسة البنائية ــ أيضاً ــ أن المعرفة التلقائية أو الذاتية، هي معرفة يكتسبها الأطفال ذاتياً، من خلال تفاعلهم مع البيئة، فهم في ظل هذا النموذج يبنون لأنفسهم منظومات معرفية تنمو مع الزمن، ويستخدمونها في تفسير ظواهر وأحداث من بيئتهم.

وتتأثر المعرفة التلقائية، بعوامل عديدة، أهمها: خبرات الطفل عن عالمه الحقيقي، والثقافة السائدة في مجتمعه، رغم أن بعضا من هذه المنظومات المعرفية التلقائية ذات العلاقة بالظواهر العلمية قد تتعارض مع معطيات العلم الحديث، وهذه الظاهرة، تعرف بالمفهوم الخاطئ (Misconception)، زيتون ورفيقه (١٩٩٢ :٥٦-٥٧). فإذا كان التعارض مع المفهوم العلمي تاما سمي خاطئاً، أما إذا كان التعارض مع المفاهيم العلمية الرسمية (Orthodox concept) ليس تاماً، فيه شئ من الصحة بحسب درجة قربه أو بعده عن المفهوم العلمي، سمي مفهوماً بديلاً (Alternative concept) عبده (١٩٩٧أ). أما إلكسندر (Alexander, 1998) فيرى أن أفضل وصف لهذه الظاهرة هو الفهم غير التام (Incomplete understanding).

ويرى ريفر (River , 1998)، أن النموذج البنائي يؤكد بقوة على الفهم، وتشكيل العلاقات بين المفاهيم، وربط التعلم الجديد مع المخطط الإدراكي الموجود فعلاً في الذهن، ويعمل على تطوير تطبيقات المعرفة الجديدة في حل المشكلات التي تواجه الطلبة من خلال مناحي الاكتشاف والتقصي وحل المشكلات.

ودعّم حشوة (Hashwah ,1996) وجهة النظر القائلة بأن هدف العلوم تطوير نظريات الفهم العام، وأن الموضوعية المطلقة مستحيلة، وأن فحص النظريات أكثر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أهمية من الخبرة، وأن المعرفة العلمية غير نهائية، وأكد على أهميـــة الثـورات العلميـة لحدوث التغيير المفاهيمي.

أما الإمبريقيون (Empiricism)، فقد كان هدف العلم عندهم جمـــع الحقـائق حول العلم، وأن المعرفة العلمية موضوعية، ومستمرة وغير مكتشفة، وأكـدوا علـى دور الملاحظة كأسلوب علمي، وعلى مرحلية وتراكمية المعرفة العلمية ونموهـا أكـثر منـها كوجهة نحو التغيير المفاهيمي حشوة (Hashwah ,1996).

ولقد ظهرت وجهات نظر عديدة تبحث في آلية اكتساب المفاهيم وفهمـها، تسـتند للنظرية البنائية في العديد من الأدبيات، منها: الثقافـات المتعـددة (Multi Cultural) آي يو (Au,1998)، والثقافـة الاجتماعيـة (Social Cultural) كيلـي ورفيقتـها (kelly et.al.,1998) ، المنظور الأنثوي جازيت (Guzzet, 1998)، والنظرية النفسية الاجتماعيـة دول ورفيقتـها (Dole et al.,1998)، ومنظـور البنائيـة الاجتماعيـة تشين (Chinn,1998).

وقد أظهرت دراسات عديدة في الآونة الأخيرة أن التعلم ذا المعنى يواجه مشكلات عديدة مثل دراسة راذرفورد ورفيقتها (Rutherford et.al.,1993)، لأن أطفال ما قبل المدرسة يملكون مجموعة من المفاهيم الأولية (Naive concepts) أو المفاهيم القبليـة (Pre Conception) حشوة (Hashwah, 1988)، عن الظواهـر الطبيعيـة التـي يكتسبوها بطريقة عفوية غير مقصودة، مثل: تتناول النباتات طعامها من التربـة، زيتـون ورفيقه (١٩٩٢:٥٧)، تحمل الشرايين الدم المحمل بالأكسجين،...الخ.

ويكتسب الطلبة المعرفة الرسمية بطريقة مقصودة من خلال المدرســـة، حيـث يؤثر اكتساب اللغة على معرفتهم التلقائية بشكل كبير، ممـا يعنـي أن التعليـم الرسـمي يتفاعل مع المعرفة القبلية لديهم. لذا، تعتبر المعرفة التلقائية أساساً للتعلم ذي المعنـى فـي العلوم، حيث يتم الخلط بين المفاهيم الخاصة والمفاهيم والأفكار العلمية، مما يـؤدي إلـى ظهور صعوبة في المفاهيم المركبة والمجردة وغير المألوفة، التي بدورها تؤدي للوقـوع في الأخطاء المفاهيمية سرحان (١٩٩٥).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تنطلق وجهة النظر الإبستمولوجية البنائية حول مشكلة المعرفة وقضاياها من افتراضين أساسين،هما:

الأول: يختص باكتساب المعرفة، وفيه يبني الطالب الواعي المعرفة اعتماداً على خبرته، ولا يستقبلها بصورة سلبية، ويقوم هذا الافتراض على أنه بانٍ لمعرفته، وأن معرفته دالة لخبرته، أي أن المعرفة ذات علاقة بخبرته وممارسته ونشاطه في التعامل مع العالم المحيط به، وأن المفاهيم والأفكار لا تنتقل من طالب لآخر بنفس معناها، فالمستقبل لها يبني لنفسه معنىً مغايراً لها، مما يثير معانٍ مختلفة لكل طالب **زيتون ورفيقه (١٩٩٢: ١٨-١٩)، ودافيس ورفيقه (Davis et. al.,1993).**

الثاني: يختص بوظيفة المعرفة (أو غرضيتها وصحتها) وهي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي (الحسي)، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية (الأنطولوجية) (Ontological reality) المطلقة **زيتون ورفيقه (١٩٩٢: ١٩-٢١).**

ولما كانت عملية التعلم عملية بنائية، تعمل على موائمة المعرفة والواقع (Reality)، وليس المطابقة بينها (Mutching) **زيتون ورفيقه (١٩٩٢:٢١)**، فإن الاهتمام بالمفاهيم السابقة لدى الطلبة والكشف عنها ضروري لامتلاك أفضل المفاهيم العلمية، وللتخلص من الأخطاء المفاهيمية **هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983)، والوشاح (١٩٩٥)**. وما أكده اوزوبل من ضرورة معالجة المفاهيم الخاطئة في البنية المعرفية للطالب (Novak,1980).

وأشار ابن خلدون في مقدمته تاريخ ابن خلدون إلى بعض أسباب رسوخ المفاهيم الخاطئة، حيث يقول: ((وقد شاهدنا كثيراً من المعلمين لهذا العهد الذي أدركنا يجهلون طرق التعليم، وإفاداته. ويحضرون للمتعلم في أول تعليمه المسائل المقفلة من العلم ويطالبونه بإحضار ذهنه في حلها ويحسبون ذلك مراناً على التعليم وصواباً فيه، ويكلفونه رعي ذلك، وتحصيله، ويخلطون عليه بما يلقون له من غايات (غرائب) الفنون في مبادئها. وقبل أن يستعد لفهمها فإن قبول العلم والإستعدادات لفهمه تنشأ تدريجاً ويكون المتعلم في بادئ الأمر عاجزاً عن الفهم بالجملة إلا في الأقل وعلى سبيل التقريب والإجمال والأمثال الحسية، ثم لا يزال الاستعداد فيه يتدرج قليلاً بمخالفة مسائل ذلك الفن

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتكرارها عليه والإنتقال فيها من التقريب إلى الإستيعاب الذي فوقه حتى تتم الملكة الاستعداد ثم في التحصيل، ويحيط هو بمسائل الفن. وإذا ألقيت عليه الغايات في البداءات، وهو حينئذٍ عاجز عن الفهم والوعي وبعيد عن الاستعداد له، كَلّ ذهنه عنها، وحسب ذلك من صعوبة العلم في نفسه، فتكاسل عنه وانحرف عن قبوله وتمادى في هجرانه، وإنما أتى ذلك من سوء التعليم)) ابن خلدون (١٩٨١: ٧٣٥-٧٣٦).

ويرى كل من ليش ورفيقه (Lesh et.al.,1998)، أن الطريقة الأولية لتفكير الطلبة حول المعلومة عادة ما تكون مشوهة، حيث لوحظ استخفافهم بالمعلومات الأولية وتكوين فرضيات مختلفة حولها، وعادة ما يؤثر تفسير إجابة أحد الأسئلة في السؤال الذي يليه إذا سئل. لذا، لا بد من اختبار الفرضيات التي يكونها الطلبة، لجعلها صادقة تدريجياً مع بنيتهم المفاهيمية، مما يطور الأنشطة الإستنتاجية لديهم، من خلال عمليات التنقيح المستمر، والعمل على إضافة وتوسيع تفسيراتهم للمعطيات المقدمة، مما ينجم عنه توسيع في بنيتهم المفاهيمية.

أما عبده (١٩٩٩ج)، فيرى أن الخطأ المفاهيمي غالباً ما ينشأ من استخدام المماثلات والتشبيهات أو المجاز عموماً، والاستعارات بطريقة غير مناسبة، وخاصة عندما يركز المعلم على إبراز نقطة معينة في كلا الظاهرتين، وإغفال باقي النقاط الأخرى كجوانب الاختلاف مثلاً، مما ينجم عن ذلك عدداً من الأخطاء المفاهيمية لا تقل عن عدد الاختلافات بين الظاهرتين. وتتصف المفاهيم الخاطئة بالثبات ومقاومتها للتغيير. ويعزو حشوة (Hashwah ,1986)، ذلك لعاملين، هما: أنها مفاهيم إجرائية تنشأ عن استعمالها المستمر في الحياة تلقائياً، وليست خاطئة تماماً في جميع الأحوال، مما يعزز الوثوق بها وتبنيها.

وتكون المفاهيم الخاطئة أو البديلة في بنية مفاهيمية متماسكة، بحيث يصعب التخلي عنها أو التغلب عليها، إذ أن عدم الوعي بالمفاهيم السابقة، هو أكثر عامل يحدد اكتساب المادة العلمية والاحتفاظ بها درايفر (١٩٨٣: ٣٣)، وهو ما يؤكده كل من: جونز ورفاقه (١٠٨:١٩٨٨)، حشوة (Hashwah,1988)، جنستون ورفاقه (Gunstone et.al.,1989)، ديوي ورفاقه

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(Dewey et.al.,1992)، ستوفلت ورفيقه (Stofflet et,al.,1994)، والكسندر (Alexander,1998).

ويكون الطلبة معنىً لما يسمعونه، أو يشاهدونه، أو يقرءونه، معتمدين بدرجة كبيرة على معرفتهم السابقة، التي غالباً ما تكون متناقضة وغير منسجمة مع المفاهيم العلمية، إذ يجعلونها مقياساً للمعلومات الجديدة، حيث يقوم الطلبة من خلالها بفهم ومعالجة المعلومات الجديدة، وبناءً عليها يصدرون أحكامهم ستوفلت ورفيقه (Stofflet et,al.,1994)، تايسون ورفاقه (Tyson et.al.,1997)، وترومبر (Trumper,1997).

وفي العقدين الأخيرين انصب الاهتمام لدى التربويين على دراسة فهم الطلبة للمفاهيم العلمية العياصرة (١٩٩٢)، نتيجة افتقارهم للخلفية المعرفية التي تؤهلهم لعمل معان ملائمة لبيناتهم المعرفية في مجالات عدة، وأن خبراتهم غالباً ما تكون حاسمة ويمكن تكرارها في الغرفة الصفية (Chinn,1998) ، لذلك جهد التربويون أنفسهم لبناء استراتيجيات معتمدة على تلك الأفكار والمفاهيم، وبرز ما يسمى بحركة المفاهيم البديلة. لذا، كان السؤال المحير والمقلق: كيف يمكن العمل على إحداث التغيير المفاهيمي؟ وهل ذلك ممكناً ؟ العياصرة (١٩٩٢).

وللإجابة على هذا السؤال كان لا بد بداية من التعرف على طرق استكشاف تلك المفاهيم الخاطئة أو البديلة، حيث أنه لا بد من سبر تفكير الطلبة، درايفر (١٣٥:١٩٨٣)، ومن ثم العمل على تطوير إجراءات وأساليب محسوسة لاستكشاف مفاهيمهم البديلة ترمبل (Trumbell,1988).

١:١:٢ أدوات الكشف عن المفاهيم الخاطئة أو البديلة

طورت عدة أدوات للكشف عن المفاهيم الخاطئة أو البديلة لدى الطلبة، منها الزعبي (١٩٩٢)، أوكوبيوكولا (Okebukola,1992)، الوشاح (١٩٩٥)، الوهر (١٩٩٢)، وعبده (٢٠٠٠):

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **التصنيف الحر (Freesont task)** : وفيه يعطى الطالب مجموعة من المفـــاهيم، ويطلب منه تصنيفها بأكثر من طريقة واحدة، دون تحديد الوقت.
- **الخريطة المفاهيمية (Concept Maps)**: وفيها يعطى الطـــالب مجموعـــة مـــن المفاهيم، ويطلب منه ترتيبها في شبكة مفاهيمية تبين ترابطاتها والعلاقات فيما بينها
- **التداعي الحر (Free association)**: وفيه يعطى الطالب مفهوماً ما، ويطلب منه كتابة أكبر عدد ممكن من التداعيات الحرة التي تخطر بباله حـــول هـــذا المفـــهوم، وفي وقت محدد.
- **تحليل بناء المفـــهوم (ConSAT) : (Concept Structuring Analysis Techniquel)** وفيها تكتب المفاهيم على بطاقات صغيرة، ويطلب مـــن الطـــالب تحديد المفاهيم التي يعرفها، إعطاء تعريف لكل مفهوم يتم تميزه، ثـم يطلـــب منـــه ترتيب المفاهيم على ورقة بطريقة تبين ما يفكر به عن تلك المفاهيم، وعن العلاقـــة بينها، وتفسير سبب قيامه بترتيبها بالشكل الذي رتبها به.
- **طريقة الخريطة المخروطية (Vee Map)**: وهي أسلوب يربـــط بيـــن المنهجيـــة والمعرفة عن طريق وضعهما على جانبي شـــكل يشـــبه حـــرف (V) باللغـــة الإنجليزية، وحصيلة ذلك في النهاية تصب في المعرفة العلمية نفسها، وللكشف عـن المفاهيم البديلة للطالب، يطلب عمل شكل (V) لربط معرفته النظرية حول حادث أو شئ ما بالمنهجية المتعلقة بذلك الحادث أو الشيء، ومن ثم مقارنة الشكل الـــذي أعده الطالب بشكل (V) المحك.
- **الرسم (Drawing)**: وفيه يكلف الطالب بالتعبير عن المفاهيم الموجـــودة عنـــده حول موضوع معين من خلال الرسم.
- **الاختبارات القبلية (Pre - Test)**: حيث يجري اختبار قبلي للكشف عن المفـــاهيم الموجودة عند الطالب قبل البدء بتعليمه.
- **المقابلة العيادية (Clinical Interview)**: وفيها يسأل الطالب عن مفهوم معيـــن، ويتم تلقي إجابته عنه، ثم يطلب منه أن يفسر سبب اختيار تلك الإجابة، بشكل فـــودي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وبطريقة مشابهة لما يقوم به الطبيب عند فحص مريض يأتي إلى عيادته، وقد تستخدم هذه الطريقة مع طرق أخرى مثل طريقة الخريطة المخروطية.

- **المناقشة الصفية (Classroom Discussion)**: يتاح فيها للطالب أن يعبر عن أفكاره حول مفهوم ما في غرفة الصف، وان يتلقى آراء زملائه في الأفكار التي يطرحها.
- **طريقة (إعرض، لاحظ، فسر)**:(Explain ,Observe, Demonstrate) وفيها يسأل الطالب بأن يقوم بتنبؤ معين عن نتيجة عرض عملي يتم وصفه له، وان يحدد الخلفية المعرفية التي اعتمد عليها للقيام بذلك التنبؤ، ثم يتم إجراء العرض العملي أمامه ويطلب منه ملاحظة ما إذا وجد خلاف بين ما تنبأ به، وما لاحظه، وتفسير ذلك الاختلاف، وقد يعطى إجابات بعض الطلبة الذين سبقوه ويطلب منه إبداء رأيه فيها الوهر (١٩٩٢)، والوشاح (١٩٩٥).
- **طريقة أفلام الفيديوتيب**: تزودنا ببينات حول طبيعة البنى المفاهيمية التي يستعملها الطلبة، خاصة في تقييم واجبات ومهام المعلمين قبل الخدمة، والطلبة، وتفيد بالتنبؤ عن سلوكهم، وعلى طبيعة تفكيرهم من خلال تحليل وملاحظة البيانات وتدوينها ليش ورفيقه (Lesh et.al.,1998).

وحتى يتم التعلم ذو المعنى يجب أن يربط الطلبة بين المفاهيم الجديدة وبنيتهم المفاهيمية السابقة نوفاك (Novak,1981,1990)، أكيبيوكولا (Okebukola,1990)، وجيجدي ورفاقه (Jegede et.al.,1990). وان التنظيم المفاهيمي لمعرفتهم السابقة، يمكن اكتشافه وكشف ما به من أخطاء مفاهيمية، ومفاهيم بديلة، وسوء فهم باستخدام أدوات فوق معرفية، كالخريطة المفاهيمية التي تستخدم كأداة تشخيصية منتزس ورفيقته (Mintzes et.al.,1994).

وتتميز الخرائط المفاهيمية بوظائف تعليمية تعلميه هامة للطلبة، منها: توجه مناحي تعلمهم إلى تدريبات اكثر معنوية، يميزوا بها المفاهيم المفتاحية والمبادئ والتعميمات التجسيرية، تزيد من مهاراتهم في استخدام أدوات فوق معرفية للتعلم، تنمي ثقتهم بأنفسهم، تسهل تعلم بنية المعرفة، وعمليات تكوينها، وتكوين العمليات فوق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المعرفية، تبقيهم في حالة استمرار بحثي تحفزي إبداعي حـــول بنيـــة المعرفـــة ليجـــدوا المفهوم المناسب، رياضة فكرية تمكنهم من بنـــاء علاقـــات بيـــن مفـــاهيم تعطـــي لـــهم ومفاهيميم السابقة، تمكنهم من التمييز الدقيق للمفاهيم الأكثر ملائمة في بنيتهم المعرفيـــة، مما يدفعهم إلى إرساء علاقات ذات معنى بين المفاهيم المتعلمة، وتشكل صـــورا مدمجـــة للعمليات المتضمنة فيها **نوفاك** (Novak,1990)، **رواشدة (١٩٩٣)، محمود (١٩٩٥)، يب** (Yip,1998)، **وعبده (١٩٩٩ج)**.

ويطلب من الطلبة وضع خريطة مفاهيمية لمفاهيم حول موضوع معين، وربطـــها معا، مما يجعلهم يبدءون بالتخيل والتفكير التأملي بجديـــة، منشـــطين خلايـــا ذاكرتـــهم، لتمايز بين طالب وآخـــر **ترمبـــل** (Trumbell ,1988)، **نوفـــاك** (Novak ,1988)، **وقطامي (١٩٩٨: ٣٠٦)**، وصولاً لمستوى أعلـــى مـــن الفـــهم، وتوظيفـــا لخبراتـــهم، وإدماجها في أبنيتهم المعرفية، لتصبح جزءا من مخزونهم المعرفي، مما يسهم في تغيـــير وجهة نظر التعليم التقليدي الذي يعتبرهم عضوية متلقية سلبية **قطامي (١٩٩٨: ٣٠٦)**.

ويرى منتزس ورفيقته (Mintzes et.al.,1994) أن الخريطة المفاهيمية تزودنا بطبيعة فهم الطلبة لظاهرة معينة، من خلال إبـــراز بعديـــن، همـــا: التسلسـل الـــهرمي للمفاهيم، وتمثيل العلاقات بينها، والتي تكون مفيدة في التصنيـــف والتشـــخيص المبدئـــي لمساحة عريضة من التفسيرات العلمية البديلة.

وبما أن البنية المفاهيمية ذات طبيعة هرميـــة، فـــان المفـــاهيم الأكـــثر شـــمولاً وعمومية، ينبغي أن تكون في أعلى الهرم، والمفاهيم الأقل شمولية وعمومية تقـــع أســـفله **معوض (١٩٨٩)، وقطامي (١٩٩٨:٢٨٨)**. لذا، فان مخطط المفـــهوم يعكـــس بعـــض الأخطاء المفاهيمية الموجودة في البنية المفاهيمية للطلبة عـــن العلاقـــات الرابطـــة بيـــن عناصر المفهوم أثناء تعلمه، ويظهر ذلك من خلال ملاحظـــة العلاقـــات الرابطـــة بيـــن المفاهيم الفرعية التي يضمها المفهوم الرئيس **قطامي (١٩٩٨:٢٩١)**.

وتتجه الأنظار اليوم لاستخدام الخرائط المفاهيمية المحوسبة، كـــأداة تشـــخيصية، تعليمية، تقويمية، لغايات الدقة، لتلافي أخطاء العمـــل اليـــدوي، والجـــهد، مـــن جـــراء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التعديلات والحذف والإضافة. خاصة، أنها نشاط إبداعي خلاّق، وطريقة تحفز الطلبة نحو استمرارية الكتابة والدراسة هورني ورفيقه (Horny et.al.,1997).

٢ : ١ : ٢ التغيير المفاهيمي (Conceptual Change)

يعتبر كثير من التربويين نموذج التغيير المفاهيمي العلاج الفعّال لإحداث تعلم ذي معنى، واستراتيجية تعليمية تتنبأ وتعمل على تغيير المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة، وإحلال المفاهيم العلمية السليمة مكانها من خلال النقد والتحفيز والحث على تبني المفهوم الجديد نوزبام (Nussbum,1989)، جنستون ورفيقه (Gunstone et.al.,1989)، الوهر(١٩٩٢)، وجنيسن ورفيقها (Jenesn et.al.,1995).

وقد اعتبر التغيير المفاهيمي مشروعاً منطقياً ومعقولاً في التعليم، إلا أنه بحاجة للتدريب والمثابرة، خاصة أن تحليل أفكار ومفاهيم الطلبة، وتشخيصها، بحاجة لزمن كاف، وتنبهنا لأنواع سوء الاتصالات التي تحدث بين المعلم والطالب حول موضوع ما ترمبل (Trumbull,1988).

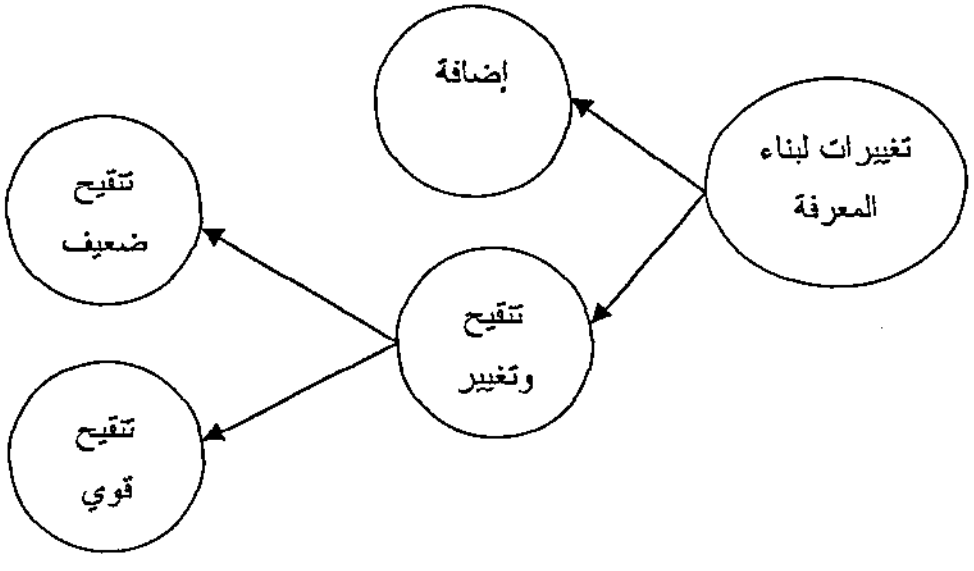
ويحدث التغيير المفاهيمي عندما يكون الطالب مستعداً للتعلم، ومعرفته الحالية غير قادرة على حل ما استجد من مشكلات وأحداث ذات مفاهيم بديلة وخاطئة، مسببة حالة من عدم الرضى (التضارب المفاهيمي) لديه ترمبل (Trumbull,1988)، وترومبر (Trumper,1997). وإن تسوية التضارب المفاهيمي Conflict) (Conceptual سهل إذا توفر شرطان، هما: المعلم، والأدوات التعليمية، لتفسير التضارب المربك بين الأفكار الجديدة والموجودة في البناء المعرفي للطلبة جوين ورفاقه (Gowin et.al.,1988).

وتقدم المفاهيم بسياقات اجتماعية إنسانية، بحيث تكشف جوانب الخطأ في مفاهيم الطلبة المتشكلة، نظراً لتفاوتهم في بناء مخططاتهم المعرفية مع ما قصده معلموهم ترمبل (Trumbull,1988)، وسولومون ورفيقه (Solomon et.al.,1994). لذا، لا بد من التجسير المفاهيمي للمعرفة الجديدة مع المعرفة السابقة، بحيث يساعد المعلمون الطلبة في بناء وتوسعة وتنظيم بنيتهم المفاهيمية، وفق خطوات محددة، خاصة أنهم بحاجة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لعملية إرشاد وتوجيه باستمرار، حتى يصبحوا قادرين على ضبط إضافاتهم المعرفية الجديدة في بنيتهم المعرفية ليش ورفيقه (Lesh et.al.,1998).

وتوصف عملية التغيير المفاهيمي، بأنها تحدث تغييرات معرفية قد تكون كبيرة أو صغيرة في بنى الطلبة المفاهيمية، وهي تتضمن الآتي: إضافات بسيطة للمعرفة، على أساس أن العلم تراكمي البناء، وهذه لا تتضمن إعادة البناء، إنما تتم من خلال عمليات الإثراء النمائي، والتنقيح والتغيير، حيث تحدث تغييرات وتعديلات في بنى الطلبة المفاهيمية، أكثر من كونها إضافة بسيطة لمعرفتهم، وهذا النوع من التعلم غالباً ما يكون وصفاً للتغيير المفاهيمي في اتجاهين، هما: الأول، تنقيح قوي، يتضمن تعديل قوي طويل الأمد للسلوك والمعرفة، والثاني، تنقيح ضعيف لا ينتج عنه تعديل كبير في منظومة الطالب. ويبين الشكل (٤)،التغيرات والتنقيحات التي تحدث في بنية الطالب المعرفية تايسون ورفاقه (Tyson et.al.,1997).



الشكل(٤)

التغيرات والتنقيحات التي تحدث في بنية الطالب المعرفية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢:١:٢ ١: نماذج التغيير المفاهيمي

يرى علماء النفس الاجتماعي أن تغيير المعتقد، هو أكثر من مجرد عملية منطقية ومعرفية، وإنما وجدانية كذلك، فلا يوجد فاصل بين عمليات معرفية وعمليات وجدانية كأساس للتغيير المفاهيمي. ويؤكدون على جوانب أخرى تؤثر في التعلم الصفي، ربما تصرف اتجاه الطلبة من مجرد تخمين معرفي لمفهوم علمي ما، إلى دراسة ميزات وتفاعلات الشخصية، تأثيرات البيئة، المحتوى الثقافي، والعوامل البيولوجية، لتؤثر معاً في تفكير الطلبة أو شعورهم حول بعضهم البعض، على اعتبار أنها عملية تفاعل اجتماعي متكامل دول ورفيقتها (Dole et.al.,1998).

لذا، فإن نماذج علماء النفس الاجتماعي اتجاه تغيير السلوك، يمكن تصنيفها في نوعين، هما:

- **نماذج تركيبية (تجميعية) (Combinatorial Models)**: وهي تتعلق بنماذج رياضية لكيفية تشكيل الطلبة لمعتقداتهم، مثل تجميعهم وتركيبهم لقطع ما، من معلومات ومعارف يعتقدونها، أو تشكيل نظرة إيجابية عن ظاهرة ما بعدما كانت سلبية.
- **نماذج علاجية (Process Models)**: وهي تتعلق بوصف وشرح الميكانيزمات (العمليات الخفية) الخاصة بتعديل السلوك، والمعتقدات الخاطئة والبديلة، بمعتقدات جديدة سليمة ومقنعة دول ورفيقتها (Dole et.al.,1998).

ويقترح علماء النفس الاجتماعي بأن عملية تغيير المعتقد، دائمة ومستمرة بشكل نسبي، وأن استخدام أكثر من نموذج واحد يؤدي إلى تحفيز عمليات التغيير والتعديل، وتساعد بعمق في فهم آلية تقبل الطلبة للمعرفة الجديدة ، وتخليهم أو تعديلهم لمنظومتهم المعرفية الحالية دول ورفيقتها (Dole et.al.,1998).

إن استخدام استراتيجيات محفزة للطلبة، قادرة على تنمية مهاراتهم وتشجع عمليات التغيير المفاهيمي عندهم، تستند لطبيعة العلم التي ينبني عليها إلى أمور ثلاثة على الأقل، هي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- العلم بناء مركب، مكون من أفكار مترابطة داخليا بعلاقات دينامية مركبة بين المفاهيم نفسها، وليست مجرد قائمة من الحقائق والتعاريف، أو المبادئ والنظريات.
- شرح الظاهرة ، وهو هدف جوهري يتحقق عند جذب انتباه الطلبة لعمل شروحاتهم حول الظاهرة.
- المفاهيم العلمية، حيث تشرح وتفسر الظاهرة في العالم الواقعي، وليس فقط في حالات مخبرية خاصة، بل تحافظ على استمرارية إدراك فهم الطلبة للظاهرة سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993).

لذا، يتميز التعلم وفق منحنى التغيير المفاهيمي بميزات، هي: تشجيع الطلبة على إدخال أفكار إبداعية (In put of creative Idies)، واستعمال المصادر البديلة للمعرفة، والأسئلة مفتوحة النهاية، واقتراح تفسيرات للظاهرة، وعمل تنبؤات بناءة، واختبار أي فكرة قبل قبولها أو استحسانها، وتحدي أفكار الطلبة لترجيح أحدها وتبنيه ودمجه مع المعرفة الجديدة ريفر (River ,1998) .

٢:٢:١:٢ الشروط الواجب توافرها لإحداث التغيير المفاهيمي

لإجراء التغيير المفاهيمي، لا بد بداية من التركيز على أمرين رئيسين، هما:

الأول: يتعلق بالشروط والمعايير الواجب توفرها في المفهوم الجديد، وتتضمن:

- **أن يكون المفهوم واضحاً للطالب (Intelligible)**، بمعنى أن يكون الطالب قادراً على تمثل المفهوم، وربط أجزائه واستيعابه، وليس من الضرورة قبوله للتمثل مع الخبرة السابقة.
- **أن يكون المفهوم مقبولاً (معقولاً) بالنسبة للطالب (Plausible)**، أي مقنعا له وصحيحا، ومنسجما مع المفاهيم السابقة وقابلا للترويض معها، بحيث يمكن الاستدلال عليه منها أو العكس .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **أن يكون المفهوم خصبا (Fruitfull) للطالب ومفيدا**، أي له قيمة من وجهة نظر الطالب، بحيث يتميز بقدرته على إبراز المشكلات الموجودة لديه، ويقترح حلولا مناسبة لها وتجارب جديدة.
- **أن يكون المفهوم مصدرا لعدم الرضى**، ومثيرا للاستياء لدى الطالب (Dissatisfaction)، من أنماط الفهم الموجودة لديه، أي أن يكون مصدرا لتشكيكه الطالب بمعرفته المفاهيمية السابقة، مما يؤدي إلى نوع من التضارب المفاهيمي (Conceptual Conflict)، الذي يحدث عندما يتكون لديه مخزون من المعضلات التي لا يستطيع حلها باستخدام مفاهيمه الحالية بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982) ، هيوسن ورفيقه (Hweson et. al.,1989) ، جنستون ورفيقه (Gunstone et. al.,1989)، دسشل ورفيقه (Duschl et. al.,1991) ، سكارمان (Scharmann,1993)، سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993)، ستيبانس (Stepans, 1994:p.6)، جنيسين ورفيقها (Jensen et. al.,1995) ،عبده (١٩٩٧أ)، كيلي ورفيقتها (Kelly et.al.,1998)، وهند (Hynd,1998).

الثاني: البيئة المفاهيمية (Conceptual ecology)، وهي السياق الذي تحدث فيه عملية التغيير المفاهيمي، ويكتسب معناه منها هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1989). وتعتمد البيئة المفاهيمية على البنية المفاهيمية للطالب، وعلى درجة تمسكه بأنماط المفاهيم البديلة والخاطئة. لذا، سيكون التغيير المفاهيمي شاقا، عندما يلتزم الطالب بافتراضاته الأساسية عن العالم والمعرفة، لان إجراء التغيير المفاهيمي، يتطلب منه إحداث تغييرات كلية أو جزئية فيها وطريقة الحصول عليها بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982)، وعبده (١٩٩٩ج).

وللبيئة المفاهيمية عند كل من بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982)، وهيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1989)، وعبده (١٩٩٧أ)، أشكال أربعة، هي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **الشذوذ (Anomality)**: ويحدث عندما تعجز أفكار الطالب عن تفسير الظواهر التي تمر به، عندئذ يكون لديه شذوذ وحالة من عدم الاتزان.
- **المماثلات والاستعارات (Analogy and Metaphors)**: وهي ضرورية لإحداث عملية التغيير المفاهيمي، فتقوم بربط المعرفة الجديدة بالسابقة، لتجعلها ذات معنى
- **الالتزامات الإبستمولوجية**: مثل التفسيرات المثالية، ووجهات النظر العامة حول خاصية المعرفة.
- **المفاهيم والمعتقدات والميتافيزيقية**: وتكون مرتبطة بالأمور الغيبية حول العلم وظواهره.

٣:٢:١:٢ مراحل التغيير المفاهيمي

يصف **حشوة (Hashwah,1986)**، آلية التغيير المفاهيمي بأربعة مراحل، هي: تشخيص بنية الطلبة المفاهيمية، وحصر أنماط المفاهيم الخاطئة، وجعل المفهوم الجديد مقبولاً ومقنعاً ومفيداً، ويتعارض مع البنية المفاهيمية السابقة، وحل التضارب المفاهيمي الناتج عن تناقض المفهوم الخاطئ أو البديل السابق مع المعرفة الجديدة، وربط المفهوم الجديد بواقعهم، على أن يكون قادرا على تفسير خبرات جديدة، والتنبؤ بحل معضلات توجههم في المستقبل.

٤:٣:١:٢ استراتيجيات التغيير المفاهيمي

اقترح **بوسنر ورفاقه (Posner et. al.,1982)**، استراتيجيات تدريسية لإحداث التغيير المفاهيمي في الغرفة الصفية، هي: تطوير الشرح والعروض والمسائل، وتنظيم التدريس بهدف تشخيص الأخطاء وتحديد وسائلهم المقاومة للتغيير، ولا بد من إحداث التطوير اللازم للتغلب على هذه الأخطاء، ومساعدة الطلبة على تمثل محتوى العلوم بطرق مختلفة، وتطوير طرق التقويم بحيث يتمكن المعلم من تتبع عملية التغيير المفاهيمي لدى الطلبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

واقترح كل من هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1988)، وستوفلت ورفيقه (Stofflet et.al.,1994)، لإحداث التغيير المفاهيمي، استخدام الاستراتيجيات التدريسية التالية:

- استكشاف مفاهيم ومعارف الطلبة للموضوع المراد دراسته، بواسطة اختبارات قبلية معدة مسبقا.
- طرح أسئلة أولية، لاستخراج إجاباتهم ومفاهيمهم.
- تحفيز الطلبة لتوضيح وتفسير أفكارهم، من خلال المناقشات الفردية والجماعية.
- تقدم الأفكار العلمية أو يعمل على استنتاجها، من خلال مواقف تعلمية كالمناقشة، مع التأكيد على ضرورة عقد مقارنات فيما بين مفاهيم الطلبة والمفاهيم العلمية السليمة، بقصد تحفيز التضارب المفاهيمي لديهم وإبرازه، وتوفير حالة من عدم الاتزان والرضى لدى الطلبة عن أفكارهم الحالية.
- العمل على توظيف المفاهيم العلمية الجديدة بصورة مبكرة ، لتعميق قبول الطلبة لها من خلال (العروض، العمل المخبري، المجازات (الاستعارات والمماثلات)، والنماذج والصور).
- توفير فرص مبكرة، لتطبيق وإدماج المفاهيم الجديدة في مواقف تعلمية جديدة، لمساعدة الطلبة على إدراك قيمة المفاهيم الجديدة وفائدتها.

أما أندرسون (Anderson, 1987)، المشار إليه في جونز ورفاقه (١٩٨٨ : ١١٠ - ١١٦)، والوهر (١٩٩٢)، فقد اقترح خطوات لإحداث التغيير المفاهيمي، وهي:

- مرحلة التهيئة للتغيير المفاهيمي: وتتضمن البدء بأسئلة يصعب الإجابة عليها، ولم تخطر ببال الطلبة، تقديم المنظم المتقدم، مشاركتهم في ملاحظة الظواهر والمشكلات اليومية التي تركز عليها الوحدة الدراسية، والتحدث عنها، وتشجيعهم على متابعة ومراقبة الأحداث المتضاربة التي يصعب على مفاهيمهم الخاصة حلها، وإجراء مناقشات، ومحاورات بينهم، ليعوا وجود طرقا أخرى للتفكير غير تلك التي يفكر بها كل منهم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- مرحلة تقديم التصورات العلمية: وتتضمن تقديم المفاهيم العلمية للطلبة بوضوح، وإقناعهم بأهميتها وفائدتها لهم، إفهامهم بأنها تختلف عن مفاهيمهم السابقة، لكنها ليست غريبة أو صعبة، على أن تقدم في إطار مشكلة معينة، لا كحقائق وتعاريف يتم تعلمها فقط، ولفت انتباههم للنقاط الهامة فيها (كاستخدام خط أعرض، وضع أقواس للمفاهيم الرئيسة، ....الخ.).
- مرحلة التطبيق والإدماج: وتتضمن إدخال كل مفهوم في مجموعة من الواجبات المختلفة، لأن الطلبة لا يستطيعون فهم تلك المفاهيم إلا إذا استخدموا كلا منها بنجاح في مجموعة من السياقات اليومية، والعلمية الأخرى.

وقسم حشوة (Hashwah,1996)، استراتيجيات التعليم من خلال إجراء التغيير المفاهيمي، وفقا لنجاعة وإمكانيات المعلم وقدراته في تحفيز التغيير المفاهيمي وفق تسلسل الاستراتيجيات التالية:

- استراتيجية الشرح والإعادة: وتشمل الإجابة الصحيحة غير الكاملة، وإعادة الشرح للطالب.
- استراتيجية الإقناع: وتشمل استراتيجيات تسهل عمليات اكتساب (Acquisition)، وتمثل (Assimilation)، وقبول (Acceptance)، للمفاهيم الجديدة، وتتضمن التمثيلات المعرفية المختلفة (أمثلة، مماثلة، برهنة، أنشطة الطلبة)، والشروحات من خلال عمليات البرهنة والتجريب.
- استراتيجية الدحض والتفنيد (Refute) : وتتضمن محاولات دحض المفاهيم الخاطئة، وتوضيح التعارض بين المفاهيم العلمية البديلة ، ووصف الظواهر الشاذة.
- استراتيجية إعادة البناء (Restructuring): وتتضمن كيفية مساعدة الطلبة لحل تضارباتهم المعرفية الناجمة عن المفاهيم البديلة، خاصة أنها ليست جميعا خاطئة، وتفتح المجال للأسئلة، وإعادة التفسير وترجمة الخبرات السابقة.

اقترح ريفر (River ,1998)، للتغلب على الأخطاء المفاهيمية، استراتيجيات تعليمية وفق منحى التغيير المفاهيمي المستند للمدرسة البنائية في فلسفة العلم،هي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **بناء الدرس بشكل جيد:** من خلال تحديد الظاهرة المدروسة، خاصة أن نمط التدريس والتقويم المستخدم يعزز الجانب الصمي للتعلم (**Rote Learning**)، لذا لا بد من تقليص محتوى المادة ، والتركيز على النوع لا الكم ، تجنبا لمصادر الخطأ.

- **طرح أسئلة منطقية لتحديد النقاط الغامضة والمشوشة لدى الطالب:** من خلال استعمال إثباتات وبراهين مبسطة حيثما أمكن، واختبارها في التفصيلات والشروحات الثانوية، مع تجنب التشهير بخبرات الطلبة السابقة، خشية تعزيز مقاومتها للتغيير، التي ستعدل بالتدريج خلال شرح الظاهرة.

- **تعزيز الفهم الجديد للطلبة:** من خلال تكليفهم بتمثيل الأدوار " معلم وطالب " ليشرح الظاهرة بعضهم لبعض، لبيان ما إذا كان الشرح واضحا ومنطقيا.

- **الإعادة والتكرار:** ويتطلب من المعلم إعادة وتكرار معارفه ومراجعتها باستمرار، خشية الوقوع في الحيرة والاضطراب أثناء تنفيذ الموقف التعليمي حسب القاعدة القائلة بأن "أداء واحد لا يعتبر ضماناً للنجاح في كل وقت"، وأن "أشياء تبدأ بالتلاشي بدون تدريب مستمر"، خاصة في حالة إعادة بناء وتشكيل المفاهيم العلمية. إن عدم الإعادة والتكرار، قد ينزع بالطلبة لاستخدام خبراتهم السابقة، خاصة تحت ضغط الاختبارات. لذا، فإن الإعادة والتكرار تمكنهم من النجاح، وتوظيف معرفتهم في مواقف علمية جديدة.

ورأى حشوة (Hashwah ,1996)، أن الأسلوب الأكثر نجاعة وفاعلية في تحفيز التغيير المفاهيمي، استعمال أنواع متعددة من الاستراتيجيات، التي تساعد الطلبة في اكتساب المفاهيم العلمية الجديدة، وتتحدى مفاهيمهم البديلة، وتساعدهم في التعرف على أبنيتهم المعرفية، وأن المعلم الذي استعمل استراتيجيات متنوعة كانت إمكانياته وقدراته أكثر نجاعة من الذي استعمل عددا اقل من الاستراتيجيات.

ويتأثر التغيير المفاهيمي بالعديد من العوامل، منها: الأهداف، المصادر الاجتماعية، الجوانب الانفعالية، النظرة التطورية والتفاعلية للبيئة المفاهيمية والدوافع بوسنر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ورفاقه (Posner et.al.,1982) ، تايسون ورفاقـه (Tyson et.al.,1997)، وكيلـي ورفيقتها (Kelly et.al.,1998).

٣:١:٢ دافع الإنجاز

يعرف دافع الإنجاز على انه السعي نحو الوصول إلـى مسـتوى مـن التفـوق أو الامتياز النابلسي (١٩٨٦)، وهو شكل من أشكال الاستثارة الملحة، التي توجد حالة مـن النشاط أو الفعالية، أو أنه المثـير الداخلي الذي يحرك سلوك الطالب، ويوجهه للوصـول إلى هدف مـا قطامـي (١٢٧:١٩٩٨)، وناصر (١٩٩٩ : ١٠٩).

ويعتبر دافع الإنجاز من المتغيرات المرتبطة بالتحصيل الدراسي، أو يبـذل الطلبـة الذين يتمتعون بدافع إنجاز مرتفع، جهدا اكبر في العمل المدرسي، ويثابرون لفترة أطـول في حل واجباتهم الدراسية، ويكرسون وقتا أطول للدراسـة برنـامج التعليـم المفتـوح (١٤٢:١٩٩٧).

ويتأثر دافع الإنجاز، بميول الطلبة وحاجاتهم ورغباتهم، بفرص الشعور بالمنافسـة والتحدي لإنجازاتهم، وتحصيلهم، وجهدهم التعليمي، ليصبحوا اكثر دافعية لأداء واجبـات مشابهة في المستقبل قطامي (١٩٩٨: ١٣٦ـ١٣٧)، وبظروف التنشئة الاجتماعية، حيـث تنمو دافعية الإنجاز بقوة لدى الفرد الذي ينشأ في أسرة تكافئ النجـاح، وتشـجب الفشـل برنامج التعليم المفتوح (١٤٢:١٩٩٧).

١:٣:١:٢ مكونات دافع الإنجاز (Achievement Motivation Components)

يتشكل دافع الإنجاز من أنواع وأنماط متباينة من السلوك، لذا، اتسع الاهتمـام بـه ليشمل دراسة علاقته بمتغيرات اجتماعية وتربوية ونفسية الحامد (١٩٩٦)، خاصـة أنـه يمكـن اكتسـابه وتنميتـه، مـن خـلال البيئـة المحيطـة بالطـالب وتفاعلـه معـها عبد المقصود (١٩٩١)، ونظرا لهذه العلاقات وتفاعلاتها، فقد تكون دافـع الإنجـاز مـن المكونات الآتية:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **الطموح الأكاديمي (Accadimuc Aspiration)**: ويعنى به مستوى الإنجاز الذي يرغب الطالب في الوصول إليه، أو الذي يشعر أنه يستطيع تحقيقه **عبد الفتاح (١٩٨٤: ١١)، والنابلسي (١٩٨٦)**.

- **التوجه للنجاح (Success)**: ويعبر عن مدى زيادة ميل الفرد للإقدام نحو الهدف عن ميله الإحجامي عنه **النابلسي (١٩٨٦)**، أي قيام الطالب بجهد ما للحصول على النجاح وتجنب الفشل **العمران (١٩٩٥)**.

- **التوجه للعمل**: ويعبر عن شعور الطالب بدافع قوي وبحماس فيما يسند إليه من أعمال.

- **الحاجة للتحصيل (Need for Achievement)**: وهي شعور الفرد بميل قوي لإحراز النجاح في إنجاز كل ما يقوم به من أعمال في الحياة **النابلسي (١٩٨٦)**.

- **الحافز المعرفي (Cognitive Drive)**: وهو عبارة عن الحاجة إلى المعرفة، والفهم، وإلى حل المشكلة، وينشأ من عملية التفاعل المتبادلة بين الطالب والمهمة الموكلة إليه، مما يجعله مدركا لمتطلبات هذه المهمة، ويحاول السيطرة عليها.

- **إعلاء الأنا (Ego Enhancement)**: عبارة عن مثابرة الطالب لعمل ما، ليس بدافع اكتساب المعرفة، وإنما بدافع تامين الشعور بالمكانة الاجتماعية، وتأكيد وجودها في وسط الجماعة، مما يترتب عليه نشأة الشعور بالكفاية وتقدير الذات.

- **الحاجة إلى الانتماء (Need Affiliation)**: عبارة عن محاولة الطالب للسيطرة على أعمال مطلوب منه تعلمها في المواقف التعليمية، وتتطلب موافقة أولي الأمر من آباء ومعلمين، ممن يؤثرون على تكوين ذاته، لتحقيق مكانته الاجتماعية **معوض (١٩٨٩)، وأبو ناهية (١٩٩١: ٢٧٢-٢٧٤)**، من خلال الرغبة في إنشاء علاقات وجدانية وعاطفية مع الآخرين بعامة، والأفراد، والمجموعات الهامة في حياة الطالب على وجه الخصوص **نشواتي (١٩٩٦: ٢١٣)**.

- **النزعة الوصولية ـ الانتهازية (Opportunism Tendency)**: وهي حالة نفسية غير مريحة، ترتكز على الأنا وحب الذات، وتتسم بتدني الدافعية، وعدم الثقة بالنفس، والاتكالية على الآخرين، والسلبية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **الاستقرار العاطفي (Sentimental Stability):** وهي حالة شعورية تنجم عن رضا الطالب عن ذاته، وعن محيطه الأسري والاجتماعي، ويتمثل بجوانب الحب والمودة والتعاطف والتفاهم بين الطالب وأقرانه وبيئته التي يعيش فيها.

٢:٣:١:٢ أنواع الدوافع

يوجد نوعان من الدوافع، هما:

(١) **دافع داخلي:** وفيه يرتبط الحافز بالهدف التعليمي لدى الطالب، ويكون التعزيز متمثلا في الرضا الناتج عن النشاط التعليمي، وعن بلوغ الهدف، مما يؤدي لنتاجات تعلمية قوية الأثر، وقادرة على الانتقال أفقيا ورأسيا **بلقيس** (١٩٩٦: ٥٦)، **والزيود ورفاقه** (١٩٨٩: ٦١).

ويشكل الدافع الداخلي مصدراً لإقبال الطلبة على التدرب على المعرفة الفوقية، وتعلميا لأنها تلبي حاجة داخلية، تكمن في حل الخلاف والتضارب المفاهيمي لديهم، وتشكل حالة من عدم الرضى والمعقولية والوضوح المستمر **جنستون ورفيقه** (**Gunstone et. al.,1989**). لذا، علينا تعزيز فرص التأمل والمشاركة بأسلوب اكتشافي، حيث تلعب الأهداف والاهتمامات الخاصة دورا هاما في تأسيس محتوى التغيير المفاهيمي (**Alexander,1998**).

(٢) **دافع خارجي:** يقوم على وسائل حفز وتعزيز خارج عن العمل نفسه، كالعلامات، وعبارات التقدير، والجوائز المادية، ونيل إعجاب الزملاء وتقديرهم، أو رضا الأبوين، .... إلخ **الزيود ورفاقه** (١٩٨٩: ٦١ــ٦٢)، **ونشواتي** (١٩٩٦: ٥٧١ــ٥٧٢).

ويرى أوزوبل أن أهم الدوافع، هو ما نبع عن التعلم ذاته، من جهود الطالب للحصول على المعرفة، والمهارات الجديدة، ويفترض أن الدافع المعرفي هام في: التعلم وما ينتج عنه، المعرفة والفهم، حل مشكلة ما، وبناء تشكيل ما.... إلخ، ويعتقد بعدم جدوى الدوافع الخارجية، لذا، لا بد أن يبذل المعلم جهودا في استثارة اهتمامات الطلبة بموضوع التعلم **أبو حطب ورفيقته** (١٩٨٠ : ٣١٣)، **وبلقيس** (١٩٩٦: ١٣)، وهو ما

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أكده برونر، مما يؤدي لزيادة قدرة الطالب على تخزين واسترجاع المعلومات، وجعل التعلم باقي الأثر اللقاني (١٩٨٩: ١٥٣)، وزيتون (١٩٩٥: ٢٠٠).

وترى النظرية البنائية بان الفروق الفردية واهتمامات الطلبة الخاصة، تسمح لهم بتوفير البدائل الاحتياطية، وتحفزهم لأخذ فرصهم لاختبار خبراتهم وضبطها، مما يعزز دوافعهم الداخلية النابعة من التعلم ذاته دافيس ورفاقها (Davis et.al.,1993)، والكسندر (Alexander,1998).

واقترح التربويون بعض الأساليب التي تعزز دافع إنجاز الطلبة، منها: إبلاغهم بالموضوع المراد دراسته مسبقا، وتوضيح أهدافه، لفت انتباههم، للموقف التعليمي، للأدلة، والبراهين المعززة له، إحداث تغييرات في الظروف المادية للموقف التعليمي بما يلائم الأنشطة التعليمية المخططة وبما يمكنهم من إشباع حاجاتهم المعرفية والإدراكية، ويشيع بينهم جواً من المرح والطمأنينة وعدم القلق، وخلق بيئة تعليمية مناسبة، إثارة الدهشة من خلال الاستثارة الصادمة (Shock Stimulus)، بما يلجأ إليه المعلم من مثيرات تترك في نفس الطلبة أثرا صادما، وتضعهم في موقف الحائر المتسائل، مما يحرك ويحفز فضولهم، ويدفعهم لخفض مستوى توترهم النفسي سوريال (١٩٨٩: ١٦ــ١٧)، إبراهيم (١٩٩١)، وقطامي (١٩٩٣).

إن تعزيز دافع إنجاز الطلبة وخفض مستوى توترهم النفسي يجعلهم يسعون لتحقيق حالة التوازن الدافع، باستنفاذ خبراتهم وأبنيتهم المعرفية في ممارسة أساليب واستراتيجيات أخرى، كأن يعدلوا ويغيروا من استراتيجياتهم، أو يكتشفوا عمليات وأفكار جديدة، مما يؤدي إلى إعادة بناء وتنظيم الخبرات تنظيما ذاتيا، مما يؤدي للتكييف (Adoption) المؤدي للتطور المعرفي معوض (١٩٨٩)، جامعة القدس المفتوحة (١٩٩٢: ٢٣٥)، قطامي (١٩٩٣) ، المشهراوي (١٩٩٥)، ونشواتي (١٩٩٦: ١٥٢ ــ ١٥٥)، وعبده (١٩٩٩ج).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢:١:٣:٣:٢ نظريات دافع الإنجاز

تناولت دافع الإنجاز بالتفسير نظريات عديدة ومتنوعة بنيت على أسس معرفية، إنسانية، سلوكية، واجتماعية،....إلخ **الزيود ورفاقه (١٩٨٩: ٦٣ــ٦٦)، ونشواتي (١٩٩٦: ٢٠٥ــ٢٢٤)**، منها:

٢:١:٣:٣:١ النظريات السلوكية

وهي النظريات التي اتبعت أسلوب تحفيز الطلبة واستثارة دوافعهم نحو التعلم باستخدام التعزيزات الخارجية كالثواب والعقاب، وهي غير كافية لتفسير توجه بعضهم نحو الإنجاز، وعزوف البعض الآخر عنه، حيث أنها تنظر للطالب كأنه آلة صماء، يستجيب آليا للمؤثرات الخارجية، وهذا مخالف للواقع؛ لأن إدراك الطالب للموقف التعليمي يعتبر جزءا هاما من العملية التعلمية التعليمية، إذ أنه يفسر الموقف التعليمي في ضوء هذا الإدراك، مما يوجهه نحو سلوك معين من التفوق الذي يؤمن به **العمران (١٩٩٥)** .

٢:١:٣:٣:٢ النظريات المعاصرة

ركزت النظريات المعاصرة حول دافع إنجاز الطلبة، على عوامل الدافعية الداخلية للتعلم ، وأهمها:

٢:١:٣:٣:٢ :١ نظرية الإنجاز ــ الدافع (Achievement Motivation)

طورها أتكنسون **(Atkinson)**، والتي تنظر إلى الإنجاز باعتباره دافعا، وهو مفهوم يعبر عن القوة الدافعة للقيام بالعمل الجديد، بالإشارة إلى معيار محدد للجودة والإتقان. فالطلبة الذين تتوافر لديهم دافعية عالية للإنجاز، يميلون إلى الاستجابة أكثر من غيرهم في المهمات التي تتطلب التحدي، وفي المشكلات الجديدة أو غير العادية، أما الذين يعنيهم تجنب الفشل أكثر من غيرهم، يميلون إلى الاستجابة للمهمات الأقل صعوبة، والتي تحد من التعزيز الدائم للنجاح.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢:٣:٣:١:٢ نظريـــة العزو ــ الدافع (The Attribution Theory of Motivation)

ركزت هذه النظرية على الحاجة إلى الإنجاز، والخوف من الفشل، ولكنها تتعـــامل مع هذين العنصرين باعتبارهما يتسمان بالمرونة والتبدل، لذا، تعتبر هـــذه النظريـــة مـــن أكثر النظريات الإدراكية تأثيرا فيمـــا يتصـــل بالدافعيـــة ســـوريال (١٩٨٩: ٤٢ــ٤٥)، خاصة أنها ميزت بين نوعين من عوامل النجاح أو الفشل العمران (١٩٩٥)، وهما:

- **عوامل داخلية:** وهي تعتبر ثابتة نسبيا، وتحتاج إلى جهد كبير لتعديلها، نظـــرا لارتباطها بمسلمات الشخص ومعتقداته، وأنها أصبحت جزءا مـــن شـــخصيته، كالقدرة.
- **عوامل خارجية:** وهي عوامل يسهل تغييرها لتحسين أداء الطالب في المهمـــة التعلمية، مثل الجهد والخطأ وسهولة المهمة.

٢:٣:٣:١:٢ نظرية القدرة ــ الدافع (Competence Motivation)

وهي عبارة عن الحافز الذي يسعى فيه الفرد إلى زيادة مقدرته، بحيث يتمكن مـــن القيام بأعمال في مجتمعه المحلي، وتؤمن له البقاء والنمو والازدهار، وهـــذا النـــوع مـــن الدافعية يستلزم من الطالب أن يبادر إلى التفاعل مع بيئته في سعيه إلى تحقيـــق أهدافـــه، حيث أن لكل طالب حافزا داخليا، يحفز أثرا في المجتمـــع الـــذي يعيـــش فيـــه ســـوريال (١٩٨٩: ٥١ــ٥٦).

لذا، فإن إجراء التعديلات المفاهيمية للمعرفـــة، باســـتخدام اســـتراتيجيات التغيـــير المفاهيمي، تحقق وظيفة المعرفة، التي تعمل على تلبية حاجات فردية واجتماعية معينـــة، لوجود قيمة فردية للمعرفة، تحقق الاستقرار والأمـــن النفســـيين للطـــالب نتيجـــة فهمـــه الأشياء والظواهر من حوله وما بها من تغييرات. أما القيمة الاجتماعية للمعرفة، فتتمثـــل في تطبيقاتها الحيوية، مما يوفر إثارة دافع إنجاز الطلبة نحـــو تعلـــم المعرفـــة عويضـــة (١٩٩٢: ٥)، مما يوجه ويستثير انتباههم على استدامة السلوك، والمشـــاركة والتخطيـــط والفاعلية في موقف التعلم، يحقق الأهداف الشاملة لبناء الطالب الذي ينجح فـــي مهماتـــه، ويخطط لمستقبله ويضبط معارفه قطامي (١٩٩٨: ١٤٠).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢:٢ الدراسات السابقة

أجريت العديد من الدراسات التي تناولت وصف تعلم المفاهيم واستراتيجيات اكتسابها، وقد أظهرت العديد منها، وجود صعوبات في تعلم واكتساب المفاهيم، مما يعيق التعلم ذي المعنى، لذا، ركزت دراسات كثيرة على تشخيص الأخطاء المفاهيمية التي يقع بها كل من المعلمين والطلبة، والبحث في سبل علاجها باعتبارها معيقات للتعلم ذي المعنى.

ولقد كان لاستخدام الخرائط المفاهيمية أثر بارز وذي معنى باعتبارها استراتيجية فوق معرفية، لتحديد الآلية التي يبني خلالها الطلبة مفاهيمهم، وتوضح تشخيصيا الأخطاء المفاهيمية لديهم، وتساعد معلميهم في تحديد مدى عمق وتماسك البنية المفاهيمية لديهم، ويحفز التربويين للبحث عن إستراتيجيات فاعلة، لإحداث تعلم ذي معنى، وزيادة قدرة الطلبة على القيام بالعمليات العلمية، وحل المشكلات، بهدف إيجاد بنية مفاهيمية متماسكة وقوية لديهم.

وقد أظهرت دراسات عديدة أن العمل على تنشيط الطلبة وتحفيزهم وتعزيز ثقتهم بأنفسهم، يؤدي إلى تعلم ذي معنى، وتماسك بنيتهم المفاهيمية أكثر، ولتحقيق ذلك يرى العديد من التربويين أن اعتماد استراتيجيات التغيير المفاهيمي لكسب تعلم ذي معنى مستندة للنظرية البنائية، تعتبر ناجحة وفاعلة لتخليهم عن مفاهيمهم البديلة والخاطئة، واستبدالها بمفاهيم علمية، وان كانت بصورة نسبية، نظرا لما تكتسبه مفاهيمهم من مقاومة للتغيير والتعديل. ومع ذلك فان البحوث في مجال الكشف عن كيفية تكون المفاهيم الخاطئة، أو البديلة، والعمل على تغييرها، وتسهيل استبدالها لدى الطلبة ما زالت في طور النمو.

كشف مسح الأدب التربوي المتعلق بموضوع هذه الدراسة ــ في حدود اطلاع الباحث ــ عن وجود دراسات قليلة تناولت استراتيجيات التغيير المفاهيمي، لكسب تعلم ذي معنى، وتكوين المفهوم العلمي السليم لبعض موضوعات الفيزياء، بينما لا توجد دراسة عربية واحدة تناولت أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على تحصيل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الطلبة لمادة علم الحياة ودافع إنجازهم فيها. ويمكن تصنيف الدراسات التي اطلع عليها الباحث في هذا المجال إلى:

٢: ٢: ١ الدراسات المتعلقة بوصف وتحديد مفاهيم الطلبة وتشخيص الأخطاء المفاهيمية لديهم:

قام فريج عام (١٩٨٨) بدراسة هدفت لاستكشاف المفاهيم الخاطئة، لدى معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية العليا في كل من العلوم البيولوجية والعلوم الطبيعية. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما مستوى معرفة معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية بالمفاهيم العلمية التي يدرسونها؟
- هل يختلف فهم المعلم للمفاهيم الفيزيائية والحياتية باختلاف المؤهل؟
- هل يختلف فهم المعلم للمفاهيم الفيزيائية والحياتية باختلاف الخبرة؟
- هل يختلف فهم المعلم للمفاهيم الفيزيائية والحياتية باختلاف الجنس؟
- إلى أي درجة يمتلك معلم العلوم للمرحلة الابتدائية، مفهوما خاطئا للمفاهيم التي يدرسونها في كل من العلوم البيولوجية والعلوم الطبيعية؟
- هل يختلف معلموا العلوم في المرحلة الابتدائية ،عن نظرائهم الأمريكيين في امتلاك الفهم الخاطئ، لبعض المفاهيم في العلوم الطبيعية؟

وتكونت عينة الدراسة من (١٩٥) معلما ومعلمة، (٩٧) معلما و (٩٨) معلمة، من معلمي ومعلمات العلوم للصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي، منهم (١٤٠) معلما ومعلمة في محافظة إربد، و(٥٥) معلما ومعلمة في محافظة المفرق.

وطور الباحث أداتين في دراسته، هما: اختبار المفاهيم الخاطئة في العلوم الطبيعية، واختبار المفاهيم الخاطئة في مادة علم الحياة، وللتأكد من صدق الاختبارين، عرضها على هيئة من المحكمين المتخصصين، وحسب معامل ثباتهما باستخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وحللت البيانات إحصائياً باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) (Statistical Package for the Social Sciences) كاختبارات: اختبار (ت) (T-test) للبيانات غير المرتبطة، للمقارنة بين متوسط أداء المعلمين والمعلمات، على مادة الدراسة، واستخدم اختبار (ز) (Z - test) للبيانات المترابطة للمقارنة بين نسب المعلمين والمعلمات الذين تجاوزوا العلامة المحك، وأجري تحليل التباين الأحادي متعدد المتغيرات (MANOVA) (One –Way Multivariate Analysis of Variance)، وطريقة هوتلينج (Hotelling Test T^2)، لمقارنة أداء أفراد العينة حسب كل من الجنس، المؤهل، والخبرة على كلا الاختبارين، والتحليل التمييزي فقد استخدم لتحديد مصادر الاختلاف بين المجموعات، مصنفين الخبرة باستخدام المواد التمييزية.

وأظهرت الدراسة أن معرفة معلمي العلوم بالمفاهيم العلمية في العلوم العامة والعلوم البيولوجية، دون المستوى المقبول تربوياً، ووجود أثر إيجابي لمستوى الدرجة العلمية على معرفتهم بهذه المفاهيم العلمية.

وفي دراسة أبو بكر (١٩٩٤) التي هدفت إلى: استكشاف المفاهيم المقبولة والبديلة لمفهوم الطاقة عند طلبة الصفوف السادس والثامن والعاشر، وتحديد العلاقة بين المفاهيم المقبولة والبديلة لمفهوم الطاقة الموجودة عند الطلبة، ومستواهم التعليمي (صفهم)، جنسيتهم، ومستواهم الاجتماعي ـ الاقتصادي، ومقارنة تأثير الثقافة على التداعيات الحرة للطلبة في الأردن، ألمانيا، إسرائيل. وهدفت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما المفاهيم المقبولة والبديلة لمفهوم الطاقة الموجودة عند الطلبة في الصفوف السادس الأساسي، والثامن الأساسي، والعاشر الأساسي؟
- هل تختلف المفاهيم المقبولة والبديلة لمفهوم الطاقة، باختلاف كل من: المستوى التعليمي (الصف) للطالب، جنسه، ومستواه الاجتماعي ـ الاقتصادي؟
- هل تختلف المفاهيم المقبولة والبديلة لمفهوم الطاقة الموجودة عند الطلبة في الصفين السادس، والعاشر في كل من الأردن وألمانيا، نتيجة للفروقات الثقافية ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل تختلف المفاهيم المقبولة والبديلة لمفهوم الطاقة الموجـــودة عنـد الطلبـة فـي الصفين السادس، والثامن في كل من الأردن وإسرائيل، نتيجة للفروقات الثقافية؟

وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً، و(٣٠) طالباً، و(٣٠) طالبة، واختيرت بطريقة عشوائية، طبقية من مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى حسب مستواهم الاجتماعي ـ الاقتصادي. واستخدمت الدراسة استبانه، لمسح المستويات الاجتماعية والاقتصادية، اختبار المفاهيم البديلة والمقبولة لمفهوم الطاقة والمكون من (٦) مهمات، لاستقصاء التداعيات الهامة لمفهوم كل من: الطاقة، تحولات الطاقة، قانون حفظ الطاقة، من خلال استخدام المقابلة العيادية المسجلة على أشرطة كاسيت. وتم التأكد من صدق اختبار المفاهيم المقبولة والبديلة لمفهوم الطاقة بواسطة محكمين متخصصين، وحسب معامل ثباته، بطريقتي الثبات عبر الأشخاص والثبات عبر الزمن. واستخدم أسلوب المقابلة العيادية وأشرطة الكاسيت السمعية للتسجيل، وحللت المقابلات باستخدام نماذج تحليل خاصة من إعداد الباحثة.

واستخدم معامل ارتباط الرتب لسبيرمان (Es)، واختبار كاي تربيع، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود عدد من المفاهيم البديلة لمفهوم الطاقة، ولوحظ أن معظم الطلبة قدموا بديلاً واحداً على الأقل لوصف كل مفهوم، وأن استجاباتهم تأثرت بأمور منها: الحياة اليومية، وطبيعة المناهج، وكتب العلوم المدرسية، وممارسة العملية التدريسية، وطرق التقديم المستخدمة.

أما دراسة **أبو يمن** (١٩٩٤) والتي هدفت إلى الكشف عن الأخطاء المفاهيمية التي يقع فيها الطلبة، ونسبة شيوعها، ومعرفة أثر كل من الجنس، والتحصيل الأكاديمي، على أخطاء طلبة الصف السابع المفاهيمية في العلوم العامة. وحاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل توجد أخطاء مفاهيمية علمية يقع بها طلبة الصف السابع ،عند تعلم المفاهيم العلمية التالية: (النبات، الحيوان، الخلية، المخلوط، المركب، العنصر، الضغط، المغناطيسية، الكثافة) في مادة العلوم العامة، وما معدل نسبة شيوعها؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل تختلف الأخطاء المفاهيمية العلمية التي يقع بها طلبة الصف السابع في العلوم العامة، باختلاف الجنس بالنسبة للمفاهيم التسعة؟
- هل تختلف الأخطاء المفاهيمية العلمية التي يقع بها طلبة الصف السابع في مادة العلوم العامة، باختلاف مستوى التحصيل المدرسي لديهم، بالنسبة للمفاهيم التسعة؟

وتكونت عينة الدراسة من (٧٧) طالباً وطالبة، (٤٠) طالباً، و(٣٧) طالبة من أربع مدارس خاصة اختيرت عشوائياً، وبواقع شعبة واحدة من كل مدرسة. وتم استخدام اختبار لقياس المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة من إعداد الباحثة، وتم التحقق من صدق محتواه، و حساب ثبات الاتساق الداخلي له بمعادلة كورد ريتشاردسون (٢٠)، وتم تحليل استجابات الطلبة وحصر الأخطاء المفاهيمية لديهم، وقد زاد معدل نسبتها بين الطلبة عن (٥٠ %).

واستخدم اختبار (T – test) لمعرفة تأثير الجنس على وقوع الطلبة في الأخطاء المفاهيمية العلمية، واختبار التحليل الأحادي لمعرفة تأثير مستوى التحصيل الدراسي على نسبة وقوع الطلبة في الأخطاء المفاهيمية، واختبار شيفيه للمقارنات البعدية.

وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً تعزى للجنس، بينما يجد فروق دالة إحصائياً بين مستوى التحصيل الدراسي ونسبة الأخطاء المفاهيمية التي يقع بها الطلبة، وأنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين المستويين (المنخفض والمرتفع)، وكان الفارق لصالح مستوى التحصيل المرتفع.

واستقصت الكيلاني (١٩٩٤) المفاهيم المتوافرة عن المادة المكونة عن الكائنات الحية، عند معلمي الصف الذين يعملون على إكمال تأهيلهم، للحصول على شهادة البكالوريوس. وحاولت الدراسة الإجابة عن السؤال التالي:

ما طبيعة المفاهيم التي يحملها معلمو المرحلة الابتدائية الدنيا عن أصل المادة التكوينية للكائنات الحية؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتكونت الدراسة من (١٠٠) معلم صف، حيث وجهت إليهم أسئلة مفتوحة للكشف عن البنية المفاهيمية لدى الطلاب المعلمين، وعن الأخطاء المفاهيمية لديهم، وبينت نتيجة الدراسة أن:

- (١ %) منهم يحملون منهجاً علمياً صحيحاً عن طبيعة المادة المكونة للكائنات الحية.
- (٥ %) منهم يحملون شيئاً من المعنى العلمي .
- (٩٤ %) منهم يحملون معنىً مغايراً للمعنى العلمي على النحو التالي:

- (٣٨ %) منهم يحملون أفكاراً أرسطية (التربة هي المزود الرئيس لغذاء النبات) .
- (٥٠ %) منهم شوهوا المعنى العلمي إلى معنى يشابه إلى حد ما الأفكار التي يحملها علماء القرنين السابع عشر والثامن عشر، عن كون أكسيد الكربون يستخدم لتنفس النبات، وأن الماء والضوء يكونان مادة النبتة، وأن النبات يصنع غذاءه بنفسه ليعود فيغذي به التربة.
- (٦ %) منهم يحملون النظرية الحيوية، وهي أن النمو يحدث بلا إمداد خارجي حيث أن طبيعة المادة المكون لجسم الكائن الحي، يختلف عن خارجه، وقد كان تعليل الطلاب المعلمين لإجاباتهم الخاطئة بعد مناقشتهم فيها، أن هذا ما فهموه عن المادة منذ الصغر، وأن الكتاب الذي يقومون بتدريسه، لا يساعدهم كثيراً في تغيير مفهومهم الخاطئ، لذا فإنهم يقومون بتدريس مفاهيم خاطئة رسخت في ذهنهم منذ الصغر.

إن تَلَقِي المزيد من المساقات العلمية أثناء تأهيل المعلمين، لا يغني عن معالجة الأخطاء المفاهيمية عندهم، بل يؤدي إلى ترسيخها، لعدم وجود الاهتمام الكافي لتغيير وتعديل هذه المفاهيم الخاطئة لديهم أثناء تأهيلهم.

وفي دراسة **الوشاح** (١٩٩٥)، والتي هدفت لبناء اختبار، لتحديد المفاهيم الخاطئة في الكيمياء، لدى طلبة الصفين التاسع والعاشر من مرحلة التعليم الأساسي، وهدفت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- ما دلالات صدق البناء وصدق المحك للاختبار؟
- ما معاملات الثبات (الاستقرار، والاتساق الداخلي) للاختبار؟
- ما فاعلية فقرات الاختبار؟
- ما أهم الأخطاء المفاهيمية الشائعة في مادة الكيمياء، لدى طلبة الصفين التاسع والعاشر؟

وتكونت عينة الدراسة من (٨١٢) طالباً وطالبة، (٣٨٤) طالبا، و(٤٢٨) طالبة. واستخدمت الباحثة اختبارين تشخيصيين من إعدادها، أحدهما للكشف عن المفاهيم الخاطئة في الكيمياء لدى طلبة الصف التاسع، والآخر للصف العاشر في الكيمياء، وتحققت من صدق كل منهما بهيئة من المحكمين المتخصصين، واستخرجت دلالة صدق المحك، بمقارنة أداء الطلبة على هذا الاختبار وعلامته التحصيلية في مادة الكيمياء للفصل الأول، حيث بلغت قيمة معامل الصدق المحسوب بهذه الطريقة (٠,٨٣) للصف التاسع الأساسي، و (٠,٨٧) للصف العاشر الأساسي لكلا الاختبارين.

وتم حساب معامل ثبات الاختبارين بالطريقة النصفية (الاتساق الداخلي) والذي بلغت قيمته (٠,٨٧) لكلا الاختبارين، وبطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (٠,٨٧) للصف التاسع الأساسي، و(٠,٨٩) للصف العاشر الأساسي.

وأظهرت نتائج الدراسة شيوع العديد من المفاهيم الكيميائية الخاطئة عند الطلبة في هذين الصفين، وتوزعت على المجالات التالية:

- مستوى الصف التاسع الأساسي، وهي: خاصية الطرق والسحب للفلزات، الذوبان، الأيونات، التأكسد والاختزال، الغليان والتبخر، الاحتراق، التكاثف، المصهور والمحلول، الحمض والملح، السبائك، التبخر والتبلور كطرق لفصل المواد الذائبة في الماء، التيار الكهربائي، وتلوث الماء.
- مستوى الصف العاشر الأساسي، هي: حالات المادة الثلاث، تلوث الماء، الاحتراق، التغيير الطبيعي والكيميائي، الاشتعال، قانون بويل (زيادة الضغط)، خصائص الذرات، الصدأ، والمول.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وهدفت دراسة **سرحان** (١٩٩٥)، لتشخيص الأخطاء المفاهيمية الموجودة عند طلبة الصفين السابع والعاشر الأساسي، حول مفهوم الاحتراق، من خلال الإجابة على سؤالين، هما:

- ما نوعية الأخطاء المفاهيمية التي يقع فيها الطلبة عند مناقشة موضوع الاحتراق؟
- ما درجة تباين المفاهيم البديلة حول مفهوم الاحتراق عند الطلبة بالانتقال من الصف السابع الأساسي إلى الصف العاشر الأساسي؟

وتكونت عينة الدراسة (١١١) طالباً وطالبة، موزعين على مدرستين، واحدة للذكور، والأخرى للإناث في محافظة عمان. واستخدمت الدراسة اختبار يتألف من أسئلة تمثل ظواهر معينة وحوادث حول مفهوم الاحتراق، استناداً لدراسات سابقة في نفس الموضوع. واستخدمت خرائط مفاهيمية، لتصنيف إجابات الطلبة في مجموعات عمل، من خلالها تم حصر أهم الأخطاء المفاهيمية التي يقع بها الطلبة، حول مفهوم الاحتراق. وأشارت نتائج الدراسة إلى:

- تعارض مفاهيم الطلبة مع المفاهيم العلمية المتعلقة بموضوع الاحتراق، وأنهم غير ملمين بالنظريات الأساسية في الكيمياء، ويفتقرون للمرجعية العلمية لمفهوم التغير الفيزيائي والكيميائي.
- أن الطالب لا يحصل على فوائد جمة من الدروس التقليدية، وأن المفاهيم الخاطئة تكونت لديه بفعل التجارب والخبرات الخاصة، حيث اتصفت بمقاومتها للتغيير.

وفي دراسة **الخالدي** (١٩٩٨) التي هدفت إلى تشخيص المفاهيم البديلة لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي،حول موضوع الروابط الكيميائية، حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما المفاهيم البديلة التي يحملها طلبة الصف الأول العلمي، حول الروابط الكيماوية؟
- هل يحمل الطلبة مفاهيم محددة حول الروابط الكيماوية، أم أطراً مفاهيمية بديلة؟ وما هي تلك الأطر المفاهيمية البديلة ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل توجد مؤشرات على أن طريقة عرض الكتاب المقرر للموضوع، قد تكون مسببة لبعض المفاهيم البديلة التي يحملها الطلبة ؟

وتكونت عينة الدراسة من (٣٣٢) طالبا وطالبة من طلبة الصف الأول العلمي في اثنتي عشرة مدرسة من المدارس الحكومية التابعة لمديرية محافظة رام الله والبيرة.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم بناء أداة اختبار لتشخيص المفاهيم البديلة حول الموضوع، بالرجوع إلى خمسة مصادر مختلفة، وهي: مراجعة الأدب التربوي، إجراء مقابلات عيادية مع كل من الطلبة والمعلمين الذين يدرسون ويدرّسون الموضوع ذاته، وللتحقق من صدقها تم عرضهما على هيئة من المحكمين التربويين والأكاديميين، وتم حساب معامل ثباته باستخدام معادلة معامل كرونباخ ألفا بعد تجريبه على عينة استطلاعية. وأشارت نتائج الدراسة إلى شيوع (٢٣) مفهوما بديلا حول موضوع الروابط الكيميائية، وأن الكتاب المقرر كان له دور في نشوء تسعة مفاهيم بديلة حول الموضوع.

٢:٢:٢ الدراسات المتعلقة باستخدام الخرائط المفاهيمية كأداة للتدريس وتقييمه وأثرها على التحصيل واكتساب العمليات العلمية والتعليم ذي المعنى.

هدفت دراسة باير باخ ورفيقها (Beyerbach et.al.,1990)، إلى استقصاء أثر استخدام الخرائط المفاهيمية المعدة بواسطة الحاسوب في تقييم تفكير معلمي المرحلة الأساسية قبل الخدمة حول التعليم الفعّال. وحاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما أثر استخدام الخرائط المفاهيمية المعدة بواسطة الحاسوب في مساعدة معلمي المرحلة الأساسية (قبل الخدمة) على تشخيص فهمهم وإدراكهم للتعلم الفعّال ذي المعنى؟
- ما التغيرات التي تحدث على الخرائط المفاهيمية المعدة لمعلمي المرحلة الأساسية (قبل الخدمة) بعد تعرضهم لبرنامج تعليم المعلمين المستند للنظرية البنائية في التعلم؟

وتكونت عينة الدراسة من (١٧) معلمة متدربة في سنة التخرج، إذ أمضت الطالبات سنة كاملة في حقل التجارب، حيث ركز خلال هذه المدة على تطوير استراتيجيات تعليمية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مناسبة مثل، أسلوب حل المشكلات والحلقات الدراسية. وتم استخدام برنامج الحاسوب أداة التعلم (Learning tool)، من قبل الطالبات والمطور من قبل كل من كوزما ورفيقه (Kozma et.al.,1987) والذي يتيح الفرصة لبناء خرائط مفاهيمية سهلة تسهل على الطالبات ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن:

- الخرائط المفاهيمية المعدة يدويا خلال الدرس الأول في العام الدراسي، تضم العديد من المفاهيم المكررة، مع وجود نقص عام في مفردات اللغة التقنية والتنظيم الهرمي، بينما أظهرت الخرائط المفاهيمية المعدة من قبل برنامج الحاسوب أداة التعلم، رؤية واضحة لكيفية تفكير الطالبات، فهي أداة تحفز التفكير التأملي، وتتضمن معلومات متجددة ومفاهيم جديدة.
- توجد درجة عالية من التناسق والتناغم بين المفاهيم، واحتواء الخرائط على مفردات اللغة التقنية، ومنظمة بشكل هرمي في غاية الترتيب والتفصيل.
- الطالبات اصبحن اكثر قدرة وبراعة على تحليل برنامج الحاسوب، وأكثر تركيزا على التعلم الفعال، إذ أن الحاسوب يسهل عملية الاحتفاظ باعتباره أداة محفزة للتعلم.

واستقصى الزعبي (١٩٩٢)، أثر مستوى البنية المفاهيمية لمعلمي العلوم في المرحلة الأساسية ،على استراتيجيات تدريسهم ومستوى البنية المفاهيمية لطلبتهم. واستخدمت الخرائط المفاهيمية لتقييم البنية المفاهيمية لدى كل من المعلمين والطلبة، ومن ثم تصنيفها إلى بنية مفاهيمية متماسكة، ومفككة. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما أثر مستوى البنية المفاهيمية لمعلمي العلوم في المرحلة الأساسية، على استراتيجيات تدريسهم، ومستوى البنية المفاهيمية لطلبتهم؟
- هل يختلف نوع البنية المفاهيمية التي يمتلكها طلبة المرحلة الأساسية في موضوعي المغناطيسية والكهرباء الساكنة، باختلاف البنية المفاهيمية عند معلمي العلوم، الذين يدرسونهم هذين الموضوعين؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل المعلم الذي يملك بنيـــة مفاهيميـــة متماســـكة، فـــي موضوعـــي المغناطيســـية والكهرباء الساكنة، ويستخدم استراتيجيات تدريسية تختلف في خصائصها عن تلـــك الاستراتيجيات، التي ينتهجها المعلم الذي يملك بنية مفاهيمية مفككة؟

وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين:

الأولى: عينة المعلمين، حيث قسمت عشوائياً إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية وعددهـــا (٢٥) معلما،خضعوا لبرنامج تدريب مكثف من اجل امتلاكـــهم لبنيـــة مفاهيميـــة متماسكة، في موضوع المغناطيس والكهرباء الساكنة، ومجموعة ضابطة عددهـــا (٢٥) معلما، لم تخضع لأي برنامج تدريبي.

الثانية: عينة الطلبة، تم اختيار شعبة واحدة عشوائيا لكـــل معلـــم مـــن الصفيـــن الســـابع والثامن، ومن الشعب التي يدرسها، حيث بلغ عـــدد الشـــعب (٥٠) شـــعبة، فـــي المدارس الحكومية لمحافظة إربد.

وتم استخدام تقنية التسجيل، بواقع ثلاث حصص صفية، على أشرطة كاسيت لكـــل معلم من أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث فرغت على شكل مـــادة مكتوبـــة في بروتوكولات، وتم تقسيمها إلى أحداث صفية في ضـــوء نمـــوذج تصنيـــف الســـلوك الطبيعي، المعد من قبل الباحث، وبعد الانتهاء من التدريس، تم تطبيـــق اختبـــار خرائـــط المفاهيم على جميع شعب الدراسة وفق معايير محددة. وأشارت نتائج الدراسة إلى:

- توجد زيادة ملحوظة في متوسط أداء طلبة شعب المجموعة التجريبيـــة، التـــي تـــم تدريسها لمادة العلوم، من قبل معلمين يملكون بنية مفاهيمية متماسكة، عن متوســـط أداء طلبة شعب المجموعة الضابطة، التي تم تدريسهم نفس المحتـــوى مـــن قبـــل معلمين يملكون بنية مفاهيمية مفككة.
- أن أفراد المجموعة الضابطة يعتمدون على كتاب العلوم المقـــرر، خاصـــة وأنـــهم تعلموا وفق الطريقة التقليدية في التدريس، بينما أفراد المجموعة التجريبيـــة غلـــب على أسلوبهم الطريقة الاستقصائية، وحظيت المفاهيم باهتمامهم، إذ توجـــهوا فـــي استراتيجياتهم نحو تكوين بنية مفاهيمية متماسكة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ودرس رواشدة (١٩٩٣) أثر النمط المعرفي (اعتمادي المجال، مستقل المجال)، واستراتيجيتي الخرائط المفاهيمية والكشاف المعرفي (The Heuristic Vee) في تعلم الصف الثامن الأساسي المعرفة العلمية، بمستوى اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر،وحل المشكلات. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل يوجد فروق ذو دلالة في اكتساب المفاهيم، لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى إلي نمطهم المعرفي؟
- هل يوجد فروق ذو دلالة في اكتساب المفاهيم، لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى إلى استراتيجية التعليم فوق المعرفي؟
- هل يوجد اثر في اكتساب المفاهيم، لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى للتفاعل بين أنماط معرفتهم واستراتيجيات تعليمهم؟
- هل يوجد فروق ذو دلالة في تفسير الظواهر لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى إلى نمطهم المعرفي؟
- هل يوجد فروق ذو دلالة في تفسير الظواهر لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن إن يعزى إلى استراتيجية التعليم فوق المعرفي؟
- هل يوجد أثر في تفسير الظواهر لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى للتفاعل بين أنماط معرفتهم، واستراتيجيات تعليمهم؟
- هل يوجد فروق ذو دلالة في حل المشكلة، لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى إلى نمطهم المعرفي ؟
- هل يوجد فروق ذو دلالة في حل المشكلة، لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى إلى استراتيجية التعليم فوق المعرفي؟
- هل يوجد أثر في حل المشكلة، لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، يمكن أن يعزى للتفاعل بين أنماط معرفتيم، واستراتيجيات تعليمهم؟

وتكونت عينة الدراسة من (١٨٢) طالبا وطالبة في (٦) شعب دراسية من الصف الثامن الأساسي، في مدارس محافظة اربد الحكومية، وتم جمع البيانات المتعلقة بالدراسة، باستخدام الأدوات التالية: الصورة المعربة للبيئة الأردنية، لاختبار (GEFT) بمعامل ثبات (٠,٨٦)، واختبار تحصيلي لقياس اكتساب المفاهيم، وتفسير الظواهر وحل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المشكلة، بمعامل ثبات (٠,٨٥)، ومخططات تعليمية باستراتيجية رسم الخريطة المفاهيمية، والكشاف المعرفي.

واستخدم تحليل التباين الثنائي، ذي التصميم العاملي (٢ × ٣)، لاختبار الفرضيات الصفرية المتعلقة بالتعلم، وبمستوى كل من تفسير الظواهر وحل المشكلة. وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية:

- تفوق طلبة المجموعة التجريبية، الذين استخدموا الخرائط المفاهيمية في مستوى اكتساب المفاهيم وحل المشكلات على المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)، وبفروق دالة إحصائيا.
- تفوق طلبة المجموعة التجريبية، الذين استخدموا الكشاف المعرفي، والخرائط المفاهيمية، في مجال تفسير الظواهر.

وفي دراسة النسور (١٩٩٣) التي هدفت لاستقصاء العلاقة بين مستوى البنى المعرفية، التي يمتلكيا الطلبة في المرحلة الثانوية، في موضوع الاتزان الكيميائي في التفاعلات الكيميائية، ومستوى قدرتهم على حل المسالة الكيميائية في الموضوع ذاته، وهدفت لاستقصاء ما إذا كانت العلاقة بين مستوى البنية المعرفية ومستوى القدرة على حل المسالة في الموضوع نفسه، تبقى ثابتة أو تتغير باختلاف جنس الطالب وتحصيله في مادة الكيمياء. وتصدت الدراسة للإجابة عن السؤالين التاليين:

- ما العلاقة بين مستوى البنية المعرفية، التي يمتلكها الطلبة في الصف الأول الثانوي العلمي، في موضوع الاتزان الكيميائي في التفاعلات الكيميائية، وبين مستوى قدرتهم على حل المسالة الكيميائية في الموضوع ذاته؟
- هل تختلف العلاقة بين مستوى البنية المعرفية، ومستوى القدرة على حل المسالة في موضوع الاتزان الكيميائي في التفاعلات الكيميائية، باختلاف جنس الطلبة وتحصيلهم في مادة الكيمياء؟

وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا وطالبة، (٣٠) طالبا، و(٣٠)طالبة من المدارس الحكومية التابعة لمحافظة البلقاء، في الصف الأول الثانوي العلمي، واستخدم اختباران لغايات الدراسة، واعدت خريطة مفاهيمية للتأكيد على تمثيل موضوع الاتزان

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في التفاعلات الكيميائية، وللتحقق من صدقها، تم عرضها على هيئة من المحكمين المتخصصين، وللتحقق من ثباتها عبر الزمن، بعرضها مرة أخرى على هيئة من المحكمين المتخصصين. ولتحليل نتائج الدراسة، تم استخدام تحليل التباين الثلاثي. وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

- يوجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α < ٠,٠٠٠١)، بين متوسط علامات القدرة على حل المسالة الكيميائية، لدى الطلبة ذوي البنية المتماسكة والطلبة ذوي البنية المفككة، وكان الفارق لصالح الطلبة ذوى البنية المتماسكة.
- لا توجد تفاعلات دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، بين مستوى البنية المعرفية، وكل من متغيري الجنس، والتحصيل في الكيمياء.
- زيادة مستوى البنية المفاهيمية في موضوع الاتزان الكيميائي في التفاعلات الكيميائية، من الحالة المفككة نوعا ما إلى الحالة المتماسكة، مما يدل على وجود علاقة إيجابية بين مستوى البنية المعرفية في الموضوع المختار، ومستوى القدرة على حل المسالة الكيميائية في الموضوع ذاته.

أما **محمود** (١٩٩٥)، فقد درست أثر استخدام الخريطة المفاهيمية في مادة العلوم العامة، على التحصيل العلمي، واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الأردن في العام الدراسي (١٩٩٤/١٩٩٥م). وتهدف هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما أثر استخدام الخريطة المفاهيمية في مستوى التحصيل العلمي، لدى طلبة الصف السادس الأساسي (ذكور وإناث)، في مادة العلوم العامة؟
- هل يختلف مستوى التحصيل العلمي، لطلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة، عند استخدام الخريطة المفاهيمية، باختلاف الجنس (ذكر، أنثى)؟
- هل يوجد أثر للتفاعل الثنائي، بين استخدام الخريطة المفاهيمية والجنس، في التحصيل العلمي لطلبة الصف السادس الأساسي؟
- ما أثر استخدام الخريطة المفاهيمية في اكتساب العمليات العلمية، لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل يختلف مدى اكتساب العمليات العلمية، لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة، عند استخدام الخريطة المفاهيمية، باختلاف الجنس ؟
- هل يوجد أثر للتفاعل الثنائي، بين استخدام الخريطة المفاهيمية والجنس، في مدى اكتساب العمليات العلمية؟

وتكونت عينة الدراسة من (٢٣٩) طالبا وطالبة، (١٢٢) طالبا، و(١١٧) طالبة، حيث قسمت على أربع شعب تجريبية وأربع شعب ضابطة، شعبتين للذكور وشعبتين للإناث لكل منهما، وتم استخدام اختبارين: الأول من إعداد الباحثة، تم التأكد من صدقه بعرضه على محكمين متخصصين، وحسب ثباته باستخدام معادلة كورد ريتشاردسون (٢١) (KR21)، حيث بلغ معامل ثباته (٠,٦٥)، وبلغ متوسط معامل صعوبة فقرات الاختبار (٠,٤)، ومتوسط معامل التمييز (٠,٢٣). أما الاختبار الثاني فقد أعدته ذياب (١٩٨٩)، وهو مكون من (٢٥) فقرة يقيس مجموعة من العمليات، وهو مناسب للمرحلة العمرية لطلبة الصف السادس الأساسي. واستخدم لتحليل نتائج الدراسة، تحليل التباين الثنائي ذي التصميم العاملي (٢ × ٢). وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية:

- يوجد فروق دالة إحصائيا على اختبار التحصيل، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية .
- يوجد فروق دالة إحصائيا في اختبار التحصيل تعزى لاختلاف الجنس، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية.
- لا يوجد فروق دالة إحصائيا، بين متوسطات علامات اختبار التحصيل، تعزى للتفاعل بين استراتيجية الخريطة المفاهيمية والجنس.
- لا يوجد فروق دالة إحصائيا، بين متوسط علامات اختبار اكتساب العملية العلمية بين الطريقتين.
- يوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات علامات اختبار اكتساب العمليات العلمية، يعزى لاختلاف الجنس، وكان الفارق لصالح الذكور.
- يوجد فروق دالة إحصائيا على اختبار اكتساب العمليات العلمية، تعزى للتفاعل بين استراتيجية الخرائط المفاهيمية والجنس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

واستقصت القاروط (١٩٩٨) أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في التحصيل الفوري والمؤجل، في وحدة الوراثة، لطلبة الصف العاشر الأساسي، في مادة علم الحياة. وحاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل يوجد فروق في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي، على اختبار التحصيل العلمي الفوري، الذين تعلموا بطريقة الخرائط المفاهيمية عن نظرائهم الطلبة، الذين تعلموا بالطريقة التقليدية؟
- هل يختلف تحصيل الطلاب الذين تعلموا وحدة الوراثة بطريقة الخرائط المفاهيمية، عن تحصيل الطالبات اللواتي تعلمن نفس الوحدة بطريقة الخرائط المفاهيمية؟
- هل يوجد تفاعل بين طريقة التدريس والجنس في التأثير على اختبار التحصيل الفوري، عند طلبة الصف العاشر الأساسي؟
- هل يوجد فروق في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي، على اختبار التحصيل العلمي المؤجل، الذين تعلموا بطريقة الخرائط المفاهيمية، عن نظرائهم الطلبة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية؟
- هل يوجد تفاعل بين طريقة التدريس والجنس في التأثير على اختبار التحصيل العلمي المؤجل عند طلبة الصف العاشر الأساسي؟

وتكونت عينة الدراسة من (١٤١) طالبا وطالبة من طلبة المدارس الحكومية التابعة لمديرية محافظة جنين، موزعة على أربع شعب في أربع مدارس مختلفة، شعبتان للذكور، وشعبتان للإناث، واختيرت شعبتان (شعبة للذكور وأخرى للإناث) بطريقة عشوائية تمثلان الشعبتين التجريبيتين، ودرستا بطريقة الخريطة المفاهيمية، أما الشعبتان الأخريان فقد درّستا بالطريقة التقليدية. وأعد اختبار المعرفة القبلية للتأكد من تكافؤ المجموعتين، واختبار تحصيلي في وحدة الوراثة، وتم التحقق من صدقه بواسطة هيئة من المحكمين المتخصصين، وحسب معامل ثباته باستخدام معادلة كورد ريتشاردسون (٢٠)، وكانت قيمته (٠,٨٤)، وحللت البيانات باستخدام تحليل التباين الثنائي على التصميم العاملي (٢ × ٢). وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير لفاعلية طريقة خرائط المفاهيم في التحصيل العلمي الفوري بغض النظر عن الجنس.
- لا يوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات علامات التحصيل يعزى لجنس الطالب.
- لا يوجد أثر للتفاعل بين الجنس والطريقة في التحصيل الفوري والمؤجل.
- لا يوجد فروق دالة إحصائيا في التحصيل المؤجل تعزى لمتغير الجنس.

٣:٢:٢ الدراسات المتعلقة بأثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في اكتساب المعرفة العلمية

هدفت دراسة **هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983)** إلى استقصاء أثر استخدام المفاهيم السابقة، واستراتيجيات التغيير المفاهيمي في اكتساب تعلم مفاهيم الحجم، الكتلة، الكثافة في العلوم. وحاولت هذه الدراسة اختبار الفرضيتين الصفريتين التاليتين:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصفين التاسع والعاشر الأساسيين، الذين تعلموا باستراتيجية التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، عن تحصيل نظرائهم الذين تعلموا بالطريقة التقليدية في اكتساب تعلم مفاهيم، الكتلة، الحجم، والكثافة.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠١$) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي الآني ومتوسطات تحصيلهم المؤجل.

وتكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالبا وطالبة، من طلبة الصف التاسع من مدرستين في جنوب أفريقيا، حيث قسم الطلبة في مجموعتين: الأولى تجريبية تألفت من (٤٤) طالبا وطالبة، درسوا المفاهيم المختارة وفق استراتيجيات التغيير المفاهيمي، والمجموعة الثانية ضابطة تألفت من (٤٦) طالبا وطالبة، درست نفس المفاهيم وفق الطريقة التقليدية. وتم استخدام الاختبار الآني للتحقق من تكافؤ المجموعتين، حيث

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بينهما بالرغم من اختلاف عرقيهما.

وأظهرت نتائج الدراسة أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية التي حصلت على مفاهيم علمية أكثر، واستبدلت مفاهيم بديلة بدرجة أكبر من المجموعة الضابطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين نتائج الاختبارين الآني والمؤجل، بالنسبة لأنماط المفاهيم البديلة لمفهومي الحجم والكتلة، حيث انخفضت بين أفراد المجموعة التجريبية بشكل أكبر منها بين أفراد المجموعة الضابطة.

وهدفت دراسة **طويق** (١٩٨٩) إلى استقصاء أثر إصلاح المفاهيم السابقة للمفاهيم الفيزيائية، لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي، على كل من التحصيل والاحتفاظ بها واتجاه الطلبة نحوها، ومفهوم الذات عن القدرة على تعلمها. وسعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل يؤثر إصلاح المفاهيم السابقة للمفاهيم الفيزيائية في متغيرات الدراسة التابعة عند أخذها معاً؟
- هل يتأثر تحصيل الطلاب بمادة الفيزياء بإصلاح المفاهيم السابقة للمفاهيم الفيزيائية؟
- هل يتأثر احتفاظ الطلاب بالمفاهيم الفيزيائية بإصلاح المفاهيم السابقة للمفاهيم الفيزيائية؟
- هل يتأثر اتجاه الطلاب نحو الفيزياء بإصلاح المفاهيم السابقة للمفاهيم الفيزيائية؟
- هل يتأثر مفهوم الذات عن القدرة على تعلم الفيزياء بإصلاح المفاهيم السابقة للمفاهيم الفيزيائية؟

وتكونت عينة الدراسة من شعبتين فيهما (٦٧) طالبا من إحدى المدارس الثانوية في مدينة اربد، تم اختيارهم عشوائيا إلى شعبة تجريبية تشتمل على (٣٢) طالبا، وشعبة ضابطة فيها (٣٥) طالبا، درست المفاهيم الفيزيائية ضمن خطة تدريسية مناسبة.

واستخدمت الدراسة الاختبارات التالية: مقياس الاتجاه نحو الفيزياء، حيث بلغت قيم معامل ثباته بمعادلة كرونباخ ألفا (٠,٩٣)، ومقياس مفهوم الذات عن القدرة على تعلم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفيزياء، حيث بلغ معامل ثباته على معادلة كرونباخ ألفا (٠,٨٤)، واختبار تحصيلي يتعلق بالمفاهيم الفيزيائية الجديدة معامل ثباته وفق معادلة كرونباخ ألفا (٠,٩١)، واستخدم اختباراً للاحتفاظ، واختبار تحصيلي يتعلق بالمفاهيم الفيزيائية السابقة، بلغ معامل ثباته وفق معادلة كرونباخ ألفا (٠,٧٥). وقد حددت قبل البدء بالمعالجة، المفاهيم السابقة بتطبيق اختبار تشخيصي معد لذلك، وتم تطبيق مقياس الاتجاهات ومقياس مفهوم الذات السابقة على أفراد عينة الدراسة، وبعد الانتهاء من المعالجة، طبق اختبار بعدي يتعلق بالمفاهيم الجديدة، ومقياس مفهوم الذات، والاتجاهات نحو الفيزياء.

وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل على الاختبار القبلي والبعدي، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم تظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية على كل من الاتجاهات نحو الفيزياء، ومفهوم الذات عن القدرة على تعلمها لدى أفراد المجموعتين.

هدفت دراسة بوجوده (Boujaoude, 1989) لاستقصاء طبيعة فهم الطلبة لمفهوم الاحتراق، ووصف عملية التغيير المفاهيمي عند تدريسه. وحاولت الدراسة اختبار الفرضيتين التاليتين:

- لا يوجد فروق لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في صيغة المفاهيم البديلة حول مفهوم الاحتراق، وبين مفاهيم المعرفة العلمية السليمة حول المفهوم ذاته.
- الطلبة الذين يتعلمون باستراتيجية التغيير المفاهيمي اقرب إلى تغيير مفاهيمهم البديلة، من الطلبة الذين يدرسون باستراتيجية التعليم الصفي التقليدي.

وتكونت عينة الدراسة من (١٠) طلاب من طلبة الصف الثامن في أمريكا، وتم استخدام أسلوب المقابلة الشخصية، الملاحظات، والتسجيلات التلفزيونية، بهدف الوقوف على أنماط المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة على مفهوم الاحتراق. ودلت البيانات التي تم الحصول عليها على أن:

- مفاهيم الطلبة حول مفهوم الاحتراق متناقضة مع المعرفة العلمية السليمة، وفي حالة تغير في الاتجاه الصحيح، نتيجة استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- التغيير المفاهيمي كان ناجحا عند اثنين من ثلاثة أشخاص من الذين طبقوا الدراسة، أما الثالث فلم تتوافر لديه دلائل كافية على نجاح التغيير المفاهيمي، مما يدل على طرح المفاهيم الخطأ واكتساب الفهم العلمي السليم في مفاهيم الاحتراق لدى أفراد عينة الدراسة.

وهدفت دراسة ولاس ورفيقه (Wallace et.al.,1990) إلى الكشف عن التغيير المفاهيمي في مادة علم الحياة للتأكد من مصداقية الخرائط المفاهيمية، في إظهار التغيير في البنية المعرفية، وإلى أي مدى تظهر هذه الخرائط التغيير في البنية المفاهيمية بعد مرور فترة قصيرة من الزمن في التدريس. وحاولت هذه الدراسة اختبار الفرضيات التالية:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات الطلبة المعلمين (المجموعة التجريبية) الذين تعلموا مادة علم الحياة باستراتيجية الخرائط المفاهيمية، والطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التعليم الصفي (الطريقة التقليدية) تعزى لطريقة التدريس.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات تحصيل الطلبة المعلمين (المجموعة التجريبية) الذين تعلموا مادة علم الحياة باستراتيجية الخرائط المفاهيمية، والطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التعليم الصفي يعزى إلى الزمن.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات تحصيل الطلبة المعلمين الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، تعزى إلى كل من الاختبار القبلي والبعدي نحو مادة علم الحياة.

وتكونت عينة الدراسة من (١١١) طالبا من المعلمين المتخصصين في تدريس العلوم في جامعة كارولينا الشرقية في مساق أساليب تدريس العلوم، حيث توزع الطلبة على خمسة شعب في مجموعتين تجريبية وضابطة. وتم تطبيق اختبار قبلي من نوع الاختيار من متعدد، والإجابة المفتوحة في موضوع المناطق الحيوية في المحيطات (Life Zones in the Ocean)، ثم طلب منهم بناء خريطة مفاهيمية في

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نفس الموضوع، ولقد حصل طلبة المجموعة التجريبية على (٤٥) دقيقة دراسية ولمدة ثلاثة أسابيع في موضوع مناطق الحياة في المحيطات، وتلقوا تعليمات مساعدة باستخدام الحاسوب لبناء خرائطهم المفاهيمية، بينما طلبة المجموعة الضابطة درسوا موضوعا آخر حول خطوط الدفاع في الجسم، وبعد نهاية فترة الدراسة طبق على المجموعتين اختبار بعدي في مناطق الحياة في المحيطات، وطلب منهم بناء خريطة مفاهيمية تماما كالتي طلبت منهم في المرحلة القبلية.

وتم استخدام تحليل التباين كاي تربيع إيجاد الفروقات بين المجموعتين. وأظهرت هذه الدراسة النتائج التالية:

- أن المجموعة التجريبية أظهرت تغييرات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في درجة التعقيد والعلائقية بين المفاهيم في الخرائط المفاهيمية.
- لم يلاحظ أي تغيير في الخرائط المفاهيمية لدى أفراد المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والمؤجل.
- إن الخرائط المفاهيمية تتسم بصدق، كتقنية تظهر وتكشف عن التغيير المفاهيمي في مادة علم الحياة في زمن قصير وبشكل واضح.

وهدفت دراسة العياصرة (١٩٩٢)، إلى استقصاء أثر استخدام التغيير المفاهيمي في اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي العلمي، الفهم العلمي السليم لمفهوم القوة، وتحديد أنماط المفاهيم البديلة له ومدى شيوعها بينهم، قبل البدء بالمعالجة التجريبية. وسعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال التالي:

"ما هي أنماط الفهم البديل لمفهوم القوة، الشائعة بين طلاب الصف الأول الثانوي العلمي، قبل تدريسهم المادة التعليمية الجديدة ؟ وما هي نسب شيوعها؟" وسعت أيضاً إلى اختبار الفرضية التالية: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى اكتساب المفهوم العلمي السليم لمفيوم القوة لدى الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجيات التغير المفاهيمي والذين درسوا بالطريقة التقليدية ".

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا وطالبة، قسمت إلى شعبة تجريبية (٣٢) طالبا، درست وفق استراتيجيات هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983) التكامل، التفاضل، التبديل،والتجسير المفاهيمي، والمجموعة الضابطة درست نفس المحتوى بالطريقة التقليدية.

واستخدمت هذه الدراسة اختباران هما: اختبار تحصيلي يتعلق بموضوع المتجهات، بلغ معامل ثباته وفق معادلة كودر ريتشاردسون (٢٠) (٠,٦١)، وهو اختبار قبلي لقياس مدى إتقان الطلبة لموضوع المتجهات، والثاني اختبار للكشف عن أنماط المفاهيم البديلة لمفهوم القوة، بلغ معامل ثبات الاستقرار له بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (٠,٧٣)، وطبق قبل البدء بالمعالجة التجريبية، بهدف تحديد أنماط المفاهيم البديلة لمفهوم القوة، بغرض تحديد تكافؤ المجموعات، ثم أعيد تطبيقه بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية، لقياس المفهوم العلمي السليم لمفهوم القوة لدى الطلاب. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- شيوع أنماط المفاهيم البديلة لمفهوم القوة بين أفراد عينة الدراسة قبل المعالجة التجريبية.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأوساط الحسابية لعلامات أفراد المجموعتين على الاختبار البعدي، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن درجة انخفاض نسبُ شيوع أنماط المفاهيم البديلة لدى المجموعة التجريبية كان أكبر منه لدى المجموعة الضابطة، مما يدل على ارتفاع نسبة الاحتفاظ لدى أفراد المجموعة التجريبية.

أما دراسة الوهر (١٩٩٢) فقد هدفت إلى تقصي اثر استخدام استراتيجيات تدريسية، للتغير المفاهيمي في تغيير المفاهيم البديلة، لدى الطلبة في موضوع المركبات الكيميائية، ومعرفة مدى علاقة تغيير المفاهيم البديلة عند الطلبة بطريقتهم في إدراك المعلومات، وطريقتهم في معالجتها واتجاهاتهم العلمية، وقدرتهم على الاستدلال العلمي وسمات شخصياتهم. وحاولت هذه الدراسة اختبار الفرضيات التالية:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- نسبة الطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التغيير المفاهيمي ويغيرون مفاهيمهم البديلة، تزيد عن نسبة الطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التعليم الصفي العادي (التقليدية) ويغيرون مفاهيمهم البديلة.
- الطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التغيير المفاهيمي، ويغيرون مفاهيمهم البديلة أقرب إلى قطب التفكير المجرد ،على متصل إدراك المعلومات (الخبرة الحسية ـ التفكير المجرد)، من أولئك الذين تعلموا بالاستراتيجية نفسها، ولا يغيرون مفاهيمهم البديلة.
- الطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التغيير المفاهيمي، ويغيرون مفاهيمهم البديلة أقرب إلى قطب الملاحظة التأملية، على متصل معالجة المعلومات (التجريب النشط ـ الملاحظة التأملية)، من أولئك الذين تعلموا بالاستراتيجية نفسها ولا يغيرون مفاهيمهم البديلة.
- الطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التغيير المفاهيمي ويغيرون مفاهيمهم البديلة يملكون اتجاهات علمية أكثر إيجابية، من أولئك الذين تعلموا بالاستراتيجية نفسها ولا يغيرون مفاهيمهم البديلة.
- الطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التغيير المفاهيمي ويغيرون مفاهيمهم البديلة لديهم قدرة استدلالية أعلى، من أولئك الذين تعلموا بالاستراتيجية نفسها ولا يغيرون مفاهيمهم البديلة.
- الطلبة الذين تعلموا باستراتيجية التغيير المفاهيمي و يغيرون مفاهيمهم البديلة، يملكون سمات شخصية أكثر إيجابية (غير متحفظ، محب للسيطرة، شكاك، تخيلي، مضطرب، مجرب، مستقل، منضبط)، من أولئك الذين تعلموا بالاستراتيجية نفسها ولا يغيرون مفاهيمهم البديلة.

وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٣) طالبا وطالبة في ثماني شعب بواقع شعبتين لكل مدرسة، (١٢٤) طالبة، و(١٧٩) طالبا، وتم استخدام ست أدوات في هذه المدارس هي: اختبار كولب المعدل للنمط التعلمي، واختبار كاتل للشخصية، اختبار الاتجاهات العلمية، اختبار الاستدلال العلمي، اختبار المفاهيم البديلة في موضوع المركبات الكيميائية، واختبار البنية المفاهيمية في موضوع المركبات الكيميائية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

واتبعت في الدراسة الاستراتيجية المشتقة من نموذج سترايك وبوسنر (١٩٨٦) في تغيير المفاهيم البديلة، الموجودة لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، حيث تتبع الخطوات التالية: عرض موقف وطرح سؤال عليه، إجابة الطلبة لسؤال، ومناقشة الإجابات التي يتوصلون إليها، القيام بتنبؤات من قبل الطلبة لإجاباتهم، اختبار تلك التنبؤات والوصول إلى نتائج لا تتفق مع التنبؤات، عرض المفيوم العلمي بحيث يكون مفيوما ومعقولا يمكن تفسير الموقف بواسطته، تطبيق المفيوم العلمي في مواقف جديدة.

واستخدم اختبارا للكشف عن المفاهيم البديلة مكون من (١٨) فقرة، متعلق كل منها بعرض عملي أمام الطلبة، وطلب منهم اختيار الإجابة الصحيحة لكل فقرة من بين ثلاثة إجابات ملحقة بها على شكل رسومات يمثل كل منها نمطا من أنماط التفكير في المادة، وطلب منهم تبرير اختيارهم لإجاباتهم من أجل تقييم قدراتهم على تفسير إجاباتهم، وتقييم قدراتهم على استخدام المفاهيم العلمية الواردة في وحدة المركبات الكيميائية وفي تفسير الأحداث والظواهر العلمية. واستخدمت الدراسة اختبار الخريطة المفاهيمية في الكشف عن مدى فهم الطلبة للعلاقات بين مفاهيم الوحدة، وقدرتهم على الربط بينها بكلمات أو أشباه جمل مناسبة تحدد تلك العلاقات بهدف تقييم بنيتهم المفاهيمية.

واستخدم اختبارا كاي تربيع ، واختبار (ز)(Z- test)، لإيجاد نسب الطلبة الذين غيروا مفاهيمهم البديلة في المجموعتين التجريبية والضابطة، واختبار تحليل التباين الثنائي (Tow – Way Analysis Of Covariance)، للحكم على فاعلية الاستراتيجية التدريسية، واختبار تحليل التباين المتعدد (Multivariate analysis)، والتحليل التمييزي (Discriminant analysis)، لمعرفة خصائص الطلبة الذين غيروا مفاهيمهم.

وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق استراتيجية التغيير المفاهيمي على استراتيجية التعليم التقليدي في جعل الطلبة يتخلون عن مفاهيمهم البديلة، ويستخدمون تفسيرات علمية صحيحة لظواهر وأحداث ذات علاقة بموضوع المركبات الكيميائية، وجعلتهم يستخدمون مفاهيم سليمة في التفسير، وكونوا بنية مفاهيمية اكثر تماسكا في الموضوع ذاته.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وهدفت دراسة الخطيب (١٩٩٢)، إلى استقصاء فعالية استراتيجيتين للتغيير المفاهيمي، في إكساب مجموعة من طلبة الصف الأول الثانوي العلمي، المفهوم العلمي السليم لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية، وإزالة أنماط المفهوم الخطأ الشائعة لديهم في تلك المفاهيم. وسعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما مستوى المعرفة المفاهيمية لطلاب الصف الأول الثانوي، في مفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية؟
- ما أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي الصفية، في إكساب الطلبة الفهم العلمي السليم لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية، بالمقارنة مع استراتيجية التعلم التعاوني؟
- ما أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي الصفية، في إكساب الطلبة الفهم العلمي السليم لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية، مقارنة مع الطريقة التقليدية؟
- ما أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني، في إكساب الطلبة الفهم العلمي السليم لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية، مقارنة مع الطريقة التقليدية؟
- هل يختلف مستوى المعرفة المفاهيمية للطلبة، لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية، بسبب المعالجة في كل مجموعة من مجموعات الدراسة الثلاث؟

وتكونت عينة الدراسة من (١١٧) طالبا، يمثلون ثلاثة شعب صفية، في مدرستين في مدينة اربد موزعين على ثلاثة مجموعات، اثنتان تجريبيتان والأخرى ضابطة، درست المجموعة التجريبية الأولى باستراتيجيات التغيير المفاهيمي الصفي، وكان عدد أفرادها (٤٠) طالبا، ودرست المجموعة التجريبية الثانية باستخدام طريقة المجموعات التعاونية وبمذكرة تحضير مطعمة بشروط التغيير المفاهيمي، وبلغ عدد أفرادها (٤٢) طالبا، وبلغ عدد أفراد المجموعة الضابطة (٣٥) طالبا، وتم تدريسهم بالطريقة التقليدية.

وطور اختبار تحصيلي من (١٢) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الثلاثة، بهدف تحديد مستوى المعرفة المفاهيمية في الموضوع ذاته، وتم التحقق من صدقه عن طريق لجنة من المحكمين من ذوي الاختصاص. وبلغ معامل ثباته وفق معادلة كودر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ريتشاردسون (٢٠) (KR20) بعد تطبيقه على عينة من (٤٥) طالباً (٠,٧١)، وطبق الاختبار على المجموعات الثلاثة قبل البدء بالتدريس، بهدف التحقق من تكافؤ المجموعات، ثم أعيد تطبيقه مباشرة بعد الانتهاء من المعالجة، بهدف قياس المفاهيم العلمية السليمة ، وتحديد نسب شيوع أنماط المفاهيم المختلفة لتلك المفاهيم بعد انتهاء المعالجة. ودلت النتائج قبل بدء المعالجة على وجود تفاوت في أنماط المفاهيم الخطأ، وبنسب مختلفة وذلك للمجموعات الثلاث.

واستخدم تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق بين الأوساط الحسابية في أداء الطلبة على الاختبار القبلي والبعدي، واختبار (ز) (Z - test)، لمعرفة نسب شيوع أنماط المفاهيم الخاطئة لدى أفراد عينة الدراسة، واختبار (ت) (T – test)، لاختبار الفروق بين المتوسطات الحسابية لدى طلبة كل مجموعة على اختبار مستوى المعرفة المفاهيمية لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية قبل المعالجة التجريبية وبعدها. وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α < ٠,٠١)، بين أداء المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية الأولى.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α < ٠,٠١)، بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية الأولى.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α < ٠,٠١)، بين المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة، مما يعني تفوق استراتيجيات التغيير المفاهيمي الصفية، على كل من طريقة المجموعات التعاونية والطريقة العادية في إكساب الطلبة المفاهيم العلمية السليمة، وتقليص نسب شيوع المفاهيم الخطأ لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية.

وهدفت دراسة **سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993)**، إلى تقصي اثر استخدام استراتيجيات التعليم المرتبطة بنموذج التغيير المفاهيمي، على تعلم العلوم لمعلمي مادة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

علم الحياة للصف السابع الأساسي للوحدات الدراسية: البناء الضوئي، التنفس الخلوي، دورة المادة في النظام البيئي، ضمن الصفوف النظامية وضمن شروط متنوعة لأمرين: **الأول:** طريقة المواد التدريسية التقليدية، **والثاني:** طريقة المواد التدريسية والفصول التدريبية المثراة باستراتيجية التغيير المفاهيمي. وحاولت الدراسة اختبار الفرضية التالية:

" لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، بين متوسطات تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي، الذين تعلموا باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات تحصيل نظرائهم الذين تعلموا بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة)، نحو مادة علم الحياة ".

وتكونت عينة الدراسة من (١٣) معلم علوم للصف السابع الأساسي، موزعين على أربعة مدارس من منطقة المدينة والضاحية، وكل معلم تابع ثلاث وحدات تعليمية مختلفة. وقسم المعلمون عشوائيا لثلاث مجموعات معالجة:

الأولى: تكونت من أربعة معلمين حضروا ورشة عمل متعلقة بالتغيير المفاهيمي، واستراتيجيات التعليم النوعية لمدة يومين نصفيين.

الثانية: تكونت من خمسة معلمين حضروا ورشة عمل، استعملوا فيها مواد منهاج مكتوبة من قبل طاقم مشروع البحث لوحدات البناء الضوئي والتنفس الخلوي.

الثالثة: تكونت من أربعة معلمين حضروا ورشة عمل، استعملوا خلالها مواد وحدة البناء الضوئي فقط، وتكونت كل وحدة دراسية من (٧ ــ ٩) أفكار رئيسية، وبلغ عدد الوحدات الكلية المعطاة (٣٩) وحدة دراسية.

وطور اختبار قبلي وبعدي لتقييم فهم الطلبة لعدد من المفاهيم في كل من المواضيع الثلاثة، ومن خلال إعادة الاختبار، وشكلت إجابات الطلبة أرضية لتعديل وتطوير أسئلة الاختبار، وتم متابعة وتحليل الأدوات من خلال وصف إحصائي مطور يشمل تكرارات الاستراتيجيات المستخدمة درس درس، وتم تقييم تأثير المعالجة بمقارنة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تكرارات الاستراتيجيات المستعملة في تعلم الطلبة مع وبدون ورشة العمل التجريبية. وخلصت الدراسة إلى أن استعمال استراتيجيات التغيير المفاهيمي، أدى لارتفاع تحصيل الطلبة المعلمين على الاختبارات المصممة لتقييم تعلم التغيير المفاهيمي، وان معلمون قلائل في هذه الدراسة استطاعوا إنجاز هذه الاستراتيجيات دون دعم لملاءمة مواد المنهاج المصممة.

وأجرى براون (Brown ,1994)، دراسة هدفت لإثارة المفاهيم البديلة لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة العلوم، من خلال استعمال المماثلات التجسيرية (Bridging analogies)، والنماذج التفسيرية لتسهيل عملية التغيير المفاهيمي. وحاولت هذه الدراسة اختبار الفرضيات التالية:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، بين مماثلات العلماء حول موضوع معين، ومماثلات الطلبة الذين يرفضون تلك العلاقة التماثلية.
- لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية للمماثلة التجسيرية في إرساء علاقات تماثلية.
- لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية للمماثلات كمساعدات تقيميه للطلبة، لبناء نموذجهم التفسيري تدعم تعلمهم.

وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبا في مدرسة عليا، تفاعلوا مع الكتابة والتفسير التجسيري، حيث ساهموا في صياغة أسئلة فورية خلال الشرح، واستخدمت سبع نصوص كتابية لتحليل الإجابات الكتابية، واختبار (ز)، للمقارنة بين نسب الطلبة الذين غيروا مفاهيمهم باستخدام المماثلات التجسيرية (المجموعة التجريبية)، وأولئك الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

وأظهرت نتائج الدراسة، انه من الصعوبة بمكان هجر الطلبة لمفاهيمهم الخاصة عن طريق التدريس التقليدي، وان استخدام المماثلة التجسيرية للتوسط بين مواقف يفهمها الطلبة قد يساء فهمه.

هدفت دراسة ستوفلت (Stofflet, 1994) إلى تقصي وتحديد شروط استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي، أكثر ملائمة لتدريب معلمي العلوم الابتدائيين، وتمكينهم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

منها، حيث تفترض هذه الدراسة أن المعلمين المرشحين لهذه الدراسة يحملون مفاهيم تربوية تعليمية مسبقة ومقاومة للتغيير المفاهيمي. وحاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل شروط التكيف للمفهوم العلمي التي وصفها بوسنر(Posner,1982) وآخرون، مناسبة لاستخدامها في المفاهيم العلمية للعلوم؟
- متى تقدم الشروط الأربعة للتكيف في هذه العينة من طلبة أعداد المعلمين في مساق أساليب التغيير المفاهيمي؟

وأخذت عينة الدراسة عشوائيا، وتكونت من (١٧) خريجا، منهم (١٤) إناث، و(٣) ذكور مسجلين في برنامج إعداد معلم العلوم. وتم جمع البيانات باستخدام المقابلات العيادية، ملاحظات الميدان، ومساق الفيديوتيب، واستخدم تصميم المجموعة الواحدة اختبار قبلي وبعدي وتحليله.

وأظهرت نتائج الدراسة:

- أن الاستراتيجيات الجديدة كانت معقولة ومفهومة ومفيدة، وعبر المشاركون ضمنيا عن عدم رضاهم لأدائهم السابق.
- فاعلية استخدام نظرية التغيير المفاهيمي في إعداد وتطوير معلمي العلوم في المرحلة الأساسية.

وفي دراسة **جينسين ورفيقه** (**Jensen et.al.,1995**) التي هدفت إلى استقصاء أثر استخدام منحى التغيير المفاهيمي في تعليم وحدة التطور لنظرية دارون، لدى الطلبة المسجلين في الكلية العامة (General College, 1131) في جامعة مينوسوتا، لمساق مبادئ علم الحياة في ربيع (١٩٩٠) لمدة عشرة أسابيع، بواقع لقاءين في الأسبوع. وحاولت الدراسة اختبار الفرضيتين التاليتين:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة(α = ٠,٠٥) بين متوسطات تحصيل طلبة المرحلة الجامعية الأولى، الذين تعلموا المساق المتضمن المناقشات التاريخية المقترنة باستراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ومتوسطات تحصيل نظرائهم الذين تعلموا نفس المساق بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

- توجد صعوبات مفاهيمية لدى طلبة المرحلة الجامعية الأولى، في مادة علم الحياة والمتعلقة بالمفاهيم العلمية لموضوع وحدة التطور، ونسبة شيوعها تزيد عن (٥٠ %).

وتكونت عينة الدراسة من (٤٢) طالبا، واستخدم اختبارين قبلي وبعدي من نوع الاختيار من متعدد. واستخدم اختبار (T - test)، والنسب المئوية لشيوع المفاهيم الخاطئة بينهم، لتقصي التغييرات النوعية التي تحدث في معرفة الطلبة. وتم التأكد من صدق المحتوى بواسطة إثنان من علماء علم الحياة المتخصصين، ومن ثباته بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار.

وأظهرت نتائج الدراسة أن المساقات المتضمنة للمناقشات التاريخية المقترنة باستراتيجيات التغيير المفاهيمي، فاعلة في زيادة قدرة الطلبة على التعلم، وأن نسبة أقل من (٥٠ %) من إجابات الطلبة على أداة الدراسة غير مقبولة، وصعبة الفهم.

وهدفت دراسة **ديماستز ورفاقها (Demastes et.al.,1995)** إلى وصف عملية بناء البيئة المفاهيمية للطلبة في مجال التطور البيولوجي، وتغيير أطرهم المفاهيمية المتعلقة بالنظرية التطورية، وتحديد كيفية تأثير تلك البيئة في عمليات التغيير المفاهيمي. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل البنى المفاهيمية المتعلقة بالنظرية التطورية لدى طلبة المدرسة العليا تدعم وتؤكد شروط البيئة المفاهيمية التي عرضها **سترايك ورفيقه (١٩٩٢)**؟
- هل المناخ الصفي الإيجابي يشجع على إحداث إستراتيجيات التغيير المفاهيمي؟
- هل الطلبة الذين يدرسون باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي يمتلكون دافعية أكبر نحو تعلم المادة ومعلمها؟

وتكونت عينة الدراسة من (٤) طلبة، (٣) طالبات متخرجات، من المدرسة العليا لعلم الحياة، وطالب من المرحلة الدنيا، وصممت خرائط مفاهيمية، وأجريت

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مقابلات عيادية، ومناقشات صفية، وأعد اختبار قبلي وبعدي من نوع الأسئلة مفتوحة النهاية مؤلفاً من (١٧) فقرة.

واستخدم أسلوب المهمات والملاحظات الصفية اليومية لتحليل وتفسير نتاجات الطلبة. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- أكدت ودعمت وصف تفاعلات البيئة المفاهيمية التي عرضها ستراياك ورفيقه (١٩٩٢).
- أن التغيير المفاهيمي الذي حدث كان أقل كثيرا مما هو متوقع، إلا أنها تؤكد على أن بإمكان الطلبة التقدم نحو المفهوم العلمي السليم حتى بالرغم من التناقضات والتضاربات التي تحدث مع معتقداتهم الثقافية.
- أن المناخ الصفي الإيجابي نحو استراتيجيات التغيير المفاهيمي، يؤكد على أن هذه الاستراتيجيات تعزز دافعية الطلبة نحو تعلم المادة ومعلمها.

وهدفت دراسة **العملة** (١٩٩٦) لاستقصاء أثر استخدام نموذج التغيير المفاهيمي، على اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للفهم العلمي البنائي والوظيفي، ولتحديد أي فئتي الطلبة يكون التدريس معها وفق منحى التغيير المفاهيمي أكثر فاعلية، فئة الطلبة ذوي مستوى التحصيل الأكاديمي المتدني، أم فئة الطلبة ذوي مستوى التحصيل الأكاديمي العالي. وحاولت هذه الدراسة الإجابة عن السؤالين التاليين:

- ما أثر استخدام نموذج التغيير المفاهيمي في اكتساب الطلبة للفهم العلمي بشقيه البنائي والوظيفي؟
- أي فئتي الطلبة يكون التدريس معها وفق نموذج التغيير المفهومي أكثر فاعلية، فئة الطلبة ذوي مستوى التحصيل الأكاديمي العالي، أم فئة الطلبة ذوي مستوى التحصيل الأكاديمي المتدني؟

وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا من طلاب الصف الثامن الأساسي موزعين على أربع شعب، تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة، شعبتان تجريبيتان درستا وفق نموذج التغيير المفاهيمي، وشعبتان ضابطتان درستا بالطريقة التقليدية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتألفت أدوات الدراسة من: المادة التعليمية المعدة وفق نموذج التغيير المفـــاهيمي، وتم التأكد من صدقها من خلال مجموعة من المحكمين المختصين، واختبار للفهم العلمـــي الوظيفي مكون من (١٨) فقرة من نوع اختيار من متعدد ذي البدائل الأربعـــة، واختبـــار الفهم العلمي البنائي يتألف من (٢٨) فقرة من نوع اختيار من متعدد ذي البدائل الثـــلاث. وطبقت الاختبارات على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبا، وحسب معـــامل ثباتـــها بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كورد ريتشاردسون (٢٠)، حيث بلغـــت قيمتـــه (٠,٩٠) لاختبار الفهم العلمي الوظيفي، و(٠,٩١) لاختبار الفهم العلمي البنـــائي، وحســـب معامل ارتباط بيرسون بين علامات الطلبة على التطبيقين، وكانت قيمته (٠,٨٠) لاختبـــار الفهم الوظيفي، و(٠,٨١) لاختبار الفهم العلمي، وتم اســـتخدام تحليـــل التغـــاير لتحليـــل معطيات الدراسة. وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

- تفوق طريقة التغيير المفاهيمي المستخدمة في الدراسة، على الطريقة التقليديـــة فـــي تطوير فهم الطلبة العلمي بشقيه البنائي والوظيفي.
- تفوق طريقة التغيير المفاهيمي كان متماثلا مع فئتي الطلبة في مجال الفهم العلمـــي البنائي، وهي أكثر فاعلية مع فئة الطلبة ذوي مستوى التحصيل المرتفع في مجـــال الفهم العلمي الوظيفي.

وهدفت دراسة حشـــوة (Hashwah ,1996) لاســـتقصاء معتقـــدات المعلميـــن المعرفية عامة، ومعلمي العلوم خاصة في التعليم. وحاولت الدراسة اختبـــار الفرضيـــات التالية:

- المعلمون الذين يحملون معتقدات بنائية، أكثر احتمالا من غيرهم فـــي اكتشـــاف المفاهيم البديلة للطلبة، من المعلمين الامبريقيين.
- المعلمون البنائيون لديهم ذخيرة معرفية غنية باستراتيجيات التعليم، اكـــثر مـــن المعلمين الامبريقيين.
- المعلمون البنائيون استعملوا استراتيجيات التغيير المفاهيمي بشكل اكثر فاعليـــة، وحفزا للطلبة على التعلم، واكثر تكرارا في استعمالها، مقارنـــة مـــع المعلميـــن الامبريقيين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- المعلمون البنائيون لديهم قدرة عالية على تقييم استراتيجيات التعلم، مقارنة مع المعلمين الذين يحملون معتقدات إمبريقية.

وتكونت عينة الدراسة من (٣٥) معلم علوم متنوعي الخلفية العلمية في العلوم، وفي مستويات تربوية متنوعة في التعليم في محافظة رام الله وسط الضفة الغربية، واستخدمت استبانه مكونة من أسئلة مباشرة حول استراتيجيات المعلم للتغيير المفاهيمي. وأشارت نتائج الدراسة إلى:

- ثلثي العينة معلمون بنائيون، وهم من حصلوا على (٦٦,٧ ــ ١٠٠) من الإستبانة، ومن حصل على ما دون هذه النسب، اعتبروا معلمون امبريقيون.
- المعلمون البنائيون كانوا أفضل تحضيرا واستعدادا من المعلمين الامبريقيين، واستعملوا أعدادا كبيرة من الاستراتيجيات التعليمية بشكل أكثر فاعلية ونجاعة.
- المعلمون البنائيون أعدوا عددا أكبر من استراتيجيات النوع الواحد، والاستراتيجيات المتعددة، واستعملوا استراتيجيات التغيير المفاهيمي بفاعلية أعلى من المعلمين الامبريقيين.

وهدفت دراسة **ماركوس ورفيقه (Marques et.al.,1997)** إلى استقصاء الأخطاء المفاهيمية لعدد من المفاهيم المحددة في مجال الثقافة العلمية لعلوم الأرض (الانجراف القاري والصفائح التكوينية)، وأثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي لدى الطلبة البرتغاليين في المرحلة العمرية (١٦ ــ ١٧) سنة. وحاولت الدراسة اختبار الفرضيتين التاليتين:

- توجد أخطاء مفاهيمية علمية لدى طلبة المرحلة العمرية (١٦ ــ ١٧) سنة في موضوع الانجراف القاري والصفائح التكوينية.
- الطلبة الذين يدرسون باستراتيجيات التغيير المفاهيمي، أكثر قدرة من نظرائهم الذين تعلموا بالطريقة التقليدية على معالجة أخطائهم المفاهيمية.

وتكونت عينة الدراسة من (٢٧٠) طالبا، واستخدمت المقابلات العيادية، وإستبانة مصممة كنموذج تعلم التعليم مستندة للنظرية البنائية، والمعزز بوسائل واستراتيجيات مخططة مع طلبة المجموعة التجريبية. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- الطلبة يحملون عددا كبيرا من المفاهيم الخاطئة.
- الوسائل والاستراتيجيات المصممة لمعالجة المفاهيم الخاطئة كانت ناجحة وممتعة في إحداث التغيير المفاهيمي.

وهدفت دراسة هيل (Hill, 1997) تصميم أداة تقييمية للأطر البديلة لدى الطلبة المتطوعين من صفوف مادة علم الحياة التمهيدية حول موضوعي التركيب الضوئي والتنفس. وحاولت الدراسة اختبار الفرضيتين التاليتين:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$) بين متوسطات تحصيل المجموعة التجريبية، ومتوسطات المجموعة الضابطة على كل من الاختبارين القبلي والبعدي.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$) في مستوى ثقة الطلبة بمعرفتهم العلمية نحو موضوع عملية التركيب الضوئي والتنفس.

وتألفت أداة الدراسة من (١١) بند، بحيث صممت لتناسب تقييم المفاهيم الخاطئة الشائعة لدى الطلبة حول تلك المفاهيم المتضمنة في مادة علم الحياة موزعة على ثلاثة مجموعات، هي: الأولى ضمت أسئلة اختيار من متعدد حول مفهومي التركيب الضوئي والتنفس، الثانية ضمت أسئلة اختيار من متعدد تتعلق بأسباب الاختيار في المجموعة الأولى، الثالثة أسئلة تظهر مدى ثقة الطلبة بإجاباتهم، مدرجة من (١) إلى (٥)، بحيث يعني (١) غير واثق، إلى (٥) الذي يعني واثق تماما.

وتم التأكد من ثبات أداة الدراسة عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار، واستخدم اختبار (ت) لإيجاد الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فيما يتعلق بمستوى ثقتهم بمعرفتهم العلمية.

وطبقت أداة الدراسة على مجموعة غير متخصصة في العلوم لمساق علم الحياة التمهيدي (المجموعة الضابطة)، بينما طلبة المجموعة التجريبية من طلبة التمريض في مساق ميكروبيولوجي تمهيدي، فقد تعلموا باستخدام المماثلات الناشئة لديهم (Student generated Analogies) كاستراتيجية تعليمية لتغيير الأطر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المفاهيمية لديهم (Conceptual frame work) (المجموعة التجريبية)، وزودوا بمماثلات تتعلق بمفهومي التركيب الضوئي والتنفس. وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات أداء طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة، على كل من الاختبارين القبلي والبعدي، إلا انه طرأ تحسن أكثر في نتائج طلبة المجموعة التجريبية الذين استخدموا أسلوب المماثلات فيما يتعلق بمفهومي التركيب الضوئي والتنفس.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في مستوى ثقة الطلبة بمعرفتهم العلمية لعملية التركيب الضوئي والتنفس.

٤:٢:٢ الدراسات المتعلقة بدافع الإنجاز وأثره على التعلم وعلاقته بالاستراتيجيات التدريسية.

هدفت دراسة **عبد المقصود** (١٩٩١) إلى استقصاء العلاقة بين الأسلوب الإدراكي المعرفي (الاعتماد/ الاستقلال)، ودافع الإنجاز لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العام. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل توجد علاقة بين الأسلوب المعرفي الإدراكي (الاعتماد/ الاستقلال) عن المجال الإدراكي ودافع إنجاز طلاب الصف الثاني الثانوي العام بقسميه (أدبي ــ علمي)؟
- هل يختلف دافع إنجاز طلبة الصف الثاني الثانوي العام باختلاف التخصص (أدبي ــ علمي)؟
- ما مدى تأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاعتماد ــ الاستقلال) عن المجال الإدراكي، والتخصص الأكاديمي (أدبي ــ علمي) على دافع إنجاز طلاب الصف الثاني الثانوي العام؟

وتكونت عينة الدراسة من (٩٩) طالبا، اختيرت بطريقة عشوائية من طلاب الصف الثاني الثانوي العام بمدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية، منهم (٤٨) طالبا في الفرع الأدبي، و(٥١) طالبا في الفرع العلمي. واستخدمت الدراسة اختبارين، هما: اختبار الأشكال المتضمنة " الصورة الجمعية "، واختبار دافع الإنجاز، تمت معالجة البيانات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

إحصائيا باستخدام معامل الارتباط " بيرسون "، وتحليل التباين الثنائي ذي التصميم العاملي (٢×٢)، واختبار (ت) (T –test). وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

- لا يوجد ارتباط دال إحصائيا بين الأسلوب الإدراكي المعرفي (الاعتماد/ الاستقلال) ودافع الإنجاز.
- يوجد ارتباط دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) للطلبة ذوي مستوى الأسلوب الإدراكي المعرفي الاعتمادي في الفرع الأدبي.
- لا يوجد أثر دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) للتفاعل بين الأسلوب المعرفي ونوع التخصص (أدبي / علمي) على دافع الإنجاز.

وفي دراسة قطامي (١٩٩٣) التي هدفت لاستقصاء أثر عامل الجنس ومستوى الإنجاز (عال ــ متدن)، ومفهوم الذات الأكاديمية (عال ــ متدن) في دافعية التعلم الصفي لطلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة عمان. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية تعلم طلبة عينة الدراسة في الصف العاشر الأساسي تبعا لمتغير الجنس؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تبعا لمتغير دافع الإنجاز التحصيلي؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تبعا لمتغير مفهوم الذات الأكاديمية؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثنائي بين الجنس ودافع الإنجاز التحصيلي؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثنائي بين الجنس ومفهوم الذات الأكاديمية؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثنائي بين دافع الإنجاز التحصيلي ومفيوم الذات الأكاديمية؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثلاثي بين الجنس ودافع الإنجاز التحصيلي ومفهوم الذات الأكاديمية؟

وتكونت عينة الدراسة من (٤٥٠) طالبا وطالبة، موزعين إلى (٢٧٠) طالباً، و (١٨٨) طالبة في مدينة عمان، واستخدمت الدراسة ثلاثة مقاييس معربة ومطورة للبيئة الأردنية، هي: مقياس مستوى دافع الإنجاز، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي، ومقياس دافعية التعلم. وأستخدم تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢ × ٢× ٢) للإجابة عن أسئلة الدراسة حول متغيراتها وتفاعلاتها. وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية تعلم أفراد عينة الدراسة في الصف العاشر الأساسي تبعا لمتغير الجنس.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تبعا لمتغير دافع الإنجاز التحصيلي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تبعا لمتغير مفهوم الذات الأكاديمية.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثنائي بين الجنس ودافع الإنجاز التحصيلي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثنائي بين الجنس ومفهوم الذات الأكاديمية.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثنائي بين دافع الإنجاز التحصيلي ومفهوم الذات الأكاديمية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات دافعية التعلم تعزى للتفاعل الثلاثي بين الجنس ودافع الإنجاز التحصيلي ومفهوم الذات الأكاديمية.
- يوجد فروق دالة إحصائيا في دافعية تعلم الطلبة تبعا لمستويات متغيرات الجنس، وكان الفارق لصالح الإناث.
- يوجد فروق دالة إحصائياً في دافعية تعلم الطلبة، وكان الفارق لصالح ذوي الإنجاز العالي.
- يوجد فروق دالة إحصائيا تبعا لمتغير مفهوم الذات الأكاديمية، وكان الفارق لصالح ذوي المستوى العالي.

أما دراسة **العمران** (١٩٩٥) والتي هدفت إلى استقصاء العلاقة بين دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي، لدى طلبة مرحلتي التعليم الابتدائي والإعدادي بدولة البحرين، والعلاقة بين دافعية الإنجاز وبعض المتغيرات الديموغرافية للعينة، مثل: العمر، مجمع الأسرة، الجنس (ذكر، أنثى)، المرحلة الدراسية، المنطقة الجغرافية، وترتيب الطفل الولادي في الأسرة. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل يوجد ارتباط موجب دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٠١) بين العمر ودافعية الإنجاز لدى أفراد العينة من الأطفال، وللعينات الفرعية ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٠١) بين متوسطات علامات الذكور والإناث الأطفال على مقياس دافعية الإنجاز؟
- هل يوجد ارتباط موجب دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٠١) بين دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى إفراد العينة وللفئات الفرعية؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٠١) بين متوسطات علامات طلاب المرحلة الابتدائية وطلاب المرحلة الإعدادية على مقياس دافعية الإنجاز؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٠١) بين متوسطات علامات الأطفال في القرى، والأطفال في المدن، على مقياس دافعية الإنجاز؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٠١) بين حجم الأسرة ودافعية الإنجاز لدى أفراد العينة وللفئات الفرعية؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٠١) لأثر ترتيب الطفل في الأسرة على مقياس دافعية الإنجاز؟
- ما هو التأثير النسبي لمتغيرات الدراسة على دافعية الإنجاز للعينة بكاملها؟

وتكونت عينة الدراسة من (٣٧٧) طالبا وطالبة من مجتمع الدراسة، واستخدم مقياس اختبار دافعية إنجاز الأطفال والراشدين، وتم التحقق من صدق محتواه بالمحكمين الذين بلغت نسبة اتفاقهم على صدقه (٩٥ %)، وبلغ معامل ثباته باستخدام معامل كرونباخ ألفا (٧٢, ٠)، وباستخدام طريقة التجزئة النصفية (٠,٧٢)، ومعادلة سبيرمان (٧٦, ٠). وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

- يوجد ارتباط موجب دال إحصائيا بين دافعية الإنجاز والعمر لجميع الفئات النوعية ما عدا طلاب المرحلة الابتدائية.
- يوجد ارتباط موجب دال إحصائيا بين دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طلاب المدينة فقط، ولدى الطلاب ذوي الترتيب الولادي الأول في الأسرة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث على مقياس دافعية الإنجاز، وكان الفارق لصالح الإناث، وكذلك بين الطلاب في القرية والطلاب في المدينة على المقياس نفسه.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة على مقياس دافعية الإنجاز، وكان الفارق لصالح طلاب المدينة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المرحلة الابتدائية والإعدادية على مقياس دافعية الإنجاز، وكان الفارق لصالح طلاب المرحلة الإعدادية.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب ذوي الترتيب الأسري المختلف في الأسرة على مقياس دافعية الإنجاز، وكان الفارق لصالح ذوي الترتيب الأول.
- لا يوجد ارتباط قوي دال إحصائيا بين دافعية الإنجاز ومجتمع الأسرة.
- اعتبرت أهم منبئات دافعية الإنجاز لدى أفراد العينة هي العمر، المنطقة الجغرافية، المرحلة الدراسية، الجنس .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

واستقصى عبده (١٩٩٧ب) أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في مفهوم الذات العام ودافعية الإنجاز لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، مقارنة بأثر الطريقة التقليدية. وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) في مفهوم الذات العام لدى الطلبة الذكور، والإناث على السواء تعزى إلى طريقة التدريس؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) في دافعية الإنجاز لدى الطلبة الذكور والإناث على السواء تعزى إلى طريقة التدريس؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) في أداء طلبة المجموعة التجريبية على كلاً من مقاييس مفهوم الذات ودافعية الإنجاز القبلي والبعدي (الزمن) ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقاييس مفهوم الذات الأكاديمية، ومفهوم الذات النفسية، ومفهوم الذات الاجتماعية، ومفهوم الذات الجسمية ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقاييس: الطموح، التحمل، المثابرة، توجه العمل والنجاح والفشل، الدافعية الأكاديمية، الاستقلالية، الكفاءة، والضغط الخارجي للإنجاز ؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) في أداء طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقاييس مفهوم الذات العام ودافعية الإنجاز تعزى للجنس؟

وتكونت عينة الدراسة من (١٤١) طالبا وطالبة (٦٢) طالبا، (٧٩) طالبة من طلبة الصف العاشر في مدينة جنين للعام الدراسي (١٩٩٧/١٩٩٨) موزعين في أربع شعب على أربع مدارس، هي: مدرسة جنين الثانوية للبنين، مدرسة السلام الثانوية للبنين، مدرسة بنات جنين الثانوية، وبنات الخنساء الأساسية. واختيرت الشعب التجريبية عشوائياً، وتعلمت وحدة الوراثة بالخرائط المفاهيمية، بينما المجموعة الضابطة درست

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بالطريقة التقليدية، وقبل البدء بتنفيذ التجربة تم التأكد من تكافؤ المجموعتين باستخدام اختبار (ت) لمقارنة متوسط علامات أفراد المجموعتين على كل من: مقياس مفهوم الذات، ومقياس دافعية الإنجاز، وبعد انتهاء التجربة التي استمرت سبعة أسابيع، تم قياس مفهوم الذات العام، ودافعية الإنجاز.

وحللت البيانات باستخدام تحليل التباين متعدد المتغيرات حسب طريقة هوتلنج (Hotelling T^2) لدراسة أثر المعالجة على المتغيرات التابعة، واستخدم اختبار (ت) للبيانات المرتبطة لقياس الفروق بين الأداء القبلي والبعدي على مقياس مفهوم الذات ودافعية الإنجاز، ولكل من المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة (α = ٠,٠١)، وأظهرت الدراسة النتائج التالية:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في مفهوم الذات العام لدى الطلبة الذكور، والإناث على السواء تعزى إلى طريقة التدريس.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في دافعية الإنجاز لدى الطلبة الذكور والإناث على السواء تعزى إلى طريقة التدريس.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء طلبة المجموعة التجريبية على مقياس مفهوم الذات القبلي والبعدي، وكان الفارق لصالح البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء طلبة المجموعة التجريبية على مقياس مفهوم دافع الإنجاز القبلي والبعدي، وكان الفارق لصالح البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطلبة على مقياس مفهوم الذات العام القبلي والبعدي، وكان الفارق لصالح المجموعة الضابطة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطلبة على مقياس دافعية الإنجاز القبلي والبعدي، وكان الفارق لصالح المجموعة الضابطة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقاييس مفهوم الذات الأكاديمية، ومفهوم الذات النفسية، ومفهوم الذات الاجتماعية، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية، في حين لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعتين على مقياس الذات الجسمية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقاييس: الطموح، التحمل، المثابرة، توجه العمل والنجاح والفشل، والدافعية الأكاديمية، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية، في حين لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعتين على مقاييس الاستقلالية، الكفاءة والضغط الخارجي للإنجاز.
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقاييس مفهوم الذات العام ودافعية الإنجاز تعزى للجنس.

ويمكن تلخيص أهم نتائج الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع هذه الدراسة على النحو التالي:

- **هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983)**: أشارت نتائج هذه الدراسة إلى طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على نظرائهم طلبة المجموعة الضابطة، وأن أنماط المفاهيم البديلة لمفهومي الحجم والكتلة قد انخفضت بين طلبة المجموعة التجريبية بشكل أكبر منها بين طلبة المجموعة الضابطة.

- **ولاس ورفيقه (Wallace et.al.,1990)**: أكدت نتائج هذه الدراسة على فاعلية، وقدرة الخرائط المفاهيمية على الكشف عن التغيير المفاهيمي لدى الطلبة الذين استخدموها بشكل أكبر منها بين طلبة المجموعة الضابطة.

- **الخطيب (١٩٩٢)**: أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تفوق استراتيجيات التغيير المفاهيمي على كل من طريقة المجموعات التعاونية، والطريقة التقليدية، في إكتساب الطلبة المفاهيم العلمية السليمة، وتقليص نسب شيوع أنماط المفاهيم الخاطئة لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية.

- **العياصرة (١٩٩٢)**: أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود أنماط المفاهيم البديلة لمفهوم القوة بين طلبة عينة الدراسة قبل المعالجة التجريبية، وانخفاض نسب شيوع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أنماطها، وارتفاع نسبة الاحتفاظ لدى الطلبة الذين استخدموا استراتيجيات التغيير المفاهيمي بشكل أكبر منه لدى طلبة المجموعة الضابطة.

- **الكيلاني (١٩٩٤)**: أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود أنماط المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة، وأن تلقي المزيد من المساقات العلمية لا يغني عن معالجة الأخطاء المفاهيمية، وإنما تزيد من ترسيخها.

- **العملة (١٩٩٦)**: كشفت نتائج هذه الدراسة عن تفوق استراتيجيات التغيير المفاهيمي على الطريقة التقليدية في تطوير مفاهيم الطلبة العلمية بشقيه البنائي والوظيفي.

- **ستوفلت (Stofflet ,1994)**: أظهرت نتائج هذه الدراسة تفوق استراتيجيات التغيير المفاهيمي على الطريقة التقليدية في تطوير فهمهم العلمي بشكل ذي معنى.

- **جنيسين ورفيقها (Jensen et. al.,1995)**: أكدت نتائج هذه الدراسة على أن استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي يؤدي لرفع مستوى التحصيل، ويخفض من نسب شيوع أنماط المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة.

- **ديماستز ورفاقها (Demastes et. al.,1995)** : أظهرت هذه الدراسة أنه يوجد تأثير إيجابي لاستراتيجيات التغيير المفاهيمي المستخدمة، في مجال التطور البيولوجي، والنظرية التطورية على مستوى التحصيل لدى الطلبة، وأنها تعزز من مستوى دافعيتهم نحو تعلم العلوم ومعلمها.

- **عبده (١٩٩٧ب)**: كشفت هذه الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً:
  - في مفهوم الذات العام ومفهوم الذات النفسية والاجتماعية، في حين لم يظهر مثل هذه الفروق في مفهوم الذات الجسمية، وكان الفارق لصالح المجموعة التجريبية.
  - على مقاييس: الطموح، التحمل، المثابرة، توجه العمل والنجاح والفشل والدافعية الأكاديمية،في حين لم تظهر مثل هذه الفروق على مقاييس: الكفاءة والضغط الخارجي للإنجاز.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- على مفهوم الذات العام، ودافعية الإنجاز تعزى لطريقة التدريس، والزمن ، وكان الفارق لصالح البعدي، في حين لم تظهر مثل هذه الفروق على مستوى الجنس.

- **ماركوس ورفاقه (Marques et.al.,1997):** أظهرت هذه الدراسة أنه يوجد أخطاء مفاهيمية لدى الطلبة، وأن استراتيجيات التغيير المفاهيمي كانت فاعلة في معالجتها وفي إحداث التغيير المفاهيمي لها.

- **هيل (Hill ,1997):** أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تفوق استراتيجيات التغيير المفاهيمي في تحسين تحصيل الطلبة، فيما يتعلق بمفهومي التركيب الضوئي والتنفس، وأنها تزيد من مستوى ثقتهم بأنفسهم نحو المادة التعليمية ومعلمها.

يتضح من خلال ما تقدم من دراسات أنها اتفقت على ما يلي:

- شيوع أنماط المفاهيم الخاطئة والبديلة لدى المعلمين والطلبة في مفاهيم ومواد علمية عديدة ومتنوعة.

- نجاعة استخدام الخرائط المفاهيمية في الكشف عن مدى تماسك البنية المفاهيمية لدى كل من المعلمين والطلبة، وبشكل فاعل.

- نجاعة وفاعلية استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في اكتساب الطلبة والمعلمين في أثناء الخدمة، والمتدربين المفهوم العلمي السليم للمفاهيم العلمية المختلفة، والقدرة على استبدال المفاهيم الخاطئة والبديلة لديهم، مما يؤدي لحدوث التعلم ذي المعنى.

- تنوع طرق واستراتيجيات التغيير المفاهيمي المستخدمة من قبل الباحثين على اختلاف تخصصاتهم أدى إلى نجاحها، وعزز الدور الإيجابي ومفهوم دافع الإنجاز للطلبة، واكتسابهم فهماً علمياً سليماً، وقدرة تنبؤية أكبر لتفسير الظواهر ، خاصة وأن طرق استكشاف المفاهيم الخاطئة والبديلة لديهم، قد تنوعت لتأخذ أشكالا عدة منها ما تركز على كيفية بناء الطالب لبنيته المفاهيمية، من خلال:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الخرائط المفاهيمية، المقابلات العيادية، التسجيلات الصوتية، ....الخ، مما حفز الطلبة ودفعهم نحو تعلم المعرفة العلمية بمستوى اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلات.

لذا، فقد جاءت هذه الدراسة لتؤكد على الأثر الإيجابي لاستخدام منحى التغيير المفاهيمي في تدريس العلوم بشكل عام، وعلم الحياة بشكل خاص، من خلال استقصاء أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي الآني والمؤجل في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة ودافع إنجازهم حولها، على أمل أن تساعد هذه الدراسة في توفير مزيد من المعلومات والجهد للباحثين، وتجسير الفجوات التي تركت في الأدب التربوي والدراسات السابقة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

٣:١ منهج الدراسة

٣:٢ مجتمع الدراسة

٣:٣ عينة الدراسة

٣:٤ أدوات الدراسة

٣:٤:١ اختبار المعرفة القبلية

٣:٤:٢ المادة التعلمية باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي

٣:٤:٣ تقنية الخرائط المفاهيمية

٣:٤:٤ أنماط المفاهيم الخاطئة

٣:٤:٥ اختبار التحصيل العلمي

٣:٤:٦ مقياس دافع الإنجاز

٣:٥ إجراءات الدراسة

٣:٦ تصميم الدراسة

٣:٧ المعالجة الإحصائية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يشتمل هذا الفصل على وصف المنهج المتبع في هذه الدراسة، مجتمعها، عينتها، أدواتها، صدقها، ثباتها، إجراءات تنفيذها، تصميمها، ومعالجتها الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

١:٣ منهج الدراسة

اتبعت هذه الدراسة منهجين، هما:

- **المنهج الإكتشافي:** للكشف عن الأخطاء المفاهيمية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء أجيزة جسم الإنسان " في مادة علم الحياة.
- **المنهج التجريبي:** لاستقصاء أثر استخدام إستراتيجيات التغيير المفاهيمي في مادة علم الحياة على التحصيل العلمي الآني والمؤجل ودافع الإنجاز، لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، باستخدام الضبط التجريبي، لمجموعتين، إحداهما ضابطة تعلمت المحتوى بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية تعلمت نفس المحتوى بإستراتيجيات التغيير المفاهيمي، لتوضيح أثر المتغيرات المستقلة في المجموعتين عبده (١٩٩٩ب).

٢:٣ مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم في فلسطين في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (١٩٩٨/١٩٩٩م)، وقد بلغ عدد مدارس مجتمع الدراسة (٤١) مدرسة، منها (١٩) مدرسة للذكور، و(٢٠) مدرسة للإناث، و(٢) مدارس مختلطة (ذكور وإناث)، وتشتمل هذه المدارس على (٦٢) شعبة دراسية للصف التاسع الأساسي، منها (٣١) شعبة للذكور، و(٢٩) للإناث، و(٢) شعبة مختلطة. وقد بلغ عدد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الطلبة في هذه الشعب (٢٠٥١) طالبا، منهم (١٠٢٩) طالبا، و(٩٦٨) طالبة، و(٥٤) طالبا وطالبة (مختلط). ويبين الجدول (١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا لعدد المدارس، وعدد الشعب، والجنس، وعدد الطلبة.

الجدول (١)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا لعدد المدارس، عدد الشعب، الجنس، وعدد الطلبة

الجنس	عدد المدارس	عدد الشعب	عدد لطلبة	المتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة
ذكور	١٩	٣١	١٠٢٩	٣٣.١٩
إناث	٢٠	٢٩	٩٦٨	٣٣,٣٨
مختلط	٢	٢	٥٤	٢٧
المجموع	٤١	٦٢	٢٠٥١	٣٣,٠٨

* قسم الإحصاء التربوي/مديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم للعام الدراسي (١٩٩٨/١٩٩٩م).

٣:٣ عينة الدراسة

تألفت عينة الدراسة من (١٤٤) طالبا وطالبة، من طلبة الصف التاسع الأساسي، موزعين على (٤) شعب، مكونة من مجموعتين ضابطة، وتجريبية. وتبنى الباحث ما أتفق عليه التربويون من أن الحد الأدنى لعدد أفراد العينة في الدراسة التجريبية لكل مجموعة، يساوي متوسط عدد الطلبة في الصف الدراسي في الظروف الطبيعية صدقا وثباتا عبده (٢٥:١٩٩٨).

لذا، تم الحصول على أعداد الطلبة من قسم الإحصاء في مديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم، وتم حساب المتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الشعبة الواحدة عامة (٣٣)، وللذكور (٣٣,٢)، وللإناث (٣٣,٤)، وهو ما يعادل الحد الأدنى لعدد أفراد العينة في المجموعة الواحدة للدراسات التجريبية، وعليه تم اختيار المجموعة الضابطة، واشتملت كلا من شعبة الذكور على (٣٥) طالبا، وشعبة الإناث على (٣٦) طالبة، واشتملت المجموعة التجريبية على كل من: شعبة الذكور (٣٧) طالبا، وشعبة الإناث

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٣٦) طالبة. وقد توزع أفراد عينة الدراسة على أربع مدارس من محافظة طولكرم، هي: مدرسة ذكور عبد الرحيم الحاج محمد الأساسية، مدرسة ذكور الأصمعي الأساسية (ب)، مدرسة بنات الهمشري الأساسية (ب)، ومدرسة بنات جمال عبد الناصر الثانوية.

وتم اختيار العينات بالطريقة القصدية، إذ اختيرت المدارس لقربها من عمل الباحث، ولتسهيل العمل والاتصال مع الطلبة، وإمكانية التطبيق والمتابعة وتنفيذ إجراءات الدراسة على أحسن وجه، إضافة إلى توفر عدد من الشعب وذات الأعداد الملائمة لتطبيق الدراسة. ولقد اختيرت عشوائيا شعبة من طلبة مدرسة ذكور الأصمعي الأساسية (ب) ليمثل طلابها المجموعة التجريبية، وطلبة الصف التاسع الأساسي من مدرسة ذكور عبد الرحيم الحاج محمد الأساسية ليمثلوا المجموعة الضابطة. وتم اختيار شعبة من مدرسة بنات جمال عبد الناصر الثانوية لتمثل طالباتها المجموعة التجريبية، وشعبة من طالبات مدرسة بنات محمود الهمشري (ب) لتمثل طالباتها المجموعة الضابطة.

وبلغ عدد طلاب المجموعة التجريبية الذكور عند بدء المعالجة (٤٥) طالبا، وقد أسقط (٨) طلاب من بيانات الدراسة لعدم اكتمال إجراءات المعالجة عليهم، وتبقى (٣٧) طالب، أما عدد طلاب المجموعة الضابطة الذكور، فقد بلغ عند بدء المعالجة (٤٤) طالبا، وقد أسقط (٩) طلاب، من بيانات الدراسة لعدم اكتمال إجراءات المعالجة عليهم، وقد تبقى (٣٥) طالبا.

أما بالنسبة للمجموعة التجريبية للإناث، فقد بلغ عددهن عند بدء المعالجة (٤٢) طالبة، وأسقط (٦) طالبات لعدم اكتمال إجراءات المعالجة عليهن. وقد تبقى (٣٦) طالبة، بينما المجموعة الضابطة إناث فقد بلغ عدد طالباتها (٤١) طالبة، وأسقط منهن (٥) طالبات لعدم اسكتمال إجراءات المعالجة عليهن وتبقى (٣٦) طالبة. ويوضح الجدول (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا للجنس، المجموعة، الشعب، وعدد الطلبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢)

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا للجنس، المجموعة، الشعب، وعدد الطلبة

المجموعة	الجنس	المدرسة	عدد الشعب	عدد الطلبة
الضابطة	ذكور	عبد الرحيم الحاج محمد الأساسية	١	٣٥
	إناث	محمود الهمشري الأساسية (ب)	١	٣٦
التجريبية	ذكور	الأصمعي الأساسية (ب)	١	٣٧
	إناث	جمال عبد الناصر الثانوية	١	٣٦
المجموع			٤	١٤٤

٤:٣ أدوات الدراسة

أعدت خمس أدوات في هذه الدراسة، هي : اختبار المعرفة القبلية، المادة التعليمية، خرائط المفاهيم، اختبار التحصيل العلمي، ومقياس دافع الإنجاز. وفيما يلي وصف الأدوات الخمس المذكورة.

١:٤:٣ اختبار المعرفة القبلية

أعد اختبار المعرفة القبلية لغرضين، الأول: للتعرف على مدى تفاوت المعرفة القبلية (السابقة) لدى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية، والثاني: لاستخراج وتشخيص بعض المفاهيم الخاطئة لبعض المفاهيم المحددة ضمن الاختبار، للاستفادة منها في إجراءات المعالجة الصفية ضمن استراتيجيات التغيير المفاهيمي المتبأ من هذه الدراسة.

١:١:٤:٣ وصف اختبار المعرفة القبلية

أعد هذا الاختبار في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " بهدف التحقق من مدى تفاوت المعرفة السابقة لدى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتشخيص بعض المفاهيم الخاطئة لدى مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويتألف هذا الاختبار من (٤٥) فقرة (الملحق (١))، وجميعها من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة، موزعة على أربعة مجالات كالآتي: (٩) فقرات على الغذاء، (١٠) فقرات على الهضم، (١٣) فقرة على الجهاز الدوراني، (١٣) فقرة على جهاز التنفس والإخراج. وكل فقرة منها تتعلق بمفهوم أو ظاهرة متعلقة بمجال واحد من المجالات المذكورة أنفا، حيث يمثل التبؤ العلمي السليم أحد بدائل هذه الفقرة، وتمثل باقي البدائل تنبؤات خاطئة تشكل مموهات ناشئة عن أفكار بدائية (أولية) شائعة بين الطلبة، وطلب من (الطالب / الطالبة) اختيار أحد البدائل الأربع الملحقة بكل فقرة. وتم تطبيق الاختبار على أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء بإجراءات المعالجة الصفية للتحقق من تكافؤ المجموعتين في للمعرفة السابقة المتعلقة في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان ". ويبين الجدول (٣) نتائج تحليل التباين الأحادي للتكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار المعرفة القبلية.

الجدول (٣)

نتائج تحليل التباين الأحادي للتكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار المعرفة القبلية

مصدر التباين	مجموع المربعات (SS)	عدد درجات الحرية (Df)	متوسط مجموع المربعات (MSS)	ف" المحسوبة (F)
بين المجموعات (SSB)	١٧	١	١٧	٠,٤٢
داخل المجموعات (SSW)	٥٧٢٤,٩١	١٤٢	٤٠,٣٢	
الكلي(SST)	٥٧٤١,٩١	١٤٣		

* ف (٠١, ٠, ١, ١٤٣) = ٦,٦٣

يتضح من الجدول (٣)، أن قيمة "ف" المحسوبة هي (٠,٤٢)، وهي أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣)، أي أنه لا يوجد فروق ذات دلالة على مستوى (α = ٠,٠١) بين أفراد المجموعتين قبل تطبيق التجربة، بمعنى أن المجموعتين متكافئتين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣:١:٤:٢ صدق اختبار المعرفة القبلية

لأجل التحقق من صدق الاختبار، فقد أتبعت الخطوات التالية:

- تم عرض الاختبار في صورته الأولية على لجنة من المحكمين المتخصصين في أساليب تدريس العلوم في جامعة النجاح الوطنية، وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل، متخصصين في مادة علم الحياة من جامعة النجاح الوطنية، مشرف تربوي، ومعلمين ومعلمات في الميدان ممن يدرسون مادة علم الحياة للصف التاسع الأساسي، وقد أعطوا فترة كافية للتحكيم، وجمعت ملاحظاتهم عليه. ويبين (الملحق (١أ)) أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لأدوات الدراسة.
- أجري التعديل اللازم المقترح من قبل لجنة المحكمين سواءً بالتعديل أو الحذف أو الإضافة لكافة الجوانب الفنية والتربوية والعلمية، من حيث وضوح الفقرات، ملاءمتها لمستويات الطلبة، وتحديد الزمن المناسب لتطبيقه، وبلغ عدد فقرات الاختبار في صورته النهائية (٤٥) فقرة (الملاحق (٢)،(٣)،(٤)).

٣:١:٤:٣ ثبات اختبار المعرفة القبلية

تم التحقق من ثبات اختبار المعرفة القبلية باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون (٢٠) التالي عبده (١٩٩٩أ : ٢٩٦) :

$$\text{م ث} = \frac{\text{ن}}{(\text{ن}-١)}\left(١ - \frac{\sum_{ر=١}^{\text{ن}} \text{ب ر}\,(١ - \text{ب ر})}{\text{ع}^{٢}}\right) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (٣ - ١)$$

حيث: (م ث) معامل ثبات الاختبار.

(ن) عدد فقرات الاختبار.

(ب ر) تمثل نسبة المفحوصين الذين أجابوا على الفقرة .

(ر) إجابة صحيحة.

(ع ٢) يبين تباين العلامات على الاختبار ككل.

وبلغت قيمة معامل ثبات اختبار المعرفة القبلية بهذه الطريقة (٠,٨١) على عينة الدراسة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤:١:٤:٣ غربلة فقرات المعرفة القبلية.

تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار بناء على عينة الدراسة، وفقا للمعادلة التالية عبده (١٩٩٩أ: ٢٨٥) :

$$\text{معامل الصعوبة } (م_ص) = \frac{ن_ع}{ن} \times ١٠٠ \% \quad \ldots\ldots\ldots (٣ - ٢)$$

حيث: ($ن_ع$) عدد الذين أجابوا إجابة خاطئة عن هذا السؤال.
(ن) عدد المفحوصين أو الذين حاولوا الإجابة إذا كان هناك حذف.

وتراوح معامل صعوبة فقرات الاختبار بناء على عينة الدراسة بين (٠,١٢-٠,٩٢)، وبمتوسط حسابي (٠,٥٤).

وتم حساب معامل تمييز فقرات الاختبار، بناء على عينة الدراسة، وفقا للمعادلة التالية : عبده (١٩٩٩أ:٢٨٦):

$$\text{معامل التميز } (م_ت) = \frac{ن_ع - ن_د}{ن} \times ١٠٠\% \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (٣ - ٣)$$

حيث : ($ن_ع$) عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا المؤلفة من أعلى (٢٧ %) من الطلبة على العلامة الكلية للاختبار بعد ترتيب الأوراق تنازليا.
($ن_د$) عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا المؤلفة من أدنى (٢٧ %) من الطلبة على الكلية العلامة للاختبار بعد ترتيب الأوراق تنازليا.
(ن) عدد أفراد إحدى المجموعتين.

وتراوحت قيمة معامل تمييز فقرات الاختبار بناءا على عينة الدراسة بين (٠,١٢ – ٠,٧٣) وبمتوسط حسابي (٠,٤٤). ويبين (الملحق (١٧)) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المعرفة القبلية بناءا على عينة الدراسة. وبالاعتماد على

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الأختبار، تم أستبقاء الفقرات ذات معاملات الصعوبة المناسبة، التي تتراوح قيمتها بين (٠,٢٥-٠,٧٥)، والتمييز المناسب، والتي قيمتها أكبر من (٠,٢٥)، لذا، استبعدت الفقرات (١،٧،١٣،١٥،٢١،٢٢،٢٧،٣٨،٣٩،٤٣،٤٤)، وبذلك تكون العلامة الكاملة على اختبار المعرفة القبلية (٣٤) بدلا من (٤٥) علامة.

٣:٤:٢ المادة التعليمية

صمم الباحث والمشرف على الدراسة مواقف تعليمية حول محتوى وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من كتاب علم الحياة للصف التاسع الأساسي وفق منحى التغيير المفاهيمي.

٣:٤:٢:١ وصف المادة التعليمية

أعدت مادة تعليمية في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، بالاعتماد على كتاب الصف التاسع الأساسي، ودليل المعلم لنفس الصف بشكل رئيس، لمادة علم الحياة (الملحقان (٥) و(٨)). وأتبعت خطوات عديدة في إعداد المادة التعليمية وفق إستراتيجيات التغيير المفاهيمي، هي على الترتيب التالي :

- حللت الوحدة الدراسية " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، وأستخرجت جميع المفاهيم (الملحق (٥)).
- قسمت الوحدة الدراسية إلى مذكرات تدريسية، حيث بلغت (١٠) مذكرات، (الملحق (٨))، حيث أستند في إعدادها إلى إستراتيجيات التغيير المفاهيمي، وفق النموذج المقترح من قبل بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982). والموسع من قبل هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983,1988). ونموذج ستوفليت (Stofflet, 1994). (الملحق (٧)).
- أعدت خطة زمنية تدريسية للمادة التعليمية، وفق نموذج إستراتيجيات التغيير المفاهيمي، حيث تألفت من (١٠) مذكرات، كل مذكرة تتضمن موضوع فرعي محدد يدور حول فكرة معينة، وكان عدد حصص كل مذكرة على التوالي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٣،٢،٢،٢،٢،٢،١،٣،٢)، فكان عدد الحصص الكلي (٢١) حصة تعليمية. ويبين (الملحقان (٦أ)، (٦ب)) توزيع الخطة الزمنية للمادة التعليمية .

واتسمت المذكرات العشرة بصورة عامة عند إعدادها، بسمات هي :

- انطلاقها من أنماط المفيوم الخاطئ، المحتمل شيوعه لدى الطلبة.
- إبراز المفهوم من خلال أهميته العلمية، بحيث يمثل قيمة حقيقية لدى الطالب.
- تثير تضارب مفاهيمي (Conceptual Conflict) من خلال إبراز المفيوم، ضمن شروط التغيير المفاهيمي، بحيث يظير المفيوم الجديد على أنه القادر على حل المشكلة، في حين يعجز المفيوم السابق عن حليا.
- احتواءها على الأنشطة والممارسات اللازمة لحل التضارب المفاهيمي.
- تعمل على ربط المفيوم بتطبيقاته في الحياة العملية، وإبراز الضرورة الملحة لتعلمه بحيث يبدو المفيوم معقولا، مقبولا، ومقنعا للطلبة.
- تتضمن وسائل تقويمية مناسبة، تكشف عن مستوى تحقق اكتساب المفيوم العلمي السليم للظواهر المختلفة الخطيب (١٩٩٢).

٣:٢:٤:٢ صدق المادة التعليمية

للتحقق من صدق المادة التعليمية المصممة وفق إستراتيجيات التغيير المفاهيمي، تم أتباع الخطوات الآتية:

- عرضت المادة التعليمية على لجنة من المحكمين المتخصصين في مجالات أساليب التدريس والمناهج في جامعة النجاح الوطنية، وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل، ومتخصصين في مجالات علم الحياة في جامعة النجاح الوطنية (الملحق (١أ)) ، حيث طلب منهم إبداء الرأي في مدى سلامة بناء المادة التعليمية من حيث التوافق مع إستراتيجيات التغيير المفاهيمي وشروطه، وتم تزويد كل منهم بمذكرة تتضمن فكرة عامة عن الإستراتيجيات المتعلقة بالتغيير المفاهيمي والمستخدمة ضمن الدراسة.
- طبقت المادة التعليمية المعدة وفق إستراتيجيات التغيير المفاهيمي على عينة استطلاعية مؤلفة من (٧١) طالبا وطالبة. منهم (٢٩) طالبا من طلبة الصف التاسع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الأساسي (ب) في مدرسة ذكور عبد الرحيم محمود الثانوية، و(٤٢) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في مدرسة بنات زنوبيا الأساسية.

- تم تسجيل الحصص التعليمية على أشرطة تسجيل صوتية على مدار فترة التطبيق البالغة أسبوعين، بواقع حصتين في الأسبوع، وتم استخراج الملاحظات المناسبة، وبالتنسيق مع المشرف على الدراسة تم أجراء التعديلات المناسبة لتنسجم مع اقتراحات المحكمين حتى أصبحت في صورتها النهائية ((الملاحق (٥)، (٧)، (٨)).

٣:٢:٤:٣ ثبات المادة التعليمية

تم التحقق من ثبات المادة التعليمية بطريقتين، هما عبده (١٩٩٩أ:٢٣٣):

١:٣:٢:٤:٣ الثبات عبر الأشخاص

تم التحقق من ثبات المادة التعليمية المعدة وفق إستراتيجيات التغيير المفاهيمي، عبر الأشخاص من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات أساليب التدريس والمناهج في جامعة النجاح الوطنية، وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل، ومتخصصين في مجالات علم الحياة في جامعة النجاح الوطنية (الملحق (١أ))، من ذوي الخبرة، وممن أظهروا استعدادا للتعاون مع الباحث، حيث تم تزويدهم بالمادة التعليمية، وبفكرة عامة عن الإستراتيجيات المتعلقة بالتغيير المفاهيمي المستخدمة ضمن الدراسة، وطلب منهم إبداء ملاحظاتهم حول طريقة عرض المادة، وسلامة بناءها ووضوحها وملاءمتها للمرحلة العمرية المحددة للصف التاسع الأساسي، وقد أخذت ملاحظاتهم، وتمت مناقشة من أبدى اعتراضا على بعض النقاط، حيث وضحت له وجهة نظر الباحث والمشرف على الدراسة، وفي النهاية تم بالإجماع الاتفاق التام على تطابق إعداد المادة التعليمية وفق إستراتيجيات التغيير المفاهيمي.

٢:٣:٢:٤:٣ الثبات عبر الزمن

تم التحقق من ثبات المادة التعليمية المعدة وفق إستراتيجيات التغيير المفاهيمي عبر الزمن، ومن خلال مراجعة المادة بعد شهر من أعدادها من قبل المشرف على الدراسة، وقورنت الملاحظات الموضوعة حول تطابق المادة التعليمية عقب أعدادها

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مباشرة، وبعد انقضاء شهر من ذلك، تبين وجود تطابق تام بين طريقة عرض المادة التعليمية الجديدة وشروط إحداث التغيير المفاهيمي.

٣:٤:٣ تقنية الخرائط المفاهيمية

تم عرض تقنية الخرائط المفاهيمية المتعلقة بهذه الدراسة في بنود فرعية، هي:

١:٣:٤:٣ وصف تقنية الخرائط المفاهيمية

استخدمت تقنية الخرائط المفاهيمية كأداة تشخيصية لبنية الطالب المفاهيمي لكونها تبرز العلاقات القائمة بين المفاهيم ونوع هذه العلاقات، وخاصة أنها تستند إلى أسس نفسية متينة، معتمدة على أساس نظرية أوزوبل في التعلم ذي المعنى، وهي تمثل رياضة فكرية ذات نشاط أبداعي، وتجسيد مواطن القوة والضعف في البناء المعرفي لدى الطالب.

واستخدمت تقنية الخرائط المفاهيمية لاستخراج المفاهيم الخاطئة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، ومن ثم تشخيصها وفق ما اتفق عليه العلماء بأنه مفهوم علمي خاطئ، وتم تحليل الخرائط المفاهيمية التي صممها طلبة المجموعة الاستطلاعية والتجريبية، بأتباع إستراتيجية تقوم على تقديم قائمة من المفاهيم، والطلب من الطلبة تصميم خرائط مفاهيمية منها، ومن ثم تحديد واختبار أدوات الربط المناسبة، والتي تصف طبيعة العلاقة بين مفهوم وآخر سواء بنفس المستوى أو في مستويات مختلفة. وتمثلت آلية تقديم هذه القضية، بعد الانتهاء من تدريس موضوع معين بالطريقة التقليدية، وتقدم قائمة مفاهيمية ذات علاقة به، كاختبار ضمن الشروط السابقة لتكون خطوة ممهدة لإجراء التغيير المفاهيمي.

وأعدت خرائط مفاهيمية في موضوع الدراسة بالاعتماد على كتاب الصف التاسع الأساسي، ودليل المعلم لنفس الصف بشكل رئيس لمادة علم الحياة (الملحق (١٥))، وأتبعت خطوات عديدة في إعدادها وفق إستراتيجيات بناء الخرائط المفاهيمية، حسب الترتيب الآتي :

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- حلل المحتوى المعرفي لفصول الوحدة الدراسية " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، ثم حصرت المفاهيم وصنفت من الأكثر شمولية، وتجريدا، وتفرعا، ومستوى إلى الأدنى.
- صممت خرائط مفاهيمية شاملة لموضوع الدراسة وفق شروط بناء الخرائط المفاهيمية.
- عرضت الخرائط المفاهيمية على لجنة محكمين تربويين وأكاديميين مختصين في مجالات أساليب التدريس والمناهج وعلم الحياة في جامعة النجاح الوطنية، وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل (الملحق (١أ)).
- أخذت آراء لجنة التحكيم عند وضع الخرائط المفاهيمية في صورتها النهائية من خلال التعديل، أو الحذف، أو الإضافة، لما اقترحته لجنة التحكيم في بعض الخرائط، من حيث الوضوح وسلامة البناء وملاءمتها للمرحلة النمائية لطلبة الصف التاسع الأساسي.
- طبق عدد من خرائط المفاهيم المصممة على عينة استطلاعية، بعدما دربت تدريبا كافيا على تصميم خرائط مفاهيمية، حيث عرضت على المشرف، وأبدى ملاحظاته، وأستفيد منها في تعديل وحذف وإضافة بعض الخرائط المفاهيمية، حتى ظهرت بصورتها النهائية (الملحق (١٥)).

٢:٣:٤:٣ صدق الخرائط المفاهيمية

للتحقق من صدق محتوى بنية الخرائط المفاهيمية وبناؤها وفق شروط إستراتيجية الخرائط المفاهيمية باتباع الخطوات الآتية:

- عرضت الخرائط المفاهيمية المعدة على لجنة من المحكمين التربويين في أساليب تدريس العلوم والمناهج، وعلى متخصصين أكاديميين في مادة علم الحياة في جامعتي النجاح الوطنية والقدس المفتوحة فرع الخليل (الملحق (١أ))، حيث طلب منهم إبداء رأيهم في مدى صحة المادة العلمية الواردة في الخرائط المفاهيمية من حيث الشمولية ومستويات التسلسل الهرمي والعلاقات الأفقية والرأسية والتشابكية بين المفاهيم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- طبقت خرائط مفاهيمية على عينة استطلاعية مكونة من (٧١) طالبا وطالبة، منهم (٢٩) طالباً من طلبة الصف التاسع الأساسي (ب)، في مدرسة عبد الرحيم محمود الثانوية، و(٤٢) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في مدرسة بنات زنوبيا الأساسية.
- جمعت ملاحظات لجنة التحكيم، وملاحظات الميدان على العينة الاستطلاعية وعرضت على المشرف، حيث أجريت التعديلات المناسبة لتتلاءم واقتراحات المشرف ولجنة التحكيم حتى أصبحت في صورتها النهائية (الملحق (١٥)).

٣:٣:٤:٣ ثبات الخرائط المفاهيمية

تم التحقق من ثبات الخرائط المفاهيمية بطريقتين هما عبده (١٩٩٩أ :٢٣٣) :

١:٣:٣:٤:٣ الثبات عبر الأشخاص

تم التحقق من ثبات الخرائط المفاهيمية المعدة وفق شروط إستراتيجيات الخريطة المفاهيمي، عبر الأشخاص من خلال عرضها على لجنة محكمين في مجالات أساليب التدريس والمناهج في جامعة النجاح الوطنية وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل، متخصصين في مجالات علم الحياة في جامعة النجاح الوطنية (الملحق (١أ))، من ذوي الخبرة، وممن أظهروا استعداداً للتعاون مع الباحث، حيث تم تزويدهم بالخرائط المفاهيمية المعدة والمستخدمة ضمن الدراسة، وطلب منهم إبداء رأيهم وكتابة ملاحظاتهم حول سلامة المحتوى البنائي، والوضوح وملاءمتها للمرحلة العمرية المحددة في طلبة الصف التاسع الأساسي. وأخذت ملاحظاتهم وتم مناقشة من أبدى اعتراضاً على بعض النقاط، حيث وضحت له وجهة نظر الباحث والمشرف على الدراسة، وفي النهاية تم الإجماع والاتفاق على تطابق إعداد الخرائط المفاهيمية وفق شروط تقنية الخرائط المفاهيمية.

٢:٣:٣:٤:٣ الثبات عبر الزمن

تم التحقق من ثبات الخرائط المفاهيمية المعدة وفق شروط تقنية الخرائط المفاهيمية عبر الزمن، من خلال مراجعتها بعد شهر من إعدادها من قبل المشرف على الدراسة، وقورنت الملاحظات الموضوعة حول تطابق الخرائط المفاهيمية عقب إعدادها مباشرة،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وبعد انقضاء شهر من ذلك، تبين وجود تطابق تام بين طريقة إعداد الخرائط المفاهيمية وشروط بناء تقنية الخرائط المفاهيمية.

٣:٤:٤ أنماط المفاهيم الخاطئة

تم عرض أنماط المفاهيم الخاطئة المتعلقة بهذه الدراسة في بنود فرعية، هي:

٣:٤:٤:١ وصف أنماط المفاهيم الخاطئة

أعدت قائمة بأنماط الأخطاء المفاهيمية في موضوع "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" المتوقع شيوعها لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، لمادة علم الحياة (الملحق (٩))، وأتبع في إعداد قائمتها، ما أتفق عليه العلماء بأنه مفهوم علمي خاطئ، عبر الخطوات التالية:

- مراجعة مواد العلوم من الصف الرابع الأساسي وحتى الثامن الأساسي للتعرف على الخبرات السابقة التي مر بها الطلبة في موضوع "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان"، واستخرجت المفاهيم ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وأعدت قائمة من المفاهيم الخاطئة المحتمل شيوعها لدى الطلبة.
- حلل محتوى مادة علم الحياة في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " للصف التاسع الأساسي واستخرجت مفاهيمها (الملحق (٥)).
- استقصيت المفاهيم المتوقعة في البندين السابقين في قائمة محددة لأنماط المفاهيم الخاطئة مكونة من (١٣) مفهوم محتمل شيوع خطأها لدى الطلبة (الملحق (٩)).
- عرضت قائمة أنماط المفاهيم الخاطئة على لجنة من المحكمين المتخصصين في مجالات أساليب التدريس والمناهج في جامعة النجاح الوطنية، وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل (الملحق (١١))، وعلى مدرسين لمادة علم الحياة من ذوي الخبرة في مديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم.
- جمعت ملاحظات المشرف على الدراسة ولجنة التحكيم، حيث تم الاستفادة منها، في تعديل، أو إضافة، أو حذف بعض المفاهيم العلمية السليمة والمفاهيم الخاطئة، حتى ظهرت بصورتها النهائية (الملحق (٩)).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣:٤:٤:٢ صدق قائمة أنماط المفاهيم الخاطئة

للتحقق من صدق قائمة المفاهيم الخاطئة تم إتباع الآتي :

- عرضت قائمة أنماط الأخطاء المفاهيمية على لجنة متخصصين من المحكمين التربويين في مجال أساليب التدريس والمناهج في جامعة النجاح الوطنية وفي جامعة القدس المفتوحة فرع الخليل، والأكاديميين في مادة علم الحياة في جامعة النجاح الوطنية (الملحق (١أ))، ومدرسين ذوي خبرة طويلة.
- طلب من أعضاء لجنة التحكيم إبداء رأيهم وتدوين ملاحظاتهم على مدى صدق قائمة أنماط المفاهيم الخاطئة وشيوعها لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، وأخذت ملاحظاتهم، وتم مناقشة من أبدى اعتراضاً على بعض النقاط، حيث وضحت له وجهة نظر الباحث والمشرف على الدراسة.
- جمعت ملاحظات المحكمين والميدان وعدلت القائمة بناءاً عليها حتى أصبحت في صورتها النهائية (الملحق (٩)).

٣:٤:٤:٣ ثبات قائمة أنماط الأخطاء المفاهيمية

تم التحقق من ثبات قائمة أنماط الأخطاء المفاهيمية بطريقتين، هما: عبده (١٩٩٩أ: ٢٣٣):

٣:٤:٤:٣:١ الثبات عبر الأشخاص

تم التحقق من ثبات قائمة أنماط المفاهيم الخاطئة المتوقع شيوعها لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، من خلال عرضها على لجنة من المحكمين المتخصصين في مادة علم الحياة، وفي أساليب تدريس العلوم والمناهج، من ذوي الخبرة وممن أبدوا استعداداً للتعاون مع الباحث، حيث تم تزويدهم بقائمة أنماط الأخطاء المفاهيمية المتوقع شيوعها لدى الطلبة، وطلب منهم إبداء ملاحظاتهم حولها، وقد أخذت ملاحظاتهم ووجد تطابق شبه تام حولها، وقد تمت مناقشة من أبدوا اعتراضاً على بعضها، ووضحت لهم وجهة نظر الباحث والمشرف على الدراسة، وتم الاتفاق التام في النهاية على تطابق قائمة أنماط المفاهيم الخاطئة لدى طلبة الصف التاسع الأساسي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣:٤:٢:٣:٢ الثبات عبر الزمن

تم التحقق من ثبات قائمة أنماط الأخطاء المفاهيمية عبر الزمن من خلال مراجعة مواد العلوم من الصف الرابع الأساسي وحتى الصف التاسع الأساسي، وتم إعداد قائمة أنماط الأخطاء المفاهيمية، حيث حددت أبرز المفاهيم المحتمل شيوع أنماط مفاهيم خاطئة حولها، وتم عرضها على المشرف على الدراسة، وقورنت الملاحظات الموضوعة حول تطابقها عقب شهر من إعدادها مباشرة، وبعد انقضاء شهر من ذلك، تبين وجود تطابق شبه تام مع قائمة أنماط المفاهيم الخاطئة.

٣:٤:٥ اختبار التحصيل العلمي

أعد اختبار لقياس تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للمفاهيم العلمية المستهدفة ضمن وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، في مادة علم الحياة.

٣:٤:٥:١ وصف اختبار التحصيل العلمي

أعد اختبار التحصيل العلمي لقياس تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، وتألف في صورته الأولية من (٦٥) فقرة، وصممت فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة، بحيث يمثل أحدها فهما علميا سليما لأحد المفاهيم المختارة، بينما البدائل الثلاثة المتبقية تمثل أنماط المفاهيم الخاطئة الشائعة لدى الطلبة حول ذلك المفهوم، وأعد الاختبار تبعا للخطوات التالية:

- حللت وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " في مادة علم الحياة لطلبة الصف التاسع الأساسي، وقسم محتواها إلى ثلاثة فصول رئيسة – كما جاءت في الكتاب المدرسي–، هي: الغذاء والجهاز الهيضمي، الجهاز الدوراني، جهاز التنفس والإخراج.
- حلل ما أمكن جمعه من دراسات سابقة بحثت في أنماط المفاهيم الخاطئة حول موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " خاصة.
- صنفت المفاهيم المتضمنة ضمن موضوع وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " والتي تشكل محتوى فقرات اختبار التحصيل العلمي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- للتحقق من سلامة بناء الاختبار وصدقه وصحة المادة التعليمية ومحتواها، عرض على هيئة من المحكمين التربويين والأكاديميين من ذوي الاختصاص (الملحق (١أ))، ممن تميزوا بالخبرة والدراية العالية بأساليب التدريس والمعرفة العلمية.
- طبق الاختبار على عينة استطلاعية من طلبة الصف التاسع الأساسي من خارج عينة الدراسة النهائية، للتحقق من وضوح الفقرات، سلامة صياغتها، ملاءمة الفقرات لمستوى الطلبة النمائي، وتحديد مدة الاختبار.
- في ضوء الملاحظات التي جمعت ودونت، تم تعديل وحذف وإعادة صياغة بعض الفقرات حسب الشروط التربوية في صياغة الأسئلة التعليمية، وتألفت فقرات الاختبار في صورتها النهائية نفس عددها في صورته الأولية (٦٥) فقرة. (الملحقان (١١)، (١٢)).

٣:٤:٥:٢ صدق اختبار التحصيل العلمي

تم التحقق من صدق اختبار التحصيل العلمي من خلال عرضه على لجنة محكمين مكونة من المشرف على الدراسة، متخصصين في أساليب تدريس العلوم والمناهج في جامعة النجاح الوطنية، وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل، متخصصين أكاديميين في مجالات علم الحياة في جامعة النجاح الوطنية، مشرف تربوي، معلمين يدرسون مادة علم الحياة للصف التاسع الأساسي ممن لهم دراية وخبرة واسعة في التدريس (الملحق (١أ))، وطلب منهم إبداء الرأي حول صحة وسلامة بناء الفقرات ومحتواها المفاهيمي، حول وضوح الفقرات وعدم غموضها وعلائقية البدائل حول المفهوم المراد دراسته ضمن الفقرة، ومدى ملاءمتها للمحتوى والأهداف، والقدرة على قياس الهدف الذي وضع من أجله، السلامة اللغوية، ملائمة الاختبار للمرحلة النمائية لمستوى طلبة الصف التاسع الأساسي، ودقة البدائل المقترحة في كل فقرة من فقرات الاختبار. وأجريت التعديلات والاقتراحات اللازمة في ضوء أراء وملاحظات لجنة التحكيم، والتغذية الراجعة من الميدان عند تطبيقه على عينة استطلاعية، من حذف، أو تعديل، أو إضافة، حتى ظهر الاختبار في صورته النهائية (الملحقان (١١)، (١٢)).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣:٥:٤:٣ ثبات اختبار التحصيل العلمي

تم التحقق من ثبات اختبار التحصيل العلمي بطريقتين، هما :

١:٣:٥:٤:٣ بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-retest)

حسب معامل الثبات المتمثل في معامل ارتباط بيرسون من المعادلة الآتيـــة عبـده (٢١٦:١٩٩٨):

$$ر = \frac{ن \sum_{ر=1}^{ن} س_ر ص_ر - \sum_{ر=1}^{ن} س_ر \cdot \sum_{ر=1}^{ن} ص_ر}{\sqrt{\left[ن \sum_{ر=1}^{ن} س_ر^2 - \left(\sum_{ر=1}^{ن} س_ر\right)^2\right]\left[ن \sum_{ر=1}^{ن} ص_ر^2 - \left(\sum_{ر=1}^{ن} ص_ر\right)^2\right]}} \quad \text{.....} \quad (٣-٤)$$

حيث: (ن) عدد المفحوصين.

(س) علامة التطبيق الأول للاختبار.

(ص) علامة التطبيق الثاني للاختبار.

(ر) معامل ارتباط بيرسون.

وبلغت قيمة معامل ثبات اختبار التحصيل العلمـــي (٠,٧٩) بنـاءا علـى عينـة الدراسة.

٢:٣:٥:٤:٣ الطريقة النصفية (Help split-Method)

تم حساب معامل ثبات اختبار التحصيل العلمي بالطريقـــة النصفيـة، باسـتخدام المعادلة (٣-٤) بعد اعتبار (س) علامات الفقـرات الفرديـة، (ص) علامـات الفقـرات الزوجية، وبلغت قيمته باستخدام هذه الطريقة (٠,٨٢) بناء على عينة الدراسة.

٣:٣:٥:٤:٣ استخدام معادلة كودر ريتشاردسون (٢٠)

تم حساب معامل ثبات اختبار التحصيل العلمي، باستخدام المعادلة (٣-١)، وبلغـت قيمته بهذه الطريقة (٠,٨٨) بناء على عينة الدراسة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣:٤:٥:٤ غربلة فقرات اختبار التحصيل العلمي

تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل العلمي بناء على عينة الدراسة والعينة الاستطلاعية باستخدام المعادلة (٣-٢). وتراوحت قيمة معامل صعوبة فقرات الاختبار بناء على عينة الدراسة بين (٠,١٥ - ٠,٧٣)، بمتوسط حسابي بلغ (٠,٤٠)، في حين تراوحت قيمته بين (٠,١٨ - ٠,٨٢) بناء على العينة الاستطلاعية، وبمتوسط حسابي بلغ (٠,٤٦).

وتم حساب معامل تمييز فقرات الاختبار بناءً على عينة الدراسة والعينة الاستطلاعية باستخدام المعادلة (٣-٣)، وتراوحت قيمة معامل تمييز فقرات الاختبار بناء على عينة الدراسة (٠,٣٩-٠,٦٧) وبمتوسط حسابي قيمته (٠,٤٣)، في حين تراوحت قيمة العينة الاستطلاعية بين (٠-٠,٦٥) وبمتوسط حسابي قيمته (٠,٣٩). ويبين الملحق (١٨) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التحصيل العلمي بناء على عينة الدراسة الاستطلاعية.

وبالاعتماد على معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل العلمي بناء على عينة الدراسة، والعينة الاستطلاعية، تم استبقاء الفقرات ذات معاملات الصعوبة المناسبة التي تتراوح قيمتيا بين (٠,٢٥-٠,٧٥) والتمييز التي قيمتها أكبر من (٠,٢٥)، واستبعدت الفقرات الضعيفة ذات معاملات الصعوبة والتمييز المشتركة ضمن العينتين الاستطلاعية وعينة الدراسة، بما هو خارج عن المدى الآنف الذكر، حيث استبعدت الفقرات على التوالي (٦،١٤، ١٧، ٣٢، ٣٤، ٤٣، ٤٤)، مما يعزز ويعطي الفقرة المصداقية والثبات والقوة. وعليه تكون العلامة الكاملة على اختبار التحصيل العلمي (٥٨) علامة بدلا من (٦٥) علامة.

٦:٤:٣ مقياس دافع الإنجاز

تم عرض مقياس دافع الإنجاز المتعلق بهذه الدراسة في بنود فرعية، هي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣:٤:٦:١ وصف مقياس دافع الإنجاز

قام الباحث والمشرف على الدراسة بتطوير مقياس دافع الإنجاز لأغراض هذه الدراسة لاستقصاء أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في مادة علم الحياة على الأبعاد التسعة لدافع الإنجاز لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، بحيث تغطي جوانبه المختلفة، وهي على التوالي: مستوى الطموح الأكاديمي، التوجه للنجاح، التوجه للعمل، الحاجة للتحصيل، الحافز الموفي، إعلاء الأنا، الحاجة إلى الانتماء، النزعة الوصولية – الانتهازية، الاستقرار العاطفي (الملحقان (١٣)، (١٤)).

أعتمد في تصميم وتطوير المقياس على كل من مقاييس لين (١٩٦٩)، راي– لين (١٩٨٠)، عبد القادر (١٩٨٢)، الأعسر ورفاقها المشار إليهم في النابلسي (١٩٨٢، ١٩٨٦)، حمدان (١٩٨٨ :١٠٢-١٠٧)، وحمدان (١٩٩٠ :١٢٩-١٣١).

وتألف المقياس من (٦٩) فقرة، تشير كل منها إلى ظاهرة ما، أو موقفاً إيجابيا يدل على أن الطالب يمتلك قدراً إيجابياً نحوه، والثاني يمثل موقفاً حيادياً يدل على أن الطالب يعبر عن موقف حيادي بين بين، والثالث يمثل موقفاً سلبياً نحوه. وعند تصحيح المقياس أعطيت ثلاث علامات على الموقف الإيجابي لكل فقرة، وعلامتان للموقف الحيادي، وعلامة واحدة للموقف السلبي، إذا كانت الفقرة موجبة، ويعكس التدريج إن كانت سالبة، وبذلك تكون العلامة القصوى هي (٢٠٧) علامات، العلامة الدنيا (٦٨) علامة. والجدول (٤) يبين توزيع فقرات مقياس دافع الإنجاز على أبعاده التسعة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤)

توزيع فقرات مقياس دافع الإنجاز على أبعاده التسعة

الرمز	البعد	عدد الفقرات	الرمز	البعد	عدد الفقرات
A	مستوى الطموح الأكاديمي	٨	F	إعلاء الأنا	٧
B	التوجه للنجاح	٧	J	الحاجة إلى الانتماء	٧
C	التوجه للعمل	٧	H	النزعة الوصولية -الانتهازية	٧
D	التوجه للتحصيل	٩	I	الاستقرار العاطفي	٩
E	الحافز المعرفي	٧			

وطبق مقياس دافع الإنجاز على أفراد عينة الدراسة ثلاث مرات:

الأولى: قبل تنفيذ التجربة مباشرة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في دافع الإنجاز.

الثانية: بعد الانتهاء مباشرة من تنفيذ التجربة، بهدف قياس دافع الإنجاز الفوري للطلبة وأثر استراتيجيات التغيير المفاهيمي عليه لمجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية.

الثالثة: بعد مرور حوالي أسبوعين من موعد المرة الثانية، وذلك لقياس دافع الإنجاز المؤجل (الاحتفاظ)، للتعرف على مدى أثر استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع الإنجاز. ويبين الجدول (٥) نتائج تحليل التباين الأحادي للتكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل تطبيق التجربة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥)

نتائج تحليل التباين الأحادي للتكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل تطبيق التجربة

مصدر التباين	مجموع المربعات (SS)	عدد درجات الحرية (Df)	متوسط مجموع المربعات (MSS)	"ف" المحسوبة (F)
بين المجموعات (SSB)	٤٤٧,٨٦٨	١	٤٤٧,٨٦٨	٢,٩٣٨
داخل المجموعات (SSW)	٢١٦٤١,٩٦٢	١٤٢	١٥٢,٤٠٨	
الكلي (SST)	٢٢٠٨٩,٨٣	١٤٣		

• قيمة ف (٠١, ٠, ١, ١٤٣) = (٦, ٦٣) .

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة "ف" المحسوبة هي (٢,٩٤)، وهي أقل من قيمتها الجدولية (٦.٦٣)، مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) بين أفراد المجموعتين قبل تطبيق التجربة، بمعنى أن المجموعتين متكافئتين.

٣:٤:٦:٢ صدق مقياس دافع الإنجاز

للتحقق من صدق هذا المقياس، تم عرضه على لجنة محكمين متخصصين في مجالات أساليب التدريس والمناهج وعلم النفس والتربية، في جامعتي النجاح الوطنية وجامعة القدس المفتوحة فرع الخليل، حيث طلب منهم إبداء الرأي (الملحق (١ب))، وتدوين ملاحظاتهم حول وضوح فقرات المقياس، وملاءمتها للمرحلة النمائية لطلبة مستوى الصف التاسع الأساسي، وبعدها عن الغموض والتعقيد، وقدرة الفقرة على قياس الهدف الذي وضعت من أجله، ودقة الصياغة اللغوية وبساطتها، وعدم الإطالة فيها ووضوح المعنى وسلامة البناء، وتوزيع الفقرات السالبة والموجبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وفي ضوء ملاحظات وآراء لجنة التحكيم، وملاحظات الميدان من تطبيق على عينة استطلاعية، أجريت التعديلات اللازمة من حيث الإضافة، أو الحذف، أو التعديل، وتم وضع المقياس في صورته النهائية (الملحقان (١٣)، (١٤)).

٣:٦:٤:٣ ثبات مقياس دافع الإنجاز

حسب معامل ثبات مقياس دافع الإنجاز بطريقتين، هما :

١:٣:٦:٤:٣ طريقة الاختبار وإعادة الاختبار

حسب معامل الثبات المتمثل في معامل ارتباط بيرسون، باستخدام المعادلة (٣-٤) وبلغت قيمته بهذه الطريقة (٠,٦٩) بناءا على عينة الدراسة.

٢:٣:٦:٤:٣ باستخدام معادلة كرونباخ ألفا

حسب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا الآتية عبده (١٩٩٩أ : ٣٠١):

$$\text{حيث} = \frac{\text{ن}}{(\text{ن}-١)}\left(١ - \frac{\sum_{\text{ر}=١}^{\text{ن}} \text{ع}^{٢}_{\text{س}}}{\sum_{\text{ر}=١}^{\text{ن}} \text{ع}^{٢}_{\text{ك}}}\right)$$

حيث : (حث) معامل الثبات.

(ن) عدد الأجزاء التي ينقسم إليها المقياس.

($ع^{٢}_{س}$) تباين الجزء (س) من أجزاء المقياس.

($ع^{٢}_{ك}$) تباين المقياس كله (ك) مجموع تباينات الأجزاء كلها.

وحسب معامل ثبات المقياس بطريقة كرونباخ الفا، وبلغت قيمته (٠,٦٩). ويبين الجدول (٦) معامل ثبات كل بعد من أبعاد مقياس دافع الإنجاز التسعة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦)

معامل ثبات كل بعد من أبعاد مقياس دافع الإنجاز التسعة

البعد	قيمة هث	البعد	قيمة هث
مستوى الطموح الأكاديمي	٠,٩٩	إعلاء الأنا	٠,٩٩
التوجه للنجاح	٠,٩٥	الحاجة إلى الانتماء	٠,٩٨
التوجه للعمل	٠,٩٨	النزعة الوصولية – الانتهازية	٠,٩٦
الحاجة للتحصيل	٠,٩٧	الاستقرار العاطفي	٠,٩٤
الحافز الموفي	٠,٩٩		

٥:٣ إجراءات الدراسة

نفذت هذه الدراسة التجريبية بأتباع الخطوات التالية عبده (١٩٩٩ ب):

- حلل محتوى المادة التعليمية المتمثلة في موضوع " الغذاء وأجهزة الإنسان " الدراسية من الكتاب المدرسي لمادة علم الحياة ودليله، والمقرر للصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية في فلسطين في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (١٩٩٨/١٩٩٩).
- حلل محتوى المادة التعليمية لمواد العلوم في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " للمرحلة الدراسية بين الصفين الرابع الأساسي وحتى الثامن الأساسي.
- حللت أسئلة ذات علاقة بعلم الحياة عامة، وموضوع "ا لغذاء وأجهزة جسم الإنسان" خاصة، والمعدة من قبل وكالة غوث اللاجئين – لدائرة التربية والتعليم – الضفة الغربية من الصف الرابع الأساسي حتى الصف التاسع الأساسي والواقعة في الأعوام (١٩٩٦ ــ ١٩٩٨).
- حلل العديد من مقاييس دافع الإنجاز بأبعاده التسعة، لإعداد وتطوير مقياس جديد يلائم البيئة الفلسطينية، وطلبة التاسع الأساسي على وجه الخصوص.
- أعدت (٢١) حصة دراسية تشمل : المادة التعليمية وفق استراتيجيات التغيير المفاهيمي، تقنية الخرائط المفاهيمية، الأنشطة المرافقة، والتقويم، وتم إعداد اختبار

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المعرفة القبلية في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" في مادة علـــم الحيـاة، واختبار التحصيل العلمي لنفس الموضوع، ومقياس دافع الإنجاز بأبعاده التسعة.

- عرضت المادة التعليمية، بكافة ملحقاتها من اختبارات المعرفة القبليـة، والتحصيـل العلمي، والبنية المعرفية المتمثلة بالخرائط المفاهيميـة، ومقيـاس دافـع الأنجـاز، للتحقق من صدقها وثباتها، بعد كتابتها على لجنة من المحكمين، وطلب منهم إبـداء الرأي حول سلامة إعدادها، وتم تعديلها لتنسجم مع اقتراحـات لجنـة المحكميـن لتصبح في صورتها النهائية.
- توجيه كتاب من المشرف لمدير مركز التطوير التربوي بوساطة مدير تعليم منطقـة نابلس التابع لوكالة غوث اللاجئين، للحصول على نماذج أسئلة مادة العلـوم وعلـم الحياة للمراحل : من الصف الرابع الأساسـي حتـى الصـف التاسـع الأساسـي (الملحق (١٩)).
- تم التنسيق بين المشرف وعمادة الدراسات العليا في جامعة النجـاح الوطنيـة مـن أجل تسهيل تنفيذ إجراءات الدراسة وتطبيقها ميدانيا، حيث تم توجيه كتاب من قبـل عمادة الدراسات العليا إلى وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، ممثلة بمديـر التعليـم العام من أجل الموافقة على تطبيق هذه الدراسة التجريبية في مدارسها، وقـد تمـت الموافقة ووجهت الوزارة كتابا إلى مديرية التربية والتعليم في محافظـة طولكـرم بهذا الخصوص، والتي قامت بدورها بتوجيه كتب رسمية إلـى المـدارس المعنيـة تتضمن تسهيل مهمة الدراسة التجريبية، ويبين الملحق (١٩)) الإجراءات الإداريـة والفنية المتعلقة بأجراء تطبيق الدراسة التجريبية في المـدارس الحكوميـة التابعـة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم.
- قام الباحث بزيارة المدارس المشمولة في عينة الدراسة في بدايـة العـام الدراسـي الفصل الأول (١٩٩٨/١٩٩٩)، لتوضيح أهـداف الدراسـة لإداراتـها، ولمعلمـي ومعلمات علم الحياة، الذين أبدوا استعدادا وتعاونا كبـيرا فـي تسـهيل إجـراءات التجربة، وتم التنسيق معهم حول خطوات تنفيذ الدراسة ومراحلها والفترة اللازمـة لتطبيقها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- حدد الباحث الشعب التجريبية والضابطة في المدارس الأربعة بطريقة عشوائية بحضور (مدير/مديرة) المدرسة، و(معلم / ومعلمة) علم الحياة للصف التاسع الأساسي فيها.
- طبقت أدوات الدراسة على عينة أستطلاعية، شملت شعبتان، هما : مدرسة ذكور عبد الرحيم محمود الثانوية للصف التاسع الأساسي (ب) والمؤلفة من (٢٩) طالب، ومدرسة بنات زنوبيا الأساسية، لطالبات الصف التاسع الأساسي والمؤلفة من (٤٢) طالبة حيث بلغ حجم العينة (٧١) طالب وطالبة من خارج عينة الدراسة، ودرستا وفق استراتيجيات التغيير المفاهيمي التي تبنتها هذه الدراسة، حيث بدء التطبيق فيها يوم (١٩٩٨/٩/٢٤) في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٩٩٨/١٩٩٩)، وانتهى في (١٩٩٨/١٠/٤) لنفس الفصل، بواقع أربعة حصص دراسية لكل شعبة، وقام الباحث بشرح مادة الغذاء، ودرب الطلبة على تصميم خرائط مفاهيمية، وتقديم قائمة من المفاهيم وطلب منهم تصميم خريطة مفاهيمية وتحديد أدوات الربط عليها، وتم تحليل واستخراج المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة ــ والبدء بتطبيق استراتيجيات التغيير المفاهيمي، وسجلت أحداث ووقائع الحصص التعليمية المقدمة على أشرطة صوتية لغايات الدراسة والتقييم والتقويم.
- طبق اختبار التحصيل العلمي على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من طلاب الصف التاسع الأساسي (أ) من مدرسة ذكور عبد الرحيم محمود الثانوية، مكونة من (٣١) طالبا، ومن طالبات الصف التاسع الأساسي من مدرسة بنات زنوبيا الأساسية، مكونة من (٣٥) طالبة، حيث بلغ حجمها (٦٦) طالب وطالبة، بهدف التحقق من سلامة ثبات الفقرات ووضوحها، وتدوين استفسارات الطلبة، وتحديد زمن الاختبار، واستخراج معاملي الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار لغربلتها، وحساب معامل ثباته.
- روعي عدم التعارض في إعطاء الحصص بين الشعب الأربع (الضابطة والتجريبية)، حيث كانت منها مدرستان مسائيتان، هما: مدرسة ذكور الأصمعي الأساسية (ب) وهي شعبة تجريبية للذكور، ومدرسة بنات محمود الهمشري الأساسية وهي شعبة ضابطة، مما سهل على الباحث حركته ومكنته من تنفيذ دراسته.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- طبق اختبار المعرفة القبلية على أفراد العينة بمجموعتيها الضابطة والتجريبية قبل بدء التجربة، من أجل التأكد من وجود تكافؤ بين المجموعتين، ومعرفة مدى تفاوت معرفتهم السابقة في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، واستخراج المفاهيم الخاطئة لديهم، والتي تعمل كمتغير دخيل يحول دون عزو الفروق الإحصائية إن وجدت إلى المتغير التجريبي.
- طبق مقياس دافع الإنجاز فيما يتعلق بأبعاده التسعة قبل بدء التجربة، للتأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في دافع إنجازهما نحو تلك الأبعاد المحددة ضمن المقياس.
- طبقت الدراسة في شهر تشرين أول من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (١٩٩٨/١٩٩٩)، حيث تم بدء تدريس موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، بتاريخ (١٤/١٠/١٩٩٨)، وانتهى في (١٤/١٢/١٩٩٨). وتم الالتزام بالحصص الأسبوعية الموزعة على جدول الدروس بمعدل حصتين أسبوعيا لكل شعبة، ولمدة (١١) أسبوعا، حيث بلغ مجموع الحصص المعطاة (٢٢) حصة صفية، وقام الباحث بنفسه بتدريس هذه الحصص للمجموعتين التجريبية والضابطة حرصا منه على سلامة ودقة تنفيذ هذه الطريقة، واستبعاد احتمال تدخل أثر المعلم في التجربة.
- سجلت جميع الحصص التدريسية للمجموعة التجريبية على أشرطة تسجيل صوتية، حيث قام الباحث بتفريغها وتحليلها ودراستها بعد نهاية كل حصة، للتأكد من مدى دقة تنفيذ خطة الدراسة، ولاستخراج المفاهيم الخاطئة الشائعة بين الطلبة والتحقق من مدى تطبيق استراتيجيات التغيير المفاهيمي (الملحق (١٠)).
- تحليل الخرائط المفاهيمية المصممة من قبل الطلبة، بعد نهاية موضوع ما، واستخراج المفاهيم الخاطئة لغايات التخطيط لأجراء التغيير المفاهيمي (الملحق (١٦)).
- طبق اختبار التحصيل العلمي الأني و" مقياس دافع الإنجاز " الأني على طلبة عينة الدراسة المكونة من المجموعتين الضابطة والتجريبية، بعد الانتهاء من تدريس موضوع "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" مباشرة بتاريخ (٩/١٢/١٩٩٨) و (١٠/١٢/١٩٩٨) على التوالي، لقياس تحصيل الطلبة، ودافع إنجازهم بمستوياته التسعة نحو نفس الموضوع.
- طبق اختبار التحصيل العلمي المؤجل و " مقياس دافع الإنجاز " المؤجل على طلبة عينة الدراسة المكونة من المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق اختبار

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التحصيل العلمي الآني بأسبوعين، بتاريخ (١٩٩٨/١٢/٢٣) و (١٩٩٨/١٢/٢٤) على التوالي، لقياس قدرة الطلبة على الاحتفاظ بالتعلم، ودافع إنجازهم بمستوياته التسعة نحو نفس الموضوع.

- صححت الإجابات وتم فرزها على اختبار التحصيل العلمي الآني والمؤجل بعد وضع مفتاح الإجابة النموذجية، وإقراره من لجنة المحكمين، وأعطيت كل فقرة علامة واحدة فقط (الملحق (٢٠)).
- صححت أوراق الاختبارات كاملة، وجمعت نتائج الطلبة في اختبار التحصيل الآني والمؤجل، ورصدت في جداول خاصة، من أجل التحليل الإحصائي والإجابة عن أسئلة الدراسة، بعد أن تم استبعاد (٧) طلاب من المجموعتين الضابطة والتجريبية بسبب الغياب والتسرب من العينة، مع بقاء أعداد مجموعات الدراسة الأربع أعلى من متوسطها الحسابي البالغ (٣٣) طالب وطالبة. ويبين (الملحق (١٦)) نماذج من إجابات الطلبة على اختبارات الدراسة (اختبار المعرفة القبلية، مقياس دافع الإنجاز القبلي، اختبار التحصيل الآني والمؤجل، ومقياس دافع الإنجاز بأبعاده التسعة الآني والمؤجل).

٦:٣ تصميم الدراسة

صممت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في مادة علم الحياة على: التحصيل العلمي الآني والمؤجل، ودافع الإنجاز لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، وقد شملت هذه الدراسة عددا من المتغيرات، هي :

- **المتغيرات المستقلة :**
  - طريقة التدريس ولها مستويان: (التقليدية، إستراتيجيات التغيير المفاهيمي).
  - الزمن وله مستويان: (آني، مؤجل).
- **المتغير المعدل :**
  - متغير الجنس وله مستويان : (ذكور، وإناث).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- **المتغيرات التابعة :**

- التحصيل العلمي.
- دافع الإنجاز: وله تسعة مستويات، هي:

مستوى الطموح الأكاديمي، التوجه للنجاح، التوجه للعمل، الحاجة للتحصيل، الحافز الموفي، إعلاء الأنا، الحاجة إلى الانتماء، النزعة الوصولية – الانتهازية، الاستقرار العاطفي.

- **المتغيرات المضبوطة:**

- البيئة الاجتماعية والاقتصادية.
- أسلوب المعلم.

٧:٣ المعالجة الإحصائية

استخدمت في هذه الدراسة المعالجات الإحصائية الآتية :

- استخدم تحليل التباين الأحادي للتأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة قبل تطبيق إجراءاتها ،حيث أعطي اختبار لقياس المعرفة القبلية لدى طلبة المجموعتين، ومقياس دافع الإنجاز بمستوياته التسعة.
- استخدم تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، لفحص أثر كل من طريقة التعليم، والزمن، والجنس، والتفاعلات الثنائية، والتفاعل الثلاثي بينها في التأثير على تحصيل الطلبة في مبحث علم الحياة.
- استخدم تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، أيضا لاختبار أثر كل من طريقة التعليم، الزمن، الجنس، والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثي بينها في التأثير على دافع إنجاز الطلبة بمستوياته التسعة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع

نتائـــج الدراســـــة

٤:١ الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة

٤:١:١ الوصف الإحصائي للأخطاء المفاهيمية ونسبة شيوعها

٤:١:٢ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة على اختبار التحصيل العلمي الآني والمؤجل

٤:١:٣ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع الإنجاز الآني والمؤجل

٤:١:٤ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمستويات دافع الإنجاز الآني والمؤجل

٤:٢ التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة

٤:٣ النتائج العامة للدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع

نتائـــج الدراســـة

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام إستراتيجيات التغيير المفاهيمي علـــى التحصيل الآني والمؤجل ودافع الإنجاز في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربيـة وتعليم محافظة طولكرم.

ولتحقيق هدف الدراسة، أعد اختبار معرفة قبلية للتأكد من تكافؤ مجموعتـــي عينـــة الدراسة التجريبية والضابطة قبل تطبيق الدراسة، واختبـــار التحصيـــل العلمـــي لقيـــاس تحصيل الطلبة الآني والمؤجل (الاحتفاظ بالتعلم) بعد تطبيقها، و" مقياس دافع الإنجـــاز "، للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في دافع إنجازهم قبل تطبيقها، وقيـــاس دافع الإنجاز الفوري والمؤجل للطلبة بعد تطبيقها، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الدراسة.

١:٤ الوصف الإحصائي لنتائج الدراسة:

يقسم الوصف الإحصائي لنتائج هذه الدراسة إلى أربعة أقسام رئيسة، هي:

١:١:٤ الوصف الإحصائي للأخطاء المفاهيمية ونسبة شيوعها:

تقسم الأخطاء المفاهيمية ونسبة شيوعها، حسب الموضوع، إلى:

١:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المواد الغذائية ونسبة شيوعها

تقســـم الأخطـــــاء المفاهيميـــة فـــي مفـــهوم المـــواد الغـــذائيـــــــة ونســـبة شـــــــيوعها، إلى:

١:١:١:٤: ١ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكربوهيدرات ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول مفهوم الكربوهيدرات لدى طلبة عينة الدراســـة التجريبية، تمثلت في عدم القدرة على ربط المفهوم بمفاهيم ذات علاقة به ضمن مستويات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مختلفة عنه أو بمستواه. ويبين الجدول (٧) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكربوهيدرات ونسبة شيوعها.

الجدول (٧)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكربوهيدرات ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نش %	ن	نش %
١	تمد الكربوهيدرات الجسم بالطاقة	تعوض الكربوهيدرات الأنسجة التالفة	٠	٠	٤	١١
٢	الكربوهيدرات المعقدة مثل الجلايكوجين	الكربوهيدرات المعقدة مثل الجلوكوز	٨	٢٢	٠	٠
٣	السكريات البسيطة مثل الجلوكوز	سكر الجلوكوز مثل الجلايكوجين	٠	٠	٢	٦
٤	السكريات البسيطة مثل الجلوكوز	السكريات البسيطة مثل الجلايكوجين	٣	٨	٠	٠
٥	يتكون الجلايكوجين من عديد سكر الجلوكوز	يتكون الجلايكوجين من دهن وزيت	١	٣	٠	٠
٦	تقسم الكربوهيدرات إلى معقدة وبسيطة	تقسم الكربوهيدرات إلى أحماض دهنية وأمينية	١	٣	٠	٠
٧	الكربوهيدرات البسيطة مثل الجلوكوز	البسيطة مثل الجلوكوز الغليسرول	٧	١٩	٠	٠
٨	الكربوهيدرات المعقدة مثل الجلايكوجين	الكربوهيدرات المعقدة مثل الغليسرول	٦	١٦	٠	٠
٩	تقسم الكربوهيدرات إلى مواد معقدة وبسيطة التركيب	تقسم الكربوهيدرات إلى مواد بسيطة ومعقدة ودهون	١	٣	٠	٠
١٠	الكربوهيدرات المعقدة مثل الجلايكوجين	الكربوهيدرات المعقدة مثل الجلايكوجين الغليسرول	٢	٥	٠	٠
١١	تتكون الكربوهيدرات من سكريات أحادية	تتكون الكربوهيدرات من أحماض أمينية	٧	١٩	٢	٦
١٢	تهضم الكربوهيدرات بواسطة أنزيم الأميليز	تهضم الكربوهيدرات بواسطة أنزيم البيبسين	٢	٥	٠	٠
١٣	تتحول الكربوهيدرات إلى سكريات بسيطة بفعل أنزيم الأميليز	تتحول الكربوهيدرات إلى سكريات بسيطة بفعل العصارة المعدية	١	٣	١	٣
١٤	تهضم الكربوهيدرات في الفم والأمعاء الدقيقة	تهضم الكربوهيدرات في المعدة	٧	١٩	٣	٨
١٥	تهضم الكربوهيدرات بواسطة أنزيم الأميليز	تهضم الكربوهيدرات بواسطة أنزيم البيبسين الأميليز	١	٣	١	٣
١٦	الكربوهيدرات مثل النشا	الكربوهيدرات مثل الدهن والزيت	٠	٠	٤	١١
١٧	تهضم الكربوهيدرات في الفم والأمعاء الدقيقة	تهضم الكربوهيدرات في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة	٠	٠	٣	٨
المجموع	الكربوهيدرات		٤٧	١٠	٢٠	٧

ذ: ذكور، ث: إناث، ن: عدد المفاهيم الخاطئة، نش: نسبة شيوع الأخطاء المفاهيمية

أظهر الجدول (٧) أن أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " الكربوهيدرات المعقدة مثل الجلوكوز " حيث بلغت نسبته (٢٢%)، بينما أقلها شيوعا

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عندهم هو " تعوض الكربوهيدرات الأنسجة التالفة "، " والكربوهيدرات مثل الدهن والزيت"، حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هي " الكربوهيدرات مثل الدهن والزيت " و" تعوض الكربوهيدرات الأنسجة التالفة "، حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (١١)، وأقلها شيوعا لديهن هو " الكربوهيدرات المعقدة مثل الجلوكوز " و " السكريات البسيطة مثل الجلايكوجين " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠%). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الكربوهيدرات عامة (٨,٥ %)، بنسبة (١٠ %) للذكور، و(٧ %) للإناث.

٢:١:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفيتامينات ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول مفهوم الفيتامينات، تركزت في عدم إدراك الطلبة لدورها بصورة عامة، وعدم قدرتهم على تمييزها عن مفاهيم أخرى بنفس المستوى. ويبين الجدول (٨) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفيتامينات ونسبة شيوعها.

الجدول (٨)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفيتامينات ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تساعد الفيتامينات الخلايا والأنسجة على القيام بوظائفها مما يحافظ على توزن الجسم فسيولوجيا	تقوم الفيتامينات تعويض الأنسجة التالفة	٠	٠	٢	٦
٢	الفيتامينات عبارة عن مواد عضوية كيميائية يحتاجها الجسم بكميات قليلة جدا ولا تضم السكريات	تضم الفيتامينات السكريات	٠	٠	٢	٦
٣	نقص الفيتامينات أو زيادتها قد يسبب اختلالا في نشاط الجسم وتوازنه فسيولوجيا مما يعرضه للأمراض، وتضخم الغدة الدرقية ينجم عن خلل في أيض بعض الأملاح المعدنية	زيادة الفيتامينات أو نقصها يسبب تضخم الغدة الدرقية	٠	٠	١٠	٢٨
٤	بعض الفيتامينات يذوب في الماء والبعض الأخر يذوب في الدهون	تقسم الفيتامينات إلى أحماض ومواد دهنية	٢	٥	٠	٠
المجموع	الفيتامينات		٢	٥	١٤	١٣

أظهر الجدول (٨) أن أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " تقسم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفيتامينات إلى أحماض ومواد دهنية "حيث بلغت نسبته (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تقوم الفيتامينات بتعويض الأنسجة التالفة "، "تضم الفيتامينات السكريات " و " زيادة الفيتامينات أو نقصانها يسبب تضخم الغدة الدرقية "، حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هي " زيادة الفيتامينات أو نقصانها يسبب تضخم الغدة الدرقية "، وأقلها شيوعا لديهن هو " تقسم الفيتامينات إلى أحماض ومواد دهنية "،حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي عامة لمفهوم الفيتامينات (٩ %)، بنسبة (٥ %) للذكور، و (١٣ %) للإناث.

٣:١:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأملاح المعدنية ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة عند الطلبة تركزت في عدم وضوح مفهوم الأملاح المعدنية، وعدم إدراك الطلبة لدور المفهوم ووظيفته وعلاقته بالمفاهيم ذات المستوى نفسه. ويبين الجدول (٩) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأملاح المعدنية ونسبة شيوعها.

الجدول (٩)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأملاح المعدنية ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس %	ن	نس %
١	بعض الأملاح المعدنية يساعد الجسم في إنتاج الطاقة	تمد الأملاح المعدنية الجسم بالطاقة	٠	٠	٢	٦
٢	الأملاح المعدنية مثل البورد	الأملاح المعدنية مثل الجلايكوجين	٢	٥	٥	١٤
٣	نقص فيتامين A يسبب مرض العشا الليلي	تسبب الأملاح المعدنية مرض العشا الليلي	٠	٠	٣	٨
٤	تقسم الأملاح المعدنية إلى عدة عناصر غير عضوية ولها علاقة بحفظ وتوازن سوائل الجسم وتوجد به متأينة	تقسم الأملاح المعدنية إلى غليسرول وهرمونات	٠	٠	٢	٦
٥	تقسم الأملاح المعدنية إلى عدة عناصر غير عضوية ولها علاقة بحفظ وتوازن سوائل الجسم وتوجد به متأينة	تقسم الأملاح المعدنية إلى دهن وزيت	٢	٥	٠	٠
٦	تقسم الأملاح المعدنية إلى عدة عناصر غير عضوية ولها علاقة بحفظ وتوازن سوائل الجسم وتوجد به متأينة	تقسم الأملاح المعدنية إلى مواد دهنية وفيتامين (ج)	٢	٥	٠	٠
المجموع	مفهوم الأملاح المعدنية		٦	٥	١٢	٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٩) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " الأملاح المعدنية مثل الجلايكوجين "و " تقسم الأملاح المعدنية إلى دهن وزيت " و " تقسم الأملاح المعدنية إلى مواد دهنية وفيتامين ج " حيث بلغت نسبة شيوعها (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تمد الأملاح المعدنية الجسم بالطاقة " و" تسبب الأملاح المعدنية مرض العشا الليلي " و " تقسم الأملاح المعدنية إلى غليسرول وهرمونات " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا لديهن هو " الأملاح المعدنية مثل الجلايكوجين "، حيث بلغت نسبته (١٤ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو" تقسم الأملاح المعدنية إلى دهن وزيت " و" تقسم الأملاح المعدنية إلى مواد دهنية وفيتامين (ج)"، حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الأملاح المعدنية عامة (٦,٥ %)، بنسبة (٥ %) للذكور، و (٨%) للإناث.

٤: ١:١: ١: ٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المواد الدهنية ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية تركزت في عدم فهم مفيوم المواد الدهنية بصورة صحيحة، من حيث خصائصه، ومميزاته الأساسية التي تميزه عن غيره من المفاهيم الأخرى، إضافة إلى عدم القدرة على توظيف المفهوم واستعماله في مواقف مختلفة. ويبين الجدول (١٠) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المواد الدهنية ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٠)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المواد الدهنية ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تتكون المواد الدهنية من غليسرول وأحماض دهنية	تتكون المواد الدهنية من دهن وزيت	٢	٥	١	٣
٢	تتكون المواد الدهنية من غليسرول وأحماض دهنية	تتكون المواد الدهنية من غليسرول	١	٣	٥	١٤
٣	تتكون المواد الدهنية من غليسرول وأحماض دهنية	تتكون المواد الدهنية من أحماض دهنية	٤	١١	٣	٨
٤	تتكون المواد الدهنية من غليسرول وأحماض دهنية	تتكون المواد الدهنية من أحماض أمينية	٤	١١	١	٣
٥	تقسم المواد الدهنية إلى دهن وزيت	تقسم المواد الدهنية إلى دهن وزيت وحمض دهني	٤	١١	٠	٠
٦	تتحول المواد الدهنية إلى غليسرول وأحماض دهني	تتحول الدهون والزيوت إلى جلايكوجين	١	٣	٠	٠
٧	تقسم المواد الدهنية إلى دهن وزيت	تقسم المواد الدهنية إلى أحماض دهنية وهرمونات	٠	٠	٢	٦
٨	تتحول المواد الدهنية إلى غليسرول وأحماض دهني	تتحول المواد الدهنية إلى مستحلب بفعل الأنزيمات	١	٣	٠	٠
٩	تعتبر المواد الدهنية مصدر احتياطي للطاقة	نقص المواد الدهنية تناولها يؤدي لتضخم الغدة الدرقية	٠	٠	٢	٦
١٠	تقسم المواد الدهنية إلى دهن وزيت	تقسم المواد الدهنية إلى غليسرول وجلوكوز	١	٣	٠	٠
١١	تقسم المواد الدهنية إلى دهن وزيت	تقسم المواد الدهنية إلى غليسرول وبود وزيت	٠	٠	٢	٦
١٢	المواد الدهنية مثل الدهن والزيت	الدهون مثل الجلايكوجين، والزيت مثل الجلوكوز	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم المواد الدهنية		١٨	٦	١٧	٦

أظهر الجدول (١٠) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " تتكون المواد الدهنية من أحماض دهنية "و "تتكون المواد الدهنية من أحماض أمينية " و " تقسم المواد الدهنية إلى دهن وزيت وحمض دهني " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (١١ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تقسم المواد الدهنية إلى أحماض دهنية وهرمونات" و" نقص تناول المواد الدهنية يؤدي لتضخم الغدة الدرقية " و " تقسم المواد الدهنية إلى غليسرول وبود وزيت" و " المواد الدهنية مثل الجلايكوجين، و " الزيت مثل الجلوكوز " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هو " تتكون المواد الدهنية من غليسرول "، حيث بلغت نسبته (١٤ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تقسم المواد الدهنية إلى دهن وزيت وحمض دهني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

" و" تتحول المواد الدهنية إلى مستحلب بفعل الأنزيمات "،و " تقسم المواد الدهنية إلى غليسرول وجلوكوز" و " تتحول الدهون والزيوت إلى جلايكوجين " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الأملاح المعدنية عامة (٦ %)، بنسبة (٦ %) للذكور، و (٦ %) للإناث.

٥:١:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البروتينات ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية بشكل متنوع تعكس خلطاً واضحاً في تحديد مكونات مفهوم البروتينات ودوره الحيوي الذي يؤديه في جسم الإنسان. ويبين الجدول (١١) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البروتينات ونسبة شيوعها.

الجدول (١١)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البروتينات ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
١	الوحدة البنائية للبروتينات هي الأحماض الأمينية	تتكون البروتينات من الغليسرول	٣	٨	٢	٦
٢	البروتينات مثل الألبيومين والجلوبيولين	البروتينات مثل الدهن والنشا	٠	٠	٢	٦
٣	الوحدة البنائية للبروتينات هي الأحماض الأمينية	تتكون البروتينات من جلايكوجين وجلوكوز	٢	٥	٤	١١
٤	يعتبر تحول البروتينات إلى أحماض أمينية عملية هضم	يعتبر تحول البروتينات إلى جزيئات صغيرة عملية هضم	٠	٠	٢	٦
٥	الوحدة البنائية للبروتينات هي الأحماض الأمينية	تتكون البروتينات من جلوكوز	٢	٥	٤	١١
٦	يستكمل هضم البروتينات في الأمعاء الدقيقة	لا يحدث للبروتينات هضم في الأمعاء الدقيقة	٠	٠	٢	٦
٧	تهضم البروتينات بفعل البيبسين في المعدة	يتم هضم البروتينات بفعل اللعاب بالفم	١	٣	١	٣
٨	تمتص البروتينات في الأمعاء الغليظة والدقيقة	تمتص البروتينات في الأمعاء الغليظة والدقيقة	٠	٠	١	٣
٩	نقص البروتينات يسبب اضطراب في النمو	نقص البروتينات يسبب مرض العشا الليلي	٠	٠	٤	١١
١٠	تهضم البروتينات في المعدة بفعل أنزيم البيبسين النشط	تهضم البروتينات في المعدة بفعل حمض الهيدروكلوريك وأنزيم البيبسين غير النشط	٠	٠	١	٣
١١	تتحول البروتينات إلى أحماض أمينية بفعل الأنزيمات الهاضمة للبروتينات	تتحول البروتينات إلى سكريات بسيطة مثل الجلوكوز بفعل حمض الهيدروكلوريك	٠	٠	١	٣
المجموع	البروتينات		٨	٥	٢٤	٦

أظهر الجدول (١١) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " تتركب البروتينات من وحدات بنائية تسمى أحماض أمينية " حيث بلغت نسبة شيوعها (٨ %)،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بينما أقلها شيوعا عندهم هو " البروتينات مثل الدهن واليـــود" و" لا يحـــدث للبروتينـــات هضم في الأمعاء الدقيقة " و " نقص البروتينات يسبب مرض العشا الليلي" حيـــث بلغـــت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هـــو " تتكون البروتينات من جلايكوجين وجلوكوز " و " تتكـــون البروتينـــات مـــن جلوكـــوز" و " نقص البروتينات يسبب مرض العشا الليلي "، حيث بلغت نسبة كل منـــها (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يتم هضم البروتينات بفعل اللعاب " و" تمتص البروتينـــات فـــي الأمعاء الدقيقة والغليظة " و" تهضم البروتينات في المعدة بفعل حمـــض الـــهيدروكلوريك وأنزيم الببسين غير النشط " و " تتحول البروتينات إلى سكريات بســـيطة بفعـــل حمـــض الهيدروكلوريك "، حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %). هذا وقد بلغت نسبة شـــيوع الخطأ المفاهيمي البروتينات عامـــة (٥,٥ %)، بنســـبة (٥ %) للذكـــور، و(٦ %) للإناث.

٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها

تقسم الأخطاء المفاهيمية في الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها إلى:

١:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الهضم ونسبة شيوعها

تركز الخطأ المفاهيمي لمفهوم الهضم في أمرين: الأول في تعريف المفهوم على أنـــه عملية تحويل من مواد معقدة التركيب إلى جزيئات صغيرة، والثاني فـــي مكـــان حـــدوث عملية الهضم. ويبين الجدول (١٢) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الهضم ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٢)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الهضم ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	الهضم عبارة عن تحويل المواد الغذائية المعقدة التركيب إلى وحداتها البنائية الأساسية	الهضم عبارة عن تحويل مواد معقدة التركيب إلى جزيئات صغيرة	٥	١٤	٥	١٤
٢	تتم عملية الهضم في كل من الفم المعدة والأمعاء الدقيقة	يحدث الهضم في الفم والمعدة فقط	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم الهضم		٥	١٤	٦	٨

أظهر الجدول (١٢) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " الهضم عبارة عن تحويل المواد الغذائية معقدة التركيب إلى جزيئات صغيرة " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " يحدث الهضم في الفم والمعدة فقط " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هو " الهضم عبارة عن تحويل المواد الغذائية المعقدة التركيب إلى وحداتها البنائية الأساسية " حيث بلغت نسبته (١٤ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " الهضم يحدث في الفم والمعدة فقط " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الهضم عامة (١١ %)، بنسبة (١٤ %) للذكور، و (٣%) للإناث.

٢:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفم ونسبة شيوعها

تنوعت الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت لمفهوم الفم من عدم وضوح وظيفته وآلية الهضم والتغيرات التي تحدث للطعام فيه، مما يعكس عدم تمكن الطلبة في تحديد أي العمليات تحدث في الفم والوظائف المختلفة. ويبين الجدول (١٣) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفم ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٣)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الفم ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
١	تحدث عملية هضم جزئية في الفم	لا يحدث بالفم عملية هضم	٠	٠	٣	٨
٢	يتم بالفم هضم بعض النشويات وتحويلها إلى سكريات بسيطة	يتم بالفم هضم الجزيئات الأساسية البسيطة	٠	٠	٤	١١
٣	يتم بالفم هضم بعض النشويات وتحويلها إلى سكريات بسيطة	يتم الفم هضم الجلوكوز والبروتينات	١	٣	١	٣
٤	يحدث بالفم هضم ميكانيكي وكيمياتي	يحدث بالفم هضم ميكانيكي فقط	١	٣	٠	٠
٥	تفرز الغدد اللعابية الموجودة في الفم أنزيم الأميليز	يفرز الفم أنزيم الأميليز والببسين	١	٣	١	٣
٦	يتم بالفم هضم بعض النشويات وتحويلها إلى سكريات بسيطة	يحدث بالفم هضم للبروتين	١	٣	٠	٠
٧	يحدث بالفم هضم ميكانيكي وكيمياتي	التغييرات التي تحدث على الغذاء في الفم هي كيميائية فقط	١	٣	٠	٠
المجموع	مفهوم الفم		٥	٣	٩	٦

أظهر الجدول (١٣) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هي " يتم في الفم هضم الجلوكوز والبروتينات " و " يحدث بالفم هضم ميكانيكي فقط " و " يفرز الفم أنزيم الأميليز والببسين " و " يحدث في الفم هضم للبروتين " و" التغيرات التي تحدث للغذاء في الفم هي كيميائية فقط "حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " لا يحدث في الفم عملية هضم " و " يتم في الفم هضم الجزيئات الأساسية البسيطة " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هو " يتم في الفم هضم الجزيئات الأساسية البسيطة " حيث بلغت نسبة شيوعه (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يحدث في الفم هضم ميكانيكي فقط "و " يحدث في الفم هضم للبروتين " و" التغيرات التي تحدث على الغذاء هي كيميائية فقط " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠%). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الفم عامة (٤,٥ %)، بنسبة (٣ %) للذكور، و (٦%) للإناث.

٥٣٠٦٨٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البلعوم ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية بسيطة تمثلت بدور البلعوم وبموقعه في الجهاز الـــهضمي. ويبين الجدول (١٣) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البلعوم ونسبة شيوعهـــا.

الجدول (١٤)

جدول يبين الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البلعوم ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس %	ن	نس %
١	يقوم البلعوم بتنظيم دخول الطعام إلى المريء ومنع دخوله القصبة الهوائية	يدفع البلعوم الطعام من الفم إلى المعدة	١	٣	٠	٠
٢	يصل البلعوم بين الفم وبداية كـــل مـــن المـــريء والحنجرة	يصل البلعوم بين الفم والمعدة	١	٣	٠	٠
٣	يقوم البلعوم بتنظيم دخول الطعام إلى المريء ومنع دخوله القصبة الهوائية	للبلعوم دور في عملية الهضم	١	٣	٠	٠
المجموع	مفهوم البلعوم		٣	٣	٠	٠

أظهر الجدول (١٤) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هـــو " يدفـــع البلعوم الطعام من الفم إلى المعدة "و " يصل البلعوم بين الفم والمعدة " و" للبلعوم دور فـــي عملية الهضم" حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %)، أما الإناث فلـــم يظـــهر لديـــهن أخطاء مفاهيمية حول مفهوم البلعوم. هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفـــهوم البلعوم عامة (٣ %)، بنسبة (٣ %) للذكور، و(٠%) للإناث.

٤:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم البلع والجاذبية الأرضية ونسبة شيوعها.

ظهرت بعض الأخطاء المفاهيمية فيما يتعلق بمفهوم البلـــع والجاذبيـــة الأرضيـــة، تمثلت بدورها وعلاقتها بعملية الهضم والبلع. ويبين الجدول (١٥) الأخطاء المفاهيمية فـــي مفهوم البلع والجاذبية الأرضية ونسبة شيوعهـــا.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٥)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم عملية البلع والجاذبية الأرضية ونسبة شيوعها

الجنس			ذ			ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس	ن	نس	
				%		%	
١	تحدث عملية بلع الطعام بشكل رئيس بفعل انقباض وابساط عضلات المريء	ينزل الطعام للمعدة بفعل الجاذبية الأرضية	٢	٥	٤	١١	
٢	تساعد الجاذبية الأرضية في عملية بلع الطعام بشكل ثانوي	لا يستطيع الفرد بلع الطعام لغياب الجاذبية الأرضية	١	٣	٠	٠	
٣	تساعد الجاذبية الأرضية في عملية بلع الطعام بشكل ثانوي	اعتقاد بان للجاذبية الأرضية دور في عملية الهضم وترطيب الطعام	٠	٠	٢	٦	
٤	تتم عملية بلع الطعام في وضع معاكس للجابية الأرضية	عدم قدرة الفرد على بلع الطعام في حالة الوقوف على الرأس	٠	٠	٣	٨	
المجموع	مفهوم عملية البلع والجاذبية الأرضية		٣	٤	٩	٨	

أظهر الجدول (١٥) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " ينزل الطعام للمعدة بفعل الجاذبية الأرضية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " الاعتقاد بأن للجاذبية الأرضية دور في عملية الهضم وترطيب الطعام " و " عدم قدرة الفرد على البلع في حالة الوقوف على الرأس " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هو " ينزل الطعام للمعدة بفعل الجاذبية الأرضية " حيث بلغت نسبته (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " لا يستطيع الفرد بلع الطعام بغياب الجاذبية الأرضية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم البلع والجاذبية الأرضية عامة (٦ %)، بنسبة (٤ %) للذكور، و (٨ %) للإناث.

٥:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المعدة ونسبة شيوعها.

تركزت الأخطاء المفاهيمية لمفهوم المعدة في وظيفتها والدور الذي تقوم به في عملية الهضم، حيث ظهر واضحا وجود خلط مفاهيمي مع مفاهيم أخرى، مما يعكس عدم قدرة الطالب على تمييز المفهوم وتحديد صفاته الأساسية والتي تميزه عن سائر المفاهيم الأخرى. ويبين الجدول (١٦) الأخطاء المفاهيمية في مفيوم المعدة ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٦)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم المعدة ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
١	تفرز المعدة أنزيم الببسين بصورة غير نشطة	تفرز المعدة أنزيم الأميليز	١	٣	٦	١٧
٢	تفرز المعدة أنزيم الببسين بصورة غير نشطة	تفرز المعدة أنزيم الببسين	٣	٨	١	٣
٣	تحوي العصارة المعدية المفرزة من المعدة على أنزيم ابسينوجين غير النشط وحمض الهيدروكلوريك	تفرز المعدة أنزيم الأميليز والببسين وحمض الهايدروكلوريد	٠	٠	٢	٦
٤	تحوي العصارة المعدية المفرزة من المعدة على أنزيم ابسينوجين غير النشط وحمض الهيدروكلوريك	تفرز المعدة أنزيم الأميليز والببسين والعصارة المعدية	٠	٠	٢	٦
٥	لا تحتوي المعدة على خملات	تحتوي المعدة على خملات	٢	٥	٠	٠
المجموع	مفهوم المعدة		٦	٥	١١	٨

أظهر الجدول (١٦) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " تفرز المعدة أنزيم الببسين " حيث بلغت نسبة شيوعه (٨ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو "تفرز المعدة أنزيم الأميليز والببسين وحمض الهيدروكلوريد " و " تفرز المعدة أنزيم الأميليز والببسين والعصارة المعدية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هو" تفرز المعدة أنزيم الأميليز" حيث بلغت نسبته (١٧%)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تحتوي المعدة على خملات " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم المعدة عامة (٦,٥ %)، بنسبة (٥ %) للذكور، و (٨ %) للإناث.

٦:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم العصارات الهاضمة ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول عدم فهم دور العصارات الهاضمة ومكوناتها بصورة صحيحة من حيث وظيفتها ومكان عملها. ويبين الجدول (١٧) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم العصارات الهاضمة ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٧)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم العصارات الهاضمة ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	يقوم أنزيم الأميليز في اللعاب بتحويل بعض النشويات إلى سكريات بسيطة التركيب	يحول اللعاب النشويات إلى سكريات	٣	٨	٢	٦
٢	يفرز اللعاب من الغدد اللعابية في الفم ويعمل فيه	يعمل اللعاب في المعدة	١	٣	٠	٠
٣	تعمل العصارة الصفراوية على معادلة حموضة الطعام وتجزئة الدهن إلى مستحلب	تعمل العصارة الصفراوية على معادلة الحموضة فقط	١	٣	٠	٠
٤	يفرز اللعاب من الغدد اللعابية في الفم ويعمل فيه	يشكل اللعاب العصارة المعدية	٢	٥	٠	٠
٥	يشكل حامض الهيدروكلوريك وسطا حامضيا لتنشيط أنزيم الببسين في المعدة	يقوم حامض الهيدروكلوريك بعملية الهضم في المعدة	٢	٥	٠	٠
٦	تتكون العصارة المعدية من ماء وحمض الهيدروكلوريك وأنزيمات ومواد عضوية وغير عضوية	لا تحتوي العصارة المعدية على أنزيمات	٠	٠	١	٣
٧	تحوي العصارة المعدية على مواد عضوية وغير عضوية	تفرز العصارة المعدية أنزيم الببسين	٠	٠	٢	٦
٨	تتكون العصارة المعدية من ماء وحمض الهيدروكلوريك وأنزيمات ومواد عضوية وغير عضوية	تتكون من أنزيم الأميليز والببسين	٢	٥	٥	١٤
٩	تحوي العصارة المعدية على مواد عضوية وغير عضوية	تفرز أحماض أمينية	٣	٨	٠	٠
١٠	تعمل العصارة المعدية في المعدة	تعمل العصارة المعدية في الأمعاء الدقيقة والغليظة	٢	٥	٠	٠
١١	تتكون العصارة المعدية من ماء وحمض الهيدروكلوريك وأنزيمات ومواد عضوية وغير عضوية	تتكون العصارة المعدية من حامض الهيدروكلوريك وأحماض أمينية	٠	٠	٢	٦
١٢	يشكل حامض الهيدروكلوريك وسطا حامضيا لتنشيط أنزيم الببسين في المعدة	يقوم حامض الهيدروكلوريك بهضم البروتين	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم العصارات الهاضمة		١٦	٥	١٣	٦

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (١٧) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" يحول اللعاب النشويات إلى سكريات " و " تفرز العصارات الهاضمة أحماض أمينية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٨ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " لا تحتوي العصارة المعدية على أنزيمات " و " تفرز العصارة المعدية أنزيم الببسين " و " تتكون العصارة المعدية من حامض الهيدروكلوريك وأحماض أمينية " و " يقوم حامض الهيدروكلوريك بهضم البروتين " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هو " تتكون العصارات الهاضمة من أنزيم الأميليز والببسين " حيث بلغت نسبته (١٤%)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يعمل اللعاب في المعدة " و " تعمل العصارة الصفراوية على معادلة الحموضة فقط " و " يشكل اللعاب العصارة المعدية " و " يقوم حامض الهيدروكلوريك بعملية الهضم في المعدة " و " تفرز العصارات المعدية أحماض أمينية " و " تعمل العصارة المعدية في الأمعاء الدقيقة والغليظة " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم العصارات الهاضمة عامة (٥.٥ %)، بنسبة (٥ %) للذكور، و(٦ %) للإناث.

٧:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأنزيمات ونسبة شيوعها

تركزت الأخطاء المفاهيمية في مفيوم الأنزيمات من حيث خصائصه المميزة له عن غيره من المفاهيم الأخرى، ودوره في عملية الهضم. ويبين الجدول (١٨) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأنزيمات ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٨)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأنزيمات ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس	ن	نس
				%		%
١	أنزيم الببسين مادة بروتينية تقوم بوظيفة الهضم لبعض البروتينات	أنزيم الببسين مادة غذائية معقدة تهضم في المعدة	٠	٠	١	٣
٢	عمل أنزيم الببسين كيميائي	عمل أنزيم الببسين ميكانيكي	٠	٠	١	٣
٣	عمل أنزيم الأميليز كيميائي	عمل أنزيم الأميليز ميكانيكي	٠	٠	٣	٨
٤	يجزئ أنزيم الأميليز النشويات إلى سكريات بسيطة التركيب	يجزئ أنزيم الأميليز الطعام لقطع صغيرة	٢	٥	٠	٠
المجموع	مفهوم الأنزيمات		٢	٥	٥	٥

أظهر الجدول (١٨) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " يجزئ أنزيم الأميليز الطعام لقطع صغيرة " حيث بلغت نسبة شيوعه (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " أنزيم الببسين مادة غذائية معقدة تهضم في المعدة " و" أن عمل أنزيم الببسين ميكانيكي " و" عمل أنزيم الأميليز ميكانيكي " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠%). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا هو" أن عمل أنزيم الأميليز ميكانيكي " حيث بلغت نسبة شيوعه (٨ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يجزئ أنزيم الأميليز الطعام إلى قطع صغيرة " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الأنزيمات عامة (٥ %)، بنسبة (٥ %) للذكور، و (٥ %) للإناث.

٨:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الدقيقة ونسبة شيوعها

تمثلت الأخطاء المفاهيمية المتعلقة بمفهوم الأمعاء الدقيقة بوجود خلط واضح في المفهوم، حيث لوحظ عدم القدرة على التمييز بين إفرازات المعدة وإفرازات الأمعاء الدقيقة. ويبين الجدول (١٩) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الدقيقة ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (١٩)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الدقيقة ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نذ %	ن	نذ %
١	يفرز أنزيم الببسين في المعدة	تفرز الأمعاء الدقيقة أنزيم الببسين	٥	١٤	٣	٨
٢	تفرز العصارة المعدية في المعدة	تفرز الأمعاء الدقيقة العصارة المعدية	٣	٨	٤	١١
٣	تفرز بعض خلايا الأمعاء الدقيقة المعوية عصارة تحوي أنزيمات متنوعة تكمل هضم المواد الغذائية كلها	تفرز الأمعاء الدقيقة أنزيم الأميليز	٣	٨	٠	٠
٤	يفرز حمض الهيدروكلوريك في المعدة	تفرز الأمعاء الدقيقة حمض الهيدروكلوريك	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم الأمعاء الدقيقة		١١	١٠	٨	٥

أظهر الجدول (١٩) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " تفرز الأمعاء الدقيقة أنزيم الببسين " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تفرز الأمعاء الدقيقة حمض الهيدروكلوريك " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" تفرز الأمعاء الدقيقة العصارة المعدية " حيث بلغت نسبة شيوعه (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تفرز الأمعاء الدقيقة أنزيم الأميليز" حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الأمعاء الدقيقة عامة (٧,٥ %)، بنسبة (١٠ %) للذكور، و (٥ %) للإناث.

٩:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الغليظة ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء قليلة فيما يتعلق بمفهوم الأمعاء الغليظة تركزت في أنها تقوم بعملية إفراز لبعض الأنزيمات، إضافة إلى حدوث عملية هضم بها. ويبين الجدول (٢٠) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الغليظة ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢٠)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأمعاء الغليظة ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	لا يحدث في الأمعاء الغليظة عملية هضم أو إفراز أنزيمي	تفرز الأمعاء الغليظة أنزيم الببسين	٤	١١	٠	٠
٢	لا يحدث في الأمعاء الغليظة عملية هضم أو إفراز أنزيمي	تفرز الأمعاء الغليظة أنزيم الأميليز	٣	٨	٠	٠
٣	يتم في الأمعاء الغليظة عملية امتصاص الماء وبعض الأملاح والفيتامينات والغازات	يحدث في الأمعاء الغليظة عملية هضم وامتصاص	٣	٨	٤	١١
المجموع	مفهوم الأمعاء الغليظة		١٠	٩	٤	١١

أظهر الجدول (٢٠) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو " تفرز الأمعاء الغليظة أنزيم الببسين " حيث بلغت نسبة شيوعه (١١ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تفرز الأمعاء أنزيم الأميليز " و " تحدث في الأمعاء الغليظة عملية هضم وامتصاص للغذاء " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٨ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" تحدث بالأمعاء الغليظة عملية هضم وامتصاص " حيث بلغت نسبة شيوعه (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تفرز الأمعاء الغليظة أنزيم الأميليز" و " تفرز الأمعاء الغليظة أنزيم الببسين " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الأمعاء الغليظة عامة (١٠ %)، بنسبة (٩ %) للذكور، و (١١%) للإناث.

١٠:٢:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الامتصاص ونسبة شيوعها

تمثلت الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت في مفهوم الامتصاص في الخلط الواضح بين الآلية التي يتم بها امتصاص المواد الغذائية وطرق انتقالها بعد الامتصاص. ويبين الجدول (٢١) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الامتصاص ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢١)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الامتصاص ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس	ن	نس
				%		%
١	يتم امتصاص الماء والغذاء بطريقتين،هما: النقل النشط وخاصية الانتشار	يتم انتقال الطعام المهضوم إلى مجرى الدم بفعل الخملات	٠	٠	٤	١١
٢	يتم نقل المواد الممتصة من الخملات إلى مجرى الدم بفعل الطرق الدموية والطرق اللمفية	ينفذ الطعام لمجرى الدم من القناة الهضمية بفعل الطريقة اللمفية والدموية	٠	٠	٢	٦
٣	يتم امتصاص الماء والغذاء بطريقتين،هما: النقل النشط وخاصية الانتشار	يحدث الامتصاص بفعل خاصية الانتشار فقط	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم الامتصاص		٠	٠	٧	٦

أظهر الجدول (٢١) عدم وجود أخطاء مفاهيمية لدى الطلبة حول مفهوم الامتصاص. أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" يتم انتقال الطعام المهضوم إلى مجرى الدم بفعل الخملات " حيث بلغت نسبة شيوعه (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تحدث عملية الامتصاص بفعل خاصية الانتشار فقط " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الامتصاص عامة (٣ %)، بنسبة (٠ %) للذكور، و (٦ %) للإناث.

٣:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الدوراني ونسبة شيوعها

تقسم الأخطاء المفاهيمية في مفيوم الجهاز الدوراني ونسبة شيوعها إلى:

١:٣:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الكبرى ونسبة شيوعها

تركزت الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت في مفهوم الدورة الدموية الكبرى في الخلط الواضح في مفهومها عامة، وظهرت أخطاء مفاهيمية تمثلت بعدم القدرة على ربط المفهوم ضمن مستوياته المناسبة والمماثلة له من المفاهيم الأخرى، مما أسفر عن وجود صعوبة في تحديد سير الدورة الدموية بشكل صحيح، إضافة إلى الدور الذي تقوم به. ويبين الجدول (٢٢) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الكبرى ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢٢)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الكبرى ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تتم الدورة الدموية الكبرى من البطين الأيسر في القلب إلى جميع أنحاء الجسم ومنه إلى الأذين الأيمن في القلب	تتم الدورة الدموية الكبرى من الجسم إلى القلب	٣	٨	٨	٢٢
٢	تتم الدورة الدموية الكبرى من البطين الأيسر في القلب إلى جميع أنحاء الجسم ومنه إلى الأذين الأيمن في القلب	تتم الدورة الدموية الكبرى من القلب إلى الجسم	٧	١٩	٤	١١
٣	تقوم الدورة الدموية الكبرى بتوصيل الغذاء والأكسجين ومواد أخرى إلى خلايا وأنسجة الجسم المختلفة وتعيد المواد الضارة وثاني أكسيد الكربون إلى مراكز الإخراج المختلفة	تحمل الدورة الدموية الكبرى المواد الفائضة والضارة للرئتين والكبد	٢	٥	٠	٠
٤	تتم الدورة الدموية الكبرى من البطين الأيسر في القلب إلى جميع أنحاء الجسم ومنه إلى الأذين الأيمن في القلب	تحدث الدورة الدموية الكبرى بين القلب والرئتين	١	٣	٣	٨
٥	تتم الدورة الدموية الكبرى من البطين الأيسر في القلب إلى جميع أنحاء الجسم ومنه إلى الأذين الأيمن في القلب	تحدث الدورة الدموية الكبرى بين الرئتين وجميع أنحاء الجسم	٠	٠	٢	٦
٦	تتم الدورة الدموية الكبرى من البطين الأيسر في القلب إلى جميع أنحاء الجسم ومنه إلى الأذين الأيمن في القلب	تتم الدورة الدموية الكبرى في الجسم	٢	٥	٠	٠
٧	تتم الدورة الدموية الكبرى من البطين الأيسر في القلب إلى جميع أنحاء الجسم ومنه إلى الأذين الأيمن في القلب	تتم الدورة الدموية الكبرى بين الكبد والجسم	٢	٥	٠	٠
٨	تقوم الدورة الدموية الكبرى بتوصيل الغذاء والأكسجين ومواد أخرى إلى خلايا وأنسجة الجسم المختلفة وتعيد المواد الضارة وثاني أكسيد الكربون إلى مراكز الإخراج المختلفة	تقوم الدورة الدموية الكبرى بنقل المواد الممتصة	٠	٠	١	٣
٩	تقوم الدورة الدموية الكبرى بتوصيل الغذاء والأكسجين ومواد أخرى إلى خلايا وأنسجة الجسم المختلفة وتعيد المواد الضارة وثاني أكسيد الكربون إلى مراكز الإخراج المختلفة	تخرج الدورة الدموية الكبرى المواد الضارة مثل الكربوهيدرات	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم الدورة الدموية الكبرى		١٧	٨	١٩	٩

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٢٢) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تتم الدورة الدموية الكبرى من القلب إلى الجسم " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٩ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تحدث الدورة الدموية الكبرى بين الرئتين وجميع أنحاء الجسم " و " تقوم الدورة الدموية الكبرى بنقل المواد الممتصة فقط " و " تقوم الدورة الدموية الكبرى بإخراج المواد الضارة مثل الكربوهيدرات " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" تتم الدورة الدموية الكبرى من الجسم إلى القلب " حيث بلغت نسبة شيوعه (٢٢ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تحمل الدورة الدموية الكبرى المواد الضارة " و " تتم الدورة الدموية الكبرى في الجسم " و " تتم الدورة الدموية الكبرى بين الكبد والجسم " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الدورة الدموية الكبرى عامة (٨,٥ %)، بنسبة (٨ %) للذكور، و(٩ %) للإناث.

٢:٣:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الصغرى ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول مفهوم الدورة الدموية الصغرى تمثلت بعدم القدرة على تحديد اتجاه سيرها ووظيفتها والمواد التي تحملها. ويبين الجدول (٢٣) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الصغرى ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢٣)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية الصغرى ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تتم الدورة الدموية الصغرى من البطين الأيمن في القلب إلى الرئتين ومنها إلى الأذين الأيسر في القلب	تتم الدورة الدموية الصغرى من القلب إلى الرئتين	١٢	٣٢	٧	١٩
٢	تتم الدورة الدموية الصغرى من البطين الأيمن في القلب إلى الرئتين ومنها إلى الأذين الأيسر في القلب	تتم الدورة الدموية الصغرى من الرئتين إلى القلب	٤	١١	٣	٨
٣	تتم الدورة الدموية الصغرى من البطين الأيمن في القلب إلى الرئتين ومنها إلى الأذين الأيسر في القلب	تحدث الدورة الدموية الصغرى في الرئتين	١	٣	٢	٦
٤	تشمل الدورة الدموية الصغرى القلب والرئتين والشرايين والأوردة الرئوية	تشمل الدورة الدموية الصغرى القلب والرئتين	٠	٠	٣	٨
٥	تتم الدورة الدموية الصغرى من البطين الأيمن في القلب إلى الرئتين ومنها إلى الأذين الأيسر في القلب	تتم الدورة الدموية الصغرى من الرئتين إلى جدار الأمعاء	٠	٠	٢	٦
٦	تقوم الدورة الدموية الصغرى بتوصيل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون الحويصلات الهوائية في الرئتين ويعود محملا بالأكسجين إلى الأذين الأيسر في القلب	تقوم الدورة الدموية الصغرى بنقل المواد الفائضة	١	٣	١	٣
٧	تتم الدورة الدموية الصغرى من البطين الأيمن في القلب إلى الرئتين ومنها إلى الأذين الأيسر في القلب	تتم الدورة الدموية الصغرى من الجسم إلى القلب	٠	٠	٢	٦
٨	تقوم الدورة الدموية الصغرى بتوصيل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون الحويصلات الهوائية في الرئتين ويعود محملا بالأكسجين إلى الأذين الأيسر في القلب	تقوم الدورة الدموية الصغرى بنقل المواد الممتصة من الأمعاء	٠	٠	١	٣
٩	تشمل الدورة الدموية الصغرى القلب والرئتين والشرايين والأوردة	تشمل الدورة الدموية الصغرى القلب والكبد	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم الدورة الدموية الصغرى		١٨	١٢	٢٢	٧

أظهر الجدول (٢٣) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تتم الدورة الدموية الصغرى من القلب إلى الرئتين" حيث بلغت نسبة شيوعه (٣٢ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تشمل الدورة الدموية الصغرى القلب والرئتين " و " تتم الدورة الدموية الصغرى من الرئتين إلى جدار الأمعاء " و " تتم الدورة الدموية الصغرى من الجسم إلى القلب " و " تقوم الدورة الدموية الصغرى بنقل الممتصة من الأمعاء " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" تتم الدورة الدموية الصغرى من القلب إلى الرئتين " حيث بلغت نسبة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

شيوعه (١٩ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تقوم الدورة الدموية الصغرى بنقل المواد الفائضة " و " تقوم الدورة الدموية الصغرى بنقل المواد الممتصة من الأمعاء " و " تشمل الدورة الدموية الصغرى القلب والكبد " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الدورة الدموية الصغرى عامة (٩,٥ %)، بنسبة (١٢ %) للذكور، و (٧ %) للإناث.

٣:٣:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة البابية الكبدية ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية في مفهوم الدورة البابية الكبدية تركزت في عدم التمكن من ربط المفهوم ضمن مستوياته المحددة، وعدم القدرة على توظيفه في سياقات مختلفة من حيث تحديد اتجاه سيرها ووظيفتها ومكان حدوثها. ويبين الجدول (٢٤) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة الدموية البابية ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢٤)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الدورة البابية الكبدية ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تقوم الدورة البابية الكبدية بنقل المواد الممتصة ونواتج الأيض من المعدة والأمعاء والبنكرياس والطحال قبل وصولها الدورة الدموية الكبرى في الجسم إلى الكبد وتنقيتها	تقوم الدورة البابية الكبدية بالتخلص من المواد الضارة	٠	٠	١	٣
٢	تقوم الدورة البابية الكبدية بنقل المواد الممتصة ونواتج الأيض من المعدة والأمعاء والبنكرياس والطحال قبل وصولها الدورة الدموية الكبرى في الجسم إلى الكبد وتنقيتها	تقوم الدورة البابية الكبدية بتوصيل المواد الممتصة عبر جدار الأمعاء للكبد	٣	٨	١	٣
٣	تقوم الدورة البابية الكبدية بنقل المواد الممتصة ونواتج الأيض من المعدة والأمعاء والبنكرياس والطحال قبل وصولها الدورة الدموية الكبرى في الجسم إلى الكبد وتنقيتها	تحمل الدورة البابية الكبدية المواد الفائضة والمواد الضارة	٠	٠	٣	٨
٤	تحدث الدورة البابية الكبدية من منطقة الأمعاء الدقيقة والغليظة والمعدة والطحال والبنكرياس إلى الكبد فالوريد الأجوف السفلي	تحدث الدورة البابية الكبدية من القلب إلى الكبد	٠	٠	١	٣
٥	تحدث الدورة البابية الكبدية من منطقة الأمعاء الدقيقة والغليظة والمعدة والطحال والبنكرياس إلى الكبد فالوريد الأجوف السفلي	تحدث الدورة البابية الكبدية من الكبد إلى القلب	٠	٠	١	٣
٦	تقوم الدورة البابية الكبدية بنقل المواد الممتصة ونواتج الأيض من المعدة والأمعاء والبنكرياس والطحال قبل وصولها الدورة الدموية الكبرى في الجسم إلى الكبد وتنقيتها	تعمل الدورة البابية الكبدية على توصيل ثاني أكسيد الكربون للقلب ليتقى فيه	٢	٥	٠	٠
المجموع	مفهوم الدورة البابية الكبدية		٥	٧	٧	٤

أظهر الجدول (٢٤) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تقوم الدورة البابية الكبدية بتوصيل المواد الممتصة عبر جدار الأمعاء للكبد" حيث بلغت نسبة شيوعه (٨ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تقوم الدورة البابية الكبدية بالتخلص من المواد الضارة " و " تحمل الدورة البابية الكبدية المواد الفائضة والمواد الضارة " و " تتم الدورة البابية الكبدية من القلب إلى الكبد " و " تتم الدورة البابية الكبدية من الكبد إلى القلب " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المفاهيمية شيوعا عندهن هو" تحمل الدورة البابية الكبدية المواد الفائضة والمواد الضارة " حيث بلغت نسبة شيوعه (٨ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تقوم الدورة البابية الكبدية بتوصيل ثاني أكسيد الكربون للقلب لينقى فيه " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الدورة الدموية البابية الكبدية عامة (٤,٥ %)، بنسبة (٧ %) للذكور، و(٤ %) للإناث.

٤:٣:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم آلية عمل القلب ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول آلية عمل القلب بحيث تركزت حول وظيفة القلب وآلية عمله. ويبين الجدول (٢٥) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم آلية عمل القلب ونسبة شيوعها.

الجدول (٢٥)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم آلية عمل القلب ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	بانقباض البطين الأيمن من القلب يدفع الدم إلى الرئتين، والبطين الأيسر منه يدفعه إلى جميع أنحاء الجسم ويستقبله	يقوم القلب بضخ الدم للجسم	١	٣	٠	٠
٢	يرد الدم للأذين الأيسر في القلب من الرئتين عبر الوريد الرئوي	يرد الدم للقلب من الرئتين عبر الشريان الرئوي	١	٣	٠	٠
٣	يتم ضخ الدم للرئتين بفعل انقباض البطين الأيمن من القلب	يتم ضخ الدم للرئتين بفعل انقباض وانبساط البطين الأيمن	١	٣	٠	٠
٤	بانقباض البطين الأيمن من القلب يدفع الدم إلى الرئتين، والبطين الأيسر منه يدفعه إلى جميع أنحاء الجسم	يتم ضخ الدم للجسم بفعل انقباض وانبساط القلب	٢	٥	٠	٠
٥	يضخ الأذين الأيمن من القلب الدم إلى البطين الأيمن فيه	يضخ الأذين الأيمن الدم إلى الأذين الأيسر القلب	٠	٠	١	٣
٦	يحمل الشريان الأبهري الأكسجين والمواد الناقعة الأخرى وبعض الفضلات	يحمل الشريان الأبهري ثاني أكسيد الكربون	٠	٠	١	٣
٧	يصل الدم للأذين الأيسر من القلب عبر الوريد الرئوي	يصل الدم للأذين الأيسر من القلب عبر الشريان الأبهري	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم القلب		٥	٣	٣	٣

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٢٥) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" يتم ضخ الدم للجسم بفعل انقباض وانبساط القلب " حيث بلغت نسبة شيوعه (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " يضخ الأذين الأيمن الدم إلى الأذين الأيسر " و " يحمل الشريان الأبهري ثاني أكسيد الكربون " و " يصل الدم للأذين الأيسر عبر الشريان الأبهري " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو"يضخ الأذين الأيمن الدم إلى الأذين الأيسر " و " يحمل الشريان الأبهري ثاني أكسيد الكربون " و " يصل الدم للأذين الأيسر عبر الشريان الأبهري حيث بلغت نسبة شيوعه (٢٢ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يقوم بضخ الدم للجسم" و " يرد الدم للقلب من الرئتين عبر الشريان الرئوي " و " يتم ضخ الدم للرئتين بفعل انقباض وانبساط البطين الأيمن " و " يتم ضخ الدم للجسم بفعل انقباض وانبساط القلب "حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الدورة القلب وآلية عمله عامة (٣ %)، بنسبة (٣ %) للذكور، و(٣ %) للإناث.

٥:٣:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأوعية الدموية والدم ونسبة شيوعها

وردت أخطاء مفاهيمية بسيطة حول مفهوم الأوعية الدموية والدم بحيث تركزت حول وظيفته، وفي القدرة على تفسير بعض المشكلات الصحية المتعلقة به. وقصور الطلبة في توظيف معرفتهم وخبرتهم المفاهيمية حوله في سياقات مختلفة بشكل صحيح تماما. ويبين الجدول (٢٦) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأوعية الدموية والدم ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢٦)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الأوعية الدموية والدم ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	الطبقة العضلية في الشريان أسمك منها في الشريان	الطبقة العضلية في الوريد أسمك منها في الشريان	١	٣	٠	٠
٢	تشكل إصابة الوريد خطورة أقل لدى الفرد عنها في الشريان	تشكل إصابة الوريد خطورة أكثر لدى الفرد عنها في الشريان	١	٣	٠	٠
٣	يقوم الدم بحمل المواد الذائبة فيه إلى خلايا وأنسجة الجسم ويعيد نواتج الأيض إلى مراكز الإخراج المختلفة	يقوم الدم بحمل المواد الفائضة	١	٣	٠	٠
٤	يبقى يدور الدم في أوعية مغلقة لا يغادرها عدا بعض كريات الدم الحمراء	يخرج الدم من الشعيرات الشريانية إلى بين الخلايا	٢	٥	٠	٠
٥	يصل الدم إلى بين الخلايا بفعل قوة ضغط القلب للدم وانقباض العضلات الملساء في الشرايين ودقة الأوعية الدقيقة للشعيرات الدموية الشريانية	يصل الدم إلى بين الخلايا بفعل قوة ضخ القلب للدم	١	٣	٠	٠
المجموع	مفهوم الأوعية الدموية والدم		٦	٣	٠	٠

أظهر الجدول (٢٦) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" يخرج الدم من الشعيرات الشريانية إلى بين الخلايا " حيث بلغت نسبة شيوعه (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " الطبقة العضلية في الوريد أسمك منها في الشريان " و " تشكل إصابة الوريد خطورة أكثر لدى الفرد عنها في الشريان " و " يقوم الدم بحمل المواد الفائضة " و " يصل الدم إلى بين الخلايا بفعل قوة ضخ القلب للدم " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %). أما الإناث فلم يظهر لديهن أخطاء مفاهيمية في مفهوم الأوعية الدموية والدم، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الأوعية الدموية والدم عامة (١,٥ %)، بنسبة (٣ %) للذكور، و(٠ %) للإناث.

٦:٣:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم اللمف ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول مفهوم اللمف تمثلت بعدم القدرة على تحديد صفاته ووظيفته. ويبين الجدول (٢٧) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم اللمف ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢٧)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم اللمف ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث		
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس %	ن	نس %
١	يقوم اللمف بإعادة ما تبقى من ليمف بين الخلايا إلى الدورة الدموية	يقوم اللمف بإعادة جميع الفضلات ونواتج الأيض للقلب	١	٣	٠	٠
٢	يحوي اللمف تراكيز قليلة جدا من البروتين	يحوي اللمف تركيز عالي من البروتين	١	٣	٠	٠
٣	يوجد شعيرات لمفية في الخملات المعوية	لا يوجد شعيرات لمفية في الخملات المعوية	١	٣	٠	٠
المجموع	مفهوم اللمف		٣	٣	٠	٠

أظهر الجدول (٢٧) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" يقوم اللمف بإعادة الفضلات ونواتج الأيض للقلب" و" يحوي اللمف تركيز عالي من البروتين " و " لا يوجد شعيرات لمفية في الخملات المعوية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %). أما الإناث فلم يظهر الجدول لديهن أخطاء مفاهيمية في مفهوم اللمف، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم اللمف عامة (١٠٥ %)، بنسبة (٣ %) للذكور، و (٠ %) للإناث.

٤:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في الجهاز التنفسي ونسبة شيوعها

تقسم الأخطاء المفاهيمية في الجهاز التنفسي ونسبة شيوعها إلى:

١:٤:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الشهيق ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول مفهوم الشهيق تركزت في عدم القدرة على تحديده بشكل صحيح والخلط في تفسير آلية حدوثه والعوامل المؤثرة فيه، والاعتماد على الخبرات الخاصة دون التفسيرات العلمية. ويبن الجدول (٢٨) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الشهيق ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢٨)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الشهيق ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نـ%	ن	نـ%
١	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الشهيق بانقباض عضلات ما بين الضلوع	٦	١٦	٧	١٩
٢	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الشهيق بانقباض وانبساط عضلة ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	٦	١٦	٠	٠
٣	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الشهيق نتيجة انقباض عضلة الحجاب الحاجز	٣	٨	٠	٠
٤	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الشهيق بانقباض وانبساط الرئتين	٠	٠	١	٣
٥	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الشهيق بانقباض عضلات ما بين الضلوع وانبساط عضلة الحجاب الحاجز	١	٣	٢	٦
٦	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الشهيق بانبساط كل من عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	١	٣	١	٣
٧	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الشهيق بفعل انبساط عضلة الحجاب الحاجز	٢	٥	٠	٠
٨	يتم الشهيق بانقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الشهيق بفعل انبساط عضلات ما بين الضلوع وانقباض عضلة الحجاب الحاجز	١	٣	١	٣
٩	تؤدي زيادة حجم التجويف الصدري لخفض ضغط الغاز فيه مما يجعل الهواء يندفع من الخارج إلى الداخل	تؤدي زيادة حجم التجويف الصدري لزيادة ضغط الغاز عليه	١	٣	٢	٦
المجموع	مفهوم الشهيق		٢١	٧	١٤	٦

أظهر الجدول (٢٨) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" يتم الشهيق بانقباض عضلات ما بين الضلوع "و " يتم الشهيق بانقباض وانبساط عضلة ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز" حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (١٦ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " يحدث الشهيق بانقباض وانبساط الرئتين " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو"يتم الشهيق بانقباض عضلات ما بين الضلوع " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٩ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يتم الشهيق بانقباض وانبساط عضلة ما بين الضلوع وعضلة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحجاب الحاجز" و " يحدث الشهيق نتيجة انقباض عضلة الحجاب الحـــاجز " و " يحـــدث الشهيق بفعل انبساط عضلة الحجاب الحاجز " حيث بلغت نسبة شيوع كل منـــها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الشـــهيق عامـــة (٦,٥ %)، بنســـبة (٧ %) للذكور، و (٦ %) للإناث.

٢:٤:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الزفير ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية تمثلت بعدم القدرة على توظيف مفهوم الزفير في ســـياقات مختلفة، منها تفسير آلية حدوثه،إضافة إلى اعتماد الطلبة على خبراتهم الحسية في بعـــض المواقف. ويبين الجدول (٢٩) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الزفير ونسبة شيوعها.

الجدول (٢٩)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الزفير ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نذ %	ث	نذ %
١	يحدث الزفير بانبساط بعض عضلات مـا بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الزفير بفعل انقباض عضلة الحجـــاب الحاجز	٣	٨	٤	١١
٢	يحدث الزفير بانبساط بعض عضلات مـا بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الزفير بانقباض كل من عضلات ما بيـــن الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	٢	٥	٢	٦
٣	يحدث الزفير بانبساط بعض عضلات مـا بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الزفير بانبســاط عضــلات مــا بيــن الضلوع وانقباض عضلة الحجاب الحاجز	١	٣	٣	٨
٤	يحدث الزفير بانبساط بعض عضلات مـا بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الزفير بفعل انبساط عضلـــة الحجـــاب الحاجز	٢	٥	٣	٨
٥	يحدث الزفير بانبساط بعض عضلات مـا بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الزفير بانقباض وانبساط كل من عضـــلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	٥	١٤	٠	٠
٦	يحدث الزفير بانبساط بعض عضلات مـا بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الزفير بفعل انبساط عضلات ما بيـــن الضلوع	٠	٠	٣	٨
٧	يحدث الزفير بانبساط بعض عضلات مـا بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتم الزفير بانقباض عضلات ما بين الضلـوع وانبساط عضلة الحجاب الحاجز	١	٣	٠	٠
المجموع	مفهوم الزفير		١٤	٦	١٥	٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٢٩) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكـــور هـو" يتـم الزفير بانقباض وانبساط كل من عضلات ما بين الضلوع وعضلـــة الحجـاب الحـــاجز " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " يحدث الزفير بفعـــل انبساط عضلات ما بين الضلوع " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أمـــا الإنـــاث فقـد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو " يحدث الزفير بفعل انقبـــاض عضلـــة الحجاب الحاجز حيث بلغت نسبة شيوعه (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يتم الزفـير بانقباض وانبساط عضلة ما بين الضلوع وعضلة الحجـــاب الحـــاجز" و " يتـم الزفـير بانقباض عضلات ما بين الضلوع وانبساط عضلة الحجاب الحاجز " حيث بلغـــت نســبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الزفير عامـة (٧%)، بنسبة (٦ %) للذكور، و (٨ %) للإناث.

٣:٤:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم عملية التنفس ونسبة شيوعها

تركزت الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت في مفهوم عملية التنفس في عدم في فهمـــه بصورة صحيحة وحدوث خلط في بعض خصائصه المميزة له، واللجـــوء إلـــى التفسـير الظاهري لبعض الظواهر دون التفكر والتعمق مليا بها. ويبين الجـــدول (٣٠) الأخطـــاء المفاهيمية في مفيوم التنفس ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٣٠)
الأخطاء المفاهيمية في مفهوم عملية التنفس ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس	ن	نس
				%		%
١	تتم عملية التنفس عامة بفعل انقباض وانبساط بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يحدث الشهيق والزفير عند دخول الهواء للجسم	١	٣	٠	٠
٢	تتم عملية التنفس بفعل انقباض وانبساط بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	تحدث عملية التنفس بفعل انقباض وانبساط الرئتين	٠	٠	١	٣
٣	تتم عملية التنفس بفعل انقباض وانبساط بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	تحدث عملية التنفس بفعل انقباض الغشاء الحاجز وعضلات ما بين الضلوع	١	٣	٠	٠
٤	يتسع التجويف الصدري بفعل انقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يتسع التجويف الصدري بفعل انبساط عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	١	٣	٠	٠
٥	يدخل الهواء مشبعا بغاز الأكسجين بفعل انقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	يخرج غاز ثاني أكسيد الكربون بفعل انقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلات الحجاب الحاجز	١	٣	٠	٠
٦	تتم عملية التنفس بفعل انقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	تحدث عملية التنفس بفعل انقباض وانبساط بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز	١	٣	٠	٠
٧	تتم عملية التنفس بفعل انقباض بعض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز وانبساطها	تتم عملية التنفس عن طريق الحويصلات الهوائية	٣	٨	٠	٠
المجموع	مفهوم التنفس		٨	٤	١	٣

أظهر الجدول (٣٠) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تتم عملية التنفس عن طريق الحويصلات الهوائية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٨ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " يحدث التنفس بفعل انقباض وانبساط الرئتين " مما أسفر عنه سوء فهم وخلط واضح في تفسير الآلية التي يتم بها التنفس، حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" يحدث التنفس بفعل انقباض وانبساط الرئتين " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %)، وأقلها شيوعا

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لديهن هو " يحدث الشهيق والزفير عند دخول الهواء للجسم "و"يحدث التنفس بفعل انقباض الحجاب الحاجز " و" يتسع التجويف الصدري بفعل انبساط عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز " و " يخرج غاز ثاني أكسيد الكربون بفعل انقباض عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز " و " يحدث بفعل انقباض وانبساط كل من عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز " و " يتم عن طريق الحويصلات الهوائية " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم عملية التنفس عامة (٣,٥ %)، بنسبة (٤ %) للذكور، و(٣ %) للإناث.

٤:٤:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تبادل الغازات في عملية التنفس ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية على مستوى عال من التجريد تمثلت في عدم قدرة الطلبة على إعطاء تفسيرات علمية لعملية تبادل الغازات في عملية التنفس، إضافة لإعطائهم تنبؤات خاطئة تدل على عدم تمكنهم من المفهوم بشكل صحيح. ويبين الجدول (٣١) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تبادل الغازات في عملية التنفس ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٣١)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تبادل الغازات في عملية التنفس ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس %	ن	نس %
١	يتم تبادل الغازات بين جدر الحويصلات الهوائية وجدر الشعيرات الدموية المحيطة بها عبر السائل البيني في الرئتين	يتم تبادل الغازات بين الرئتين والشعيرات الدموية	٥	١٤	٧	١٩
٢	يتم تبادل الغازات بين جدر الحويصلات الهوائية وجدر الشعيرات الدموية المحيطة بها عبر السائل البيني في الرئتين	يحدث تبادل الغازات في الرئتين	٥	١٤	٤	١١
٣	يتم تبادل الغازات بين جدر الحويصلات الهوائية وجدر الشعيرات الدموية المحيطة بها عبر السائل البيني في الرئتين	يحدث تبادل الغازات بين الرئتين الحويصلات الهوائية	٨	٢٢	١	٣
٤	يتم تبادل الغازات بين جدر الحويصلات الهوائية وجدر الشعيرات الدموية المحيطة بها عبر السائل البيني في الرئتين	يحدث تبادل الغازات بين الشعيرات الدموية والهواء	٢	٥	١	٣
٥	يتم تبادل الغازات بين جدر الحويصلات الهوائية وجدر الشعيرات الدموية المحيطة بها عبر السائل البيني في الرئتين	يحدث تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية	٥	١٤	٢	٦
٦	يتم بين جدر الحويصلات الهوائية وجدر الشعيرات الدموية المحيطة بها عبر السائل البيني في الرئتين	يحدث في الدم	٢	٥	٠	٠
المجموع	مفهوم تبادل الغازات في عملية التنفس		٢٧	١٢	١٥	٨

أظهر الجدول (٣١) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" يحدث تبادل الغازات في عملية التنفس بين الرئتين والحويصلات الهوائية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٢٢ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " يحدث تبادل الغازات في عملية التنفس بين الشعيرات الدموية والهواء "و "يحدث تبادل الغازات في عملية التنفس في الدم " حيث بلغت نسبة شيوعه (٥ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو " يتم تبادل الغازات في عملية التنفس بين الرئتين والشعيرات الدموية " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٩ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يحدث تبادل الغازات في عملية التنفس في الدم " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠%)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم عملية تبادل الغازات عامة (١٠ %)، بنسبة (١٢ %) للذكور، و(٨ %) للإناث.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥:٤:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم عملية التنفس ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية تمثلت بعدم التمكن من توظيف مفهوم تنظيم عملية التنفس في توضيح الكيفية التي يتم بها من خلال العاملين العصبي والكيميائي، والخلط بينهما، بشكل واضح، ومن ثم توضيح علاقتهما بعمليتي الشهيق والزفير. ويبين الجدول (٣٢) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم تبادل الغازات ونسبة شيوعها.

الجدول (٣٢)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم عملية التنفس ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس	ن	نس
				%		%
١	تنظم عملية التنفس بفعل عاملين أحدهما عصبي في الحويصلات الهوائية والآخر كيميائي بفعل ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون في الدم	تنظم عملية التنفس بشكل عام بفعل عامل عصبي	٩	٢٤	٥	١٤
٢	تنظم عملية الشهيق بفعل عامل كيميائي في الدم ناجم عن زيادة ثاني أكسيد الكربون	تنظم عملية الشهيق بفعل انقباض الحويصلات الهوائية نتيجة تأثرها بعاملين: العصبي والكيميائي	٧	١٩	١	٣
٣	تنظم عملية الشهيق بفعل عامل كيميائي في الدم ناجم عن زيادة ثاني أكسيد الكربون	تنظم عملية الشهيق بفعل العامل العصبي	٤	١١	٣	٨
٤	تنظم عملية الزفير بفعل عامل عصبي يؤثر في جدر الحويصلات الهوائية	تنظم عملية الزفير بفعل عاملين:عصبي وكيميائي	٥	١٤	١٤	٣٩
٥	تنظم عملية الزفير بفعل عامل عصبي يؤثر في جدر الحويصلات الهوائية	تنظم عملية الزفير بفعل عامل كيميائي	٤	١١	٣	٨
٦	تحدث عملية الشهيق بفعل عامل كيميائي وعملية الزفير بفعل عامل عصبي	تحدث عمليتي الشهيق والزفير بفعل العامل العصبي	٣	٨	٢	٦
٧	تحدث عملية الشهيق بفعل عامل كيميائي في الدم	تحدث عملية الشهيق بفعل العامل العصبي	١	٣	٢	٦
٨	تحدث عملية الشهيق بفعل عامل كيميائي وعملية الزفير بفعل عامل عصبي	تحدث عمليتي الشهيق والزفير بفعل العامل الكيميائي	٧	١٩	٠	٠
المجموع	مفهوم تنظيم تبادل الغازات		٤٥	١٤	٣٧	١٣

أظهر الجدول (٣٢) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تنظم عملية التنفس بشكل عام بفعل عامل عصبي " حيث بلغت نسبة شيوعه (٢٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تحدث عملية الشهيق بفعل العامل العصبي " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو "

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تنظم عملية الزفير بفعل عاملين: عصبي وكيميائي " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣٩ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تحدث عمليتي الشهيق والزفير بفعل العامل الكيميائي " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم تنظيم عملية التنفس عامة (١٣٠٥ %)، بنسبة (١٤ %) للذكور، و (١٣ %) للإناث.

٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهومي الجهاز البولي والجلد ونسبة شيوعها

تقسم الأخطاء المفاهيمية في مفيومي الجهاز البولي والجلد ونسبة شيوعها إلى:

١:٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكلية ونسبة شيوعها

الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت في مفيوم الكلية تركزت على أنها تتكون من وحدات أنبوبية فقط، واعتبرها البعض على أنها تتكون من الكبة ومحفظة بومان. ويبين الجدول (٣٣) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكلية ونسبة شيوعها.

الجدول (٣٣)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكلية ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس %	ن	نس %
١	تتكون الكلية من منطقتين خارجية تعرف بالقشرة وداخلية تعرف بالنخاع	تتكون الكلية من وحدات أنبوبية فقط	١٤	٣٨	٠	٠
٢	تتكون الكلية من منطقتين خارجية تعرف بالقشرة وداخلية تعرف بالنخاع	تتكون الكلية من الكبة ومحفظة بومان	٥	١٤	١	٣
٣	تتم إعادة امتصاص المواد النافعة في الكلية من الأنبوب الطويل الملتوي إلى الشعيرات الدموية الملتفة حوله عبر جدر كل منهما	تقوم الكلية بعملية إعادة الامتصاص	١	٣	٠	٠
٤	يتخلص الجسم من اليوريا من خلال العرق عبر الغدد العرقية ومن خلال البول عبر القناة البولية	يتخلص الجسم من اليوريا عبر الشرايين	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم الكلية		٢٠	١٨	٢	٣

أظهر الجدول (٣٣) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تتكون الكلية من وحدات أنبوبية فقط " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣٨ %)، بينما أقلها شيوعا

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عندهم هو " تقوم الكلية بعملية إعادة الامتصاص " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو " تتكون الكلية من الكبة ومحفظة بومان " و " يتخلص الجسم من اليوريا عبر الشرايين " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تتكون الكلية من وحدات أنبوبية فقط " و " تقوم الكلية بعملية إعادة الامتصاص " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الكلية عامة (١٠,٥%)، بنسبة (١٨ %) للذكور، و (٣ %) للإناث.

٢:٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الوحدات الأنبوبية ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول مفهوم الوحدات الأنبوبية تركزت في تركيبها وآلية عملها وفي تمييز خصائصه والدور الذي تقوم به. ويبين الجدول (٣٤) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الوحدات الأنبوبية ونسبة شيوعها.

الجدول (٣٤)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الوحدات الأنبوبية ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تتألف الوحدات الأنبوبية من محفظة بومان والكبة وأنبوب طويل ملتو والأنبوب الجامع	تتألف الوحدات الأنبوبية من محفظة بومان والكبة	٧	١٩	٢	٦
٢	الأنبوب الدقيق جزء من الوحدة الأنبوبية	الأنبوب الدقيق جزء من القناة البولية	١	٣	٠	٠
٣	تتألف الوحدات الأنبوبية من محفظة بومان والكبة وأنبوب طويل ملتو والأنبوب الجامع	تشمل الوحدات الأنبوبية الفتحة البولية	١	٣	١	٣
٤	تعمل الوحدات الأنبوبية على تنقية السائل الراشح من الفضلات	تنقل الوحدات الأنبوبية السائل الراشح للفتحة البولية	٠	٠	١	٣
٥	تعمل الوحدات الأنبوبية على تنقية السائل الراشح من الفضلات	تحمل الوحدات الأنبوبية لمواد النافعة	٠	٠	٢	٦
٦	الوحدات الأنبوبية عبارة عن وحدة التركيب والوظيفة في الكلى	الوحدات الأنبوبية عبارة عن الكبة	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم الحدات الأنبوبية		٩	٨	٧	٤

أظهر الجدول (٣٤) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تتألف الوحدات الأنبوبية من محفظة بومان والكبة " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٩ %)، بينما

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أقلها شيوعا عندهم هو " تنقل الوحدات الأنبوبية السائل الراشح للفتحة البولية " و " تحمل الوحدات الأنبوبية المواد النافعة " و " الوحدات الأنبوبية عبارة عن الكبة " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو " تتألف الوحدات الأنبوبية من محفظة بومان والكبة " وتحمل المواد النافعة " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٦ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " الأنبوب الدقيق جزء من القناة البولية " و " تقوم الوحدات الأنبوبية بعملية الترشيح " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الوحدات الأنبوبية عامة (٦ %)، بنسبة (٨ %) للذكور، و(٤ %) للإناث.

٣:٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكبة ونسبة شيوعها

تميزت الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت في مفهوم الكبة بعدم التماسك وبالتالي حدوث الخلط في ماهية الكبة نفسها ووظيفتها وموقعها وما يتصل بها من أجزاء أخرى. ويبين الجدول (٣٥) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكبة ونسبة شيوعها.

الجدول (٣٥)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الكبة ونسبة شيوعها

الجنس			ذ			ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس %	ن	نس %
١	تعمل الكبة على تكوين السائل الراشح من الدم بفعل دقة شعيراتها الدموية وضغط الدم في الشريان الكلوي	تقوم الكبة بإعادة الامتصاص	٢	٥	١٣	٣٦
٢	تعمل الكبة على تكوين السائل الراشح من الدم بفعل دقة شعيراتها الدموية وضغط الدم في الشريان الكلوي	يتجمع في الكبة البوربا والأملاح الزائدة	٠	٠	٢	٦
٣	تعمل الكبة على تكوين السائل الراشح من الدم بفعل دقة شعيراتها الدموية وضغط الدم في الشريان الكلوي	تتكون في الكبة البوربا	٠	٠	١	٣
٤	تتصل الكبة بالشرين الكلوي وتحصرها محفظة بومان	تتصل الكبة بالفتحة التناسلية	٠	٠	١	٣
٥	تتألف الكبة من شعيرات شريانية متفرعة عن الشرين الكلوي	تتألف الكبة من شعيرات وريدية	١	٣	٠	٠
٦	تعمل الكبة على تكوين السائل الراشح من الدم بفعل دقة شعيراتها الدموية وضغط الدم في الشريان الكلوي	تعمل الكبة على خزن البول	١	٣	٠	٠
٧	تتصل الكبة بالشرين الكلوي وتحصرها محفظة بومان	يتصل الشريان الكلوي بالفتحة البولية	٢	٥	٠	٠
المجموع	مفهوم الكبة		٦	٤	١٧	١٢

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٣٥) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تقوم الكبة بإعادة الامتصاص " و " يتصل الشريان الكلوي بالفتحة البولية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تتجمع في الكبة اليوريا والأملاح الزائدة " و" تتكون اليوريا في الكبة " و" تتصل الكبة بالفتحة التناسلية " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" تقوم الكبة بإعادة الامتصاص " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣٦ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تتألف الكبة من شعيرات وريدية " وتعمل الكبة على خزن البول " ويتصل الشريان الكلوي بالفتحة البولية " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الكبة عامة (٨%)، بنسبة (٤ %) للذكور،و (١٢ %) للإناث.

٤:٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم محفظة بومان ونسبة شيوعها

الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت في مفهوم محفظة بومان تركزت على ماهية محفظة بومان، وتركيبها ووظيفتها والآلية التي تعمل بها، مما أسفر عن عدم قدرة الطلبة على التمييز بينه وبين مفاهيم أخرى على نفس المستوى من التجرد والتعقيد. ويبين الجدول (٣٦) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم محفظة بومان ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٣٦)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم محفظة بومان ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث		
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
١	تعمل محفظة بومان على نقاوة السائل الراشح من الدم في الكبة إلى داخل الأنبوب الطويل في الوحدة الأنبوبية	تقوم محفظة بومان بعملية إعادة الامتصاص	١	٣	٦	١٧
٢	محفظة بومان عبارة عن كيس مزدوج الجدران يحصر الكبة داخله	تتكون محفظة بومان من شريان كلوي وأنبوب طويل ملتو	٠	٠	٣	٨
٣	محفظة بومان عبارة عن كيس مزدوج الجدران يحصر الكبة داخله	تتكون محفظة بومان من أنبوب طويل وشعيرات دموية	٠	٠	٢	٦
٤	تتصل محفظة بومان بالأنبوب الطويل للوحدة الأنبوبية وتحيط بالكبة	تتصل بالشريان الكلوي والشعيرات الدموية	٢	٥	١	٣
٥	محفظة بومان عبارة عن كيس مزدوج الجدران يحصر الكبة داخله	تتكون محفظة بومان من الكبة	٢	٥	٠	٠
٦	محفظة بومان عبارة عن كيس مزدوج الجدران يحصر الكبة داخله	محفظة بومان عبارة عن أنبوب طويل ملتو ينتهي بالفتحة البولية	١	٣	٠	٠
المجموع	مفهوم محفظة بومان		٦	٤	١٢	٨

أظهر الجدول (٣٦) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" تتصل محفظة بومان بالشريان الكلوي والشعيرات الدموية "و " تتكون محفظة بومان من الكبة " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٥ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " تتكون محفظة بومان من شريان كلوي وأنبوب طويل ملتو" و " تتكون محفظة بومان من أنبوب طويل وشعيرات دموية " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" تقوم محفظة بومان بعملية إعادة الامتصاص "حيث بلغت نسبة شيوعه (١٧ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " تتكون محفظة بومان من الكبة " و " محفظة بومان عبارة عن أنبوب طويل ملتو ينتهي بالفتحة البولية " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم محفظة بومان عامة (٦%)، بنسبة (٤ %) للذكور، و (٨%) للإناث.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥:٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهـوم السائل الراشح ونسبة شيوعها

اتسمت الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت في مفهوم السائل الراشح بـالخلط الواضـح وبعدم القدرة على توظيفه توظيفا سليما، أو تحديد خصائصه والآلية التي يتم الترشيح بـها وناتج الترشيح ومكوناته ومكان التخلص مـن الفضـلات الناتجـة، ممـا يشـير لعـدم انسجام البنية المفاهيمية لدى بعض الطلبة مع الفـهم العلمـي السـليم. ويبيـن الجـدول (٣٧) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم السائل الراشح ونسبة شيوعها.

الجدول (٣٧)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم السائل الراشح ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	نس %	ن	نس %
١	السائل الراشح هو سائل يحوي معظم مـواد بلازما الدم عدا الجزيئـات والمـواد ذات الأوزان الجزيئية الكبيرة	السائل الراشح عبارة عن بول	٥	١٤	٦	١٧
٢	يرشح السائل الراشح عبر جدر كـل مـن الكبة ومحفظة بومان إلى الأنبوب الطويـل في الوحدة الأنبوبية	ينتقل السائل الراشح عبر الشريان الكلوي	٠	٠	٢	٦
٣	يعاد امتصاص معظم السائل الراشح فـي الأنبوب الدقيق الطويل ويتبقى البول الـذي يتجمع في حوض الكلية فالمثانة	يتجمع السائل الراشح في المثانة البولية	٠	٠	١	٣
٤	يتكون السائل الراشح في الكبـة ومحفظـة بومان	يتكون السائل الراشح في الأنبوب الجامع	١	٣	٠	٠
٥	يتم التخلص من المواد الضارة في البـول عبر فتحة القناة البولية	يتم التخلص من المواد النافعة فـي البـول عبر فتحة الشرج	١	٣	٠	٠
٦	يرشح السائل الراشح إلى محفظة بومان من الكبة بفعل ضغط الـدم الشـرياني ودقـة الشعيرات الدموية فيها	يرشح السائل الراشح إلى الشـريان عـن طريق ضغط الدم	٢	٥	٠	٠
٧	يرشح السائل الراشح إلى محفظة بومان من الكبة بفعل ضغط الـدم الشـرياني ودقـة الشعيرات الدموية فيها	ينتج السائل الراشح بسبب مرور الدم مـن الكبة إلى محفظة بومان	٣	٨	٠	٠
المجموع	مفهوم السائل الراشح		١٢	٦	٩	٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٣٧) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" السائل الراشح عبارة عن بول " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " ينتقل السائل الراشح عبر الشريان الكلوي " و " يتجمع السائل الراشح في المثانة البولية " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" السائل الراشح عبارة عن بول " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٧ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو " يتكون السائل الراشح في الأنبوب الجامع " و " يتم التخلص السائل الراشح من المواد الضارة في البول عبر فتحة الشرج " و" يرشح السائل الراشح إلى الشريان عن طريق ضغط الدم " و " ينتج السائل الراشح بسبب مرور الدم من الكبة إلى محفظة بومان " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم السائل الراشح عامة (٧%)، بنسبة (٦ %) للذكور، و (٨ %) للإناث.

٦:٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم إعادة الامتصاص ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول مفهوم إعادة الامتصاص تركزت في عدم القدرة على توظيفه في سياقات تتطلب تحديد ماهيتها، ومكان حدوثها والهدف منها، والعوامل المؤثرة فيها، ولأي المواد تحدث. ويبين الجدول (٣٨) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم إعادة الامتصاص ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٣٨)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم إعادة الامتصاص ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تتم إعادة الامتصاص للسائل الراشح بين الشعيرات الدموية المحيطة بأنابيب الوحدة الأنبوبية وتلك الأنابيب عبر جدر كل منها	تتم إعادة الامتصاص للسائل الراشح بين الأنبوب الجامع والأنبوب الدقيق الطويل	١	٣	٠	٠
٢	تتم إعادة الامتصاص للسائل الراشح بين الشعيرات الدموية المحيطة بأنابيب الوحدة الأنبوبية وتلك الأنابيب عبر جدر كل منها	يقوم الشريان الكلوي بإعادة الامتصاص للسائل الراشح	٩	٢٤	٥	١٤
٣	يتم إعادة امتصاص المواد النافعة للجسم والتخلص من البول	تتم إعادة الامتصاص للسائل الراشح للمواد النافعة والبول	٢	٥	١	٣
٤	يتم إعادة امتصاص المواد النافعة للجسم والتخلص من البول	تحدث عملية إعادة الامتصاص للسائل الراشح للبول فقط	١	٣	٠	٠
٥	تتم إعادة الامتصاص للسائل الراشح بفعل خاصيتين أساسيتين هما الانتشار والنقل النشط	تتم إعادة الامتصاص للسائل الراشح بفعل ضغط الدم	١	٣	٠	٠
٦	يتم إعادة امتصاص المواد النافعة للجسم عبر جدر الأوعية الدموية المحيطة بالأنبوب الدقيق والتخلص من البول عبر الفتحة البولية	تتم إعادة الامتصاص للبول في الفتحة البولية	١	٣	٠	٠
المجموع	مفهوم إعادة الامتصاص		١٥	٧	٦	٨

أظهر الجدول (٣٨) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هو" يقوم الشريان الكلوي بعملية إعادة الامتصاص " حيث بلغت نسبة شيوعه (٢٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو" تتم إعادة الامتصاص بين الأنبوب الجامع والأنبوب الدقيق الطويل " و " تحدث إعادة الامتصاص للبول فقط " و " وتتم عملية إعادة الامتصاص بفعل ضغط الدم " و " تتم إعادة الامتصاص للبول في الفتحة البولية " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن هو" يقوم الشريان الكلوي بعملية إعادة الامتصاص " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٤ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو" تتم إعادة الامتصاص بين الأنبوب الجامع والأنبوب الدقيق الطويل " و " تحدث إعادة الامتصاص للبول فقط " و " تتم عملية إعادة الامتصاص بفعل ضغط الدم" و " تتم عملية إعادة الامتصاص للبول في الفتحة البولية " حيث بلغت نسبة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفـــاهيمي لمفـــيوم إعـــادة الامتصاص عامة (٧,٥ %)، بنسبة (٧ %) للذكور، و (٨ %) للإناث.

٧:٥:١:١:٤ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم درجة الحرارة ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية حول مفهوم تنظيم درجة الحرارة، تمثلت بالخلط الواضـــــح بين التفسيرات العلمية والخبرات الشخصية اليوميـــــة للطلبـــة. ويبيـــن الجـــدول (٣٩) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم درجة الحرارة ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٣٩)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم تنظيم درجة الحرارة ونسبة شيوعها

الجنس			ذ		ث	
الرقم	المفهوم الصحيح	منطوق الخطأ	ن	ن%	ن	ن%
				%		%
١	تنظم درجة حرارة الجسم بتضييق الأوعية الدموية الجلدية وتوسع الشريان الرئيس المغذي لها فيتجه الدم للأعضاء الحيوية الداخلية مما يقلل من ضياع الحرارة والعكس صحيح في حالة ارتفاع الحرارة حيث يرشح العرق في الغدد العرقية ليخرج عبر مسامات الجلد	تنظم درجة حرارة الجسم بإفراز العرق	١٨	٤٩	٨	٢٢
٢	تنظم درجة حرارة الجسم بتضييق الأوعية الدموية الجلدية وتوسع الشريان الرئيس المغذي لها فيتجه الدم للأعضاء الحيوية الداخلية مما يقلل من ضياع الحرارة والعكس صحيح في حالة ارتفاع الحرارة حيث يرشح العرق في الغدد العرقية ليخرج عبر مسامات الجلد	تنظم درجة حرارة الجسم بوجود الدم في الجلد	٩	٢٤	٢	٦
٣	تنظم درجة حرارة الجسم بتضييق الأوعية الدموية الجلدية وتوسع الشريان الرئيس المغذي لها فيتجه الدم للأعضاء الحيوية الداخلية مما يقلل من ضياع الحرارة والعكس صحيح في حالة ارتفاع الحرارة حيث يرشح العرق في الغدد العرقية ليخرج عبر مسامات الجلد	تنظم درجة حرارة الجسم من خلال تنشيط الأعضاء الحيوية	٤	١١	٠	٠
٤	تنظم درجة حرارة الجسم في حالة الحرارة المرتفعة تتسع الأوعية الدموية المحيطة بالغدد العرقية ويضيق الشريان الرئيس مما يجعل الدم يتجه لتلك الأوعية مرشحا العرق في الغدد العرقية ليخرج عبر مسامات الجلد	تنظم درجة حرارة الجسم في حالة الحرارة المرتفعة من خلال العرق	٠	٠	٢	٦
٥	تنظم درجة حرارة الجسم في حالة الحرارة المرتفعة تتسع الأوعية الدموية المحيطة بالغدد العرقية ويضيق الشريان الرئيس مما يجعل الدم يتجه لتلك الأوعية مرشحا العرق في الغدد العرقية ليخرج عبر مسامات الجلد	تنظم درجة حرارة الجسم في الحرارة المرتفعة تنتج الأعضاء الحيوية العرق	٠	٠	٢	٦
٦	يضيق الشريان الرئيس المغذي لمنطقة الجلد في الحرارة المرتفعة للجسم	يتسع الشريان الرئيس في حالة الحرارة المرتفعة للجسم	٠	٠	١	٣
المجموع	مفهوم تنظيم درجة الحرارة		٣١	٢٨	١	٣

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٣٩) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور هـــو" تنظـم درجة الحرارة بإفراز العرق " حيث بلغت نسبة شيوعه (٤٩ %)، بينما أقلـــها شـــيوعا عندهم هو " تنظم في حالة الحرارة المرتفعة من خلال العرق " و" في الحرارة المرتفعـــة تنتج الأعضاء الحيوية العرق " و " يتسع الشريان الرئيس في الحرارة المرتفعـــة " حيـث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %). أما الإناث فقد كـــانت أكـثر الأخطـــاء المفاهيميـة شيوعا عندهن هو " تنظم درجة الحرارة بإفراز العـــرق " حيـث بلغـت نسـبة شـيوعه (٢٤ %)، وأقلها شيوعا لديهن هو" تنظم درجة الحرارة من خـــلال تنشـيط الأعضـــاء الحيوية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفـــاهيمي لمفهوم تنظيم درجة الحرارة عامة (١٨ %)، بنســبة (٢٨ %) للذكـور، و (٨ %) للإناث.

٤: ١: ١: ٦ الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الغذاء وأجهزة جسم الإنسان عامة ونسبة شيوعها

تقسم الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الغذاء وأجهزة جسم الإنسان ونسـبة شـيوعها، حسب الموضوع، إلى:

٤: ١: ١: ٦: ١ الأخطاء المفاهيمية مفهوم الغذاء ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول مفهوم الغذاء لدى طلبة المجموعة التجريبية (الذكـور والإناث)، تمثلت بعدم تمكنهم من تطبيقه واستخدامه بشكل سليم في تفســيرات ومواقـف علمية عدة. ويبين الجدول (٤٠) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الغذاء ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤٠)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الغذاء ونسبة شيوعها

الجنس		ذ		ث	
الرقم	الموضوع	ن	ن%	ن	ن%
١	الكربوهيدرات	٤٧	١٠	٢٠	٨
٢	الفيتامينات	٢	٥	١٤	١٣
٣	الأملاح المعدنية	٦	٥	١٢	٨
٤	المواد الدهنية	١٨	٦	١٧	٦
٥	البروتينات	٨	٥	٢٤	٦
المجموع	مفهوم الغذاء	٨١	٨	٨٧	٧

أظهر الجدول (٤٠) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور كان في مفهوم " الكربوهيدرات " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٠ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم كان في كل من المفاهيم " الفيتامينات " و " الأملاح المعدنية " و " البروتينات " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٥ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن يتعلق في مفهوم " الفيتامينات " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٣ %)، وأقلها شيوعا لديهن كان في كل من " المواد الدهنية " و " البروتينات " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٦ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الغذاء عامة (٧,٥ %)، بنسبة (٨ %) للذكور، و(٧ %) للإناث.

٤: ١: ١: ٦: ٢ الأخطاء المفاهيمية مفهوم الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول مفهوم الجهاز الهضمي لدى طلبة المجموعة التجريبية (الذكور والإناث)، تمثلت بعدم تمكنهم من تطبيقه بصورة صحيحة من حيث خصائصه ومميزاته الأساسية التي تميزه عن غيره من المفاهيم التي يحدث الخلط واللبس معها في الحياة اليومية. ويبين الجدول (٤١) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤١)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الهضمي ونسبة شيوعها

الجنس		ذ		ث	
الرقم	الموضوع	ن	ن%	ن	ن%
١	الهضم	٥	١٤	٦	٨
٢	الفم	٥	٣	٩	٦
٣	البلعوم	٣	٣	٠	٠
٤	عملية البلع والجاذبية الأرضية	٣	٤	٩	٨
٥	المعدة	٦	٥	١١	٨
٦	العصارات الهاضمة	١٦	٥	١٣	٦
٧	الأنزيمات	٢	٥	٥	٥
٨	الأمعاء الدقيقة	١١	١٠	٨	٥
٩	الأمعاء الغليظة	١٠	٩	٤	١١
١٠	الامتصاص	٠	٠	٧	٦
المجموع	مفهوم الجهاز الهضمي	٦١	٦	٧٤	٧

أظهر الجدول (٤١) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور كان في مفهوم " الهضم " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم كان في مفهوم " الامتصاص " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن في مفهوم " الأمعاء الغليظة " حيث بلغت نسبة شيوعه (١١ %)، وأقلها شيوعا لديهن كان في مفهوم " البلعوم " حيث بلغت نسبة شيوعه (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الجهاز الهضمي عامة (٦,٥ %)، بنسبة (٦ %) للذكور، و (٧ %) للإناث.

٤: ١: ١: ٦: ٣ الأخطاء المفاهيمية مفهوم الجهاز الدوراني ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول مفهوم الجهاز الدوراني لدى طلبة المجموعة التجريبية، تمثلت بعدم قدرتهم على استخدامه في سياقات عدة، إضافة إلى عدم قدرتهم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

على تحديد مفهوم الدورة الدموية بنائياً ووظيفياً. ويبين الجدول (٤٢) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الدوراني ونسبة شيوعها.

الجدول (٤٢)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز الدوراني ونسبة شيوعها

الجنس		ذ		ث	
الرقم	الموضوع	ن	نس %	ن	نس %
١	الدورة الدموية الكبرى	١٧	٨	١٩	٩
٢	الدورة الدموية الصغرى	١٨	١٢	٢٢	٧
٣	الدورة البابية الكبدية	٥	٧	٧	٤
٤	القلب	٥	٣	٣	٣
٥	الأوعية الدموية والدم	٦	٣	٠	٠
٦	اللمف	٣	٣	٠	٠
المجموع	الجهاز الدوراني	٥٤	٦	٥١	٦

أظهر الجدول (٤٢) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور كان في مفهوم " الدورة الدموية الصغرى " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٢ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم كان في المفاهيم " القلب " و" الأوعية الدموية والدم " و " اللمف " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٣ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن في مفهوم " الدورة الدموية الكبرى " حيث بلغت نسبة شيوعه (٩ %)، وأقلها شيوعا لديهن كان في المفاهيم " الأوعية الدموية والدم " و " اللمف " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٠ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الجهاز الدوراني عامة (٦ %)، بنسبة (٦ %) للذكور، (٦ %) للإناث.

٤: ١: ١: ٦: ٤ الأخطاء المفاهيمية مفهوم الجهاز التنفسي ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول مفهوم الجهاز التنفسي لدى طلبة المجموعة التجريبية، تمثلت بعدم قدرتهم على ربط المفهوم بغيره من المفاهيم الأخرى لنفس المستوى ولمستويات مختلفة،إضافة إلى الخلط الواضح في تفسير بعض الظواهر وآلية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

حدوثها وتنظيمها. ويبين الجدول (٤٣) الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز التنفسي ونسبة شيوعها.

الجدول (٤٣)

الأخطاء المفاهيمية في مفهوم الجهاز التنفسي ونسبة شيوعها

الجنس		ذ		ث	
الرقم	الموضوع	ن	ن%	ن	ن%
١	الشهيق	٢١	٧	١٤	٦
٢	الزفير	١٤	٦	١٥	٨
٣	مفهوم التنفس	٨	٤	١	٣
٤	تبادل الغازات	٢٧	١٢	١٥	٨
٥	تنظيم تبادل الغازات	٤٥	١٤	٣٧	١٣
المجموع	مفهوم الجهاز التنفسي	١١٥	٩	٨٢	٩

أظهر الجدول (٤٣) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور كان في مفهوم " تنظيم تبادل الغازات " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٤ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم هو " مفهوم التنفس " حيث بلغت نسبة شيوعه (٤ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن في مفهوم " تنظيم تبادل الغازات " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٣ %)، وأقلها شيوعا لديهن كان في " مفهوم التنفس " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهوم الجهاز التنفسي عامة (٩ %)، بنسبة (٩ %) للذكور، (٩ %) للإناث.

٤: ١: ١: ٦: ٥ الأخطاء المفاهيمية في مفهومي الجهاز البولي والجلد ونسبة شيوعها

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول مفهومي الجهاز البولي والجلد لدى طلبة المجموعة التجريبية، تمثلت في عدم فهميم لمفيومي الجهاز البولي والجلد بصورة صحيحة من حيث خصائصه ومميزاته الأساسية خاصة فيما يتعلق بآلية الترشيح وإعادة الامتصاص. ويبين الجدول (٤٤) الأخطاء المفاهيمية في مفهومي الجهاز البولي والجلد ونسبة شيوعها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤٤)

الأخطاء المفاهيمية في مفهومي الجهاز البولي والجلد ونسبة شيوعها

الجنس		ذ		ث	
الرقم	الموضوع	ن	نس %	ن	نس %
١	الكلية	٢٠	١٨	٢	٣
٢	الوحدات الأنبوبية	٩	٨	٧	٤
٣	الكبة	٦	٤	١٧	١٢
٤	محفظة بومان	٦	٤	١٢	٨
٥	السائل الراشح	١٢	٦	٩	٨
٦	إعادة الامتصاص	١٥	٧	٦	٨
٧	تنظيم درجة الحرارة	٣١	٢٨	١٥	٨
المجموع	مفهومي الجهاز البولي والجلد	٩٩	١٠	٦٨	٨

أظهر الجدول (٤٤) أن اكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عند الذكور كان في مفهوم " تنظيم درجة الحرارة " حيث بلغت نسبة شيوعه (٢٨ %)، بينما أقلها شيوعا عندهم كان في المفاهيم " الكبة " و " محفظة بومان " حيث بلغت نسبة شيوع كل منها (٤ %). أما الإناث فقد كانت أكثر الأخطاء المفاهيمية شيوعا عندهن في مفهوم " الكبة " حيث بلغت نسبة شيوعه (١٢ %)، وأقلها شيوعا لديهن كان في مفهوم " الكلية " حيث بلغت نسبة شيوعه (٣ %)، هذا وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي لمفهومي الجهاز البولي والجلد عامة (٩ %)، بنسبة (١٠ %) للذكور، و(٨ %) للإناث.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤ : ١ : ٢ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة على اختبار التحصيل العلمي الآني والمؤجل

قسم الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة على اختبار التحصيل العلمي الآني والمؤجل إلى قسمين، هما:

٤ : ١ : ٢ : ١ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة على اختبار التحصيل العلمي الآني

قيس التحصيل العلمي الآني لجميع أفراد عينة الدراسة ، وجمعت العلامات التي حصلوا عليها على اختبار التحصيل العلمي الآني، واستخرجت إحصائياتها الوصفية المتمثلة بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة. ويبين الجدول (٤٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي الآني.

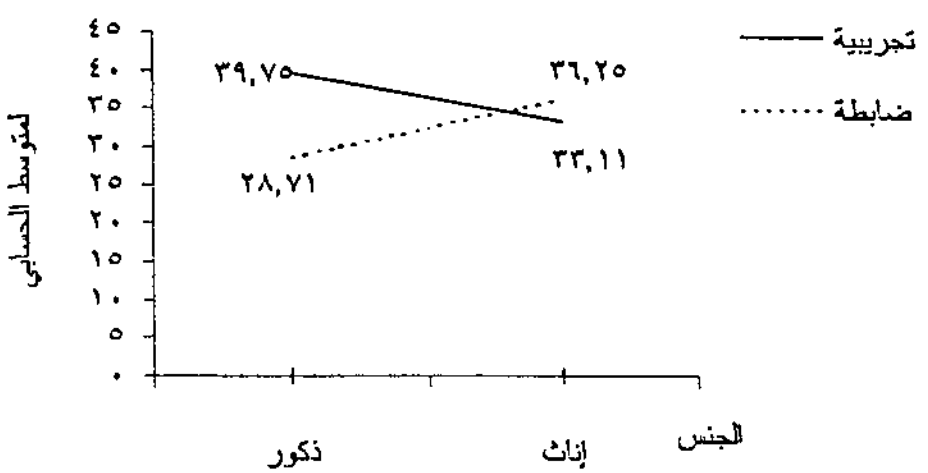
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	٣٩,٧٥	٢٨,٧١
	الانحراف المعياري	٩,٢٤	١٠,٤٢
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٣٣,١١	٣٦,٢٥
	الانحراف المعياري	٨,٣٥	٨,٧٩
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٥) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي الآني.



الشكل (٥)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي الآني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٤٥) والشكل (٥) الذي يمثل بياناته بيانيا أن المتوسطات الحسابية لعلامات طلاب المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل العلمي الآني أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعة الضابطة (الذكور والإناث)، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج افضل من الذكور في المجموعة نفسها، ومن الإناث في المجموعة التجريبية.

٢:٢:١:٤ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة على اختبار التحصيل العلمي المؤجل (الاحتفاظ)

قيس التحصيل العلمي المؤجل لجميع أفراد عينة الدراسة، عن طريق تطبيق اختبار التحصيل العلمي المؤجل بعد مرور عشرة أيام من موعد الاختبار الآني، وجمعت العلامات التي حصلوا عليها، واستخرجت إحصائياتها الوصفية المتمثلة بمتوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعيارية. ويبين الجدول (٤٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي المؤجل.

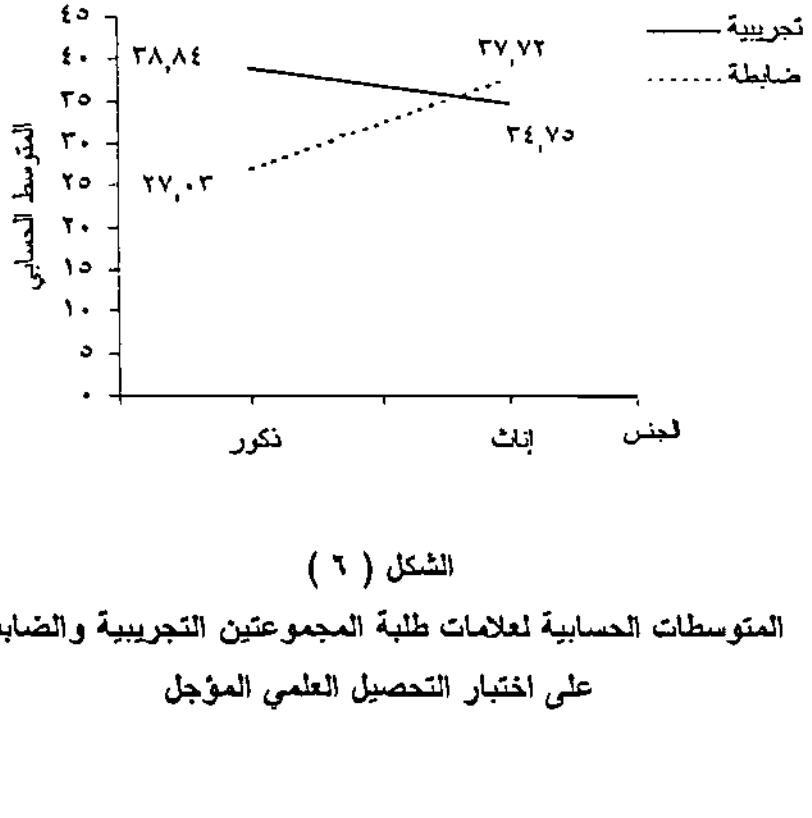
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	٣٨,٨٤	٢٧,٠٣
	الانحراف المعياري	٩,٢٩	١٠,٥٧
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٣٤,٧٥	٣٧,٧٢
	الانحراف المعياري	٩,١٣	٨,٩
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٦) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي المؤجل.



الشكل (٦)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي المؤجل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٤٦) والشكل (٦) الذي يمثل بياناته بيانيا أن المتوسطات الحسابية لعلامات طلاب المجموعة التجريبية أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعة الضابطة (الذكور والإناث) ، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفسها، ومن الإناث في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٣ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع الإنجاز الآني والمؤجل

قسم الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع الإنجاز الآني والمؤجل إلى قسمين رئيسين، هما :

٤ : ١ : ٣ : ١ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع الإنجاز الآني

قيس دافع الإنجاز الآني لجميع أفراد عينة الدراسة، وجمعت العلامات التي حصل عليها الطلبة على مقياس دافع الإنجاز الآني، واستخرجت إحصائياتها الوصفية المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعيارية. ويبين الجدول (٤٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز الآني.

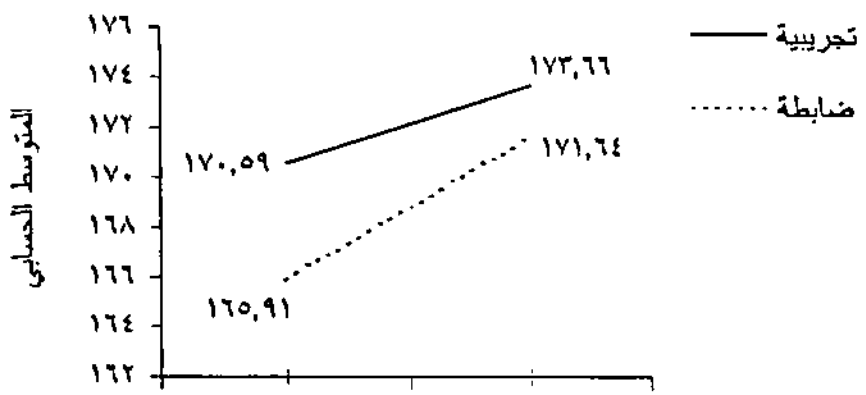
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٧٠,٥٩	١٦٥,٩١
	الانحراف المعياري	١١,١٨	١٣,٢١
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٧٣,٦٦	١٧١,٦٤
	الانحراف المعياري	١١,٨٥	١٠,٠٧
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٧) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز الآني.



الشكل (٧)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز الآني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٤٧) والشكل (٧) الذي يمثـــل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة التجريبية أعلى من المتوسطات الحســـابية لعلامـــات نظرائهم طلبة المجموعة الضابطة، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج أفضـــل من الذكور في المجموعة نفسها، ومن الذكور في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٣ : ٢ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع الإنجاز المؤجل

قيس دافع الإنجاز المؤجل لجميع أفراد عينة الدراسة ، وجمعـــت العلامـــات التـــي حصل عليها الطلبة على مقياس دافع الإنجاز المؤجل، واستخرجت إحصائياتها الوصفيـــة المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعيارية. ويبين الجدول (٤٨) المتوســـطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبيـــة والضابطـــة علـــى فقرات مقياس دافع الإنجاز المؤجل.

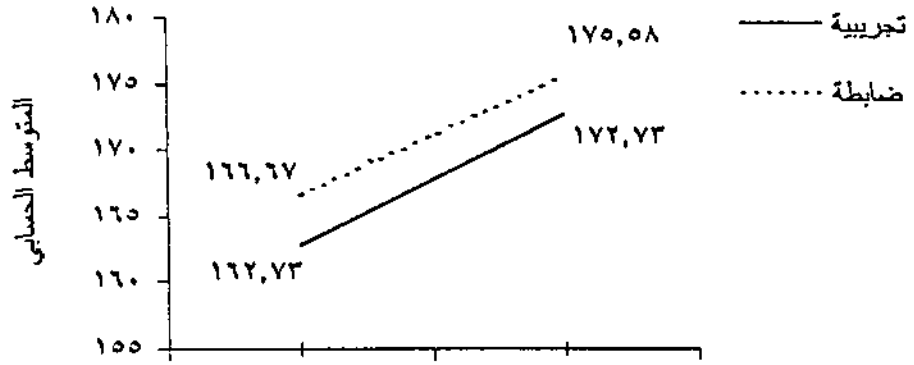
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٦٢,٧٣	١٦٦,٦٧
	الانحراف المعياري	١٤,٢٧	١٢,٤١
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٧٢,٣٣	١٧٥,٥٨
	الانحراف المعياري	٨,٤٨	١١,٧٩
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٨) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز المؤجل



الشكل (٨)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع الإنجاز المؤجل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٤٨) والشكل (٨) الـــذي يمثـــل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طلبـــة المجموعـــة التجريبيـــة (الذكـــور والإنـــاث) ، والذيـــن تـــم تدريسهم باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي ، أقل من المتوسطات الحســـابية بقليـــل لعلامات نظرائهم طلبة المجموعة الضابطة ، والذين تم تدريسهم بالطريقة التقليديـــة، وأن الطالبات في المجموعة التجريبية حققن تقدما اكبر في دافع إنجازهن مـــن الذكـــور فـــي المجموعة نفسها.

٤ : ١ : ٤ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمستويات دافـــع الإنجـــاز الآنـــي والمؤجل

قسم الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمســـتويات دافـــع الإنجـــاز الآنـــي والمؤجل إلى قسمين رئيسين، هما :

٤ : ١ : ٤ : ١ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمستويات دافع الإنجاز الآني

قسم الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمستويات دافع الإنجاز الآنـــي إلـــى تسعة أقسام فرعية، هي:

٤ : ١ : ٤ : ١ : ١ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي" الآني

قيس دافع الإنجاز للطموح الأكاديمي الآني لجميع أفراد عينة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " الإنجـــاز للطمـــوح الأكـــاديمي " الآني ، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبين الجدول (٤٩) المتوسطات الحسابية والانحرافـــات المعياريـــة لعلامـــات طلبـــة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكـــاديمي " الآني.

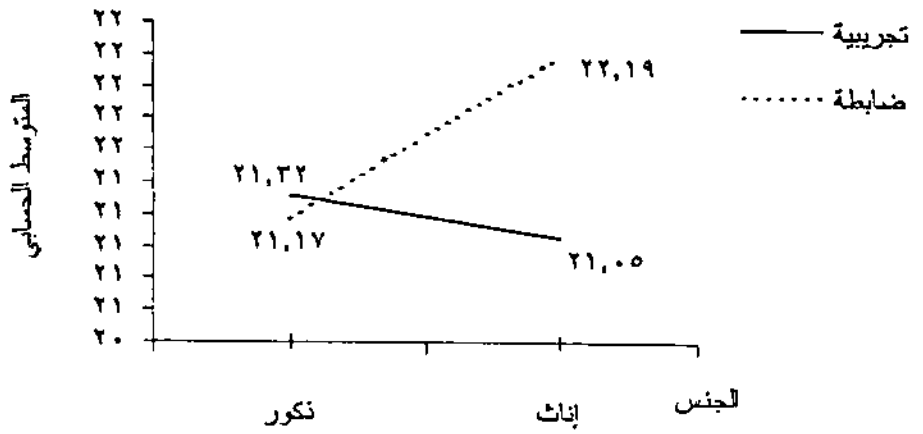
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " الآتي

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	٢١,٣٢	٢١,١٧
	الانحراف المعياري	١,٩٣٢	١,٣٨
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٢١,٠٥	٢٢,١٩
	الانحراف المعياري	٢,٠٦٧	١,٢٩
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٩) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " الآتي.



الشكل (٩)

المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " الآتي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٤٩) والشكل (٩) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســطات الحسابية لعلامات فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " لطالبـــات المجموعـــة الضابطة أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبـــة المجموعـــة التجريبيـــة (الذكور والإناث)، وأن الذكور في المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضل مـــن الإنـــاث في المجموعة نفسها ، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٢ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع إنجاز التوجه للنجاح الآني

قيس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " الآني لجميع أفراد عينـــــة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على مقيـــــاس دافـــع " إنجـــاز التوجـــه للنجـــاح " الآنـــي، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــــة. ويبيـــن الجدول (٥٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " الآني.

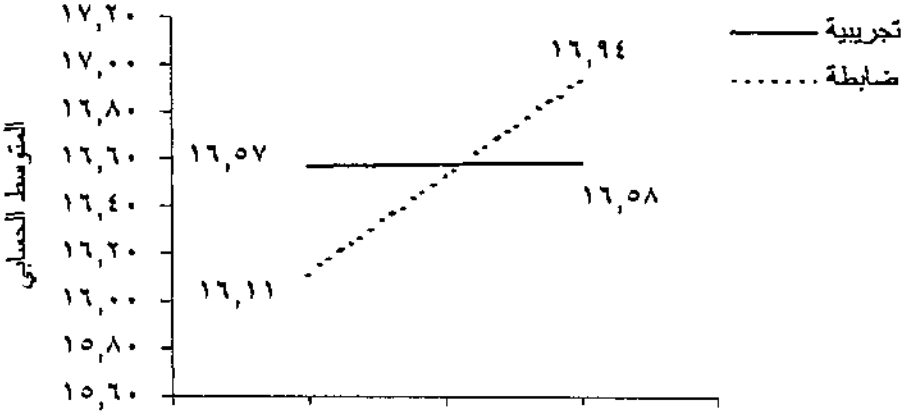
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٦,٥٧	١٦,١١
	الانحراف المعياري	٢,٦٠٥	٢,٧٣
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٦,٥٨	١٦,٩٤
	الانحراف المعياري	٣,٢٨٦	٢,٨٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٠) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " الآني.



الشكل (١٠)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " الآني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٠) والشكل (١٠) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز التوجـــه للنجاح " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبـــة المجموعـــة التجريبيـــة (الذكور والإناث)، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضـــل بقليـــل مـــن الذكور في المجموعة نفسها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٣ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز التوجه للعمل " الآني

قيس دافع " إنجاز التوجه للعمل " الآني لجميع أفـــراد عينـــة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " الآني، واســـتخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعيارية. ويبين الجـــدول (٥١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامـــات طلبـــة المجموعتيـــن التجريبيـــة والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " الآني.

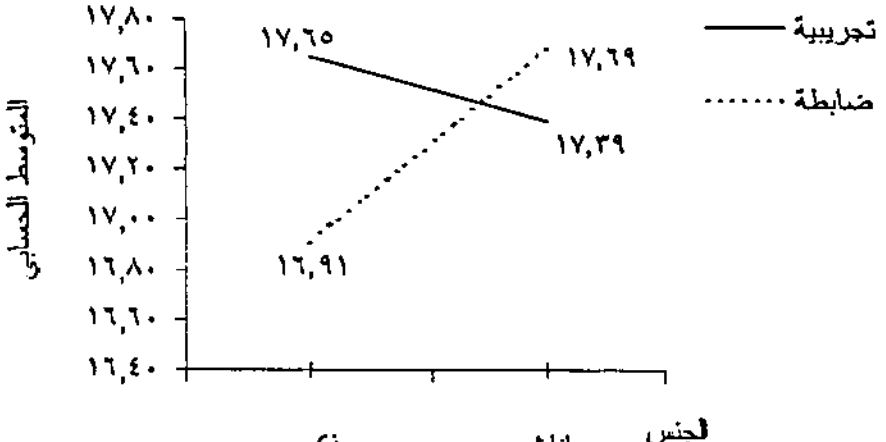
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٧,٦٥	١٦,٩١
	الانحراف المعياري	١,٨٢	٢,٢٣
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٧,٣٨٩	١٧,٦٩
	الانحراف المعياري	٢,٢١٤	٢,٠٢٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١١) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " الآني.



الشكل (١١)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " الآني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥١) والشكل (١١) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـا أن المتوســطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز التوجـــه للعمل " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائـــهم طلبـــة المجموعـــة التجريبيـــة (الذكور والإناث)، وأن الذكور في المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضل مـــن الإنـــاث في المجموعة نفسها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٤ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " الآني

قيس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " الآني لجميع أفراد عينة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيـــل " الآنـــي، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبيـــن الجدول (٥٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس " دافع إنجاز الحاجة للتحصيل " الآني.

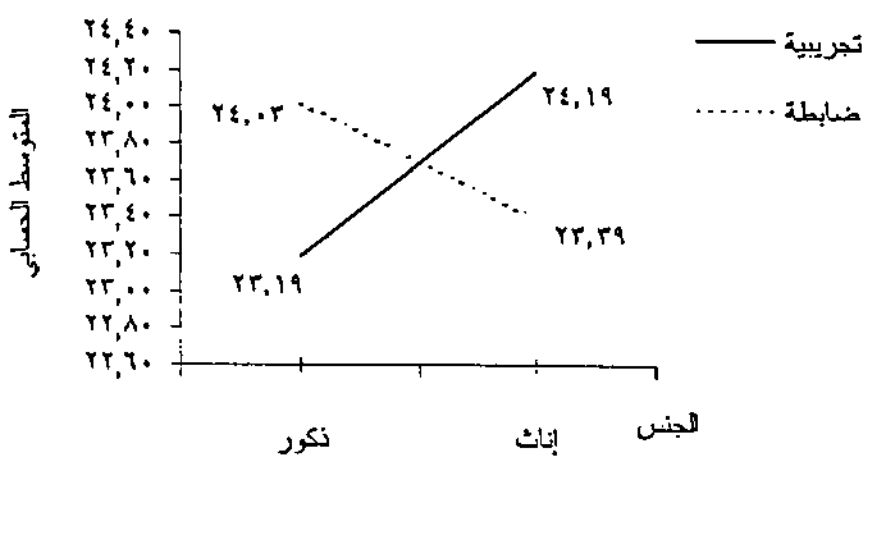
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	٢٣,١٩	٢٤,٠٣
	الانحراف المعياري	٢,٢٦	٢,٠٩
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٢٤,١٩٤	٢٣,٣٨٨
	الانحراف المعياري	١,٨٥	٢,٣٩٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٢) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " الآني.



الشكل (١٢)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " الآني.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٢) والشكل (١٢) الذي يمثل بياناته بيانيـــا أن المتوســطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة التجريبية على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز الحاجـــة للتحصيل " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعـــة الضابطـــة (الذكور والإناث)، وأن الذكور في المجموعة الضابطة حققوا نتائج أفضل مـــن الإنـــاث في المجموعة نفسها، ومن الذكور في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٥ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز الحافز المعرفي " الآني

قيس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " الآني لجميع أفراد عينـــة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على مقيـــاس دافـــع " إنجـــاز الحـــافز المعرفـــي " الآنـــي، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبيـــن الجدول (٥٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " الآني.

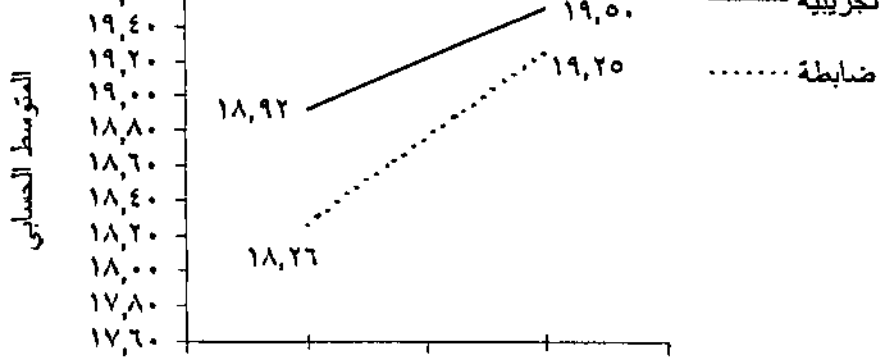
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٨,٩٢	١٨,٢٦
	الانحراف المعياري	١,٦٥	٢,١٥٦
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٩,٥	١٩,٢٥
	الانحراف المعياري	١,٧٤	١,٨٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٣) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " الآني.



الشكل (١٣)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " الآني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٣) والشكل (١٣) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة التجريبية على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز الحـــافز المعرفي " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعـــة الضابطـــة، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفســـها، ومن الذكور في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٦ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز إعلاء الأنا " الآني:

قيس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " الآني لجميـــع أفـــراد عينـــة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " الآنـــي، واســـتخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعيارية. ويبين الجـــدول (٥٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامـــات طلبـــة المجموعتيـــن التجريبيـــة والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " الآني.

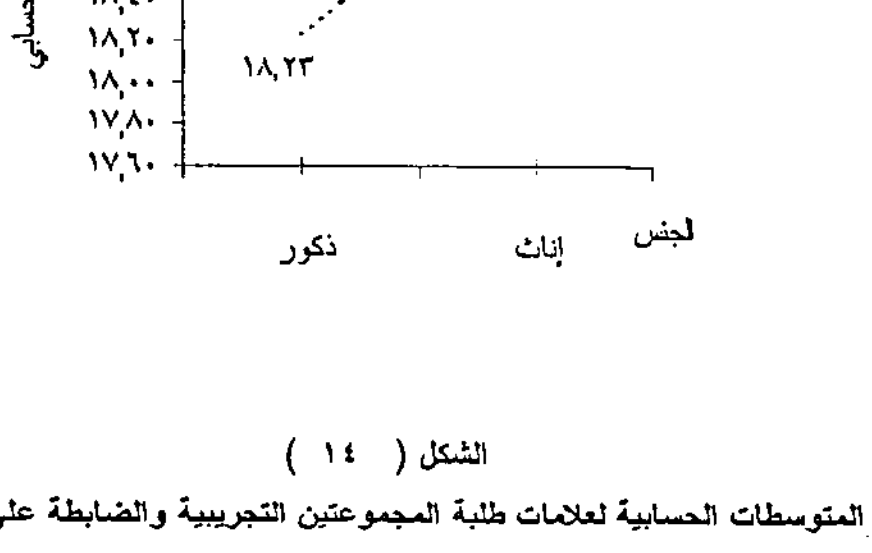
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٨,٧٣	١٨,٢٣
	الانحراف المعياري	١,٥٣٦	٢,٤٢
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٩,٢٧٧	١٩,١١
	الانحراف المعياري	١,٩٥	١,٨٨
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٤) المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " الآني.



الشكل (١٤)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " الآني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٤) والشكل (١٤) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة التجريبية على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز إعـــلاء الأنا " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائـــهم طلبـــة المجموعـــة الضابطـــة (الذكور والإناث)، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج أفضل مـــن الذكـــور في المجموعة نفسها، ومن الذكور في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٧ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " الآني:

قيس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " الآني لجميع أفراد عينـــة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على مقيـــاس دافـــع " إنجـــاز الحاجـــة للإنتمـــاء " الآنـــي، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبيـــن الجدول (٥٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " الآني.

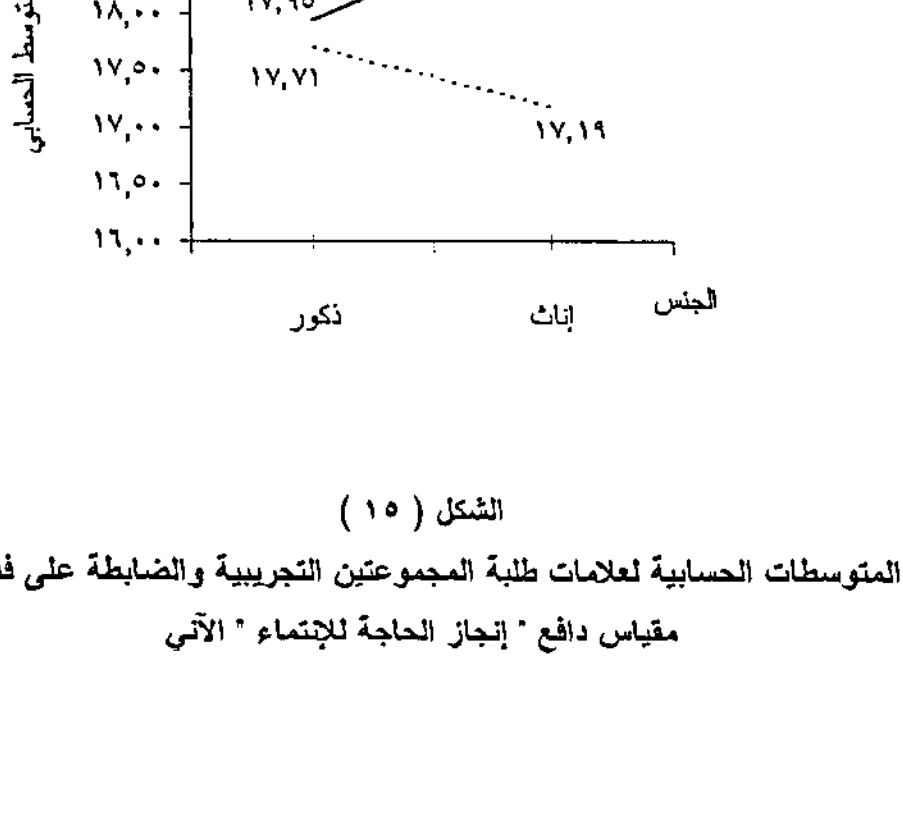
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " الآتي

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٧,٩٥	١٧,٧١
	الانحراف المعياري	١,٩٤	٢,٣٧٣
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٨,٨٣	١٧,١٩
	الانحراف المعياري	١,٧٢٤	٢,٤٣٦
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٥) المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " الآتي.



الشكل (١٥)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " الآتي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٥) والشكل (١٥) الذي يمثل بياناته بيانيـــا أن المتوســطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعة التجريبية (الذكور والإناث) على فقرات مقياس دافـع " إنجاز الحاجة للانتماء " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعـة الضابطة، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققن نتـــائج أفضـــل مـــن الذكـــور فـــي المجموعة نفسها، والذكور في المجموعة الضابطة حققوا نتائج أفضل مـــن الإنـــاث فـــي المجموعة نفسها.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٨ الوصـف الإحصـائي لنتـائج الطلبـة المتعلقـة بدافـع " إنجـاز النزعـة الوصولية ــ الانتهازية " الآني

قيس دافع إنجاز " النزعة الوصولية ــ الانتهازية " الآنـــي لجميـع أفـراد عينـة الدراسة، وجمعت العلامات التي حصلوا عليها علـــى مقيـاس دافـع " إنجـاز النزعـة الوصولية ــ الانتهازية " الآني، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحســابية وانحرافاتها المعيارية. ويبين الجدول (٥٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريـة لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز النزعـــة الوصولية – الانتهازية " الآني

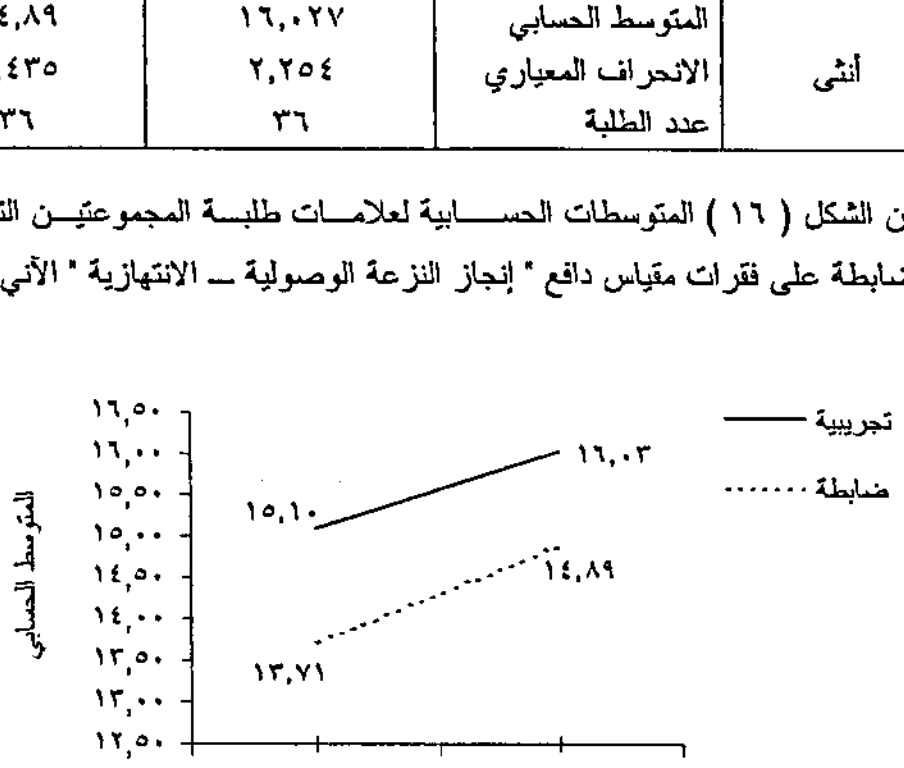
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٥,٠٥٤	١٣,٧١
	الانحراف المعياري	٢,٦٠٩	٢,٩٥
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٦,٠٢٧	١٤,٨٩
	الانحراف المعياري	٢,٢٥٤	٢,٤٣٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٦) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " الآني.



الشكل (١٦)

المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " الآني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٦) والشكل (١٦) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعة التجريبية (الذكور والإناث) على فقرات مقياس دافـع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائـــهم طلبة المجموعة الضابطة، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققن نتـــائج أفضـــل مـــن الذكور في المجموعة نفسها، والإناث في المجموعة الضابطة حققن نتـــائج أفضـــل مـــن الذكور في المجموعة نفسها.

٤ : ١ : ٤ : ١ : ٩ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز الاســـتقرار العـــاطفي " الآني:

قيس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " الآني لجميع أفراد عينة الدراسة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على مقياس دافع " إنجـــاز الاســـتقرار العـــاطفي " الآنـــي، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبيـــن الجدول (٥٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " الآني.

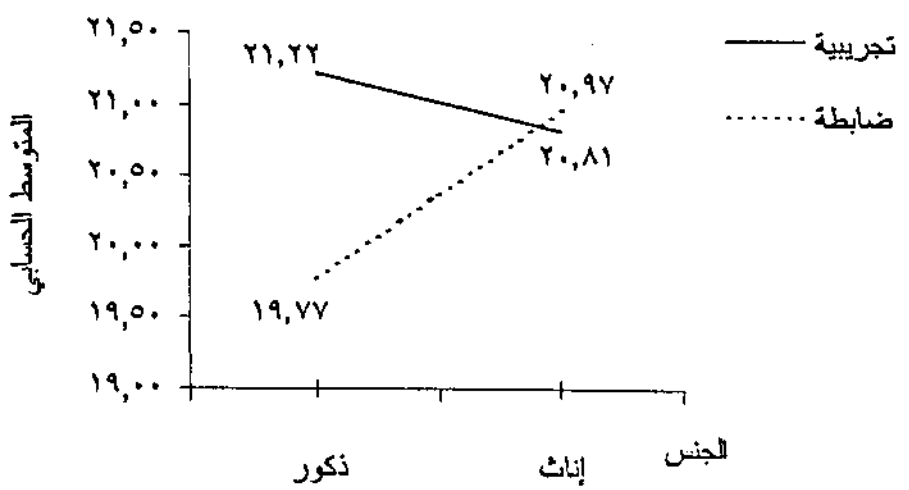
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " الآني

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	٢١,٢١٦	١٩,٧٧
	الانحراف المعياري	٢,١٩٥	٤,٠١٤٨
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٢٠,٨٠٥	٢٠,٩٧
	الانحراف المعياري	٣,٢٧٣	٣,٤٥٢
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٧) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " الآني.



الشكل (١٧)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " الآني.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٧) والشكل (١٧) الذي يمثل بياناتـه بيانيـا أن المتوسـطات الحسابية لعلامات طلاب المجموعة التجريبية على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاسـتقرار العاطفي " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبـة المجموعـة الضابطـة (الذكور والإناث)، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج أفضل مـن الذكـور في المجموعة نفسها ، ومن الإناث في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٤ : ٢ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمسـتويات دافـع الإنجـاز المؤجل

قسم الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بمستويات دافع الإنجاز المؤجل إلـى تسعة أقسام فرعية، هي:

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ١ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " الإنجاز للطمـوح الأكـاديمي " المؤجل

قيس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " المؤجل لجميـع أفـراد عينـة الدراسـة، وجمعت العلامات التي حصلوا عليها على فقـرات مقيـاس دافـع " الإنجـاز للطمـوح الأكاديمي " الآني، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتـها المعيارية. ويبين الجدول (٥٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريـة لعلامـات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقيـاس دافـع " الإنجـاز للطمـوح الأكاديمي " المؤجل.

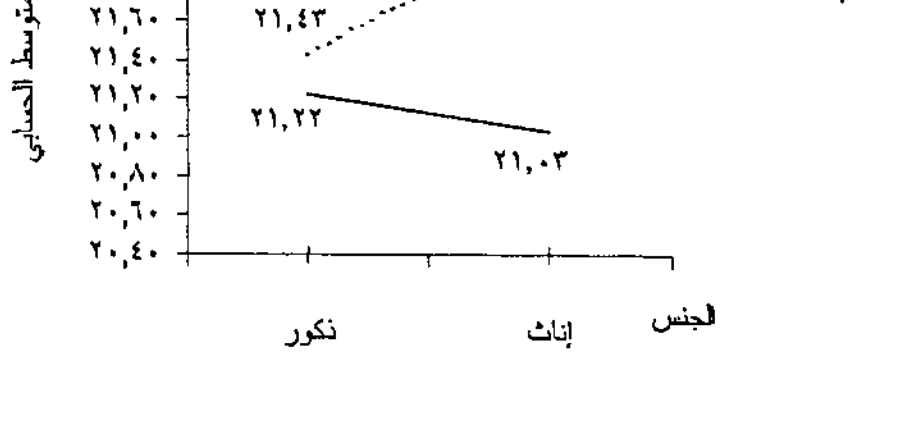
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	٢١,٢٢	٢١,٤٣
	الانحراف المعياري	١,٩٣	١,٤٢
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٢١,٠٣	٢٢,٠٨
	الانحراف المعياري	١,٥	١,٧٧
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٨) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " المؤجل.



الشكل (١٨)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " المؤجل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٨) والشكل (١٨) الذي يمثل بياناته بيانيـــا أن المتوســطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعة الضابطة (الذكور والإناث) على فقرات مقياس دافـــع " الإنجاز للطموح الأكاديمي " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامـــات نظرائـــهم طلبـــة المجموعة التجريبية، وأن الذكور في المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضل من الإنـــاث في المجموعة نفسها.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٢ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز التوجه للنجاح " المؤجل:

قيس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " المؤجل لجميع أفراد عينة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجـــاح " المؤجـــل، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبيـــن الجدول (٥٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " المؤجل.

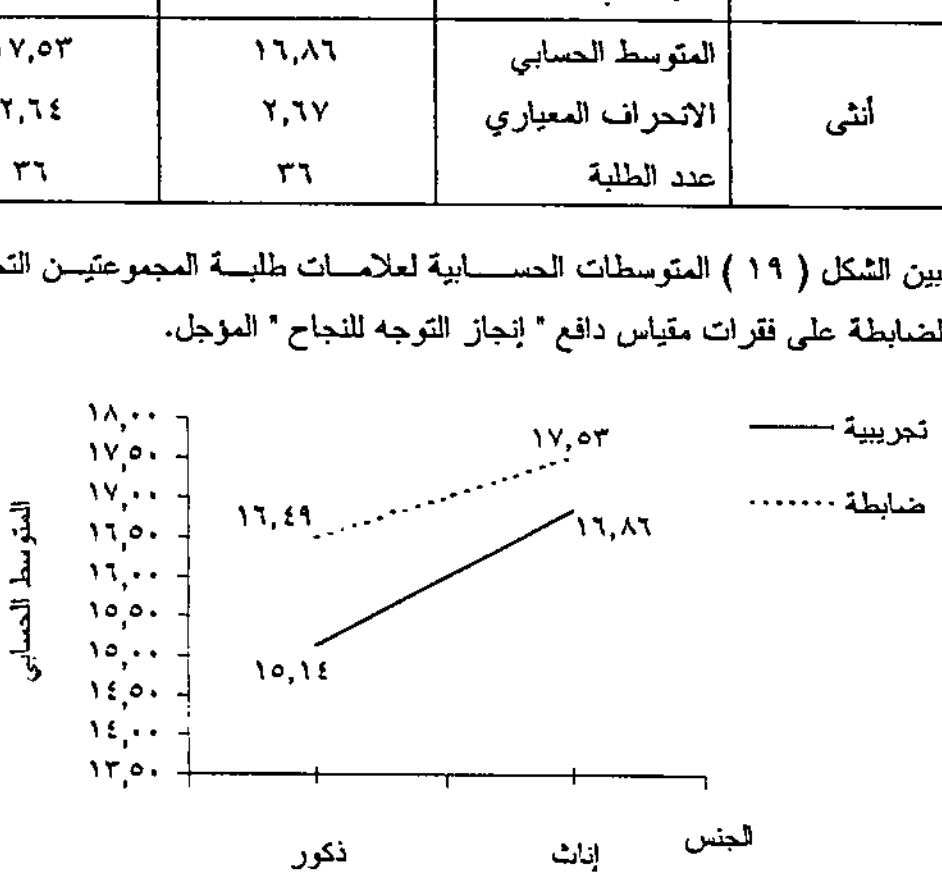
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٥,١٤	١٦,٤٩
	الانحراف المعياري	٢,٩٢	٢,٧١
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٦,٨٦	١٧,٥٣
	الانحراف المعياري	٢,٦٧	٢,٦٤
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (١٩) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " المؤجل.



الشكل (١٩)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للنجاح " المؤجل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٥٩) والشكل (١٩) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز التوجـــه للنجاح " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبـــة المجموعـــة التجريبيـــة، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفســـها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٣ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز التوجه للعمل " المؤجل

قيس دافع " إنجاز التوجه للعمل " المؤجل لجميع أفراد عينـــة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمـــل " المؤجـــل، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبيـــن الجـــدول (٦٠) المتوســـطات الحســـابية والانحرافـــات المعياريـــة لعلامـــات طلبـــة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " المؤجل.

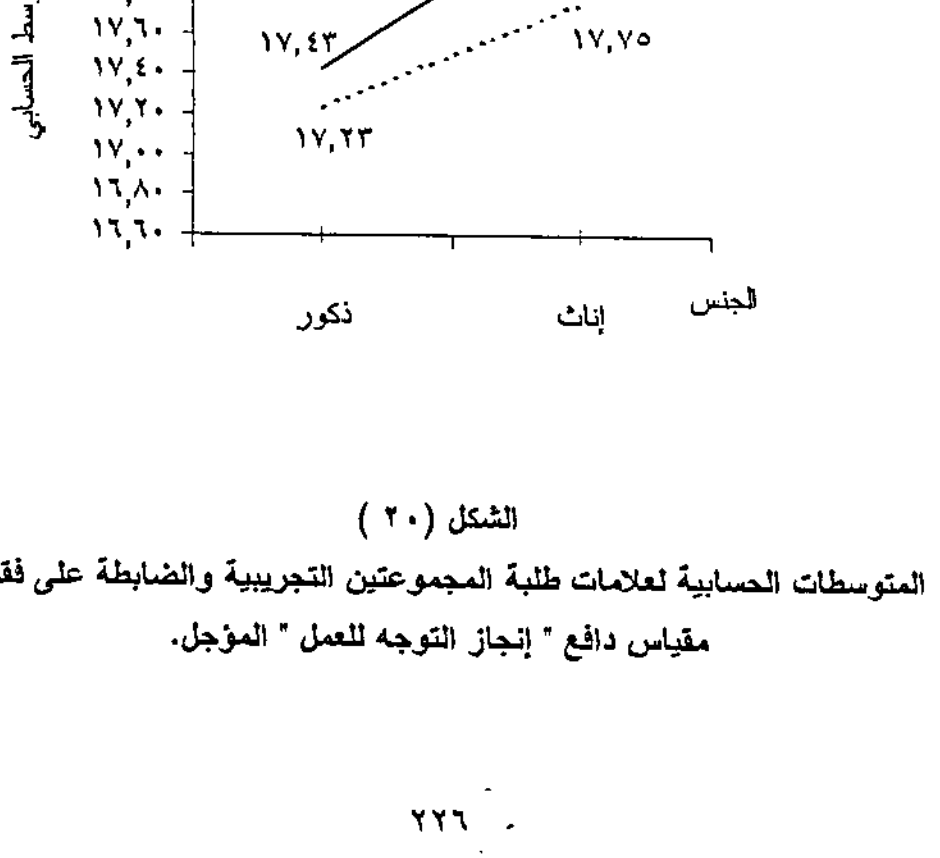
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٧,٤٣	١٧,٢٣
	الانحراف المعياري	١,٩٨	٢,٢٨
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٨,٢٥	١٧,٧٥
	الانحراف المعياري	٢,٠٠٥	٢,٨٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٢٠) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " المؤجل.



الشكل (٢٠)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز التوجه للعمل " المؤجل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦٠) والشكل (٢٠) الذي يمثل بياناته بيانيـــا أن المتوســطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة التجريبية على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز التوجـــه للعمل " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعة الضابطـــة، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفسها، ومـــن الذكور في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٤ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجـــاز الحاجـــة للتحصيـــل " المؤجل

قيس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " المؤجل لجميع أفراد عينة الدراسة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على مقياس فقـــرات دافـــع " إنجـــاز الحاجـــة للتحصيـــل " المؤجل، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبين الجدول (٦١) المتوسطات الحسابية والانحرافـــات المعياريـــة لعلامـات طلبـة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز الحاجـــة للتحصيـــل " المؤجل.

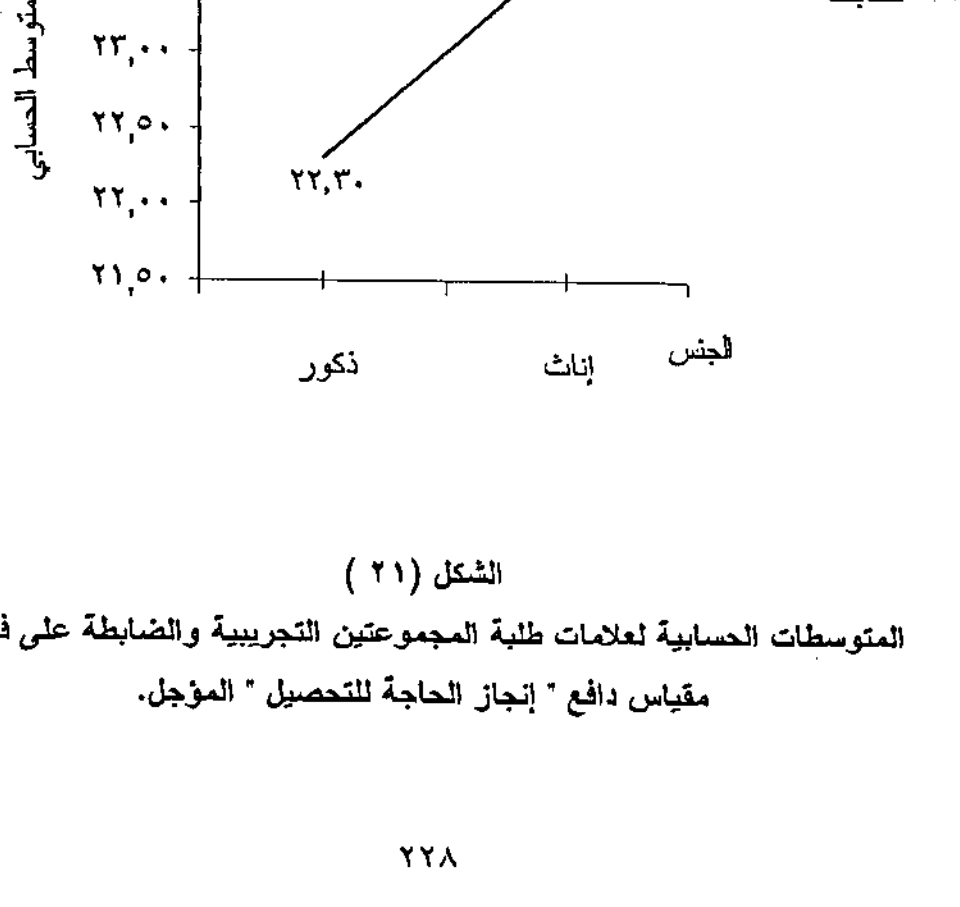
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	٢٢,٣	٢٣,٤٣
	الانحراف المعياري	٣.٣	٢,٧٥
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٢٣,٦٩	٢٣,٨٣
	الانحراف المعياري	٢,٤٢	٢,٠٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٢١) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " المؤجل.



الشكل (٢١)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للتحصيل " المؤجل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦١) والشكل (٢١) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز الحاجـــة للتحصيل " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعة التجريبيـــــة، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفســـــها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٥ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز الحافز المعرفي " المؤجل

قيس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " المؤجل لجميع أفراد عينة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " المؤجـــل، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــــة. ويبيـــن الجدول (٦٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " المؤجل.

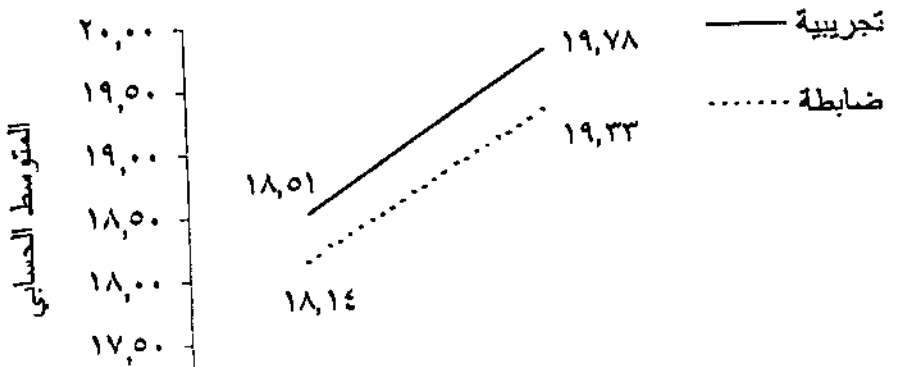
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٨,٥١	١٨,١٤
	الانحراف المعياري	٢,١٩	٢,٢٦
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٩,٧٨	١٩,٣٣
	الانحراف المعياري	١,٦٢	٢,٠٧
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٢٢) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " المؤجل.



الشكل (٢٢)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحافز المعرفي " المؤجل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦٢) والشكل (٢٢) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـا أن المتوسـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة التجريبية على فقرات مقياس دافع " إنجـاز الحـافز المعرفي " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعـة الضابطـة، وأن الإناث في المجموعة الضابطة حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفســها، ومن الذكور في المجموعة التجريبية.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٦ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز إعلاء الأنا " المؤجل

قيس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " المؤجل لجميع أفـراد عينـة الدراسـة، وجمعـت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعـلاء الأنـا " المؤجـل، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـة. ويبيـن الجدول (٦٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " المؤجل.

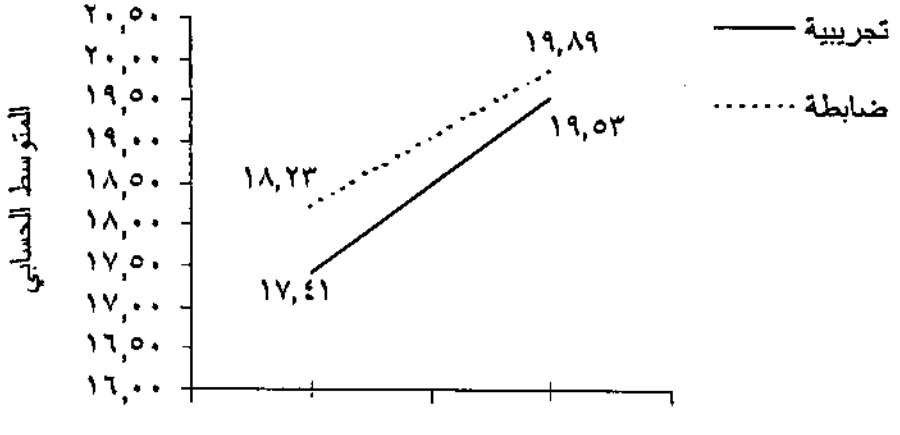
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٧,٤١	١٨,٢٣
	الانحراف المعياري	٢,٨٧	٢,١٤
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٩,٥٣	١٩,٨٩
	الانحراف المعياري	١,٥٢	١,٢٤
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٢٣) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " المؤجل.



الشكل (٢٣)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز إعلاء الأنا " المؤجل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦٣) والشكل (٢٣) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز إعـــلاء الأنا " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائـــهم طلبـــة المجموعـــة التجريبيـــة، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفســـها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٧ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " المؤجل

قيس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " المؤجل لجميع أفراد عينة الدراســـة، وجمعـــت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " المؤجـــل، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبيـــن الجدول (٦٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتيـــن التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " المؤجل.

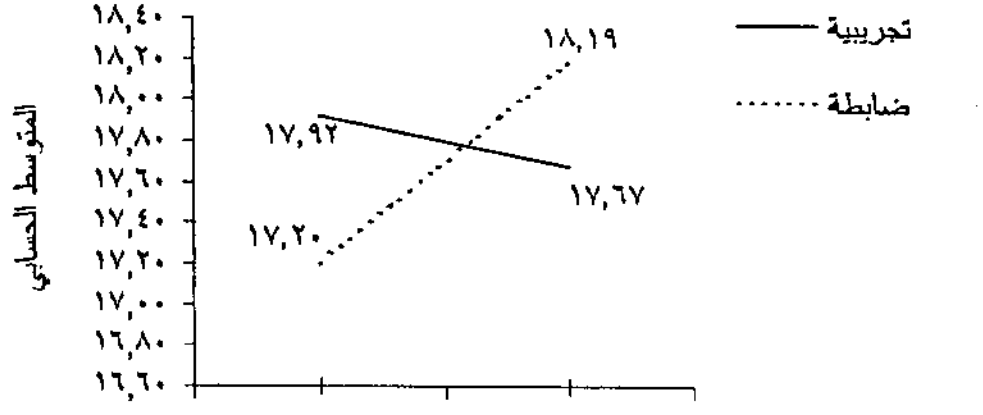
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٧,٩٢	١٧,٢
	الانحراف المعياري	٢,٢١	٢,٦٢
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	١٧,٦٧	١٨,١٩
	الانحراف المعياري	٢,٦	٢,١٤٥
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٢٤) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " المؤجل.



الشكل (٢٤)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الحاجة للإنتماء " المؤجل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦٤) والشكل (٢٤) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز الحاجـــة للإنتماء " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبـــة المجموعـــة التجريبيـــة (الذكور والإناث)، وأن الذكور في المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضل مـــن الإنـــاث في المجموعة نفسها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٨ الوصـــف الإحصـــائي لنتـــائج الطلبـــة المتعلقـــة بدافـــع " إنجـــاز النزعـــة الوصولية ــ الانتهازية " المؤجل.

قيس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " المؤجل لجميـــع أفـــراد عينـــة الدراسة، وجمعت العلامات التي حصلوا عليها على فقرات مقياس دافع " إنجـــاز النزعـــة الوصولية ــ الانتهازية " المؤجل، واستخرجت إحصائياتـــها المتمثلـــة فـــي متوســـطاتها الحســـابية وانحرافاتـــها المعياريـــة . ويبيـــن الجـــدول (٦٥) المتوســـطات الحســـابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبيـــة والضابطـــة علـــى فقـــرات مقياس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " المؤجل.

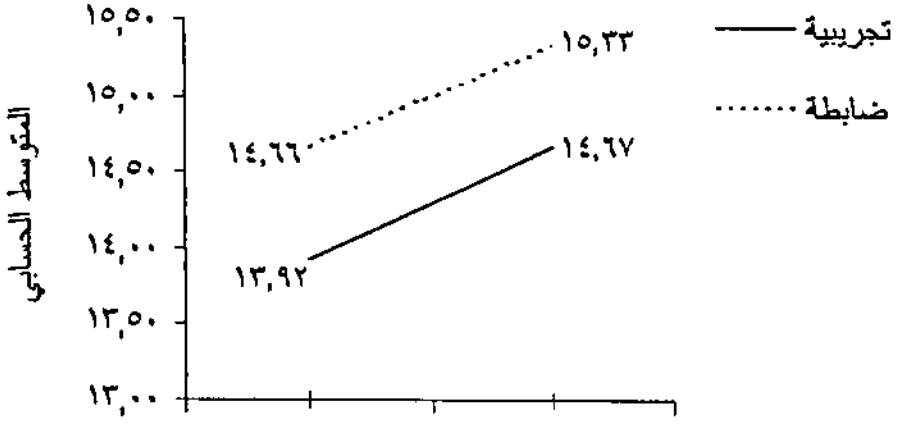
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٣,٩٢	١٤,٦٦
	الانحراف المعياري	٣,٧٣	٣,١
	عدد الطلبة	٣٧	
أنثى	المتوسط الحسابي	١٤,٦٧	١٥,٣٣
	الانحراف المعياري	٢,٤٤	٢,١٣
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٢٥) المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " المؤجل.



الشكل (٢٥)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " المؤجل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦٥) والشكل (٢٥) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعة الضابطة (الذكور والإنـــاث) علـــى فقـــرات مقيـــاس دافع " إنجاز النزعة الوصولية ــ الانتهازية " أعلى من المتوسطات الحســـابية لعلامـــات نظرائهم طلبة المجموعة التجريبية، وأن الإناث في المجموعة التجريبيـــة حققـــن نتـــائج أفضل من الذكور في المجموعة نفسها.

٤ : ١ : ٤ : ٢ : ٩ الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة المتعلقة بدافع " إنجاز الاســـتقرار العـــاطفي " المؤجل

قيس دافع إنجاز " الاستقرار العاطفي " المؤجل لجميـــع أفـــراد عينـــة الدراســـة، وجمعت العلامات التي حصلوا عليها على مقياس دافع " إنجـــاز الاســـتقرار العـــاطفي " المؤجل، واستخرجت إحصائياتها المتمثلة في متوسطاتها الحسابية وانحرافاتها المعياريـــة. ويبين الجدول (٦٦) المتوسطات الحسابية والانحرافـــات المعياريـــة لعلامـــات طلبـــة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاســـتقرار العـــاطفي " المؤجل.

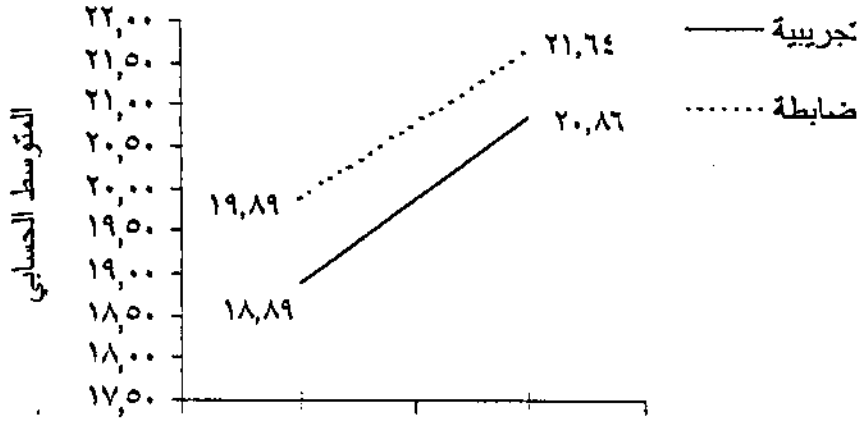
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " المؤجل

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	١٨,٨٩	١٩,٨٩
	الانحراف المعياري	٤,٣	٤,٠٣
	عدد الطلبة	٣٧	٣٥
أنثى	المتوسط الحسابي	٢٠,٨٦	٢١,٦٤
	الانحراف المعياري	٣,٠٧	٢,٦٧
	عدد الطلبة	٣٦	٣٦

ويبين الشكل (٢٦) المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " المؤجل.



الشكل (٢٦)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاستقرار العاطفي " المؤجل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦٦) والشكل (٢٦) الذي يمثل بياناتـــه بيانيـــا أن المتوســـطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على فقرات مقياس دافع " إنجاز الاســتقرار العاطفي " أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعـــة التجريبيـــة، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققن نتائج أفضـــل مـــن الذكـــور فـــي المجموعـــة نفسها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة.

٢:٤ التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة

يقسم التحليل الإحصائي لنتائج هذه الدراسة إلى قسمين رئيسين، هما :

١:٢:٤ التحليل الإحصائي لنتائج الطلبة على اختبار التحصيل العلمي

حاولت هذه الدراسة في هذا البند اختبار الفرضيات الصفرية التالية :

١. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مســـتوى الدلالـــة (α = ٠.٠١) بيـــن متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي الذيـــن تعلمـــوا وحـــدة " الغـــذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحيـــــاة، باســـتخدام اســـتراتيجيات التغيـــير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات تحصيل نظرائـــهم الذيـــن تعلمـــوا نفس المحتوى بالطريقـــة التقليديـــة (المجموعة الضابطة) .

٢. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مســـتوى الدلالـــة (α = ٠,٠١) بيـــن متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي على اختبـــار التحصيـــل العلمـــي الآني ومتوسطات تحصيلهم على اختبار التحصيل العلمي المؤجل (الزمن) .

٣. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مســـتوى الدلالـــة (α = ٠,٠١) بيـــن متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للجنس .

٤. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مســـتوى الدلالـــة (α = ٠,٠١) بيـــن متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليـــم والزمن .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس .

٦. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن.

٧. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس .

واستخدم تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) ، لمعرفة أثر متغيرات طريقة التعليم والزمن والجنس، والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثي بينها، على اختبار التحصيل العلمي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. ويبين الجدول (٦٧) ملخص نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي تبعا لمتغيرات طريقة التعليم، والزمن، والجنس، والتفاعلات بينها .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٧)

ملخص نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي تبعا لمتغيرات طريقة التعليم ، والزمن ، والجنس والتفاعلات بينها

مصدر التباين	مجموع المربعات (SS)	عدد درجات الحرية (Df)	متوسط مجموع المربعات (MSS)	" ف " المحسوبة (F)
طريقة التعليم (أ)	١٢٤٤,٤	١	١٢٤٤,٤	*١٣,٨٢
الزمن (ب)	١,٢٥	١	١,٢٥	٠,٠١٤
الجنس (ج)	٢١١,٨٤	١	٢١١,٨٤	٢,٣٥
تفاعل (أ × ب)	٣,٢٨	١	٣,٢٨	٠,٠٣٦
تفاعل (أ × ج)	٣٧٨٧,٩	١	٣٧٨٧,٩	*٤٢,٠٦
تفاعل (ب× ج)	١٤٥,٩٢	١	١٤٥,٩٢	١,٦٢
تفاعل (أ ×ب×ج)	٢,٢٦	١	٢,٢٦	٠,٠٢٥
الخطأ	٢٥٢٢٠,٢٣	٢٨٠	٩٠,٠٧	
المجموع الكلي	٣٠٦١٧,٠٨	٢٨٧		

* ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) ، حيث " ف " الجدولية (١، ٢٨٠، ٠,٠١) = ٦,٦٣

ويظهر الجدول (٦٧) النتائج التالية :

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) في التحصيل العلمي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بين الطريقتين التجريبية والتقليدية، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (١٣, ٨٢) اكبر من قيمتها الجدولية (٦،٦٣)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى وقبول الفرضية البديلة.

واستخدم اختبار (ت) كاختبار بعدي للمقارنة بين متوسطي علامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة. ويظهر الجدول (٦٨) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٦٨)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل العلمي

المتغير الإحصائي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية
المجموعة التجريبية	١٤٦	٣٦,٦٥	٩,٤٣	٢٨٦	٣,٥*	٢,٣٢٦
المجموعة الضابطة	١٤٢	٣٢,٤٩	١٠,٧٤			

* ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١)

يتضح من الجدول (٦٨) أن متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية افضل من متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة (٣, ٥) أكبر من قيمتها الجدولية (٢, ٣٢٦)، مما يعني وجود فروق دالة إحصائيا على مستوى (α = ٠,٠١)، وحيث أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية أكبر منه للمجموعة الضابطة فإن الفارق لصالح المجموعة التجريبية، وتمثل هذه النتيجة إجابة للسؤال الفرعي الأول.

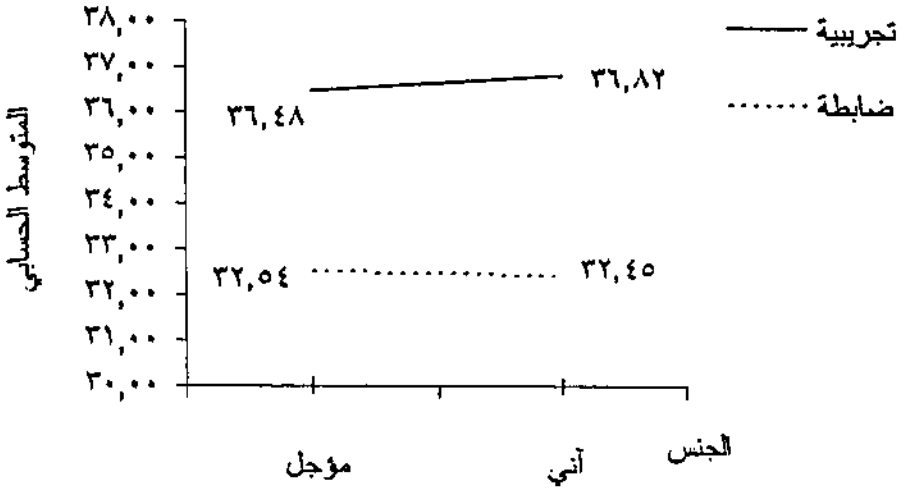
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للزمن ، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٠, ٠١٤) ، اقل من قيمتها الجدولية (٦, ٦٣) ، مما يعني قبول الفرضية الصفرية الثانية ورفض الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة للسؤال الفرعي الثاني .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للجنس ، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٢, ٣٥) اقل من قيمتها الجدولية (٦, ٦٣)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية الثالثة ، ورفض الفرضية البديلة ، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي الثالث .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن ، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٠ ,٠٣٦) اقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية الرابعة ورفض الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي الرابع.

ويمكن توضيح هذه النتيجة من الشكل (٢٧) الذي يبين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الطريقة والزمن.



الشكل (٢٧)

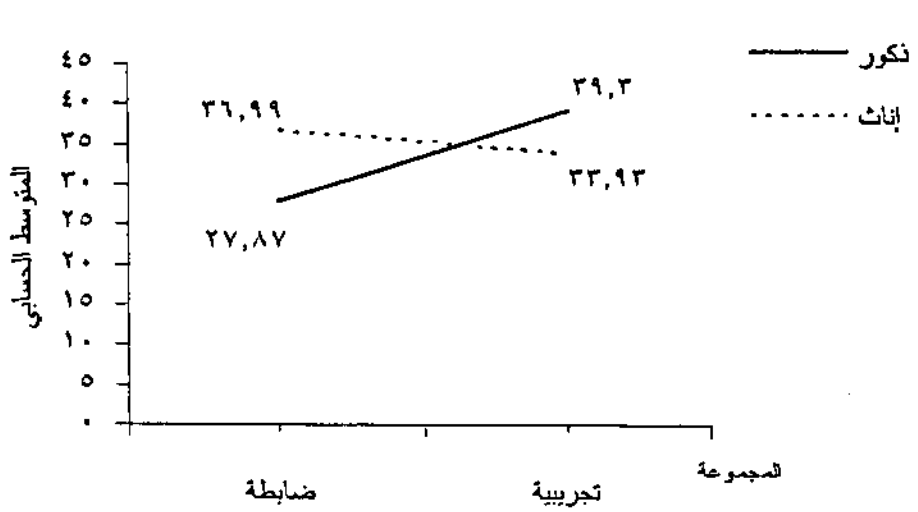
المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الطريقة والزمن

أظهر الشكل (٢٧) أن المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعة التجريبية (الذكور والإناث) أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعة الضابطة، وأن الطريقة التجريبية زادت من قدرة الطلبة على الاحتفاظ، ويعني عدم تقاطع الخطين أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيـــة علـــى مســـتوى الدلالـــة (α = ٠,٠١) بيـــن متوسطات علامات مجموعات طلبة الصف التاسع الأساسي تعـــزى للتفـــاعل بيـــن طريقة التعليم والجنس، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (١, ٤٢) اكبر من قيمتـــــها الجدولية (٦ ,٦٣)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية الخامسة وقبول الفرضيـــة البديلة،وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي الخامس.

ويمكن توضيح هذه النتيجة من الشكل (٢٨) الذي يبيـــن المتوســـطات الحســـابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الطريقة والجنس.



الشكل (٢٨)

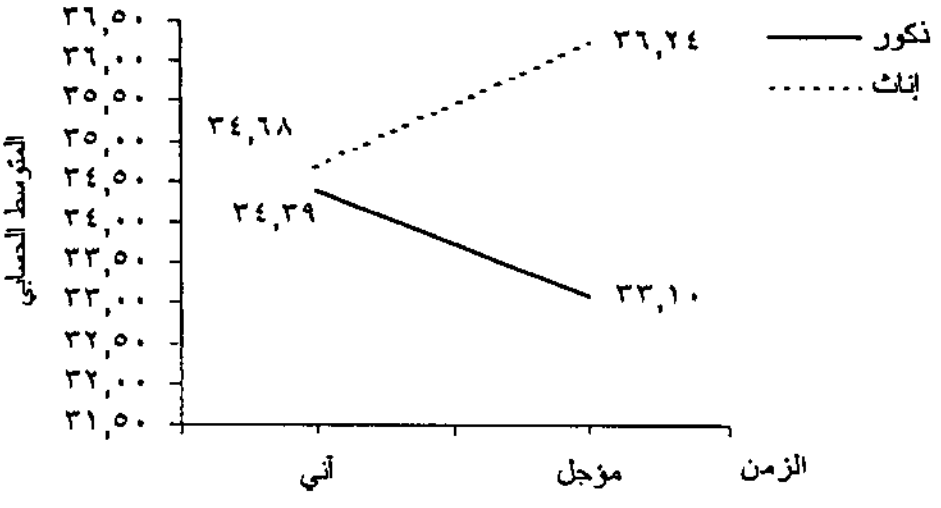
المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الطريقة والجنس

أظهر الشكل (٢٨) أن أداء ذكور المجموعة التجريبية قـــد تحسن علـــى اختبـــار التحصيل العلمي اكثر منه لدى طلاب المجموعـــة الضابطـــة، بينمـــا تفوقـــت طالبـــات المجموعة الضابطة على نظيراتهن طالبـــات المجموعـــة التجريبيـــة، و يعنـــي تقـــاطع الخطين وجود اثر للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين الزمن والجنس، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (١,٦٢) أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية السادسة ورفض الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي السادس .

ويمكن توضيح هذه النتيجة من الشكل (٢٩) الذي يبين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الزمن والجنس.



الشكل (٢٩)

المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على اختبار التحصيل العلمي لكل من الزمن والجنس

أظهر الشكل (٢٩) أن المتوسطات الحسابية لعلامات الإناث أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم الذكور، وأن أداء الإناث على اختبار التحصيل العلمي المؤجل كان أفضل من قدرة الذكور على الاحتفاظ، ويعني عدم تقاطع الخطين أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين الزمن والجنس.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس ، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٠,٠٢٥) اقل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

من قيمتها الجدولية (٦٣, ٦)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية السابعة ورفض الفرضية البديلة ، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي السابع.

٢:٢:٤ التحليل الإحصائي لنتائج الطلبة على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة

حاولت هذه الدراسة في هذا البند اختبار الفرضيات الصفرية التالية :

٨. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي بأبعاده التسعة الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات دافع إنجاز نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

٩. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي الفوريـة، ومتوسطات دافع إنجازهم المؤجل في مادة علم الحياة (الزمن) .

١٠. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للجنس .

١١. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن .

١٢. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للتفاعل بين طريق التعلم والجنس .

١٣. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٤. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس .

واستخدم تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) لمعرفة اثر متغيرات طريقة التعليم الزمن والجنس، والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثي بينها على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة. ويبين الجدول (٦٩) ملخص نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) لعلامات الطلبة على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة تبعا لمتغيرات طريقة التعليم والزمن والجنس والتفاعلات بينها.

الجدول (٦٩)

ملخص نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) لعلامات الطلبة على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة تبعا لمتغيرات طريقة التعليم، والزمن، والجنس، والتفاعلات بينها

مصدر التباين	مجموع المربعات (SS)	عدد درجات الحرية (Df)	متوسط مجموع المربعات (MSS)	" ف " المحسوبة (F)
طريقة التعليم (أ)	٣,٤٦	١	٣,٤٦	٠,٠٢٤
الزمن (ب)	١٠٠,٣٥	١	١٠٠,٣٥	٠,٧٠
الجنس (ج)	٣٣٤٨,٣٥	١	٣٣٤٨,٣٥	*٢٣,٤٦
تفاعل (أ × ب)	٨٨٧.٩٢	١	٨٨٧,٩٢	** ٦,٢٢
تفاعل (أ × ج)	١٤,٧٠	١	١٤,٧٠	٠,١٠٣
تفاعل (ب × ج)	٤٤٥,٠١	١	٤٤٥,٠١	٣,١٢
تفاعل (أ ×ب×ج)	٣٣,٥٣	١	٣٣,٥٣	٠,٢٣
الخطأ	٣٩٩٦٧,٥٦	٢٨٠	١٤٢,٧٤	
المجموع الكلي	٤٤٨٠٠,٨٨	٢٨٧		

* ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١) ، حيث " ف " الجدولية (١، ٢٨٠، ٠,٠١) = ٦,٦٣

** ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠٥) ، حيث " ف " الجدولية (١، ٢٨٠، ٠,٠٥) = ٣,٨٤

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أظهر الجدول (٦٩) النتائج التالية :

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات أداء طلبة الصف التاسع الأساسي على مقياس دافع الإنجاز في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة بين المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٠,٠٢٤) اقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية الثامنة ورفض الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي الثامن.

وبما أنه لا يوجد أثر للطريقة على دافع الإنجاز عامّة، لذا، فإنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين أداء الطلبة على مقاييس دافع الإنجاز الفرعية التسعة.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات أداء طلبة الصف التاسع الأساسي على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة تعزى للزمن، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٠,٧) اقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) ، مما يعني قبول الفرضية الصفرية التاسعة ورفض الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي التاسع .

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات أداء طلبة الصف التاسع الأساسي على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة تعزى للجنس، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٢٣,٤٦) اكبر من قيمتها الجدولية (٦,٦٣)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية العاشرة وقبول الفرضية البديلة.

واستخدم اختبار (ت) كاختبار بعدي للمقارنة بين متوسطي علامات الذكور والإناث في المجموعتين التجريبية والضابطة. ويظهر الجدول (٧٠) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي علامات الذكور والإناث في المجموعتين التجريبية والضابطة، على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٧٠)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي علامات الذكور والإناث في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة

المتغير الإحصائي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية
المجموعة التجريبية	١٤٤	١٦٦،٥	١٣,١٣	٢٨٦	٤,٨٢٣*	٢,٣٢٦
المجموعة الضابطة	١٤٤	١٧٣,٣	١٠,٧٥			

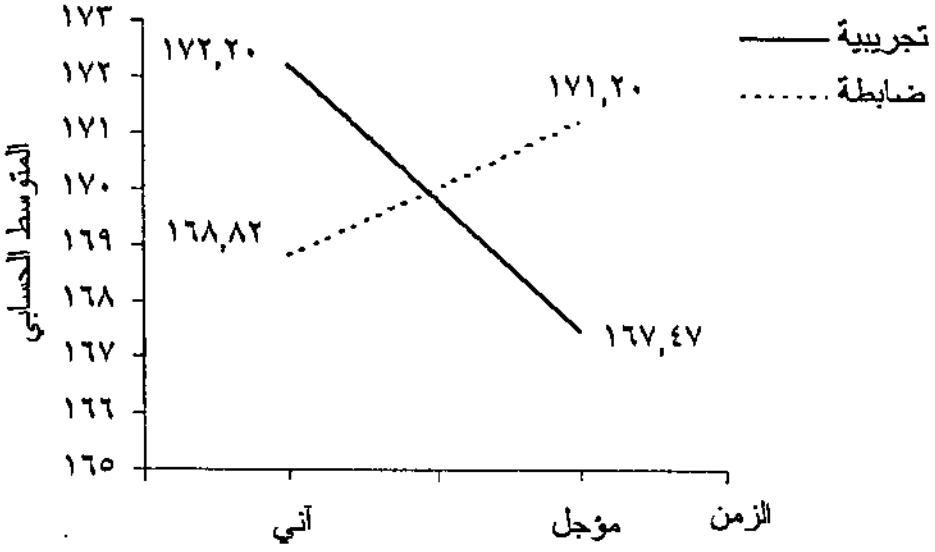
* ذات دلالة إحصائية على مستوى (α = ٠,٠١)

يتضح من الجدول (٧٠) أن قيمة (ت) المحسوبة (٤ ,٨٢) اكبر من قيمتها الجدولية (٢ ,٣٣)، مما يدل على أنه يوجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، وبما أن متوسط أداء الإناث أعلى من متوسط أداء الذكور، فإن الفارق يكون لصالح الإناث. وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي العاشر.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٦ ,٢٢) أقل من قيمتها الجدولية (٦ ,٦٣)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية الحادية عشرة، ورفض الفرضية البديلة، وهذا يدل على أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين الزمن وطريقة التعليم، بينما يوجد هذا الأثر عند مستوى (α = ٠,٠٥)، حيث أن قيمة (ف) الجدولية (٣ ,٨٤)، أقل من قيمتها المحسوبة (٦ ,٢٢)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي الحادي عشر .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويمكن توضيح هذه النتيجة من الشكل (٣٠) الذي يبين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز الآني والمؤجل.



الشكل (٣٠)

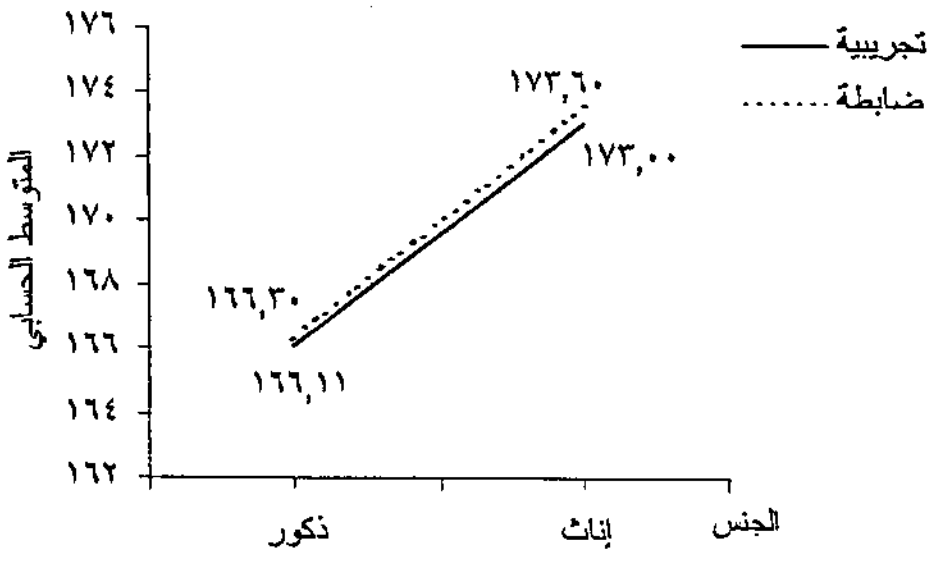
المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز الآني والمؤجل

أظهر الشكل (٣٠) أن المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعة التجريبية على مقياس دافع الإنجاز لم يحسن من قدرتهم على الاحتفاظ، بينما زادت قدرة طلبة المجموعة الضابطة على الاحتفاظ، مما أشار إلى أنه لا يوجد أثر دال إحصائيا على دافع إنجازهم يعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن، بينما يعني تقاطع الخطين وجود أثر للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن، عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية الحادية عشرة وقبول الفرضية البديلة.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (٠,١٠٣) اقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية الثانية عشرة ورفض الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي الثاني عشر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويمكن توضيح هذه النتيجة من الشكل (٣١) الذي يبين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز لكل من الطريقة والجنس.



الشكل (٣١)

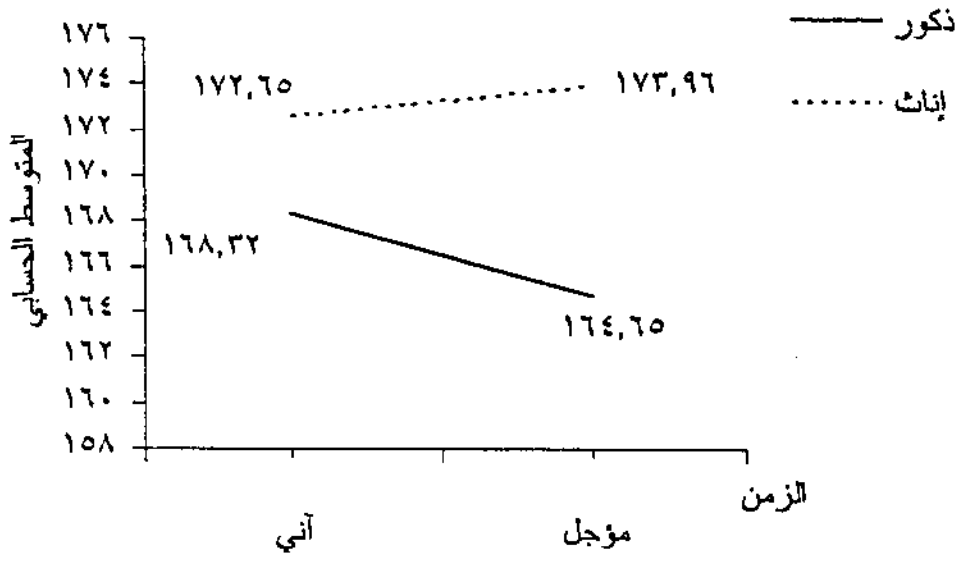
المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز لكل من الطريقة والجنس

أظهر الشكل (٣١) أن المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات المجموعة الضابطة على مقياس دافع الإنجاز أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم طلبة المجموعة التجريبية (الذكور والإناث)، وأن الإناث في المجموعة التجريبية حققن نتائج أفضل من الذكور في المجموعة نفسها، ومن الذكور في المجموعة الضابطة. بينما يعني عدم تقاطع الخطين أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات أداء طلبة الصف التاسع الأساسي على مقياس دافع الإنجاز في مادة علم الحياة يعزى للتفاعل بين الزمن والجنس، حيث أن قيمة (ف) المحسوبة (١٢, ٣) اقل من قيمتها الجدولية (٦٣, ٦)، مما يعني قبول الفرضية الصفرية الثالثة عشرة، ورفض الفرضية البديلة، وتمثل هذه النتيجة إجابة السؤال الفرعي الثالث عشر .

ويمكن توضيح هذه النتيجة من الشكل (٣٢) الذي يبين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على مقياس دافع الإنجاز لكل من الزمن والجنس.



الشكل (٣٢)

المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافع الإنجاز لكل من الزمن والجنس

أظهر الشكل (٣٢) أن المتوسطات الحسابية لعلامات الإناث أعلى من المتوسطات الحسابية لعلامات نظرائهم الذكور، وأن أداء الإناث على مقياس دافع الإنجاز المؤجل كان أفضل من قدرة الذكور على الاحتفاظ، بينما يعني عدم تقاطع الخطين أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين الزمن والجنس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علـــى مســتوى الدلالــة (α = ٠,٠١) بيــن متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علـــم الحيــاة تعــزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنـــس ، حيــث أن قيمــة (ف) المحســوبة (٠,٢٣) اقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣)، مما يعني قبول الفرضية الصفريـــة الرابعة عشرة ورفض الفرضية البديلـــة، وتمثــل هــذه النتيجــة إجابــة الســؤال الفرعي الرابع عشر.

٣:٤ النتائج العامة للدراسة

خلصت هذه الدراسة إلى النتائج التالية :

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوســطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساســي الذيــن تعلمــوا وحــدة " الغــذاء وأجــهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باســـتخدام اســتراتيجيات التغيــير المفــاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات تحصيل نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتـــوى بالطريقـــة التقليديـــة (المجموعة الضابطة)، وكانت الفروق لصـــالح المجموعـــة التجريبية.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علـــى مســتوى الدلالــة (α = ٠,٠١) بيــن متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي على اختبـــار التحصيــل العلمــي الآني ومتوسطات تحصيلهم على اختبار التحصيل العلمي المؤجل (الزمن) .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية علـــى مســتوى الدلالــة (α = ٠,٠١) بيــن متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للجنس .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مســـتوى الدلالــة (α = ٠,٠١) بيــن متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساســي تعــزى للتفــاعل بيــن طريقــة التعليم والزمن .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس، وكان الفارق لصالح الذكور في المجموعة التجريبية .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس .

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي بأبعاده التسعة الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات دافع إنجاز نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي الفورية، ومتوسطات دافع إنجازهم المؤجل في مادة علم الحياة (الزمن).

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للجنس، وكان الفارق لصالح الإناث.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن، بينما وجد أثر دال إحصائياً يعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس .
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن .
- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

١:٥ مناقشة نتائج الدراسة

٢:٥ مناقشة عامة

٣:٥ التوصيات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

١:٥ مناقشة نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على التحصيل العلمي الآني والمؤجل، ودافع الإنجاز في مادة علم الحياة لموضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة طولكرم. وفيما يلي مناقشة النتائج المتعلقة بهذه الفرضيات .

١:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالكشف عن الأخطاء المفاهيمية ونسبة شيوعها

لقد رتبت الأخطاء المفاهيمية لدى الطلبة، وفقا للتسلسل الموضوعي لموضوعات وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، وللكشف عن الأخطاء المفاهيمية لديهم، استخدمت النسب المئوية لمعرفة نسبة شيوعها، حيث توصلت نتائج الدراسة المتعلقة بالفرضية الأولى، إلى وجود أخطاء مفاهيمية علمية لدى طلبة عينة الدراسة على المفاهيم العلمية الخمسة، وهي كما يلي :

أولا : مفهوم المواد الغذائية

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة لدى الطلبة، تركزت في عدم قدرة بعضهم على توظيف المفهوم في سياقات مختلفة تدلل عليه، وبلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي في هذا المفهوم بصفة عامة (٧,٥ %)، و يعزى ذلك إلى عدم تمكن الطلبة من الإحاطة العلمية الكاملة بالمكونات الأساسية للمواد الغذائية ، مما أدى إلى الخلط المستمر بين تركيب المفهوم، وبين وظيفته، والقدرة على إعطاء أمثلة منتمية له، وأن تكرار الخبرة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المتعلقة بهذا المفهوم عبر السنوات الماضية ساهمت في التقليل من فرص الوقوع في الأخطاء المفاهيمية المحيطة به.

ثانياً : مفهوم الجهاز الهضمي

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول هذا المفهوم لدى طلبة المجموعة التجريبية، وقد تمثلت هذه الأخطاء في عدم قدرة الطلبة على التمييز بين الوظائف المختلفة للأجزاء المكونة للجهاز الهضمي، خاصة فيما يتعلق بعملية الهضم في الأمعاء الدقيقة والغليظة، وقد بلغت نسبة الخطأ المفاهيمي في هذا المفهوم بصفة عامة (٦,٥ %). ويعزى ذلك إلى أن بعض الطلبة كونوا أفكارا خاصة بهم تتعارض مع المعنى العلمي، وهذه الأفكار متمكنة وراسخة، وهي أفكار شخصية ، تم تعلمها وتمثلها من خلال الاستخدام الآلي لها بسبب الخبرة، حيث تنشأ نتيجة الممارسة الحياتية المستمرة، حتى أصبح استعمالها تلقائيا وبشكل غير واعٍ **بوسنر ورفيقه (Posner et.al.,1982)**، **وحشوة (Hashweh, 1986)**. لذا، فإن الطلبة يعانون من الخلط المستمر في المعنى الذي يتكون لديهم من معاني دارجة وغير دقيقة مخالفة للفهم العلمي السليم **أبو يمن (١٩٩٤)**، وأن الكتاب يتعرض لمفهوم الغذاء والجهاز الهضمي بشكل غير مترابط، مما أدى لعدم ظهور بنية مفاهيمية بشكل منتظم ومترابط، وجعل عمليات الربط بينها صعبة وغير واضحة، وأدى إلى نشوء مفاهيم بديلة وخاطئة حولها **الخالدي (١٩٩٨)** .

ثالثا : مفهوم الجهاز الدوراني

ظهرت أخطاء مفاهيمية عديدة حول هذا المفهوم، تركزت في الخلط بين كل من مفهومي الدورتين الدموية الصغرى والكبرى، والدورة البابية الكبدية. وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي في هذا المفهوم بصفة عامة (٦ %)، وتعزى هذه النتيجة إلى الخلط الواضح بين هذه المفاهيم، وخاصة مفهوم الدورة البابية الكبدية التي لم تستوفى حقها في الكتاب المقرر، من حيث الوضوح والسهولة، ومن حيث تركيب، ووظيفة، واتجاه سير الدم في كل منها، وعدم الإدراك بأنها جزء من الدورة الدموية الكبرى.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رابعا : مفهوم الجهاز التنفسي

تنوعت الأخطاء المفاهيمية التي ظهرت حول هذا المفهوم، وتركزت في الخلط العام في المفاهيم التالية: آلية الحركات التنفسية، تبادل الغازات، وتنظيم عملية التنفس، وقد بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي في هذا المفهوم بصفة عامة (٩%). وتعزى هذه النتيجة لعدم وضوح المفاهيم السابقة المتعلقة به، مما أدى إلى وجود صعوبة في تعلم واستيعاب هذه المفاهيم، وارتفاع نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي بينهم حولها، خاصة وأن معظمها عبارة عن مفاهيم مجردة تتطلب مستوى تفكيري مجرد للإجابة عليها، وأن طلبة الدراسة لم يصلوا بعد إلى مرحلة العمليات المجردة حسب نظرية بياجيه النمائية.

خامسا : مفهوم الجهاز البولي والجلد

ظهرت أخطاء مفاهيمية تمثلت بعدم تمكن الطلبة من توظيف المفاهيم الواردة بشكل بنّاء ينسجم مع الفهم العلمي السليم، وتركزت الأخطاء المفاهيمية عامة في مفهوم كل من : الكلية وأجزاؤها، وآلية عملها، وآلية تنظيم الجلد لدرجة الحرارة، حيث بلغت نسبة شيوع الخطأ المفاهيمي في هذا المفهوم عامة (٩ %). ويعزى شيوع الخطأ المفاهيمي لهذا المفيوم إلى اكتفاء المنهاج المقرر بالإشارة لهذه المفاهيم بصورة غير كافية، بحيث يوجه الطلبة إلى التعلم الصمّي، مما يؤدي إلى وجود أخطاء مفاهيمية خاصة وأن معظمها مفاهيم مجردة تتطلب قدرات عقلية وتخيلية عالية.

ويمكن عزو أسباب ظهور الأخطاء المفاهيمية في الموضوعات المختارة لهذه الدراسة بين الطلبة إلى ما يلي :

- الأسلوب التعليمي التعلمي المتبع من قبل المعلمين والطلبة، الذي يعزز سيادة اتجاه استخدام نمط التعلم الصمي، المبني على المثير والاستجابة، وعدم تهيئة الأرضية الصالحة للتغيير المفاهيمي، خاصة وأن الطلبة يستخدمون منطقهم الخاص بالتفسير ويهملون الإجابة العلمية الصحيحة الكيلاني (١٩٩٤)، وستيبانس (Stepans,1994:p .3)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- ألفة الطلبة والمعلمين لتلك المفاهيم، خاصة أنها مقاومة للتغيير، وأسرع للاستجابة من غيرها حينما يستدعي الأمر توظيفاً للمعرفة في سياقات جديدة **بوسنر ورفيقه** (Posner et.al.,1982)، **وهيوسن ورفيقه** (Hewson et.al.,1983)

- إن هذه المفاهيم محدودة وليست خاطئة تماما، بل تصلح للتعامل مع بعض المواقف الحياتية ويمكن الوثوق بها الخالدي (١٩٩٨)، وأن طبيعة المفاهيم نفسها خاصة أنها ذات علاقة مباشرة بخبرات الطلبة الحياتية، مما يجعلها أقرب للاستخدام من غيرها **حشوة** (Hashwah,1986)، **وديماستز ورفاقه** (Demastes et. al.,1995)، وبالتالي تميزها بمقاومتها للتغيير والتعديل، وإذا ما عدلت فسرعان ما تعود للظهور مرة أخرى **العياصرة** (١٩٩٢)، **والوهر** (١٩٩٢).

- النمط التقويمي السائد في تقييم وتقويم نتاجات التعلم، حيث عادة ما يَنْزِع الطلبة إلى التعلم الصمي أمام ضغط الامتحانات، واستظهار المعلومات عن ظهر قلب بهدف الحصول على نتيجة تؤمن لهم النجاح على الأقل **سونجر ورفاقه** (Songer et.al.,1994).

- طبيعة المنهج الذي عادة ما يتسم بالكم لا بالنوع، وشعور وإحساس المعلم بالضغط والعبء الملقى على عاتقه، والذي يتطلب منه إنهاء المنهج حسب الخطة المحددة، مما ينزع به إلى عدم الاهتمام بخبرات الطلبة السابقة، بحيث تصبح وظيفته إضافة المعرفة الجديدة إلى معرفة الطالب السابقة، بغض النظر عن مدى الانسجام الحاصل بينهما دون الحاجة للتعديل والتغيير.

- أن عدد المفاهيم المتوقع تعلمها من قبل الطلبة في نهاية الوحدة الدراسية كبير **أبو يمن** (١٩٩٤)، **وستيبانس** (Stepans, 1994:p.3) .

- غياب نظام تعليمي تعلّمي صارم، يحقق الأمن الوظيفي للمعلم والطالب على حد سواء، مما ينزع بكل منهما إلى أنماط سلوكية خاطئة، توفر لكل منهما حالة من الإشباع المؤقت في أحسن الظروف دون الشعور والإحساس بالانتماء للرسالة الموكلة بهما.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- الافتراض بأن الطلبة قد تعلموا المفاهيم العلمية، وهم في الواقع لم يتعلموا اكثر من تعريف الكلمات والحقائق والتعميمات ... الخ.

- يرى عبده (١٩٩٤) أن المماثلات والاستعارات برغم أنها تعتبر أداة فاعلة في إحداث التغيير المفاهيمي، إلا أنها قد تسبب الخطأ المفاهيمي إذا ما استعملت بشكل مفرط في التبسيط، لذا فالأفضل للطالب إظهار جوانب الاختلاف والشبه، لان ذلك يؤدي لحفز الذهن على استمطار الأفكار السابقة للمعرفة المخزونة لمقارنتها مع الظاهرة الجديدة .

- توجد أوضاعا في الصفوف تساعد على رسوخ الأخطاء المفاهيمية، منها: عدم الاطلاع على المفاهيم السابقة عند الطلبة قبل تدريسهم محتوى معين، استخدام طرق تقويم لا تظهر تلك المفاهيم، عدم الدقة في التقييم والانتباه لأنماط تفكير الطلاب التي قد تقودهم لتلك المفاهيم، وبعض المعتقدات الموجودة في المجتمع ، واستخدام اللغة المجازية بشكل غير صحيح يساعد على بناء واستمرارية المفاهيم الخاطئة حشوة (Hashweh, 1986)، وعبده ،(١٩٩٤)

- اعتبار الكتاب المقرر أحد المصادر لنشوء المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982)، وستيبانس (Stepans,1994:p.3)، وتبرز هذه النقطة من خلال عدم عرض بعض المفاهيم المتعلقة بوحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " بشكل منظم ومتسلسل، بل عولجت فيه بشكل غير متصل مع بعضها، ولم يتم عرض بعضها بطريقة واضحة، بحيث تظهر العلاقات بينها، وكأن من الممكن عرض مفاهيم كل من الجهاز الهضمي، والدوراني، والإخراجي بشكلٍ أكثر تنظيماً ضمن بنية هرمية أكثر تماسكاً، بحيث تَظهر العلاقات المفاهيمية المختلفة بين مفاهيمها الأساسية، مما جعل عمليات الربط بينها صعبة وغير واضحة، منشئةً مفاهيم خاطئة حولها.

- احتواء بعض المفاهيم الخاطئة على معتقدات بديلة لمجموعة من الفرضيات المترابطة منطقياً، والتي يستخدمها كثير من الطلبة في حياتهم اليومية الوهر (١٩٩٢).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

نصت الفرضية الصفرية الأولى على أنه " لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات تحصيل نظرائهم الذين تعلموا نفس المحتوى بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) " .

ويبين الجدول (٦٢) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢ ×٢)، والتي أشارت إلى رفض الفرضية الصفرية الأولى وقبول الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (١٣,٨٢) اكبر من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، وهذا يدل على أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات اختبار التحصيل العلمي لطلبة كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، وكانت الفروق لصالح طلبة المجموعة التجريبية .

وتعزى هذه النتيجة إلى ما يلي :

- أن طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الحياة وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي، تهيأ لهم الفرص المناسبة لمفاوضة مفاهيمهم السابقة بمفاهيم علمية سليمة، وبدرجة أكثر عمقاً وفهماً، مما يدل على فاعلية طريقة التدريس المطبقة على المجموعة التجريبية، مما أدى إلى خفض نسب شيوع أنماط الخطأ المفاهيمي لدى الطلبة الذين درسوا بها، وساهم في جعل مادة علم الحياة أكثر قبولا وألفة وجاذبية لديهم على اختلاف مستوياتهم وقدراتهم الذهنية، وزاد من تفاعلهم مع المادة التعليمية وإقبالهم على دراستها .
- أن تقنية الخرائط المفاهيمية المستخدمة تمتد إلى عمق البنى المفاهيمية لدى الطلبة، مما يساهم في كشفها وتحديد مدى تماسكها، إضافة إلى تحديد أي استراتيجيات التغيير المفاهيمي أكثر ملاءمة لاستبدالها بالمفاهيم العلمية السليمة، وبشكل ذي معنى، مما أدى إلى تحقيق نتائج أفضل على اختبارات التحصيل العلمي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- أن استراتيجيات التغيير المفاهيمي طريقة ناجحة وفاعلة في تمكين الطلبة من بناء بنية مفاهيمية أكثر تماسكاً في موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "، واستخدامها لأغراض التنبؤ العلمي بالظواهر والمشكلات المتضمنة في موضوع الدراسة، خاصة وأن العديد من الدراسات أشارت إلى صعوبة التخلي عن مفاهيمهم السابقة براون (Brown ,1994) .

- أن هذه الاستراتيجيات قد نجحت في مساعدة الطلبة على رؤية العلم من وجهة النظر البنائية، كوسيلة مفيدة للتعلم، وقد انعكس بشكل واضح من خلال تفاعل الطلبة الإيجابي مع الطريقة، خاصة وأنها تؤكد على دور الطالب في العملية التعليمية التعلمية العملة (١٩٩٦)، وأبلتون (Appleton ,1997) .

- قيام المعلم بالوقوف على مستوى المعرفة المفاهيمية ومتابعتها لدى الطلبة ، من خلال تشخيص أنماط الخطأ المفاهيمي الشائع لديهم، باستخدام تقنية الخرائط المفاهيمية والمناقشات الصفية، والتي تكشف بصدق عن كيفية ربط الطالب للمعرفة المقدمة إليه مع معرفته السابقة وبشكل ذي معنى، مما يقود المعلم باستمرار لتقييم وتقويم خبرات الطلبة السابقة. لذا، عادة ما تجد المعلم يركز على بعض المفاهيم ويطيل في مناقشتها بشكل تفاوضي مع الطلبة، مما يجعله يسهب في ضرب الأمثلة والمجازات المتنوعة بما يتلاءم ومنظومة الطلبة المفاهيمية، ويساعدهم في إعادة بناء بنيتهم المفاهيمية بشكل ذي معنى، وبصورة اكثر تماسكا، واعمق احتفاظا وأسهل استرجاعا للمفهوم حيثما لزم الأمر الخطيب (١٩٩٢)،والوهر (١٩٩٢)، والخالدي (١٩٩٨) .

- إن الاعتماد على خطة معينة معدة مسبقا وفق شروط التغيير المفاهيمي التي تفرضها البيئة المفاهيمية للتعلم، يترتب عليها أن يكون المفهوم الجديد مقبولا ومقنعا ومفيدا، ويوفر تضارباً واضحاً مع البنية المفاهيمية الخاطئة لدى الطلبة مؤديا لتعلم أكثر تماسكا، وأقل عرضة للنسيان، على عكس التعلم الصمي السذي لا يأخذ بعين الاعتبار خبرات الطلبة السابقة، إضافة للشروط التي ينبغي أن تتوفر في المفهوم الجديد لإحداث تعلم ذي معنى الخطيب (١٩٩٢).

- أن طلبة العينة التجريبية تدربوا على استخدام الخرائط المفاهيمية، مما عزز لديهم القدرة على الترابط المنطقي وتسلسل المفاهيم وبشكل ذي معنى، وأدى إلى زيادة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

إلمامهم ومكنهم من المحتوى المفاهيمي للوحدة الدراسية، وألفتهم لـــه، ممـــا ســـهل عليهم استرجاعه وتذكره بأقل جهد ممكن، وساهمت في تقليل مستوى التوتر والقلـق لديهم، وعززت التذكر والاحتفاظ بالمفاهيم المتعلمة، وأكســـبتهم مـــهارات التعلـــم بمفردهم (Learning How To Learn)، مما أبرز قدراتهم في تمييز المفاهيم، وربطها بعلاقات سليمة مع مفاهيم أخرى ضمن مستويات أخرى **محمود (١٩٩٥)**.

- أن استراتيجيات التغيير المفاهيمي أعطت الطلبة فرصـــة للتعبـــير عـــن آرائـــهم وأفكارهم الأولية (أحكام ، تفسيرات ....)، مع قابلية تغيـــير وتوســـعة خبراتـــهم، وشجعت التفاعل بينهم (عمل مقارنة)، وسهلت من تفاعل المعلـــم معـــهم كعلاقـــة تبادلية **سكارمان (Scharman ,1993)، وستيبانس(Stepans,1994: p.7)** .
- محاولة طلبة المجموعة التجريبية إثبات ذاتـــهم، خاصـــة وأن الحصـــص الصفيـــة سجلت على أشرطة تسجيل صوتية، وإحساساً منـــهم أن هـــذه الأشـــرطة ســـيعاد الاستماع إليها، وفحصها، واستخراج نسبة شيوع أنماط الأخطاء المفاهيمية لديـــهم، مما دفعهم للانتباه والتركيز حتى يتجنبوا الحرج، مما أدى إلى إلمامـــهم بـــالمحتوى المفاهيمي بصورة أفضل من نظرائهم الطلبة الذين درسوا بالطريقة الصفية.

وتتفـق نتائـــج هذه الدراســـة مع العديـــد من الدراســـات، مثـــل دراســـة **هيوســـن ورفيقـــه (Hewson et.al.,1983)**، دراسة **العيـــاصرة (١٩٩٢)**، **والوهـــر (١٩٩٢)**.

٣:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

نصت الفرضية الصفرية الثانية على أنه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عنـــد مستوى الدلالة (α =٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي فـــي وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة على اختبار التحصيل العلمـــي الآني، ومتوسطات تحصيلهم على اختبار تحصيلهم المؤجل (الزمن)**" .

ويبين الجدول (٦٢) نتائج تحليـــل التبـــاين الثلاثـــي علـــى التصميـــم العـــاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الثانية ورفض الفرضية البديلـــة،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٠,٠١٤) أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، مما يعني أن الطلبة احتفظوا بالمادة المتعلمة.

وتعزى هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- أن أفراد المجموعة التجريبية، درسوا بطريقة أفضل من حيث التركيز على خبرات الطلبة السابقة لموضوع الوحدة الدراسية المختارة، مما عزز لديهم التطور المفاهيمي العلمي والاحتفاظ بالمادة المتعلمة، وبالمقابل فإن أفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الصفية العادية التي عادة ما تركز على استظهار المعلومات، والحقائق،....الخ، دون التركيز على خبرات الطلبة السابقة وعلى معرفتهم المفاهيمية وفهمهم العلمي السليم، مما أدى بهم إلى نسيان تلك المعرفة، وعدم الاحتفاظ بها لفترات طويلة الوهر (١٩٩٢)، والعملة (١٩٩٦).
- ويعزى السبب في تحسن أداء أفراد المجموعة التجريبية إلى أن استراتيجيات التغيير المفاهيمي، تمثل طريقة ناجحة في تمكين الطلبة من المادة المتعلمة، واكتسابهم لبنية مفاهيمية أكثر تماسكاً وثباتاً، واستخدامها في التنبؤ وتفسير الظواهر، مما عزز التعلم ذي المعنى سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993)، وأبلتون ورفاقه (Appleton et.al., 1997)، وأنهم درسوا بطريقة أفضل حيث التركيز على خبرات الطلبة السابقة لموضوع الوحدة الدراسية، مما عزز لديهم التطور المفاهيمي العلمي، وبالمقابل فإن أفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الصفية العادية التي عادة ما تركز على استظهار المعلومات، والحقائق، ....الخ، دون التركيز على خبراتهم السابقة، وعلى معرفتهم المفاهيمية، وفهمهم العلمي السليم، مما يؤدي بهم إلى نسيان تلك المعرفة وعدم الاحتفاظ بها لفترات طويلة الوهر (١٩٩٢)، والعملة (١٩٩٦).
- وأن طلبة العينة التجريبية تدربوا على استخدام الخرائط المفاهيمية، مما عزز لديهم القدرة على الترابط المنطقي، وتسلسل المفاهيم بشكل ذي معنى، وإلى زيادة إلمامهم وتمكنهم من المحتوى المفاهيمي للوحدة الدراسية، وألفتهم له، مما سهل عليهم استرجاعه وتذكره بأقل جهد ممكن، وساهمت في التقليل من مستوى التوتر والقلق لديهم، وعززت التذكر والاحتفاظ بالمفاهيم المتعلمة، وأكسبتهم مهارات التعلم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بمفرددهم (Learning How To Learn)، مما ابرز قدرات الطلبة في تمييز المفاهيم وربطها بعلاقات مع مفاهيم ضمن مستويات أخرى محمود (١٩٩٥).

٤:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

نصت الفرضية الصفرية الثالثة على انه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة تعزى للجنس** ".

ويبين الجدول (٦٢) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الثالثة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٢,٣٥) أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للوحدة المختارة تعزى للجنس.

٥:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

نصت الفرضية الصفرية الرابعة على انه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي، في وحدة "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن** " .

ويبين الجدول (٦٢) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الرابعة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٠,٠٣٦) أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للوحدة المختارة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٦:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة

نصت الفرضية الصفرية الخامسة على انه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس** " .

ويبين الجدول (٦٢) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى رفض الفرضية الصفرية الخامسة وقبول الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٤٢,٦) أكبر من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، مما يعني انه يوجد تفاعل دال إحصائيا بين طريقة التدريس باستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي والجنس على تحصيل الطلبة، وكان الفارق لصالح الذكور في المجموعة التجريبية، مما يشير إلى إن استراتيجيات التغيير المفاهيمي كان لها أثرا أكبر على تحصيل الذكور منه لدى الإناث .

وتعزى هذه النتيجة إلى أن الطلبة كانوا أكثر تجاوباً مع إدارة الحصة الصفية وكانوا يتميزون بقدرتهم على التفكير الإبداعي والتنبؤ، واقتراح الحلول للمشكلات المطروحة، والتحضير الجيد وتصميم الخرائط المفاهيمية، وأن الذكور يطورون فهماً علمياً أكثر دقة من الإناث **محمود (١٩٩٥)**، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع **دراسة الوهر(١٩٩٢)** حيث أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، وأن الفارق لصالح الإناث على الذكور، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية، تعزى للتفاعل بين الذكور والإناث في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة.

٧:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية السادسة

نصت الفرضية الصفرية السادسة على أنه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن** ".

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويبين الجدول (٦٢) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية السادسة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (١.٦٢) أقل من قيمتها الجدولية (٦.٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠.٠١)، مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للوحدة المختارة تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن .

٨:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية السابعة

نصت الفرضية الصفرية السابعة على أنه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠.٠١) بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس** " .

ويبين الجدول (٦٢) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢) ، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية السابعة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٠.٠٣) أقل من قيمتها الجدولية (٦.٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠.٠١)، مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للوحدة المختارة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس.

٩:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثامنة

نصت الفرضية الصفرية الثامنة على أنه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠.٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي بأبعاده التسعة الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة باستخدام استراتيجيات التغيير(المجموعة التجريبية)، ومتوسطات دافع إنجاز نظرائهم الذين تعلموها بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة).**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويبين الجدول (٦٤) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الثامنة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٠,٠٢٤) أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١). وهذا يدل على أنه ليس للطريقة التجريبية أثر في تحسين دافع إنجاز الطلبة في مادة علم الحياة .

وتتعارض هذه النتيجة مع ما ورد في بعض الدراسات السابقة **براون (Brwon ,1994)، وهند (Hynd ,1998).**

وتعزى هذه النتيجة إلى أن الدوافع وخاصة الداخلية منها، تقع ضمن الجوانب الانفعالية، وأنها من الجوانب التي يصعب تغييرها في فترة زمنية قصيرة كتلك التي استغرقت في هذه الدراسة **محمود (١٩٩٥).**

١٠:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية التاسعة

نصت الفرضية الصفرية التاسعة على أنه **" لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي الآني في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، ومتوسطات دافع إنجازهم المؤجل في مادة علم الحياة (الزمن) " .**

ويبين الجدول (٦٤) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية التاسعة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٠,٧) أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للزمن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥:١:١١ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية العاشرة

نصت الفرضية الصفرية العاشرة على انه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للجنس".**

ويبين الجدول (٦٤) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى رفض الفرضية الصفرية العاشرة وقبول الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٢٣,٤٦) أكبر من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١).

ويظهر الجدول (٦٥) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط علامات الطلبة (التجريبية والضابطة)، فيما يتعلق بدافع إنجازهم في مادة علم الحياة، حيث اتضح أن متوسط أداء الإناث أفضل من متوسط أداء الذكور، وأن قيمة " ت " المحسوبة (٤,٨٢) أكبر من قيمتها الجدولية (٢,٣٣)، مما يعني أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية، وكان الفارق لصالح الإناث عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١).

وتعزى هذه النتيجة لطبيعة المرحلة العمرية التي يمر بها الطالب، وما يرافقها من : الاجتهاد في إثبات الذات، وحب المشاركة، وتجنب الحرج، مما يدفعهن لزيادة مستوى الثقة بالنفس وما ينجم عنه من زيادة دافع إنجازهن، وتعزيز الثقافة في المجتمع العربي للإناث للإنجاز التحصيلي، لأنه ربما يؤمن للأنثى مستقبلا يحميها من العوز والحاجة، كما أن الإناث مدفوعات نحو الاهتمام بقوانين المدرسة وتعليماتها، وتخصيص الجزء الأكبر من وقتهن للدراسة ومتابعة الواجبات، بهدف الوصول إلى حالة التكيف التي يكون لمجتمع الدراسة الدور الأكبر في تنميتها، واهتماما من منطلق إثبات الذات قطامي (١٩٩٣) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥:١:١٢ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الحادية عشرة

نصت الفرضية الصفرية الحادية عشرة على أنــه " **لا يوجـد فـروق ذات دلالـة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبـة الصـف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعـزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن** " .

ويبين الجدول (٦٤) نتائج تحليـل التبـاين الثلاثـي علـى التصميـم العـاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الحادية عشرة ورفض الفرضيـة البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٦,٢٢) أقل مـن قيمتـها الجدوليـة (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، بينما رفضت الفرضية الصفريـة الحاديـة عشـرة وقبلت الفرضية البديلة على مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، لأن قيمة " ف " المحسـوبة (٦,٢٢) أكبر من قيمتها الجدولية (٣,٨٤) .

وتعزى هذه النتيجة إلى أن الطلبة الذين درسوا باسـتخدام اسـتراتيجيات التغيـير المفاهيمي، تعززت لديهم قدرات مفاهيميـة تطورية أكثر مـن الطلبـة الذيـن درسـوا بالطريقة الصفية العادية، خاصة وأن هذه الإستراتيجيات تركز على التعلـم ذي المعنـى وتهتم بخبرات الطلبة السابقة، وتعديل أنماط المفاهيم الخاطئـة لديـهم، وتحفزهـم علـى استبدالها بمفاهيم علمية سليمة، وتركز على أهمية توظيف المعرفة فـي مواقـف علميـة جديدة، وحل المشكلات، مما عكس زيادة قدرتهم على الاحتفاظ، وتحقيق إنجاز أكبر مـن نظرائهم الذين درسوا بالطريقة الصفية.

٥:١:١٣ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية عشرة

نصت الفرضية الصفرية الثانية عشرة علـى أنــه " **لا يوجـد فـروق ذات دلالـة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبـة الصـف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة ، تعـزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس** ".

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويبين الجدول (٦٤) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الثانية عشرة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٠,١) أقل من قيمتها الجدولية (٦,٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس.

١٤:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة عشر

نصت الفرضية الصفرية الثالثة عشرة على أنه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١) بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين الجنس والزمن** " .

ويبين الجدول (٦٤) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الثالثة عشرة ورفض الفرضية البديلة، حيث أن قيمة "ف" المحسوبة (٣.١٢) أقل من قيمتها الجدولية (٦.٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للتفاعل بين الزمن والجنس .

١٥:١:٥ مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة عشر

نصت الفرضية الصفرية الرابعة عشرة على انه " **لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " من مادة علم الحياة، تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والزمن والجنس** ".

ويبين الجدول (٦٤) نتائج تحليل التباين الثلاثي على التصميم العاملي (٢×٢×٢)، والتي أشارت إلى قبول الفرضية الصفرية الرابعة عشر ورفض الفرضية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

البديلة، حيث أن قيمة " ف " المحسوبة (٠,٢٣) أقل من قيمتها الجدولية (٦.٦٣) على مستوى الدلالة (α = ٠,٠١). مما يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والزمن والجنس .

٢:٥ مناقشة عامة

أظهرت نتائج هذه الدراسة انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل الطلبة (ذكوراً وإناثاً)، على اختبار التحصيل العلمي، الذين تعلموا وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" من مادة علم الحياة، باستخدام إستراتيجيات التغيير المفاهيمي (المجموعة التجريبية)، ومتوسطات تحصيل نظرائهم الطلبة الذين تعلموها بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة)، وكان الفارق لصالح طلبة المجموعة التجريبية.

وتفسر هذه النتيجة على أن استراتيجيات التغيير المفاهيمي كانت فاعلة مع طلبة المجموعة التجريبية، حيث أنها تشجع الطلبة على تحدي مفاهيمهم السابقة، وتزودهم بفرص للمشاركة والتعلم من بعضهم البعض، وتطور أفكارهم الخاصة، نحو بنية مفاهيمية أكثر تماسكاً واسهل استرجاعاً، بشكل يساعدهم لينظروا إلى العالم بصورة مختلفة الشكل، أكثر ثقة وأهمية، وتوفر بيئة تحفزهم للتعلم ذي المعنى **ستيبانس** (Stepans,1994:p.7)، **جينسين ورفيقه** (Jensen et.al.,1995)، **ماركوس ورفيقه** (Marques et.al.,1997) .

وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة، منها دراسة **هيوسن ورفيقه** (Hewson et.al.,1983)، **والعياصرة (١٩٩٢)**، **الوهر (١٩٩٢)**، **ماركوس ورفيقه** (Marques et.al.,1997)، التي بحثت في أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في التدريس، على تحصيل الطلبة في علم الحياة ومواد العلوم العامة والفيزياء والكيمياء، مما يؤكد على فاعليتها ونجاحها في إكساب الطلبة الفهم العلمي السليم .

وأظهرت نتائج هذه الدراسة، أنه يوجد تفاعل دال إحصائياً بين طريقة التعليم المستخدمة والجنس، وكان الفارق لصالح الذكور في المجموعتين التجريبية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

والضابطة. وتعزى هذه النتيجة إلى وجود تنافس إيجابي فاعل بين الطلبة الذكور، ولتحضيرهم المسبق للحصص الدراسية، وهذا ما لم يتوفر في حالة غالبية الطلبة على مستوى المجموعتين الضابطة والتجريبية، مما كان له الأثر في تحسين أداء الطلبة الذكور واستيعابهم للمحتوى المفاهيمي لموضوع "الغذاء وأجهزة جسم الإنسان" .

وأظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بأثر طريقة التعليم في مفهوم دافع الإنجاز لدى طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية، أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط أداء طلبة المجموعتين على مقياس دافع الإنجاز، بمعنى أنه لا يوجد أثر إيجابي لاستراتيجيات التغيير المفاهيمي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي لموضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " في تحسين دافع إنجازهم في الوحدة المختارة. وتعزى هذه النتيجة إلى صعوبة تغيير مفهوم دافع الإنجاز لدى طلبة عينة الدراسة، نظرا لحداثة الطريقة التي تركز على دور الطالب النشط، وقصر مدة تطبيقها، ولعدم الثقة الكافية بها، خاصة وأن من طبيعة المفاهيم الخاطئة أنها صعبة التغيير وسرعان ما يعود الطالب إلى استخدام المفهوم الخاطئ في حياته اليومية في مواقف عديدة .

وأظهرت نتائج هذه الدراسة ــ أيضاً ــ أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات دافع إنجاز الطلبة يعزى للجنس، وكانت الفارق لصالح الإناث في المجموعتين التجريبية والضابطة، وتفسر هذه النتيجة على أساس رغبة الطالبات بإثبات ذاتهن وقدرتهن على التحمل والصبر، وخاصة أنهن في هذه المرحلة العمرية (مرحلة المراهقة)، يبدين تحمسا أكثر لما هو جديد عليهن، مما أدى إلى تحفزهن لتحسين أداءهن، وخاصة أن الطريقة المستخدمة تركز على الفروق الفردية، مما عكس اهتماماً خاصاً بالطالب وإشراكه في العملية التعليمية، وزيادة قدرته على المواجهة، والتحدي .

ودلت نتائج هذه الدراسة على أنه يوجد تفاعل دال إحصائيا بين طريقة التعليم والزمن في التأثير على دافع الإنجاز في مادة علم الحياة، وكان التفاعل لصالح المجموعة التجريبية. و يعزى هذا الفارق إلى أن استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي، كان أكثر فاعليةً ونجاحاً من الطريقة التقليدية، خاصة وأنها تستند إلى أسسٍ نفسيةٍ، وتربويةٍ قويةٍ لتحقيق التعلم ذي المعنى، وزيادة القدرة على الاحتفاظ بعيد المدى، والاسترجاع حيثما لزم الأمر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتتفق هذه الدراسة مع ما جاء في العيساصرة (١٩٩٢)، وديماستز (Demastes et.al.,1995)، حول محدودية النجاح في التغيير المفاهيمي والتي تعزى لعوامل عدة منها:

- صعوبة إحداث التغيير المفاهيمي، لأن الأطر الخاطئة فيها متماسكة وذات جذور قوية وتحظى بثقة عالية لدى الطلبة، وهي إجرائية مبينة من خلال خبرات حسية أكثر رسوخاً لديهم ومقاومة للتغيير أكثر من غيرها هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983)، حشوة (Hashweh ,1986)، وراذرفورد ورفيقها (Rutherford et.al.,1993).
- يحتاج التغيير المفاهيمي إلى تغيير في استراتيجيات تفكير الطلبة، ومنهجية علمية وتغيير منهجي في مجالات العلوم عامة، وعلم الحياة خاصة، وهذا يحتاج إلى وقت طويل. وأن هذه المنهجية يجب أن تكون السمة الرئيسة والعامة لمجالات العلوم الطبيعية، وإلا تفقد معناها بمجرد خروج المعلم من الصف، ليعود الطالب إلى المنهجية التلقينية الصمية على اعتبار أن المعلم هو مصدر المعرفة ومحور العملية التعليمية المفاهيمية.
- الاستراتيجيات المستخدمة في هذه الدراسة مصممة بطريقة، تجعل الطالب يقتنع بأن المفهوم العلمي السليم أكثر فائدة من نمط المفهوم الخاطئ، وهذا ليس بالأمر السهل، ويحتاج إلى الكثير من الجهد، والأمثلة، والمماثلات، والمجازات، ....الخ هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1983).
- عدم ضبط العوامل الأخرى التي تسهم في انتشار أنماط المفاهيم الخاطئة، كالبيئة المدرسية، والكتاب المدرسي، والعوامل الاجتماعية والوجدانية آي يو (Au,1998)، ودول ورفيقتها (Dole et.al.,1998).

و جاءت نتائج هذه الدراسة منسجمة بصورة عامة مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات السابقة مثل: الوهر (١٩٩٢) ، سميث ورفاقه (Smith et.al.,1993) وابلتون (Appleton, 1997)، والتي بحثت في أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على مستوى تحصيل الطلبة في العلوم الطبيعية بفروعها المختلفة، مما

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يشجع على تبني هذه الاستراتيجيات كمناحي تربوية تنسجم مع وجهة النظر البنائية للمعرفة.

٣:٥ التوصيات

استناداً إلى نتائج هذه الدراسة، فإنها توصي بما يلي :

١:٣:٥ توصيات للباحثين

توصي هذه الدراسة الباحثين بما يلي :

أ. إجراء المزيد من الدراسات الأخرى، لاختبار فاعلية استراتيجيات التغيير المفاهيمي في تعليم مادة علم الحياة والمواد العلمية الأخرى خاصة، ومادة العلوم الاجتماعية والتربية الإسلامية، ولمراحل وصفوف دراسية مختلفة، من أجل تأكيد النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وتعميمها على مواد تعليمية ومراحل دراسية أخرى .

ب. إجراء المزيد من الدراسات التي تتبنى استراتيجيات تعليمية حديثة في مجال علم الحياة والعلوم الطبيعية عامة، كإستراتيجية التغيير المفاهيمي من حيث أثرها على التحصيل الدراسي، ودافع الإنجاز، والاتجاهات، ومفهوم الذات العام، والقلق، والتعلم ذي المعنى... الخ.

ت. إجراء المزيد من الدراسات المماثلة لهذه الدراسة، والتي تتناول تقنيات متطورة كتقنية الخرائط المفاهيمية، والخرائط المخروطية، ... الخ، كأدوات تشخيصية، وتقويمية، وتعليمية في مجال علم الحياة خاصة والعلوم الطبيعية عامة، وفي مجالات أخرى كالعلوم الاجتماعية، .....الخ .

ث. إجراء دراسات مشتركة ما بين طلبة العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، بهدف الوقوف على أسباب استحواذ الأخطاء المفاهيمية، على الطلبة، ووضع حلول واقتراحات مقنعة من أجل تعديل المنظومات المفاهيمية الخاطئة لدى الطلبة والمعلمين أينما وجدت.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥:٣:٢ توصيات إلى الجهات المختصة في وزارة التعليم العالي

توصي هذه الدراسة القائمين على إعداد برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة في الجامعات والمعاهد الفلسطينية خاصة، والعربية عامة، وبضرورة تضمين المناهج الدراسية منها، مساقات أكاديمية تعنى بالمناحي الحديثة المختلفة، والمستخدمة في التعليم بشكل عام، وتعليم علم الحياة بشكل خاص.

٥:٣:٣ توصيات إلى الجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية

تقسم التوصيات للجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إلى :

٥ :٣ :٣ :١ واضعي المناهج ومطوريها :

أ. تبني استراتيجيات تعليمية حديثة كإستراتيجيات التغيير المفاهيمي من أجل اكتساب الطلبة المفهوم العلمي السليم، وتنمية روح البحث العلمي، والاستقصاء والإبداع، بما يتلاءم وهذه الاستراتيجيات نوعا لا كما.

ب. إعادة النظر في كيفية تقديم المادة التعلمية وتنظيمها في المنهج الدراسي، بحيث تأخذ في الاعتبار: مستوى فهم الطلبة للمفاهيم العلمية وأنواع الأخطاء المفاهيمية الموجودة لديهم .

٥:٣:٣:٢ قسم التدريب والتأهيل والإشراف التربوي:

توصي الدراسة قسم التدريب والتأهيل والإشراف التربوي، بما يلي :

أ. عقد اختبارات وطنية مستمرة لاستقصاء البنية المفاهيمية، لدى المعلمين والطلبة على حد سواء على فترات محددة، من أجل الوقوف على أنماط الأخطاء المفاهيمية لديهم، مع ضرورة تزويدهم بالتغذية الراجعة بشكل ممنهج ومخطط، وباستخدام تقنيات مطورة للكشف عن مدى تماسك بنيتهم المفاهيمية كتقنية الخرائط المفاهيمية، والخرائط المخروطية، والتداعي الحر، ... الخ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ب. عقد دورات تدريبية مستمرة لمعلمي علم الحياة خاصة، والعلوم عامة في أثناء الخدمة على استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي بشكل خاص، وتزويدهم بنشرات وأوراق عمل وبحوث تمثل الاتجاهات الحديثة في تعليم المفاهيم العلمية لأجل النهوض بمسيرة التربية والتعليم، وإثراء خبراتهم المعرفية، وتنشيط ذاكرتهم باستمرار.

٥:٣:٣: ٣ توصيات للمعلمين

توصي هذه الدراسة معلمي ومعلمات مادة علم الحياة خاصة، والعلوم الطبيعية والاجتماعية عامة باتباع الآتي:

أ. الاهتمام بتشخيص مفاهيم الطلبة، واستخراج أنماط الأخطاء المفاهيمية، الشائعة بينهم، قبل البدء بعملية التعليم وخلالها، من خلال استخدام تقنيات فوق معرفية كالخرائط المفاهيمية التي تسبر خبرات الطلبة المعرفية، من أجل تصميم الإستراتيجيات التعليمية المناسبة، لاستبدال وتعديل المفاهيم الخاطئة بمفاهيم علمية سليمة.

ب. ضرورة تصميم استراتيجيات تدريسية، ومواد تعليمية تتفق وشروط إجراء التغيير المفاهيمي، لاستبدال وتعديل المفاهيم الخاطئة بمفاهيم علمية سليمة .

ت. ضرورة تشجيع الطلبة على التعبير بحرية عن آرائهم ومعتقداتهم دون خوف أو تحديد، لما في ذلك من أثر إيجابي على تشخيص مدى تماسك البنى المفاهيمية لديهم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجع

المراجع العربية

- القرآن الكريم.

- إبراهيم، فاطمة عيسى (١٩٩١). استخدام أسلوب التعلم للتمكن في تدريس وحدة الوراثة في مقرر الأحياء في المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

- أبو بكر، هديل مصطفى (١٩٩٤). تطور مفاهيم الطلبة في مرحلة التعليم الأساسي في موضوع الطاقة وعلاقته بجنسهم ومستواهم الاجتماعي والاقتصادي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- أبو حطب، فؤاد عبد اللطيف، وصادق، آمال أحمد (١٩٨٠) علم النفس التربوي، ط٢، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

- أبو ناهية، صلاح الدين محمد (١٩٩١). أسس التعلم ونظرياته، القاهرة، دار النهضة العربية.

- أبو يمن، رلى إبراهيم (١٩٩٤). تشخيص الأخطاء المفاهيمية العلمية لدى طلبة الصف السابع في محافظة العاصمة وتأثيرها على التحصيل المدرسي لديهم في العلوم العامة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- باير، باري. ك. ترجمة الجبر، سليمان (١٩٩٤). الاستقصاء في الدراسات الاجتماعية: استراتيجية للتدريس. المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة العبيكان

- برنامج التعليم المفتوح (١٩٩٢). علم النفس التربوي، جامعة القدس المفتوحة، القدس، فلسطين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- برنامج التعليم المفتوح (١٩٩٧). التكيف: رعاية الصحة النفسية، جامعة القدس المفتوحة، عمان، الأردن.

- بلقيس، أحمد (١٩٨٨). المهارات الأدائية النفسحركية، تعليمها وتعلمها وتقويمها، معهد التربية، الأونروا ــ اليونسكو، عمان، الأردن.

- بن خلدون، عبد الرحمن (١٩٨١). مقدمة تاريخ ابن خلدون، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

- التلمساني، عمر(١٩٨٩). الإعلام الإسلامي في العهد المكي، ط ٢، الخليل، فلسطين، الاعتصام للطباعة والنشر.

- توق، محي الدين، وعدس، عبد الرحمن (١٩٩٠). أساسيات علم النفس التربوي، عمان، مركز الكتب الأردني.

- جريدة القدس، العدد (٨٤٩٢) بتاريخ ١٩٩٣/٤/٢١: ملخص نتائج دراسة حول تحصيل الطلاب في الأردن والضفة الغربية. نظرة مقارنة، أجريت الدراسة بواسطة المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي، الأردن، أعد الملخص: مكتب اليونيسيف بالقدس.

- جونز، ب. ف. بالنسكار، أ. س. ك. أوغل، د. س. كار، أ. غ. ترجمة عمر حسن الشيخ (١٩٨٨). التعلم والتعليم الإستراتيجيات: التدريس المعرفي في مجالات المحتوى. عمان، معهد التربية، الأونروا / اليونسكو.

- الحامد، محمد بن معجب (١٩٩٦). قياس دافعية الإنجاز الدراسي على البيئة السعودية، رسالة الخليج العربي، ١٦(٥٨)،١٣١-١٦٥.

- حسين، محمد حسين (١٩٩٩). أثر استخدام استراتيجية التدريب العقلي في نموذج التعليم الدقيق على التحصيل الآني والمؤجل لدى طلبة الصف التاسع الأساسي لمفاهيم علم الحياة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- حمدان، محمد زياد (١٩٩٠). التلاميذ يديرون أنفسهم: نحو استراتيجية جديدة في التربية الذاتية، عمان، دار التربية الحديثة.

- حمدان، محمد زياد (١٩٨٥). طرق منهجية للتدريس الحديث : أنوعها واستخداماتها في التربية الصفية، عمان، دار التربية الحديثة.

- حمدان، محمد زياد (١٩٨٨). التربية العيادية نحو وسيلة ناجحة للتفوق والتغلب على ضعف التحصيل، عمان، دار التربية الحديثة.

- الخالدي، موسى محمد (١٩٩٨). المفاهيم البديلة التي يحملها طلبة الصف الحادي عشر العلمي حول الروابط الكيميائية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بير زيت، فلسطين.

- الخطيب، قاسم محمد (١٩٩٢). أثر استراتيجيتين للتغيير المفاهيمي لبعض المفاهيم الفيزيائية لدى الطلبة في الصف الأول الثانوي العلمي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

- درايفر، روزالند، ترجمة صباريني، محمد، ملحم، زياد، وقبلاوي، عبد الرؤوف (١٩٨٣). تعلم العلوم بالاستكشاف، الكويت، ذات السلاسل.

- الديب، فتحي (١٩٧٤). الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم، الكويت، دار القلم.

- ذياب، أنيسة نايف (١٩٨٩). المقارنة بين الاستقصاء العملياتي والاستقصاء المفاهيمي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- رواشده، إبراهيم فيصل (١٩٩٣). أثر النمط المعرفي وبعض استراتيجيات التعليم فوق المعرفية في تعلم طلبة الصف الثامن الأساسي بمستوى اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة ، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- الزعبي، طلال عبد الله (١٩٩٢). أثر مستوى البنية المفاهيمية لمعلمي العلوم في المرحلة الأساسية على استراتيجيات تدريسهم البنية المفاهيمية لطلبتهم، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان،الأردن.

- زيتون، حسن حسين، وزيتون، كمال عبد الحميد (١٩٩٢). بين الفلسفة والتعليم: البنائية منظور إبستيمولوجي وتربوي، القاهرة.

- زيتون، عايش (١٩٩٥). أساليب التدريس الجامعي، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

- زيتون، عايش (١٩٩٦). أساليب تدريس العلوم، ط٢،عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

- الزيود، نادر فهمي، وهندي، صالح ذياب (١٩٨٩). التعلم والتعليم الصفي، ط٢، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

- سرحان، نجوى علي (١٩٩٥). طبيعة المفاهيم البديلة التي يحملها طلاب الصف السابع وطلاب الصف العاشر عن مفهوم الاحتراق، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- سوربال، لطفي (١٩٨٩). توفير الدافعية للتعلم، معهد التربية، الرئاسة العامة لوكالة الغوث الدولية، عمان، الأردن.

- صوالحة، محمد أحمد (١٩٩٠). علاقة مستوى مفهوم الذات وشكل التغذية الراجعة بفاعلية التعلم مفاهيم علمية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي في الأردن، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

- طويق، حمدة علي (١٩٨٩). أثر إصلاح الفهم السابق للمفاهيم الفيزيائية في التحصيل والاحتفاظ في الفيزياء وفي الاتجاهات نحوها ومفهوم الذات عن القدرة على تعلمها، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- عبد الفتاح، كامبليا (١٩٨٤). مستوى الطموح والشخصية، ط ٢، بيروت، دار النهضة العربية.

- عبد المقصود، هانم علي (١٩٩١). الأسلوب المعرفي (الاعتماد /الاستقلال) عن المجال الإدراكي وعلاقته بالدافع للإنجاز، السعودية، رسالة الخليج العربي، عدد (٣٩)، ٣٩ - ٤٢.

- عبده، شحادة مصطفى (١٩٩٤)، تطور قدرات التفكير المجازي لدى طلبة مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي في الأردن، رسالة دكتوراة غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- عبده، شحادة مصطفى (١٩٩٧أ). محاضرات من مساق أساليب علوم (٢) للماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

- عبده، شحادة مصطفى (١٩٩٨). مبادئ الإحصاء الوصفي والحيوي والتطبيقي وتطبيقات من البيئة الفلسطينية، نابلس، دار الفروق للثقافة والنشر.

- عبده، شحادة مصطفى (١٩٩٩أ)، أساسيات البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية، نابلس، دار الفاروق للثقافة والنشر.

- عبده، شحادة مصطفى (١٩٩٩ب)، مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية: والنواحي الفنية في كتابة تقريره، نابلس، دار الفاروق للثقافة والنشر.

- عبده، شحادة مصطفى (١٩٩٩ج). محاضرات من مساق أساليب علوم (٢) للماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

- عبده، شحادة مصطفى (٢٠٠٠). محاضرات من مساق أساليب علوم (٢) للماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

- عبده، شحادة مصطفى (اتصالات خاصة، ١٩٩٧ب). أثر استخدام الخرائط المفاهيميةعلي مفهوم الذات ودافعية الإنجاز لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مدينة جنين، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- عصفور، وصفي (١٩٩٦). تطبيقات وممارسات صفية على مبادئ التعلم، معهد التربية، الرئاسة العامة لوكالة الغوث الدولية، عمان، الأردن.

- العقاد، عباس محمود (١٩٦٩).أبو الشهداء الحسين بن علي، ط ٢ ، بيروت، دار الكتاب العربي.

- عمر، "المعز لدين الله " صبحي (١٩٩٩). أثر استخدام منحى العلم والتقنية في المجتمع على اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مادة الفيزياء وتحصيلهم الفوري والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

- العمران، جهان أبو راشد (١٩٩٥). دافعية الإنجاز وعلاقته بالتحصيل الدراسي وبعض المتغيرات الديموغرافية لدى عينة من الطلبة في المرحلتين الابتدائية والإعدادية لدولة البحرين، دراسات (العلوم الإنسانية)، ٢٢ (أ) (٦)،

- العملة، عدنان عيسى (١٩٩٦). أثر استخدام نموذج التغيير المفاهيمي في تطوير فهم الطلبة العلمي البنائي والوظيفي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- عويضة، محمود أحمد (١٩٩٢). تطور معرفة معلمي الفيزياء في المرحلة الثانوية لمادة الفيزياء وأصول تدريسها، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان الأردن.

- العياصرة، أحمد حسن (١٩٩٢). أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي في إكساب طلاب الصف الأول الثانوي العلمي الفهم العلمي السليم لمفهوم القوة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

- الفاخوري، جميل خالد (١٩٩٢). أثر التعليم التعاوني في التحصيل في العلوم ومفهوم الذات لدى طلاب الصف التاسع، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- فريج، عطية محمد (١٩٨٨). استكشاف المفاهيم الخطأ في العلوم الطبيعية والعلوم لدى معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية العليا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

- القاروط، دجلة صادق (١٩٩٨). أثر استخدام الخرائط المفاهيمية على التحصيل الفوري والمؤجل في مادة علم الحياة لطلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة جنين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

- قطامي، يوسف (١٩٩٠). تفكير الأطفال تطوره وطرق تعليمه، الأردن، الأهلية للنشر والتوزيع.

- قطامي، يوسف (١٩٩٣). الدافعية للتعلم الصفي لدى طلبة الصف العاشر في مدينة عمان، دراسات (العلوم الإنسانية)، ٢٠(أ)(٢)، ٢٣٢ –٢٦٨.

- قطامي، يوسف (١٩٩٨). سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

- الكيلاني، صفا أمين (١٩٩٤). مفاهيم خاطئة بخصوص مبادئ البيئة والأصل التكويني للمادة الحية، دراسات (العلوم الإنسانية)، ٢١ (أ) (٤)، ٢٥١-٢٧٥.

- اللقاني، أحمد حسين (١٩٨٩). المناهج بين النظرية والتطبيق، ط٣، القاهرة، عالم الكتب.

- محمود، رغده إدريس (١٩٩٥). أثر استخدام الخريطة المفاهيمية في مادة العلوم العامة على التحصيل العلمي واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

- مسلّم، إبراهيم أحمد (١٩٩٤). الجديد في أساليب التدريس : حل المشكلات، تنمية الإبداع، تسريع التفكير العلمي، عمان، دار البشير للنشر والتوزيع.

- المشهراوي، إبراهيم عبد الكريم (١٩٩٥). أثر طريقة الاكتشاف في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي عن طريق تعلم الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القديس يوسف، بيروت، لبنان.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- معوض، ليلى إبراهيم (١٩٨٩). أثر استخدام طريقتين في التدريس على تنمية المفاهيم العلمية والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

- النابلسي، نظام سبع (١٩٨٢). دراسة علاقة مستويات دافعية الإنجاز بالأداء العملي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

- النابلسي، نظام سبع (١٩٨٦). مكونات دافعية الإنجاز وعلاقتها بأسلوب حل المشكلات: دراسة عاملية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.

- ناصر، إبراهيم (١٩٩٩). أسس التربية، ط ٤، عمان، دار عمار للنشر والتوزيع.

- النسور، منى إبراهيم (١٩٩٣). العلاقة بين البنية المعرفية العلمية عند الطالب في المرحلة الثانوية والاستراتيجية التي يستخدمها في حل المسالة الكيميائية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- نشواتي، عبد المجيد (١٩٩٦). علم النفس التربوي، ط ٣،عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع.

- هندي، صالح، عليان، هشام، العموري، أحمد، وحواشين، مفيد (١٩٩٠). أسس التربية، ط ٢،عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

- الوشاح، رائدا عبدالله (١٩٩٥). بناء اختبار كيمياء لتحديد المفاهيم الكيميائية الخطأ لدى طلبة الصفين التاسع والعاشر من مرحلة التعليم الأساسي، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- الوهر، محمود طاهر (١٩٩٢). تغيير المفاهيم البديلة للطلبة وعلاقته بنمط تعلمهم وسمات شخصيتهم واتجاهاتهم العلمية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجع الأجنبية

- Alexander, P. (1998). Positioning conceptual change *within A model of domain literacy*. *In Guzzetti, B., &* Hynd, C. (Eds.), Perspectives on conceptual change: multiple ways to understand knowledge and learning in A complex world. (Pp.55-76). Mahwah, New Jersy: *Lawrence Erlbaum Associates.*
- Appleton, K. (1997). Analysis and description of student s learning during science classes using constructivist – based model. Journal of research in Science Teaching, 34 (3), *303-318.*
- Au. K. (1998). Conceptual Change from the Perspective of Multicultural Education. In Guzzetti.B.and hynd, C. (Eds.), Perspectives on Conceptual Change: Multiple ways to *understand knowing and Learning in a complex world.* (Pp.117-132).
- Beyerbach, B. & smith, J. (1990). Using A computerized *concept-mapping program to assess preservice teachers* thinking about effective teaching. Journal of Research in science Teaching, 27(10), 961-971.
- BouJaoude, S. (1989). A study of conceptual changes in *junior high school science students during instruction* about the concept of burning. (Doctoral Dissertation, University of Cincinnati, 1988). Dissertation Abstract *International. 49 (11), 332-A.*
- Brown D. (1994). Facilitating conceptual change using analogies and explanatory models. International Journal of Science Education, 16 (2), 201- 214.
- Chinn, C. (1998). A Critique of social constructivist *explanations of knowledge change in Guzzetti, B., &* Hynd, C. (Eds.), Perspectives on conceptual change: multiple ways to understand knowledge and learning in a *complex world. (Pp.77-115).* Mahwah, New Jersy: Lawrence Erlbaum Associates.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- Davis, N., Mccarty, B., Shaw, K. & Tabba, A.S. (1993), *Transitions from objectivism to constructivism in science* education. International Journal of Science Education, 15(6), 627-636.
- Demastes, S., Hood, R., & Peebles, P. (1995). Students conceptual ecologies and the process of conceptual change in evolution. Science Education, 79(6), 637-666.
- Dewey, I., Dykstra, J., Boyle, F., & Monarch, A. (1992). *Studying conceptual change in learning physics.* Science Education, 76(6), 615-652.
- Dole, J., & Sinatra, G. (1998). Case studies in conceptual change: asocial psychological perspective.*In Guzzetti*, B., & Hynd, C. (Eds.), Perspectives on conceptual change: Multiple ways to understand knowledge and learning in a complex world. (Pp.39-53). Mahwah, New Jersy: *Lawrence Erlbaum Associates.*
- Driver, R. (1989). Students conceptions and the learning of science. International Journal of Science Education, vol.11, Special Issue, 481-490.
- Duschl, R., & Gitomer, D. (1991). Epistemological perspectives on conceptual change: Implications for educational practice. Journal of Research in Science Teaching, *28(9), 839-858.*
- Gonzalez, F. (Feb-1997). Diagnosis of Spanish primary school student common alternative science conception. School Science and Mathematics, 97(2), 68 – 73.
- Gowin D., Novak. J., Ault, JR., & Charles, R. (1988). *Constructing vee maps for clinical interviews on energy* concept. Science Education. 72(4), 515-845.
- Gunstone, M., & White, R. (1989). Metalearning and *conceptual change.* International Journal of Science Education, vol. 11, Special Issue, 517-586.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- Guzzettie.B. (1998). Marcey and O2: Can conceptual change occur through gendered interaction? In Guzzetti, B., & Hynd, C. (Eds.), Perspectives on conceptual change: *Multiple ways to understand knowledge and learning in a* complex world. (Pp.199-207). Mahwah, New Jersy: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hashweh, M. (1988). Descriptive studies of students *conception in science.* Journal of Research in Science Teaching, 25(2), 121-134.
- Hashweh, M. (1986). Toward an explanation of conceptual change. European Journal of Science Education, 8 (3), *229-249.*
- Hashweh, M. (1996). Effect of science teachers' epistemological beliefs in teaching. Journal of Research in Science Teaching, 33(1), 47- 63.
- Hewson, M., & Hewson, P. (1983). Effect of instructional *using students' prior knowledge and conceptual change* strategies on science learning. Journal of Research in Science Teaching, 20(8) 731-743.
- Hewson, M., & Hewson, P. (1988). An appropriate *conception of teaching science: a View from studies of* science learning. Science Education, 72(5), 597-614.
- Hewson, P., & Thorley, N. (1989) The conditions of *conceptual change in the classroom.* International Journal of Science Education, vol. 11, Special Issue, 541-553.
- Hill, G. (1997). Conceptual change through the use of student-generated analysis of photosynthesis and respiration by college non- science majors. (Doctoral Dissertation, University of Georgia, (1997). ProQuest – Dissertation Abstracts. DAI-A 58/06, p.2142.
- Horney, M., & Anderson, L. (1997). Computer based *concept mapping: Enhancing literacy with tools for visual* thinking. Journal of Adolescent and Adult Literacy, 40(4), 302- 306.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- Hynd C. (1998). Conceptual change in a high school physics class. *In Guzzetti, B., & Hynd, C. (Eds.),* Perspectives on conceptual change: Multiple ways to understand knowledge and learning in a complex world. (Pp.27-36). Mahwah, New Jersy: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jegede, O., Alaigemale, F., & Okebukola, P. (1990). The effect of concept map on student anxiety and achievement in biology. Journal of Research in Science Teaching, *27(10), 951-960.*
- Jensen, M., & Finley, F. (1995). Teaching evolution using historical argument in conceptual change strategy. Science Education, 79(2), 147-166.
- Kelly, G., & Green, J. (1998) the Social natural of knowing: toward a sociacultural perspective on conceptual change and knowledge construction. In Guzzetti, B., & Hynd, C. (Eds.), Perspectives on conceptual change: *Multiple ways to understand knowledge and learning in a* complex world. (Pp.145-181). Mahwah, New Jersy: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lesh, R., & Lehrer, R. (1998). Iterative refinement cycles for videotape analysis of conceptual change. htm: //www.potsdam. edu / EDUC / GLC /ike / Change. html.
- Marques, L., & Thompson, D. (1997). Misconception and conceptual change concerning continental drift and plate tectonics among portuguese students aged 16-17. Research in Science and Technological Education, 15(2), 195-228.
- Mintzes, J., & Songer, C. (1994). Understanding cellular respiration: An analysis of conceptual change in college biology. Journal of Research in science Teaching, 31(6), 621- 637.
- Newton, L., Newton, D., & Cavalcante, P. (1997). The effect of various kinds of lesson on conceptual understanding in science. Research in Science and Technological Education, *15(2), 185-193.*

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- Novak, J. (1979). Applying psychology and philosophy to *the improvement of laboratory teaching.* The American Biology Teacher, 41(8), 467- 478.
- Novak, J. (1980). Learning theory applied to the biology classroom. The American Biology Teacher, 42(5), 280-285.
- Novak, J. (1981). Applying learning psychology and philosophy of science to biology teaching. The American Biology Teacher, 43(1), 12-20.
- Novak, J. (1988), Human constructivism: Toward psychological epistemological meaning making, Cornell-university. (Pp.349-360).
- Novak, J. (1990). Concept mapping: Useful tool for *science education.* Journal of Research in Science Teaching, 27(10), 937- 949.
- Nussbaum, J. (1989). Classroom conceptual change: philosophical perspective. International Journal of Science Education, vol. 11.Special Issue. 530-540.
- Okebukola, P. (1992). Attitude of teachers towards concept mapping and vee diagramming as metalearning tools in science and mathematics. Educational Research, 34(3), 201-214.
- Okebukola, P. (1990). Attaining meaningful learning of *concept in genetics and ecology as examination of the* potency of the concept – mapping technique. Journal of Research in Science Teaching, 27(5), 493-504.
- Posner, G., Strike, K., Hewson. P., & Gertzog, W. (1982). *Accommodation of a scientific conception:* Toward a theory conceptual change. Science Education, 66(2), 211-227.
- River, S. (1998). Conceptual change theory, Salamon River – glc Eisenhower project. http:// www.potsdam. edu/ EDUC/GLC/ ike/ change.htm /

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- Rutherford, M., & Ronllnick, M. (1993). The use of a *conceptual change model and mixed language strategy for* remediating misconception on air pressure. International Journal of Science Education, 15 (4). 363-381.
- Scharman, L. (1993). Teaching evolution designing *successful instruction.* American Biology Teacher, *55(8),* 481- 486.
- Shymansky, J., Kyle, JR., & Alport, J. (1983). The effect of new science curricula on student performance. Journal of Research in Science Teaching, 20(5), 387- 404.
- Smith, E., Blakeslee, L., & Anderson, C. (1993). Teaching *strategies associated with conceptual change learning in* science. Journal of Research in Science Teaching, 30(2), 111-126.
- Solomon, J., & Duveen, J., (1994). The great evolution trial: Use of role – play in the classroom. Journal of Research in Science Teaching, 31(5), 575 – 582.
- Starr, M., & Krajcik, J. (1990). Concept maps a heuristic for *science curriculum development: Toward improvement* in process and product. Journal of Research in Science Teaching, 27(10), 987-1000.
- Stenhouse, D. (1986). Conceptual change in science education: *paradigms and language-games.* Science Education, 70(4), 413- 425.
- Stepans, J. (1994). Targeting students' science *misconceptions: physical science activities using the* conceptual change model. U.S.A. : Idea Factory, Inc.
- Stofflet, R. (1994). The accommodation of science pedagogical knowledge: The application of conceptual change constructs to teacher education. Journal of Research in Science Teaching, 31(8), 787-810.
- Stofflet, R., & Stoddart, T. (1994). The ability to understand and use conceptual changes pedagogy as a function for prior content learning experience. Journal of Research in Science Teaching, 31(1), 31-51.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- Strike, K. (1987). Toward a coherent constructivism. Paper *presented at the second international seminar on* misconceptions and educational strategies in science and mathematics, Ithaca, New York. (Pp.481- 489).
- Treagust, D., & Fetherstonhaugh, T. (1992). Students *understanding of light and its properties: Teaching to* engender conceptual change. Science Education, 76(6), 653 – 672.
- Trumbull, D. (1988). The irrelevance of cognitive science to pedagogy absence of a context. Cornell University, Ithaca, New York. (Pp. 490- 494).
- Trumper, R. (1997). Applying in conceptual conflict *strategies in the learning of the energy concept.* Research in Science & Technological Education, 15(1), 5 – 17.
- Tyson, L., Grady, J., Allan, G., & Treagust, D. (July-1997). A *multidimensional frame work for* conceptual change events in the classroom. Science Education, 81(4), 387-404.
- Wallace, J., & Mintzes, J. (1990). The concept map as a *research tool: Exploring conceptual change biology.* Journal of Research in Science Teaching, 27(10), 1033-1052. Nov-Dec.
- Wandersee, J. (1987). Drawing concept circle: A way of revealing what the learner knows. New Ulm, Minnesota 56073. (Pp. 506-537).
- Yip, D. (1998). Children's misconceptions on reproduction and *implication for teaching,* Journal of Biological Education, 33(1), 21-26.
- Zuzovsky, R. (1994). Conceptualizing a teaching on the *development of the idea of evolution: an epistemological* approach to the education of science teachers. Journal of Research in Science Teaching, 31(5), 557-574.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Abstract

The Impact of Using Conceptual Change Strategies on Achievement Motive of Ninth Grade Students in Biology Science and there Immediate and Long – term Achievement in Governmental Schools Belonging to the Directorate of *Education Tulkerm* Governorate.

Prepared by

Ayman Daoud Abdel – malek Raddad

Supervised by

Dr. Shehadeh Mostafa Shehadeh Abdo

This study was aimed at investigating the impact of using *conceptual change strategies an achievement motive of ninth grade* students in biology science, and their immediate and long – term achievement in nutrition and human body system " subject " . The study attempted to answer the following two main questions:

First: What is the impact of using conceptual change strategies *on immediate and long – term scientific achievement of ninth* grade student in biology science in governmental school belonging to the directorate of education in Tulkerm Governorate?

Second: What is the impact of using conceptual change strategies in achievement school belonging to the Directorate of Education in Tulkerm schools?

To answer the question of the study and test its hypotheses, the researcher conducted this study on a sample consists of (44) males and females attending public school belonging to the Directorate of *education in Tulkerm Governorate.*

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

The students of the study were distributed into four sections, one *different school: Two for males and two for females. Two section, one* for males and one for females, were chosen randomly and these two section represented the experimental section, the two section were *taught by using conceptual change strategies, where as the other two* section taught according to traditional method.

A pre – knowledge test was applied its reliability checked by referees and validity was calculated by using Kuder Richardson formula No. (20), and its value was (0.81).

A pre achievement motive test prepared by the researcher was *applied before the experiment to make sure the even between the two* groups.

Referees checked reliability of the test and validity was calculated by using Kuder - Richardson formula by Test – retest method was (0.79).

The achievement motive scale was applied to measure students' achievement motivation toward biology, referees checked its reliability. Its validity was calculated by Person formula, its value by *Test – retest Method was (0.69) and by using Kronbach – formula was* (0.69).

Data was analyzed by using one and three ways analysis of variance on factor design (2× 2× 2) to test the study hypothesis, finding.

- There were statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level between scientific achievment mean of the students of experimental and control group. In favor of experimental group.
- There were no statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level between scientific achievment means due to time.
- There were no statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) *level between scientific achievment means due to sex.*

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- There were statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level *between scientific achievment means due to interaction between* teaching method and sex in favor of males students in experimental group.

- There were no statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level between scientific achievment means due to interaction between teaching method and time, time and sex, and teaching method, time and sex.

- There were no statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level in the achievment motive of students between experimental and control group.

- There were no statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level in the achievment motive of students due to teaching method and time.

- There were statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level in the achievment motive of students due to sex in favor of females.

- There were statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) level in *the achievment motive of students due to interaction between* teaching method and time.

- There were no statistical significant differences at ($\alpha = 0.01$) *level in the achievment motive of students due to interaction* between teaching method and sex, time and sex, teaching method, time and sex.

Based on these findings, the researcher recommends to indicate of misconception and alternative conception of students, and to indicate of these pre-experiences. He also calls the researchers to conduct farther studies which concerning with conceptual change strategies, and its relation with achievement motive of students, and other personal charastarestices and it effect on other subjects as science specially biology courses to make benefit more wide spread.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١)
أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لأدوات الدراسة

أ ـ أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم للمادة التعليمية وخطتها الزمنية وأدواتها التشخيصية والتحصيلية

ب ـ أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لمقياس الدافع للإنجاز

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١أ)

أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم للمادة التعليمية وخطتها الزمنية وأدواتها التشخيصية والتحصيلية

١. الدكتور شحادة مصطفى عبده/ المشرف على الرسالة/ تخصص أساليب تدريس العلوم/ قسم أساليب التدريس/ جامعة النجاح الوطنية .
٢. الدكتور علم الدين عبد الرحمن الخطيب/ تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم/ قسم التربية وعلم النفس/ جامعة القدس المفتوحة/ فرع الخليل .
٣. الدكتور نائل صدقي أبو الحسن/ تخصص كيمياء حيوية/ قسم العلوم الحياتية/ جامعة النجاح الوطنية .
٤. الدكتورة سلوى خلف/ تخصص علم خلية ومناعة/ قسم العلوم الحياتية/ جامعة النجاح الوطنية .
٥. الدكتور كامل عدوان/ تخصص علم الكائنات الحية الدقيقة/ قسم العلوم الحياتية/ جامعة النجاح الوطنية .
٦. الدكتور غسان حسين الحلو/ تخصص أساليب تدريس اجتماعيات/ قسم أساليب التدريس . جامعة النجاح الوطنية .
٧. الدكتورة فاطمة داود هريش/ علم وظائف الأعضاء/ قسم العلوم الحياتية/ جامعة النجاح الوطنية .
٨. الدكتور ربحي راشد فيضي/ تخصص علوم طبية أساسية/ قسم التحاليل الطبية/ جامعة النجاح الوطنية .
٩. الأستاذ الدكتور محمد سليم إشتيه/ تخصص العلوم الحياتية (الفطريات)/ قسم العلوم الحياتية/ جامعة النجاح الوطنية .
١٠. الدكتور محمد جواد نافع مسمار/ تخصص كيمياء طبية/ قسم الصيدلة/ جامعة النجاح الوطنية .
١١. معلمون ومعلمات يدّرسون مادة علم الحياة للصف التاسع الأساسي ممن لهم خبرة طويلة في تدريس المنهاج المدرسي المقرر من وزارة التربية والتعليم الفلسطينية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١ ب)

أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لمقياس الدافع للإنجاز

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١ ب)

أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لمقياس الدافع للإنجاز

١. الدكتور شحادة مصطفى عبده/ المشرف على الرسالة/ تخصص أساليب تدريس العلوم/ قسم أساليب التدريس/ جامعة النجاح الوطنية .
٢. الدكتور غسان الحلو/ تخصص أساليب تدريس اجتماعيات/ قسم أساليب التدريس/ جامعة النجاح الوطنية .
٣. الدكتورة رسمية عبد القادر/ تخصص علم النفس الإكلينيكي/ قسم التربية وعلم النفس/ جامعة النجاح الوطنية .
٤. الدكتور علي الشكعة/ علم النفس الاجتماعي/ قسم التربية وعلم النفس/ جامعة النجاح الوطنية .
٥. الدكتور نظام سبع النابلسي/ تخصص علم النفس التروي/ قسم التربية وعلم النفس/ جامعة النجاح الوطنية .
٦. المرشد التربوي حسام نايف الكرمي/ مرشد تربوي/ مدرسة عبد الرحيم الحاج محمد/ طولكرم .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم
المدرسة :.....
الصف : التاسع الأساسي - الأحياء

الاسم:.....
الشعبة : (.....)، الرقم (.....)
التاريخ : / / /١٩٩٨م. اليوم.....
العلامة المستحقة ( )
الموضوع : اختبار المعرفة القبلية لموضوع الغذاء وأجهزة جسم الإنسان

• ضع/ي دائرة حول الإجابة الأكثر دقة وصحة مما يلي:

١) عملية تزود الكائن الحي بالمواد الغذائية الأساسية للحصول على الطاقة والنمو وتعويض الأنسجة التالفة، هي:
أ - التغذية
ب - الهضم
ج - الامتصاص
د - الهدم

٢) تتحول المواد الكربوهيدراتية عند هضمها، إلى:
أ - مواد سكرية بسيطة
ب - حموض أمينية
ج - حموض دهنية
د - غليسرول

٣) تحتوي الكربوهيدرات على عناصر أساسية، هي:
أ - N.O.H.C
ب - N.H.C
ج - H.O.N
د - O.H.C

٤) تعتبر البروتينات في غذاء الإنسان هامة، لأنها:
أ - ضرورية لبناء خلايا الجسم وتعويض التالف منها
ب - تعتبر المصدر الرئيس في إنتاج طاقة الجسم
ج - أساسية في تنظيم أنشطة الجسم الحيوية
د - تساعد على هضم الألياف السليولوزية

٥) من وظائف الأنزيمات في جسم الإنسان:
أ - مد الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة الحيوية المختلفة
ب - إفراز العصارات الهاضمة
ج - هضم الطعام في الأمعاء الغليظة
د - زيادة سرعة حدوث التفاعلات الكيماوية الحيوية في الجسم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٦) الوحدات البنائية للبروتينات، هي:

أ - الأحماض الدهنية

ب - الأحماض الأمينية

ج - الغليسرول

د - سكر الجلوكوز

٧) أكثر المواد الغذائية إنتاجاً للطاقة، هي:

أ - الكربوهيدرات

ب - الدهون

ج - البروتينات

د - الأنزيمات

٨) ينصح في فصل الشتاء بالإكثار من تناول المواد الغذائية التالية:

أ - البروتينات

ب - الفيتامينات

ج - الكربوهيدرات

د - الأملاح المعدنية

٩) الملح الذي يدخل في تركيب الدم هو:

أ - الحديد

ب - الفسفور

ج - الكالسيوم

د - المغنيسيوم

١٠) يعرف تحول المواد الغذائية المعقدة إلى مواد بسيطة التركيب سهلة الامتصاص بعملية:

أ - الامتصاص

ب - الانتشار

ج - الذوبان

د - الهضم

١١) يُعرف الجزء الذي يصل البلعوم بالمعدة بـ :

أ - المريء

ب - الإثنى عشر

ج - الصائم

د - الأمعاء الغليظة

١٢) تدعى الموجات المتعاقبة من الانقباض والانبساط اللاإرادي لعضلات المريء بالحركة:

أ - الانزلاقية

ب - الانقباضية

ج - الدودية

د - الانبساطية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٣) هضم الطعام في المعدة:

أ - ميكانيكي

ب - كيميائي

ج - جوفمعوي

د - (أ + ب)

١٤) الوظيفة المشتركة بين كل من الكبد والبنكرياس المرتبطة بعمليات الهضم، هي:

أ - إفراز عصارات هاضمة

ب - تسهيل امتصاص الغذاء المهضوم

ج - تخزين السكر على شكل جلايكوجين

د - إفراز الأنسولين لتنظيم نسبة السكر في الدم

١٥) تعتبر الخملات المغلّفة لجدران الأمعاء الدقيقة هامّة جداً للإنسان، لأنها:

أ - تحمي جدران الأمعاء الدقيقة من التآكل

ب - تزيد من كفاءة امتصاص الغذاء المهضوم

ج - تسهل مرور الغذاء في الأمعاء الدقيقة

د - تفرز عصارات هاضمة

١٦) الجزء الذي لا يحدث به هضم للطعام في الجهاز الهضمي، هو:

أ - الفم

ب - المعدة

ج - الأمعاء الدقيقة

د - الأمعاء الغليظة

١٧) يتم انتقال المواد الغذائية المهضومة من الأمعاء الدقيقة إلى الدم بعملية:

أ - الترشيح

ب - الانتشار الغشائي

ج - الفصل الغشائي

د - الامتصاص

١٨) يتجمع الغذاء غير المهضوم على شكل براز وفضلات قبل خروجه من الجسم في:

أ - المستقيم

ب - المثانة

ج - الزائدة الدودية

د - حوض الكلية

١٩) يعتبر جهاز الدوران في الإنسان:

أ - مغلق

ب - مفتوح

ج - شبه مفتوح

د - مرشح نفّاذ للدم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢٠) يتألف جهاز الدوران في الإنسان، من:

أ - القلب والمعدة واللمف

ب - القلب والأوعية الدموية والبلازما

ج - القلب والأوعية الدموية والدم

د - الشرايين والأوردة والدم

٢١) يُعزى عمل القلب كوحدة وظيفية واحدة لوجود:

أ - العضلات الإرادية

ب - الألياف الطولية المتشابكة

ج - الأقراص البينية المسننة

د - غشاء التامور

٢٢) يقوم البطين الأيسر لقلب الإنسان بـ :

أ - ضخ الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم

ب - ضخ الدم من القلب إلى الرئتين

ج - استقبال الدم القادم من أنحاء الجسم

د - استقبال الدم القادم من الرئتين

٢٣) يتم ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم عبر أوعية دموية خاصة، هي:

أ - الأوردة

ب - الشرايين

ج - الشرايين الرئوية

د - الشعيرات اللمفية

٢٤) يعرف الغشاء الذي يحيط بالقلب ويعمل على حمايته وتسهيل حركته:

أ - البلازمي

ب - البلوري

ج - التامور

د - الحاجز

٢٥) الشريان الذي يتم خلاله نقل الدم من القلب إلى الرئتين، هو:

أ - الأورطي

ب - الرئوي

ج - التاجي

د - الكلوي

٢٦) تقوم خلايا الدم البيضاء بوظيفة:

أ - نقل الأكسجين والغذاء لأنسجة الجسم

ب - تجلط الدم عند حدوث جرح ما

ج - نقل ثاني أكسيد الكربون والفضلات خارج الجسم

د - الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢٧) أهم ما يميز خلايا الدم الحمراء عن خلايا الدم البيضاء:

أ - خلوها من الأنوية

ب - كبر الحجم

ج - قلة العدد

د - عدم احتوائها على هيموجلوبين

٢٨) لون الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون، هو:

أ - الأحمر

ب - الأزرق

ج - الأحمر الفاتح

د - الأحمر القاتم المسود

٢٩) تعرف دورة الدم التي تبدأ من القلب إلى الرئتين فالقلب مرة أخرى بالدورة الدموية:

أ - الكبرى

ب - الصغرى

ج - الكبدية

د - المعدية

٣٠) السائل الدموي الذي يرشح خلايا جدر الشعيرات الدموية إلى خلايا أنسجة الجسم المختلفة، هو:

أ - البلازما

ب - اللمف

ج - السيتوبلازم

د - (أ + ب)

٣١) القناة المشتركة بين كل من الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي، هي:

أ - المريء

ب - القصبة الهوائية

ج - البلعوم

د - الإثنى عشر

٣٢) الجسيمات الصغيرة المسؤولة عن عملية تجلط الدم عند الإصابة بجرح ما، هي:

أ - خلايا الدم الحمراء

ب - الصفائح الدموية

ج - خلايا الدم البيضاء المحببة

د - خلايا الدم البيضاء غير المحببة

٣٣) تنتج الحركات التنفسية عن:

أ - حركة الحجاب الحاجز، وعضلات ما بين الضلوع

ب - انقباض وانبساط الرئتين

ج - انقباض وانبساط الحويصلات الهوائية

د - انقباض وانبساط عضلات ما بين الضلوع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣٤) ينتج عن عملية التنفس:

أ - ثاني أكسيد الكربون والماء

ب - سكر وأكسجين

ج - طاقة وماء

د - ثاني أكسيد الكربون وماء وطاقة

٣٥) يتوقع عند وجود ثقب في الحجاب الحاجز عند الإنسان حدوث:

أ - زيادة الحركات التنفسية

ب - توقف عملية التنفس فالموت

ج - بطء الحركات التنفسية

د - السكتة القلبية

٣٦) تتفرع كل شعبة هوائية داخل الرئة إلى عدد كبير من الشعيبات الهوائية التي تنتهي بملايين الأكياس الدقيقة والتي تعرف بـ:

أ - الأكياس الطرفية

ب - الأكياس البلورية

ج - المسامات الهوائية

د - الحويصلات الهوائية

٣٧) يتم تبادل الغازات في الرئتين بين:

أ - الحويصلات الهوائية والشعيرات الدموية

ب - الحويصلات الهوائية والشرايين

ج - الحويصلات الهوائية والأوردة

د - الحويصلات الهوائية والشعيرات اللمفية

٣٨) العملية التي تتم في الخلية ولا تستهلك طاقة هي:

أ - الأيض

ب - الهدم

ج - البناء

د - الهضم

٣٩) جميع ما يلي من عبارات تعتبر خاطئة باستثناء واحدة، وهي:

أ - يعتبر الجلد عضواً من أعضاء الإخراج

ب - يتم ترشيح البول في المثانة

ج - ينبسط الحجاب الحاجز عند الشهيق وينقبض عند الزفير

د - يتم تبادل الغازات بين الشعيرات الدموية والدم في الرئتين

٤٠) تقع الكليتان عند الإنسان في:

أ - الجهة الأمامية من تجويف الصدر على جانبي العمود الفقري

ب - الجهة الظهرية من تجويف البطن على جانبي العمود الفقري

ج - الجهة الظهرية العليا من تجويف البطن على جانبي العمود الفقري

د - الجهة الأمامية من تجويف البطن على جانبي المثانة مباشرة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤١) تعمل الكليتان على:

أ - ترشيح الدم من الغازات

ب - تحميل الدم بالأكسجين

ج - ترشيح الدم من الفضلات

د - ترشيح الدم من المواد الغذائية المهضومة

٤٢) يُساهم في تخليص الجسم من الفضلات كل من :

أ - الجهاز الدوراني والهضمي والإخراجي

ب - الجلد والجهاز البولي والتنفسي والهضمي

ج - الجهاز البولي والتنفسي

د - الجهاز الهضمي والتنفسي والبولي

٤٣) ينتهي الجهاز الهضمي في الإنسان بفتحة :

أ - الشرج

ب - البول

ج - الفرج

د - البواب

٤٤) يتمثل دور الغدد العرقية في الجسم بـــ:

أ - تنظيم درجة حرارة الجسم

ب - إخراج العرق

ج - تخليص الجسم من الماء الزائد عن حاجته

د - إخراج الفضلات السائلة

٤٥) تحدث الغصة (الشرقة) للإنسان نتيجة:

أ - دخول الهواء إلى الرئتين عبر الحنجرة

ب - دخول الغذاء والماء إلى المريء

ج - اشتراك قناتي التنفس والغذاء بقناة البلعوم

د - دخول بعض الغذاء والماء إلى القصبة الهوائية

انتهت الأسئلة

الباحث

أيمن رداد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٣)

ورقة الإجابة لاختبار المعرفة القبلية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

الاســم:..... المدرسة:.....

اليــوم :..... الصف:.....

التاريخ :..... الشعبة:.....

ورقة الإجابة لاختبار المعرفة القبلية

رقم السؤال	الرموز				رقم السؤال	الرموز			
١	أ	ب	ج	د	٢٤	أ	ب	ج	د
٢	أ	ب	ج	د	٢٥	أ	ب	ج	د
٣	أ	ب	ج	د	٢٦	أ	ب	ج	د
٤	أ	ب	ج	د	٢٧	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د	٢٨	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د	٢٩	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د	٣٠	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د	٣١	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د	٣٢	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د	٣٣	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د	٣٤	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د	٣٥	أ	ب	ج	د
١٣	أ	ب	ج	د	٣٦	أ	ب	ج	د
١٤	أ	ب	ج	د	٣٧	أ	ب	ج	د
١٥	أ	ب	ج	د	٣٨	أ	ب	ج	د
١٦	أ	ب	ج	د	٣٩	أ	ب	ج	د
١٧	أ	ب	ج	د	٤٠	أ	ب	ج	د
١٨	أ	ب	ج	د	٤١	أ	ب	ج	د
١٩	أ	ب	ج	د	٤٢	أ	ب	ج	د
٢٠	أ	ب	ج	د	٤٣	أ	ب	ج	د
٢١	أ	ب	ج	د	٤٤	أ	ب	ج	د
٢٢	أ	ب	ج	د	٤٥	أ	ب	ج	د
٢٣	أ	ب	ج	د	-	-	-	-	-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٤)

نموذج الإجابة لاختبار المعرفة القبلية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٤)

نموذج الإجابة لاختبار المعرفة القبلية

رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة
١ـ	أ	١٤ـ	أ	٢٧ـ	أ	٤٠ـ	ب
٢ـ	أ	١٥ـ	ب	٢٨ـ	د	٤١ـ	ج
٣ـ	د	١٦ـ	د	٢٩ـ	ب	٤٢ـ	ب
٤ـ	أ	١٧ـ	ب	٣٠ـ	ب	٤٣ـ	أ
٥ـ	د	١٨ـ	أ	٣١ـ	ج	٤٤ـ	أ
٦ـ	ب	١٩ـ	أ	٣٢ـ	ب	٤٥ـ	د
٧ـ	ب	٢٠ـ	ج	٣٣ـ	أ	ـ	ـ
٨ـ	ج	٢١ـ	ج	٣٤ـ	د	ـ	ـ
٩ـ	أ	٢٢ـ	أ	٣٥ـ	ب	ـ	ـ
١٠ـ	د	٢٣ـ	ب	٣٦ـ	د	ـ	ـ
١١ـ	أ	٢٤ـ	ج	٣٧ـ	أ	ـ	ـ
١٢ـ	ج	٢٥ـ	ب	٣٨ـ	ج	ـ	ـ
١٣ـ	د	٢٦ـ	د	٣٩ـ	أ	ـ	ـ

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٥)

قائمة في المفاهيم والمصطلحات المتضمنة في وحدة الغذاء وأجهزة جسم الإنسان

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٥)

قائمة في المفاهيم والمصطلحات المتضمنة في وحدة " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " كما وردت في دليل المعلم

الفصل الأول/ الغذاء وأجهزة جسم الإنسان

مجموعات الطعام الرئيسة : حمص دهني، غليسرول ، تضخم الغدة الدرقية ، الصائم ، مرض الكساح ، مرض العشا الليلي، نزف اللثة وتقرحاتها ، أنزيم الأميليز ، لسان المزمار ، اللفائفي ، العصارة البنكرياسية ، العصارة المعدية ، النقل النشط ، الطريق الدموية ، الطريق اللمفية ، نخر السن ، قرحة المعدة ، مضادات الحموضة ، الإمساك ، الإسهال ، محاليل الإماهة ،

الفصل الثاني / جهاز دوران الدم

الصمام ، الدورة البابية الكبدية ، اللمف ، أوعية لمفية ، عقدة لمفية ، تجلط الدم ، تصلب الشرايين ، ضغط الدم ، الدوالي .

الفصل الثالث/ جهاز التنفس والإخراج

تنفس خلوي ، وحدة أنبوبية ، كبة ، شريان كلوي ، غسيل الكلى ، الفصل الغشائي ، بصيلة الشعر ، صبغة الميلانين ، المستقبل الحسي ، تقنية زراعة الجلد .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٦)

الخطة الزمنية العامة لتدريس وحدة الغذاء وأجهزة جسم الإنسان

أ- الجدول الزمني لتدريس " موضوع الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "

ب- الخطة الزمنية لتدريس " موضوع الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٦ أ)

الجدول الزمني لتدريس موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "

المذكرة	المحتوى	عدد الحصص
الأولى	الغذاء	٣
الثانية	الجهاز الهضمي	٢
الثالثة	هضم الطعام	٢
الرابعة	بعض المشكلات الصحية للجهاز الهضمي	٢
الخامسة	الجهاز الدوراني	٢
السادسة	الدورة الدموية	٢
السابعة	المشكلات الصحية للجهاز الدوراني	٢
الثامنة	جهاز التنفس	١
التاسعة	آلية عمل التنفس	٣
العاشرة	أجزاء الجهاز الإخراجي والجلد ومشكلاتهن	٢
المجموع الكلي		٢١

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٦ ب)

الخطة الزمنية لتدريس موضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان "

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المذكرة الأولى

- **الموضوع:** الغذاء
- **الزمن:** ثلاث حصص تعليمية
- **الأهداف التعليمية:** يتوقع من الطالب بعد دراسته لموضوع الغذاء أن يكون قادراً على أن:

١- يذكر كلاً من:

أ - أنواع المواد الغذائية.

ب - مصادر المواد الغذائية.

ج - أهمية المواد الغذائية لجسم الإنسان.

٢- يميز أنواع المواد الغذائية ومجموعات الطعام.

٣- يبين أهمية كلاً من الغذاء المتوازن والرياضة لصحة الإنسان.

- **إستراتيجيات التدريس:**

- التقديم للحصة من خلال تذكير الطلبة بأهم المفاهيم التي سبق وأن درسوها حول موضوع الغذاء والغذاء المتوازن وذلك عن طريق الأسئلة والإلقاء.
- يتم طرح المزيد من الأسئلة الاستقصائية وتطوير النقاش والشرح والعرض لبعض أنواع الغذاء وباستخدام السبورة واللوحات ذات العلامة، وإجراء التجارب كتجربة الكشف عن النشا والكشف عن البروتين والكشف عن الدهون والزيوت وكنشاط التعرف على مكونات كل من المياه المعدنية والمياه الغازية.
- يتم مراجعة الطلبة بأهم المفاهيم التي وردت أثناء تدريس الموضوع وتدوينها على السبورة وذلك بعد نهاية كل حصة دراسية تعطى لهم.
- يكلف الطلبة بأعداد خريطة مفاهيمية توضح مستويات المفاهيم المعطاة لهم والعلاقات الرابطة بينها، ثم يتم جمعها من الطلبة حيث يعطى لهم زمن محدد في نهاية تدريس الموضوع يقدر بحوالي (١٥) دقيقة كأقصى حد وذلك في الغرفة الصفية من أجل إعدادها.
- يتم مقارنة الخرائط المفاهيمية المصممة من قبل الطلبة بالخرائط المثالية المحك، حيث يتم استخراج نسبة شيوع المفاهيم الخاطئة لأفكار الطلبة وتشجيعها.
- يتم طرح الأسئلة التالية:

أ ــ أذكر كلا من الآتية:-

١- أنواع المواد الغذائية. ٢- مصادر المواد الغذائية. ٣- أهمية المواد الغذائية لجسم الإنسان.

ب ــ كيف تميز بين أنواع المواد الغذائية ومجموعات الطعام ؟

ج ــ بين أهمية كلا من الغذاء المتوازن والرياضة لصحة الإنسان؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- يقوم المعلم بتلخيص استجابات الطلبة على السبورة بعد تكليفهم بكتابتها على ورقة خاصة بهم والاهتمام بأفكارهم وتشخيصها. ثم يتم استخدام الخلاف المفاهيمي الناتج عن استجاباتهم حول هذه التساؤلات من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.
- يتم استخدام استراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

أ ــ وتضم النقاط التالية:

- أنواع المواد الغذائية، وتشمل:

الكربوهيدرات، البروتينات، الدهون والزيوت، الأملاح المعدنية، الفيتامينات، الماء.

- مصادر المواد الغذائية: بصورة عامة تعتبر المصادر الحيوانية والنباتية هي من أهم المصادر لهذه المواد الغذائية حيث تكثر في اللحوم والحليب والخضروات والفواكه والحبوب.
- تتمثل أهمية المواد الغذائية للجسم، في:

• توفير الطاقة اللازمة لقيام خلايا الجسم بنشاطاتها المختلفة.

• توفير المواد اللازمة لبناء خلايا جديده لازمة لعمليات النمو ولتعويض ما يتلف من أنسجة الجسم.

ب - أنواع المواد الغذائية الأساسية، تمثل المكونات الرئيسة لمجموعات الطعام وبحسب نسب ما تحتويه مجموعة الطعام الرئيسة من هذه المواد الغذائية حيث لا يعني احتواء مجموعة طعام رئيسة لمواد غذائية ما عدم احتوائها على المواد الأخرى، حيث تمثل المواد الغذائية الأساسية كلا من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والزيوت والأملاح المعدنية والفيتامينات والماء، بينما تمثل مجموعات الطعام الرئيسية التالية:

(مجموعة اللحوم وتحتوي على البروتينات والدهون والفيتامينات والماء، ومجموعة الخضراوات والفواكه وتحتوي على الكربوهيدرات والفيتامينات والبروتينات والأملاح المعدنية والماء، أما مجموعة الحليب وتحتوي على الماء والبروتينات والدهون والأملاح المعدنية والفيتامينات، ومجموعة الحبوب فتحتوي على الفيتامينات والبروتينات الكربوهيدرات والزيوت).

ج- الغذاء المتوازن والرياضة يحافظان على إبقاء الجسم بحالة صحية جيدة.

- استخدام طريقة التجسير المفاهيمي من خلال تصميم بعض الأسئلة وذلك بجعل المفاهيم أكثر واقعية وملائمة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الثانية

- **الموضوع:** الجهاز الهضمي
- **الزمن:** حصتان
- **الأهداف التعليمية:** يتوقع من الطالب بعد قراءته الموضوع أن يكون قادرا على أن:
  ١. يحدد وظيفة الجهاز الهضمي.
  ٢. يسمي أجزاء الجهاز الهضمي حسب التسلسل التركيبي في جسم الإنسان.
  ٣. يذكر وظيفة كل جزء من أجزاء الجهاز الهضمي في جسم الإنسان.

- **إستراتيجيات التدريس:**

- مراجعة الطلبة بخبراتهم السابقة من خلال طرح الأسئلة ومناقشتها، وذلك حول موضوع الغذاء وربطه بالجهاز الهضمي.
- يتم طرح المزيد من الأسئلة باستخدام بعض الوسائل المعنية من لوحات ورسومات بالإضافة لإجراء النشاط، تشريح أرنب أمام الطلبة وتدوين الأجزاء على السبورة، ومن ثم شرح الموضوع بطريقة العرض النظري والعملي.
- تقديم ملخص بسيط حول الجهاز الهضمي وأجزاءه ووظائفه كمراجعة بصرية، ثم تدوين أي المفاهيم الأساسية الواردة في الدرس.
- يكلف الطلبة برسم خريطة مفاهيمية توضح الجهاز الهضمي أجزاءه ووظائفه، وذلك في نهاية الحصة من (١٠-١٥) دقيقة، حيث يتم جمعها بعد ذلك وتحكيمها مقارنة بالخريطة المثالية المحك.
- يتم استخراج نسبة شيوع المفاهيم الخاطئة في أفكار الطلبة بناء على مستويات المفاهيم والعلاقات الرابطة فيما بينها.
- يتم طرح الأسئلة التالية:
  ١- حدد وظيفة الجهاز الهضمي.
  ٢- سمّ أجزاء الجهاز الهضمي.
  ٣- ما وظيفة الأجزاء التالية من أجزاء الجهاز الهضمي:
  الفم، المعدة، الأمعاء الغليظة.
- يقوم المعلم بتدوين استجابات الطلبة على السبورة ويطلب من كل طالب كتابة استجاباته على ورقة خاصة به مسبقا، ويتم الاهتمام بأفكار الطلبة وتشخيصها واستغلال الخلاف المفاهيمي الناتج عن استجاباتهم حول هذه التساؤلات من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.
- يتم استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:
  ١- يقوم الجهاز الهضمي بتحويل المواد الغذائية المعقدة إلى جزيئات بسيطة سهلة الامتصاص.
  ٢- يتكون الجهاز الهضمي بشكل أساسي من جزأين رئيسيين، هما:
  أ- القناة الهضمية ب- الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣- وظيفة الفم: طحن الطعام وتحويله لأجزاء صغيرة يسهل ابتلاعها ودخولها القناة الهضمية، بالإضافة لإفراز اللعاب الذي يرطب الطعام ويسهل على هضم بعض المواد الغذائية كالنشويات بوساطة أنزيم الأميليز.

٤- وظيفة المعدة: تعمل على هضم الطعام وإفراز بعض الأنزيمات الخاصة بهضم البروتين.

٥- وظيفة الأمعاء الغليظة: يتم فيها امتصاص الماء والغازات وبعض الأملاح والفيتامينات.

- باستخدام إستراتيجية التجسير المفاهيمي يتم تصميم أسئلة بهدف جعل المفاهيم أكثر واقعية وملائمة للبنية المفاهيمية لدى الطلبة.

<u>ملاحظة</u>: في حالة عدم استمرار حالة الأخطاء المفاهيمية، يتم استخدام إستراتيجية التفاضل والتبديل وبحسب الحاجة أحيانا يتم استخدام إستراتيجية التكامل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الثالثة

- **الموضوع:** هضم الطعام – حصتان تعليميتان.
- **الأهداف:** يتوقع من الطالب بعد قراءته لموضوع هضم الطعام أن يكون قادرا على أن:

١- يذكر المراحل التي يتم بها هضم المواد الغذائية المختلفة.

٢- يصف عملية امتصاص الأغذية من القناة الهضمية إلى مجرى الدم.

- **إستراتيجيات التدريس:**

- التمهيد للحصة: من خلال طرح الأسئلة ذات العلاقة بموضوعي الغذاء والجهاز الهضمي باستخدام إستراتيجية التجسير المفاهيمي لإيجاد البيئة المفاهيمية الملائمة لربط المفاهيم المجردة المراد تعليمها مع الخبرات ذات المعنى لدى المتعلم، بحيث يجيب المتعلم بدلالة مفاهيمية مجردة الموجودة لديه والتي درسها سابقا، بهدف تثبيت الخلفية المفاهيمية ذات العلاقة بالمفهوم الجديد ولجعل المفهوم الجديد مقبولا ومألوفا من قبل المتعلم.
- يتم استخدام طريقة التكامل (التقليدية)، مع عرض وشرح وأسئلة ومناقشة لأهم المفاهيم الواردة في هذا الموضوع بمساعدة بعض الوسائل التعليمية كاللوحات والسبورة والتدوين عليها لأبرز المفاهيم، وملخص حولها.
- يكلف الطلبة بإعداد خريطة مفاهيمية لأبرز المفاهيم السابقة، والمتعلقة بموضوع هضم الطعام بحيث تبرز مستويات المفاهيم والعلاقات الرابطة بينه، وذلك داخل غرفة الصف في نهاية الحصة الدراسية بحوالي (١٠-١٥) دقيقة، ثم يتم جمعه من قبل المعلم.
- يتم مقارنة الخرائط المفاهيمية المصممة من قبل الطلبة بالخرائط المثالية من حيث نسبة شيوع المفاهيم الخاطئة في أفكار الطلاب.
- يتم طرح الأسئلة التالية:

١- أذكر المراحل التي يمر بها هضم المواد الغذائية المختلفة.

٢- صف عملية امتصاص الأغذية في القناة الهضمية.

- يقوم المعلم بتدوين استجابات الطلبة على السبورة،الإضافة إلى كتابتها من قبلهم على ورقة خاصة بهم مسبقا. حيث يتم التركيز على أفكار الطلبة وتشخيصها واستغلال الخلاف المفاهيمي الذي قد يحصل نتيجة هذه الاستجابات حول هذه التساؤلات من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.
- استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

١- تعد مراحل هضم المواد الغذائية كالتالي:

أ- الهضم في الفم. ب- الهضم في المعدة. ج- الهضم في الأمعاء الدقيقة.

٢- تتم عملية الامتصاص للماء والغذاء بطريقتين، هما:

أ- خاصية الانتشار. ب- النقل النشط.

- باستخدام طريقة التجسير المفاهيمي حيث يتم تصميم أسئلة لإيجاد البيئة المفاهيمية الملائمة لربط المفاهيم المجرد مع الخبرات ذات المعنى لدى المتعلم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الرابعة

- **الموضوع:** بعض المشكلات الصحية للجهاز الهضمي.
- **الزمن:** حصتان تعليميتان.
- **الأهداف التعليمية:** يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:
  ١. يصف بعض مشكلات الجهاز الهضمي الصحية.
  ٢. يذكر أعراض بعض المشكلات الصحية التي تصيب الجهاز الهضمي.
  ٣. يستنتج بعض طرق الوقاية من المشكلات الصحية التي تصيب الجهاز الهضمي.
- **إستراتيجيات التدريس:**

- التهيئة للحصة وللموضوع من خلال طرح الأسئلة الاستقرائية، لاستعراض خبرات الطلبة حول المشكلات الصحية للجهاز الهضمي ومناقشتهم بها وتدوين ملاحظاتهم على السبورة، ثم يتم إبراز هذه المشكلات حسب ما ورد في الكتاب، ومن خلال عملية الشرح والعرض النظري والتمثيلي لبعض المشكلات، كمشكلة تسوس الأسنان، والقيام بنشاط تأثير الحموضة على العظام، باستخدام بعض الوسائل المعينة كالرسم على السبورة.
- في نهاية الموضوع يتم تقديم ملخص بسيط لأهم الأفكار الواردة، ومن خلال استجابات الطلبة يتم تدوينها على السبورة، حيث يكلف كل طالب بكتابة خريطة مفاهيمية تمثل أهم هذه الأفكار من خلال المفاهيم المدونة على السبورة، لملاحظة مستويات هذه الخريطة والعلاقات الرابطة بين مفاهيمها.
- يتم مقارنة الخريطة المفاهيمية المصممة من قبل الطالب بالخريطة المحك، وذلك لاستخراج نسبة شيوع الأخطاء المفاهيمية لدى الطلبة.
- يطرح السؤال التالي:

  صف أبرز المشكلات الصحية التي يتعرض لها الجهاز الهضمي؟.
- يتم استغلال الخلاف المفاهيمي الناتج عن استجابات الطلبة، من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة لإنجاح عملية التغيير المفاهيمي، بحيث يتم التركيز على تشخيص أفكار الطلبة وملاحظة استجاباتهم بدون أي تدخل من طرف المعلم، وتدوينها على السبورة وذلك بعد تكليفهم بكتابتها على ورقة خاصة بكل طالب.
- استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

أ. **تسوس الأسنان:** عبارة عن نخر للسن نتيجة نشاط البكتيريا العضوية التي تحول السكريات وبقايا الطعام الموجودة على الأسنان إلى حمض اللبن، مما يؤدي لتآكل الطبقة الخارجية من السن وبالتالي إلى نخره ودخول البكتيريا.

ب. **قرحة المعدة:** عبارة عن تآكل جدار المعدة الداخلي ووصول الإفرازات إلى الأنسجة الداخلية المكونة للجدار الداخلي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ت. الإمساك: هو تأخر خروج الغائط لفترة طويلة، فيخرج بشكل صلب مما يسبب الألام لعضلات فتحة الشرج.

ث. الإسهال: عبارة عن تكرار خروج الغائط بشكل سائل مسببا العديد من المشكلات أهمها الجفاف الذي قد يؤدي للموت حيث يعالج بمحاليل الإماهه.

ج. البدانة: عبارة عن زيادة في وزن الجسم بشكل كبير.

- استخدام إستراتيجية التجسير المفاهيمي من خلال طرح المزيد من الأسئلة وذلك لجعل المفاهيم أكثر واقعية وملائمة للبنية المفاهيمية لدى الطلبة.

ملاحظة: قد تكون هناك العديد من المداخلات والاستجابات بهذا الموضوع وهنا يتم استخدام طريقتي التفاضل والتبديل حيث لزم الأمر بالإضافة لطريقة التكامل في عرض وشرح بعض المفاهيم الناتجة عن استجابات الطلبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الخامسة

- **الموضوع:** الجهاز الدوراني
- **الزمن:** حصتان
- **الأهداف:** يتوقع من الطالب أن يكون قادرا على أن:

١. يبين أهمية جهاز الدوران لنمو الإنسان وصحته.
٢. يذكر الأجزاء الرئيسية لجهاز الدوران.
٣. يبين وظيفة كل جزء من أجزاء الجهاز الدوراني.
٤. يقيس النبض في حالة الراحة وبعد القيام بمجهود عضلي.

- **إستراتيجيات التدريس:**

- التمهيد للدرس من خلال التذكير بخبراتهم السابقة حول موضوع الجهاز الدوراني وربط هذه الخبرات بصورة تكاملية مع الجهاز الهضمي والغذاء.وبالتحديد بحصة تشريح الأرنب وبمراجعتهم بذلك من خلال طرح الأسئلة الاستقصائية.
- عرض نموذج لجسم الإنسان أو نماذج القلب ولوحات لجهاز الدوران ومن ثم طرح الأسئلة، لإثارة تفكير الطلبة واهتمامهم بالإضافة لاستخدام الرسم على السبورة وعرض شفافيات لجهاز الدوران، حيث يتم شرح الموضوع ومناقشة الطلبة، وتدوين أبرز الاستجابات على السبورة وتلخيص الموضوع من قبل المعلم وذلك لأبرز المفاهيم الواردة.
- يكلف الطلبة برسم خريطة مفاهيم للمفاهيم الواردة لهذا الموضوع وذلك في نهاية البنية المفاهيمية وتشخيص أهم الأخطاء المفاهيمية لأفكار الطلبة.
- تقارن الخرائط المصممة من قبل الطلبة بالخرائط المحك حيث يتم استخراج درجة شيوع الأخطاء المفاهيمية لأفكار الطلبة من خلال وضع المفاهيم في المستويات الصحيحة والعلاقات الرابطة فيما بينها.
- طرح الأسئلة التالية:

١. بين أهمية جهاز الدوران لنمو الإنسان وصحته ؟
٢. مم يتكون جهاز الدوران في الإنسان ؟
٣. بين وظيفة كل جزء من أجزاء جهاز الدوران في الإنسان ؟
٤. وضح كيفية قياس النبض في حالة الراحة وبعد القيام بمجهود عضلي ؟

- يقوم المعلم بتدوين استجابات الطلبة على السبورة دون أي تدخل منه، بحيث يتم الاهتمام بأفكار الطلبة وتشخيصها، واستغلال الخلاف المفاهيمي الناتج عن هذه الاستجابات من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.
- استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

١. يزود جهاز الدوران خلايا الجسم بالأكسجين والمواد الغذائية ويساعدهما في التخلص من ثاني أكسيد الكربون والفضلات الأخرى.
٢. يتألف جهاز الدوران من كل من: القلب والأوعية الدموية والدم.
٣. وظائف جهاز الدوران:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أ- القلب: يقوم بضخ الدم المؤكسد والمواد الغذائية إلى جميع أنحاء الجسم واستقبال الدم المؤكسد والفضلات من جميع أنحاء الجسم، كما يضخ الدم إلى الرئتين من أجل إتمام عملية التبادل الغازي ليستقبله مرة أخرى منها وهو محملا بالأكسجين (ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم).

ب-الأوعية الدموية: تقوم بنقل الدم وما يحوي من عناصر من القلب إلى أجزاء الجسم المختلفة وبالعكس.

ج- الدم: سائل غروي يمثل وسطا فعالا لنقل جزيئات المواد الغذائية المذابة، كما تسبح فيه مكونات الدم المختلفة وعناصر أخرى، كالبروتينيات وخلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية.

٤. لكي نقوم بقياس النبض فأنه يجب أتباع الخطوات التالية يدويا:

أ- إرشاد الطلبة لتحديد أفضل موضع لجس النبض، تمهيدا لقياس النبضات في فترة زمنية محددة (دقيقة واحدة).

ب- يسجل الطالب عدد النبضات في الدقيقة الواحدة في جدول خاص يعده الطالب وذلك في حالة الراحة.

ج- يسجل الطالب عدد النبضات في الدقيقة الواحدة في عمود أخر من الجدول وذلك مباشرة بعد أجراء تمارين رياضية أو بذل أي مجهود عضلي.

د- مقارنة النتائج وإصدار حكم.

- في حالة استمرار وجود بعض الأخطاء المفاهيمية في أفكار الطلبة فأنه يعاد استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي، وإن وجد غموض في بعض النقاط فأنه من خلال طريقة التكامل من عرض وشرح ومناقشة.
- استخدام إستراتيجية التجسير المفاهيمي بهدف إيجاد البيئة المفاهيمية الملائمة لربط المفاهيم المجردة المراد تعليمها مع الخبرات ذات المعنى لدى المتعلم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة السادسة

- **الموضوع:** الدورة الدموية
- **الزمن:** حصتان تعليميتان
- **الأهداف:** يتوقع من الطالب بعد دراسته لموضوع الدورة الدموية أن يكون قادرا على أن:
  ١. يوضح دورة الدم في جسم الإنسان.
  ٢. يوضح مكونات الدم.
  ٣. يبين كيفية حدوث تجلط الدم.
- **إستراتيجيات التدريس:**

- التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بالمفاهيم السابقة من حيث عملية امتصاص المواد الغذائية، ويتم استظهار ما درسه الطلبة حول موضوع أجزاء الجهاز الدوراني ووظائفه.
- استخدام طريقة العرض العملي والنظري للتعرف على مكونات الدم مع طرح المزيد من الأسئلة الاستقصائية والجداول وبعض الرسومات على السبورة، وتطوير المناقشة والتدوين على السبورة.
- تقديم ملخص مختصر لموضوع الدورة الدموية وتدوين أبرز المفاهيم الواردة من خلال استجابات الطلبة وذلك على السبورة،ثم يكلف الطلبة برسم خريطة مفاهيمية توضح مستويات العلاقات الرابطة بين هذه المفاهيم.
- يتم استخراج نسبة شيوع المفاهيم الخاطئة في أفكار الطلبة بناء على مقارنة الخرائط المفاهيمية المصممة من قبل الطلبة وتحكيمها مع الخرائط المفاهيمية المثالية المحك.
- طرح الأسئلة التالية:
  ١. وضح بمخطط سهمي دورة الدم في جسم الإنسان ؟
  ٢. مما يتكون الدم ؟
  ٣. بين كيفية حدوث عملية تجلط الدم.
- يقوم المعلم بتدوين استجابات الطلبة وتدوينها على السبورة مع تكليف الطلبة بكتابة استجاباتهم على ورقة خاصة بهم مسبقا، ويتم الاهتمام بأفكار الطلبة وتشخيصها واستغلال الخلاف المفاهيمي الذي قد يبرز نتيجة هذه الاستجابات وذلك من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.
- يتم استخدام استراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

(١) هناك ثلاث دورات للدم، وهي موضحة كالأتي:

أ- الدورة الدموية الصغرى:

البطين الأيمن ← الشريان التاجي ← الرئتين ← الوريد الرئوي ← الأذين الأيسر.

ب - الدورة الدموية الكبرى:

البطين الأيسر ← الشريان الأبهري ← شريان فرعي (يسمى حسب العضو الذاهب إليه) ← شريان دقيق ← شعيرة دموية ← وريد دقيق ← وريد فرعي ← وريد أجوف علوي أو سفلي ← أذين أيمن.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

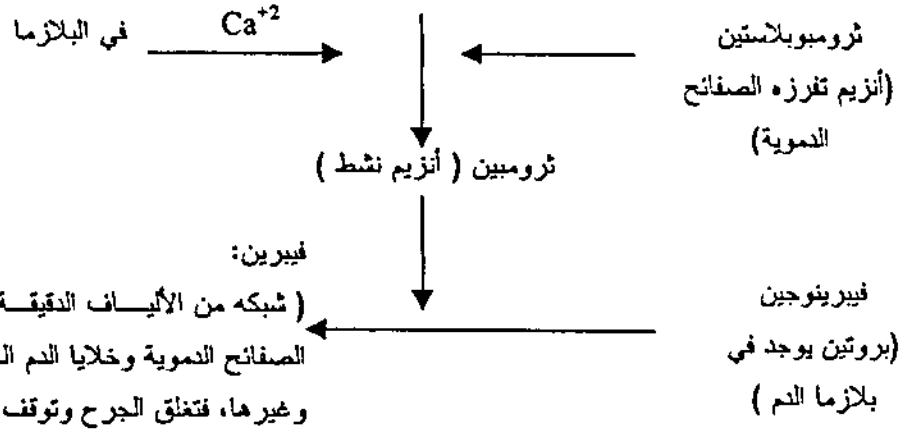
ج- الدورة الدموية البابية الكبدية:

ويجري الدم فيها في شعيرات دموية من الأمعاء الدقيقة والغليظة والمعدة ← الوريد الكبدي البابي ← الكبد ← الوريد الكبدي ← الوريد الأجوف السفلي.

(٢) يتكون الدم من سائل يسمى البلازما ومن خلايا دم حمراء وخلايا دم بيضاء، وصفائح دموية.

(٣) يمكن تلخيص عملية تجلط الدم بالمخطط التالي:

بروترومبين (بروتين يتكون باستمرار في الكبد بوجود فيتامين (k)



- يصمم المزيد من الأسئلة بطريقة التجسير المفاهيمي لإيجاد البيئة المفاهيمية الملائمة لربط المفاهيم المجردة المتعلمة مع الخبرات ذات المعنى المتعلم.

ملاحظة: في حالة استمرار وجود بعض الأخطاء المفاهيمية، يمكن إعادة استراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي وأن يكون هناك غموض ببعض النقاط يمكن إعادة الشرح والتفسير والمناقشة من خلال طريقة التكامل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة السابعة

- **الموضوع:** المشكلات الصحية لجهاز الدوران.
- **الزمن:** حصتان تعليميتان.
- **الأهداف التعليمية:** يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:
  ١. وصف بعض المشكلات الصحية لجهاز الدوران.
  ٢. وصف بعض التقانات المستخدمة في علاج بعض المشكلات الصحية لجهاز الدوران.
  ٣. استنتاج القواعد الصحية للمحافظة على صحة جهاز الدوران.
- **استراتيجيات التدريس:**
- التمهيد للحصة باستعراض أهم المفاهيم السابقة حول جهاز الدوران.
- الاستعانة بخبرات الطلبة السابقة في ذكر بعض الأمراض التي قد تصيب الجهاز الدوراني، وطرح المزيد من الأسئلة ومناقشة الطلبة بها مع العرض النظري والعلمي من خلال قياس ضغط الدم وشرح ووصف لبعض الأمراض والتقانات المستخدمة في علاجها واستقراء أهم القواعد الصحية للمحافظة على صحة جهاز الدوران.
- تقديم ملخص لأهم الأفكار الواردة وتوجيه بعض الأسئلة للطلبة والتدوين على السبورة والتدوين على ورقة خاصة بالطلبة.
- يكلف الطلبة برسم خريطة مفاهيمية توضح مستويات المفاهيم ذات العلاقة، مع توضيح العلاقات الرابطة فيما بينها، ذلك في الـ (١٠-١٥) دقيقة الأخيرة من الحصة التعليمية، حيث تجمع من الطلبة ويتم مقارنتها بالخرائط المفاهيمية المثالية المحك.
- استخراج درجة شيوع المفاهيم الخاطئة لأفكار الطلبة الناتجة من تحكيم الخرائط المفاهيمية الصحيحة من قبل الطلبة.
- طرح الأسئلة التالية:
  ١. صف بعض المشكلات الصحية لجهاز الدوران.
  ٢. صف بعض التقانات المستخدمة في علاج بعض المشكلات العلمية لجهاز الدوران (مثال).
  ٣. صف القواعد العلمية للمحافظة على صحة جهاز الدوران.
- يقوم المعلم بتدوين استجابات الطلبة وتدوينها على السبورة مع تكليف الطلبة بكتابة استجاباتهم على ورقة خاصة بهم معدة مسبقاً، حيث يتم الاهتمام بأفكار الطلبة وتشخيصها واستغلال الخلاف المفاهيمي الذي قد يبرز نتيجة هذه الاستجابات وذلك من اجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.
- استخدام استراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

١. المشكلات الصحية على التوالي:

أ- تصلب الشرايين: يتمثل بفقدان مرونة الشرايين وتضيقها وبالتالي صعوبة قيامها بعملها نتيجة ترسب المواد الدهنية على الجدران الداخلية للشرايين مما يقلل من مرور الدم فيها.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ب- ضغط الدم: ويتمثل الوضع الطبيعي لضغط الدم بالكسر ١٢٠/٨٠ والـــذي يمثـــل كـــلا مـــن الضغط الانقباضي والضغط الإنبساطي حيث يتغير هذا الكسر تبعا للحالـــة التـــي يكون عليها الإنسان.

ج- الدوالي: يتمثل هذا المرض بتوسع وتعرج وترســـب الدم فـــي الأوردة الســـطحية للأطـــراف السفلية نتيجة عدم قيام جدرانها وصماماتها بعملها بشكل طبيعي.

د- فقر الدم: يتمثل بعدم صنع كميات كافية من الهيموجلوبين اللازم لبناء خلايا الـــدم الحمـــراء، كذلك لنقص أملاح الحديد في الغذاء ونزف الدم بسرعة تفوق سرعة تكوينه.

٢. تعالج الكثير من حالات أمراض الجهاز الدوراني من خلال زراعة قلب جديد، أو مـــن خـــلال أجـــراء عمليات تحويل شرياني كما يحدث في حالة تصلب الشريان الناجي.
٣. من خلال الامتناع عن التدخين والتقليل من تناول المأكولات الدهنية والمالحة بالإضافة إلى التمرينـــات الرياضية والتغذية الجيدة.

- استخدام طريقة التجسير المفاهيمي من خلال طرح المزيد من الأسئلة المصممة، وذلـــك لإيجـــاد البيئـــة المفاهيمية الملائمة لربط المفاهيم المجردة المتعلمة مع الخبرات ذات المعنى لدى المتعلم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الثامنة

- **الموضوع:** جهاز التنفس.
- **الزمن:** حصة تعليمية واحدة.
- **الأهداف التعليمية:** يتوقع من الطالب بعد دراسته لموضوع الجهاز التنفسي أن يكون قادرا على أن:

١- يذكر أجزاء الجهاز التنفسي.
٢- يشرح دور كل جزء من أجزاء الجهاز التنفسي.

- **إستراتيجيات التدريس:**

- التمهيد للحصة ومراجعة الطلبة في أفكارهم ومفاهيمهم السابقة حول جهاز الدوران ووظيفته وبعض دورات الدم فيه (الدورة الصغرى)، وبالاستعانة بخبراتهم السابقة حول موضوع الجهاز التنفسي وأجزاءه ووظائفه يتم تكامل وإيجاد علاقة بين هذه الخبرات.
- عرض نموذج للجهاز التنفسي ولوحات مع الرسم على السبورة، والشرح والعرض النظري والوصفي ومناقشة الطلبة والعرض العملي كنشاط الطاقة الحرارية الناتجة من التنفس.
- تقديم ملخص مختصر لأهم الأفكار الواردة في الحصة، ومن ثم طرح الأسئلة وتدوين استجابات الطلبة على السبورة وبدون تدخل المعلم في هذه الأفكار والمفاهيم.
- يكلف الطلبة بكتابة خريطة مفاهيمية تمثل المستويات والعلاقات الرابطة فيما بين هذه المفاهيم، وذلك في نهاية الحصة التعليمية، حيث يتم جمع الخرائط المصممة من قبل الطلبة ومحاكاتها مع الخرائط المثالية المحك.
- استخراج نسبة شيوع الأخطاء المفاهيمية في أفكار ومفاهيم الطلبة.
- طرح الأسئلة التالية:

١. أذكر أجزاء الجهاز التنفسي ؟
٢. أشرح دور كل من البلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية في الجهاز التنفسي ؟

- يقوم المعلم بتدوين استجابات الطلبة على السبورة بعد تكليفهم بكتابة هذا الاستجابات (كل حسب استجاباته) على ورقة خاصة به، حيث يتم استغلال الخلاف المفاهيمي الناتج عن هذه الاستجابات، مما يسهل في تشخيص أفكار الطلبة، وذلك من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.
- استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

١. أجزاء الجهاز التنفسي هي: الأنف، البلعوم، الحنجرة، القصبة الهوائية، الرئتين.

٢. دور الأجزاء التالية هي كما يلي:

أ ــ البلعوم: ممر مشترك للغذاء والهواء.

ب ــ الحنجرة: تعمل على تنقية الهواء من المواد العالقة به من خلال الغشاء المخاطي المبطن بتجويفها من الداخل، كما تحوي على لسان المزمار الذي يغطي فتحة المزمار والذي يمنع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

دخول الماء والطعام إلى الحنجرة في أثناء تناول الطعام، كما أنها تحتوي على الأوتار الصوتية والتي ينتج من اهتزازها الصوت.

ج ــ **القصبة الهوائية:** تحول دون دخول المواد العالقة في الهواء من خلال النسيج الطلائي المهدب المبطن لها من الداخل وهي تمثل ممر للهواء للوصول إلى الرئتين.

- يتم طرح المزيد من الأسئلة التتبئية والاستقصائية وطرح المشكلات من خلال استخدام إستراتيجية التجسير المفاهيمي لجعل المفاهيم أكثر دافعية وملائمة مع الخبرات ذات المعنى لدى المتعلم.

ملاحظة: يمكن إعادة استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي في حالة بروز أخطاء مفاهيمية جديدة، وفي حالة الحاجة لشرح المزيد من المشكلات يمكن استخدام طريقة التكامل المعتمدة على الشرح والتفسير والعرض.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة التاسعة

- **الموضوع:** آلية عمل التنفس.
- **الزمن:** ثلاث حصص تعليمية.
- **الأهداف التعليمية:** يتوقع من الطالب أن يكون قادرا على أن:
  ١- يصف آلية عملية التنفس.
  ٢- يذكر أهم المشكلات التي تواجه الجهاز التنفسي.
- **إستراتيجيات التدريس:**

- التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بأهم المفاهيم والأفكار الواردة في الحصة السابقة مع طرح الأسئلة.
- الاستعانة بخبرات الطالب السابقة حول موضوع آلية التنفس وتبادل الغازات وتنظيمها وإبراز المشكلات التي يتعرض لها الجهاز التنفسي من خلال الأسئلة الاستقصائية والاستقرائية، وأسلوب الشرح والمناقشة وعرض المشكلات مع العرض العملي للأنشطة التالية: الحركات التنفسية، ومعرفة سعة الرئتين، وعملية الشهيق والزفير، وبالاستعانة بالصور والجداول.
- في نهاية الدرس يتم تقديم ملخص لأبرز المفاهيم والأفكار الواردة في الموضوع، وطرح بعض الأسئلة على الطلبة كمراجعة بعدية وتدوين أبرز المفاهيم السابقة هذه على السبورة بناء على استجابات الطلبة، ومن ثم تكليف الطلبة برسم خريطة مفاهيمية تمثل المفاهيم والأفكار، وذلك داخل الغرفة الصفية في ألـ (١٠- ١٥) دقيقة الأخرى.
- جمع الخرائط المفاهيمية المصممة من قبل الطلبة ومقارنتها بالخرائط المثالية، واستخراج نسبة شيوع الأخطاء المفاهيمية في أفكار الطلبة.
- طرح التساؤلات التالية:
  ١. صف آلية عملية التنفس ؟ (باختصار)
  ٢. أذكر أبرز المشكلات التي تواجه الجهاز التنفسي ؟
- يتم استغلال الخلاف المفاهيمي الحاصل نتيجة استجابات الطلبة وتدوينها على السبورة بصورة حرة دون تدخل المعلم وذلك بعد كتابة استجاباتهم هنا إلى ورقة خاصة بكل طالب.
- استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي وذلك لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:
  ١. وصف آلية عملية التنفس:

  نتيجة لتغير الضغط داخل الرئتين بسبب مرونتهما وذلك بفعل حركة عضلة الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الضلوع، تحدث عملية التنفس المتمثلة بكل من عملية الشهيق والزفير.

  ٢. أبرز المشكلات التي تواجه الجهاز التنفسي، هي:

  أ- التعرض المستمر للملوثات ب- التدخين ج- التدرن الرئوي (السل).

ملاحظة: أتوقع هنا أننا بحاجة لإعادة إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي، وذلك لتوقع وجود أخطاء مفاهيمية في تفسير بعض الظواهر كآلية تنظيم عملية التنفس، وعملية تبادل الغازات مما يستدعي المزيد من إجراء المناقشات لإظهار التجسير المفاهيمي، ومن ثم استخدام التجسير المفاهيمي من خلال طرح الأسئلة المصممة، وذلك لجعل المفاهيم أكثر واقعية لخبرات الطالب ذات المعنى.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة العاشرة

- **الموضوع:** أجزاء الجهاز الإخراجي والجلد ومشكلاته.
- **الزمن:** حصتان تعليميتان.
- **الأهداف التعليمية:** يتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:

١. يحدد أجزاء الجهاز البولي.
٢. يبين دور الجهاز البولي في عملية الإخراج.
٣. يذكر بعض المشكلات الصحية للجهاز البولي والتقانات المستخدمة في علاجها.
٤. يوضح تركيب الجلد ؟
٥. يبين دور الجلد في عملية الإخراج.
٦. يتبع القواعد الصحية للمحافظة على صحة جهازي التنفس والإخراج.

- **إستراتيجيات التدريس:**

- التمهيد للحصة من خلال طرح الأسئلة حول مصير فضلات الغذاء المهضوم الناتجة عن تمثيل المواد الغذائية في خلايا الجسم، مع الربط بأهم الأفكار والمفاهيم السابقة وإظهار تكامل الأجهزة المختلفة للجسم وتآزرها.
- الاستعانة بخبرات الطالب السابقة حول موضوع الجهاز البولي والجلد حسبما درسه سابقا في مادة العلوم، وهنا يتم عرض بعض اللوحات الموضحة للجهاز البولي في جسم الإنسان وعمل الوحدة الأنبوبية ومقطع في جلد الإنسان. كما يتم استخدام بعض الوسائل الأخرى كالرسم والجداول والصور ذات العلاقة مع فحص مقطع في جلد الإنسان باستخدام شريحة جاهزة.
- اعتماد الشرح والوصف والمناقشة في النقطة السابقة ثم تقديم ملخص لأبرز المفاهيم والأفكار الواردة وتدوينها على السبورة.
- يكلف الطلبة برسم خريطة مفاهيمية تمثل أبرز المفاهيم والأفكار الواردة في الدرس وذلك داخل الغرفة الصفية حيث يعطي للخريطة المفاهيمية من (١٠-١٥) دقيقة ومن ثم يتم جمعها من قبل المعلم.
- تقارن الخرائط المفاهيمية المصممة من قبل الطلبة بالخرائط المثالية المحك وذلك لاستخراج نسبة شيوع الأخطاء المفاهيمية في أفكار الطلبة.
- طرح التساؤلات التالية:

١. حدد على الرسم التالي أجزاء الجهاز البولي.
٢. بين دور الجهاز البولي في عملية الإخراج.
٣. أذكر أبرز المشكلات الصحية للجهاز البولي والتقانات المستخدمة في علاجها.
٤. وضح دون رسم تركيب الجلد ؟
٥. بين دور الجلد في عملية الإخراج.
٦. ماذا تنصح إخوانك للمحافظة على صحة جهازي التنفس والإخراج.

- يقوم المعلم بتدوين استجابات الطلبة على السبورة بعد تكليفهم بكتابة استجاباتهم هذه على ورقة خاصة بهم تسلم للمعلم فيما بعد، دون التدخل بهذه الاستجابات من قبل المعلم، حيث يتم استغلال الخلاف

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المفاهيمي الناتج عن هذه الاستجابات وتشخيص أفكار الطلبة،وذلك من أجل تهيئة البيئة المفاهيمية المناسبة.

- استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي لتحقيق الفهم العلمي السليم التالي:

١- الأجزاء حسب الترقيم:

أ- الشريان الأبهري ب- شرايين كلوية ج- كلية د - أوردة كلوية

هـ- الحالب ح- وريد أجوف سفلي ق- المثانة.

٢- دور الجهاز البولي في عملية الإخراج: يقوم بترشيح الدم القادم عبر الشريان الأبهر من المواد الزائدة عن حاجة الجسم، من خلال الكلية والوحدات الأنبوبية المكونة لها من خلالها يتم التخلص من هذه المواد وبالتالي المحافظة على حالة الاتزان الطبيعي لخلايا الجسم.

٣- أبرز هذه المشكلات، هي:

أ- حصى الكلية: ولعلاجها تستخدم التقانات الجراحية أو الأدوية وأحيانا الأمواج الصوتية السريعة التردد لتفتيتها.

ب- الفشل الكلوي: يتم استخدام تقانة جهاز الكلية الصناعية أو الفصل الغشائي (الديلزة)، وأحياناً يتم زرع كلية جديدة مكان الكلية المتوقفة عن العمل.

٤- أجزاء الجلد هي:

يتكون من منطقتين:

- خارجية وتسمى البشرة وتتركب من ثلاث طبقات:
  - أ. سطحية(القرنية)
  - ب. طبقة وسطى (الطلائية)
  - ت. طبقة داخلية(المولدة) ويوجد تحتها طبقة داكنة تحوي صبغة الميلانين.
- المنطقة الثانية(الداخلية) فهي الأدمة وتتركب من أنسجة ضارة وعصبية وعضلية، الغدد العرقية، حيث تحوي مستقبلات الضغط والحرارة والبرودة.كما تحتوي على الغدد الزيتية (الدهنية).

٥- الدور الرئيسي للجلد يكمن خلال الغدد العرقية التي تعمل تنظيم حرارة الجسم وإخراج الفضلات المختلفة من أملاح ويوريا وماء، كما يقوم الجلد بتكوين فيتامين(D) الذي يستفيد منه الجسم.

٦- للحفاظ على الجهاز التنفسي والإخراجي لا بد من الامتناع عن التدخين والابتعاد عن الأماكن المزدحمة رديئة التهوية، بالإضافة لتناول الماء والسوائل بكميات مناسبة والعناية بنظافة الجلد، وغير ذلك.

- طرح أسئلة مصممة خصيصا بطريقة التجسير المفاهيمي من أجل إيجاد بيئة مفاهيمية واقعية وملائمة مع الخبرات ذات المعنى لدى المتعلم.

ملاحظة: في حالة بروز بعض الأخطاء المفاهيمية يعاد استخدام إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي من أجل إبراز الخلاف المفاهيمي والعمل على ترسيخ الفهم العلمي السليم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الاستراتيجيات المستخدمة في الدراسة

تم استخدام استراتيجيات التغير المفاهيمي المشتقة من النموذج النظري للتغير المفاهيمي الـذي أقترحـه بوسنر ورفاقه (Posner et.al.,1982)، ووسعه هيوسن (Hewson, 1983)، والمبني على فكرة أن التعلم هو تفاعل المعرفة الجديدة مع المعرفة الموجودة لدى المتعلم من أجل دمجها في الإطار المفاهيمي لديـه، وقـد وردت هذه الاستراتيجيات في دراسة هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1988)، وهي :

١- التكامل Integration : في هذه الدراسة تستعمل سلسلة من الطرق أو الأساليب التدريسية، مثـل العروض، والمناقشة، وإجراء التجارب والشرح، تصمم لدمج المعرفة الجديدة بالإطـار المفـاهيمي الموجود لدى المتعلم استقرائياً أو استنتاجاً.

٢- التفاضل Differentiation : تهدف هذه المفاهيم الإستراتيجية، إلى تمييـز المفـاهيم الحاليـة الموجودة لدى المتعلم في مفاهيم معرفة ومنفصلة بشكل واضح وذات علاقة وثيقة بها. ففـي هـذه الإستراتيجية يصبح الطالب قادرا على أدراك المفهوم الجديد وتمثيله وقبوله ، وبها يـدرك الطـالب أن ما هو مقبول في وضع معين قد لا يكون مقبولا في وضع أخر أكثر تعقيدا بالنسبة له .

٣- التبديل Exchange : تهدف هذه الإستراتيجية إلى تبديل المفهوم الحالي الموجود لـدى المتعلـم بالمفهوم الجديد، لأنه يتناقض معه، ولأن المتعلم يرى أن المفهوم الجديد أقدر على التحري والتنبـؤ وحل المشاكل من المفهوم الحالي الموجود لديه، والتبديل لا يحصل إلا بعد خلق حالة عـدم رضـا المتعلم عن مفاهيمه الحالية، وإدراكه للمفهوم الجديد، وتمثيله ورؤيته مفيدا أكثر من المفاهيم الحالية.

٤- التجسير المفاهيمي Conceptual bridging : تهدف هذه الإسـتراتيجية إلـى إيجـاد البيئـة المفاهيمية الملائمة لربط المفاهيم المجردة المراد تعليمها مع الخبرات المألوفة ذات المعنـى لـدى المتعلم ، وتكون هذه الإستراتيجية على شكل سؤال يعمم، بحيث تكـون الإجابـة عليـه مـن قبـل المتعلم بدلالة مفاهيمه المجردة الموجودة لديه والتي درسها سابقا، بهدف تثبيت الخلفيـة المفاهيميـة ذات العلاقة بالمفهوم الجديد، ولجعل المتعلم قادرا على رؤية المفهوم الجديد هذا مقبولاً ومفيداً.

كما تم استخدام استراتيجيات تدريسية لمساعدة الطلبة على التخلي عن مفاهيمهم السائجة كما جـاء فـي هيوسن ورفيقه (Hewson et.al.,1988)، والمتمثلة في:

١- تشخيص مفاهيم الطلبة في الموضوع قيد البحث بوسائل علمية كاللجوء إلى اختبار قبلي يستند إلـى بحث سابق في هذه المفاهيم الخاصة بالموضوع نفسه، ثم طرح أسئلة أولية لاستحضار اسـتجابات الطلبة ومفاهيمهم.

٢- تشجيع الطلبة على توضيح أفكارهم خلال العمل الفردي أو المناقشة الجماعية.

٣- تقديم الأفكار العلمية من قبل المعلم أو استنتاجها خلال المناقشة، والتـأكد مـن أن هنـالك مقارنـة مباشرة بين الأفكار العلمية ومفاهيم الطلبة وذلك لأحداث عدم قناعة عند الطلبة بأفكارهم الحالية.

٤- توفير فرص مبكرة لاستخدام المفاهيم العلمية في تفسير الظواهر لزيادة قبول الطلبة للمفاهيم العلميـة، ويمكن تحقيق ذلك في أثناء العروض أو بعد العمل المخبري.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥- كذلك تتم الاستفادة من نموذج ستوفلت ورفيقه (Stofflett et.al.,1994)

وطور منحى من خمس خطوات لمساعدة المتعلمين أن يستبدلوا مفاهيمهم السائجة بمفاهيم يمكن إيجازها فيما يلي :

١- تشخيص مفاهيم الطلبة السائجة عن طريق اختبار قبلي قبل البدء في التدريس. حيث يبدأ المعلم التدريس بطرح أسئلة مشتقة من الاختبار القبلي من أجل رصد مفاهيم الطلبة وتسجيلها على اللوح ليرجعوا إليها في نهاية الدرس الأمر الذي يسهل عدم قناعتهم بها.

٢- يوفر المعلم خبرات تتحدى مفاهيم الطلبة السائجة، وخبرات لشرح المفاهيم العلمية لجعلها واضحة عند الطلبة من خلال التجريب.

٣- مناقشة نتائج التجارب مع التركيز على استخدام المفاهيم العلمية الجديدة في تفسير النتائج كي يزداد قبول الطلبة لهذه المفاهيم.

٤- المقارنة بين المفاهيم العلمية في الخطوة (٣) والمفاهيم السائجة في الخطوة (١)، وذلك لتسهيل عدم قناعة الطلبة بمفاهيمهم السائجة، وإذا لم يستطع الطلبة التمييز بين المفاهيم العلمية والمفاهيم السائجة، وبقيت المفاهيم السائجة مقبولة لديهم فأنه يمكن للمعلم أن يرجع للخطوتين الثانية والثالثة لتوفير المزيد من التجارب العلمية التي تتحدى مفاهيمهم السائجة.

٥- تطبيق المفاهيم الجديدة على أمثلة من العالم الواقعي لجعل المفهوم الجديد مثمرا لدى المتعلمين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٨)

المادة التعليمية وفق استراتيجيات التغيير المفاهيمي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الأولى

الغذاء والغذاء المتوازن

- التمهيد للموضوع، بمراجعتهم بموضوع الغذاء وعناصره الأساسية حيث سبق وان تم دراسة الموضوع في المراحل السابقة. وربطه مع ما تم الحصول في الموضوع السابق الخلية والأنسجة.

يتم طرح السؤال التالي:

ما هي أهمية تناول الغذاء للجسم ؟

عدة إجابات يقدمها الطلبة منها للنمو والاستمرار في الحياة، لأننا نجوع، من هذه الإجابات وغيرها يتم الحصول على البيئة المفاهيمية اللازمة لعملية التغير المفاهيمي.

القيام باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي الممثلة بالشكل التالي:

نتناول الغذاء للاستمرار في النمو ولأننا نجوع.	تفاضل وتغيير مفاهيمي ←	لحصول الجسم على الطاقة، وللنمو، وتعويض الأنسجة التالفة والقيام بالأنشطة الحيوية المختلفة.

– ويتم النقاش التالي:

لماذا نتناول الغذاء ؟ حتى ننمو ولا نجوع. حسناً دعونا نناقش الأسئلة التالية: عند نفخك على يديك بماذا تشعر ؟ بالحرارة. هل الحرارة طاقة ؟ نعم. ما مصدر هذه الطاقة ؟ عدة إجابات منها التنفس. حسناً كيف ينتج التنفس الطاقة ؟ بمساعدة المعلم يذكرهم بقضية الميتوكندريا في الخلية، ويسألهم: كما درستم سابقاً تعتبر الميتوكندريا مركز إنتاج الطاقة في الخلية أليس كذلك ؟ نعم، وكما درستم كذلك سابقاً حتى تنتج الطاقة في الميتوكندريا لا بد من توفر الأكسجين والغذاء " السكر " أليس كذلك ؟ نعم. ما أهمية الطاقة للجسم ؟ للقيام بالأنشطة المختلفة. جيد. إذاً لو لم نتناول الغذاء هل كان من الممكن أن نحصل على الطاقة للقيام بالأنشطة الحيوية المختلفة ؟ لا.

ولإجراء المزيد من التفاضل والتغيير المفاهيمي وإظهار التناقضات وحالات عدم الرضا لدى الطلبة عن أفكار، يستمر المعلم بطرح المزيد من الأسئلة كما يلي:

على افتراض حدوث جرح في شخصين أحدهما لديه سوء تغذية وآخر لديه نظام غذائي ممتاز فمن تتوقعون أن يبرأ جرحه أسرع ؟ الذي لديه نظام غذائي ممتاز. حسناً، هل يمكن اعتبار الجرح حصول تلف وتهتك في خلايا وأنسجة الجسم ؟ نعم، إذاً ما الذي ساعد الشخص الثاني على سرعة التئام جرحه وأخر عن الشخص الأول صاحب سوء التغذية ؟ الغذاء يا أستاذ. إذاً هل نستنتج أننا بحاجة للغذاء من أجل تعويض الخلايا والأنسجة التالفة ؟ نعم وللتأكد من حصول التغيير المفاهيمي، يتم طرح قضايا مشابهة حيث تعالج بنفس

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الأسلوب كطرح السؤال التالي: شخص (أ) يبذل مجهودا كبيرا أثناء ممارسة الرياضة،وأخر (ب) يجلس أمام التلفاز يشاهد البرامج، حسب رأيك أي الشخصين بحاجة لغذاء أكثر ولماذا ؟ ناقش المظاهر المصاحبة لكل حالة.

- تطبيق إستراتيجية التكامل والتغيير المشتملة على الشرح والمناقشة والعرض، وذلك بمناقشة أنواع الغذاء الأساسية ومجموعات الغذاء الرئيسية ومكوناتها وأهميتها للجسم على أنها تقسم إلى أنواع ستة، هي: الكربوهيدرات، البروتينيات، الدهون والزيوت، الأملاح المعدنية، الفيتامينات، الماء. حيث يتكون كل من الكربوهيدرات والدهون والزيوت من مواد عضوية أساسية هي الكربون والهيدروجين والأكسجين، بينما يزيد عن ذلك البروتينات بوجود ذرة نيتروجين.

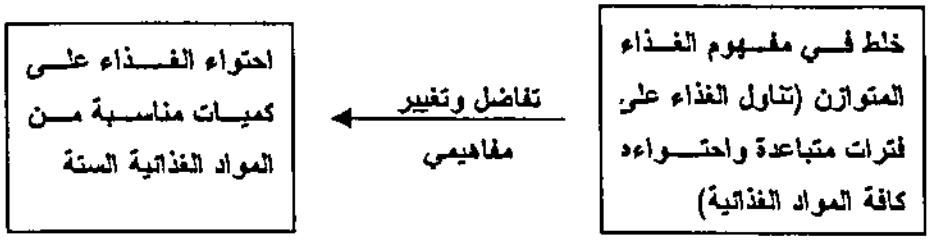
وتكمن أهمية الكربوهيدرات والدهون والزيوت بالدرجة الأولى في إنتاج الطاقة، كما تعتبر البروتينات مصدر هام يدخل في بناء خلايا الأنسجة والنمو أما الأملاح المعدنية والفيتامينات والماء بصورة عامة تعتبر أساسية لوقاية الإنسان من العديد من الأمراض، أما مجموعات الغذاء الرئيسية فهي مجموعة اللحوم ومجموعة الخضراوات والفواكه والحليب ومجموعة الحبوب.

- يتم أثناء مناقشة هذه العناصر القيام بالأنشطة التالية: عرض نشاط الكشف عن النشا بهدف إثبات وجود الكربوهيدرات، وعرض نشاط الكشف عن البروتين وكذلك نشاط الكشف عن الدهون والزيوت بهدف تعرف الطالب على هذه المواد من خلال النشا وبياض البيض وعينات من زيت الزيتون والزبدة. كما سيتم الاستعانة ببعض الجداول والأشكال والصور بهدف توضيح مكونات الحليب من المواد الغذائية وغير ذلك.
- أثناء ما سبق سيتم ربط المفاهيم العلمية السليمة التي حلت محل أنماط الفهم البديلة والتي تم تغييرها سابقا ودمج هذه المفاهيم في البنية المفاهيمية للطالب، بالإضافة لإظهار التناقضات والشذوذ في أنماط المفهوم الخاطئ من جهة وبيان فائدة المفاهيم العلمية من جهة أخرى حيثما كان متاحا.
- تطبيق إستراتيجية التجسير المفاهيمي للتأكد من حصول التغيير المفاهيمي وذلك من خلال إجابات الطلبة على الأسئلة المطروحة والتي منها:

١. فسر إصابة الأشخاص الذين يمتنعون عن الطعام لفترة طويلة بالهزال ونقص الوزن الشديد.
٢. لديك أربعة أنابيب: الأنبوب (أ) به مهروس بطاطا، الأنبوب (ب) به بياض بيض، الأنبوب (ج) به زيت، والأنبوب (د) به زبدة، فعند إضافة اليود لكل منها يظهر في أحدها لون أسود أو أزرق، على أي مادة غذائية يدل هذا اللون ؟.
٣. لماذا نتناول المواد الغذائية الدهنية في فصل الشتاء ؟
٤. ما أهمية عنصر الحديد للدم ؟
٥. ما المقصود بالفيتامينات ؟ وما أعراض نقص كل من فيتامين ب، د ؟
٦. هل الماء من الأغذية الضرورية للجسم ؟ ماذا ينتج عن نقصه في الجسم ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- القيام بتطبيق إستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمية بالشكل التالي:



ويتم النقاش التالي:

ما المقصود بالغذاء المتوازن ؟ عدة إجابات منها احتواء الطعام على كافة المواد الغذائية. حسنا، هل تناول الغذاء المحتوي على كافة المواد الغذائية على فترات مناسبة أو متباعدة يعتبر غذاء متوازناً ؟ عدة إجابات منها نعم. حسنا حسب رأيكم يمكنني تناول كافة المواد الغذائية مع المبالغة والإكثار في تناول الدهون الكربوهيدرات مثلا فهل هذا غذاءٌ متوازناً ؟ لا. إذاً فالمقصود بالغذاء المتوازن ؟ حصول حالة من عدم الرضا، حيث يظهر التناقض والشذوذ في مفاهيمهم البديلة، ونخلق المزيد من حالة المفاضلة والتغيير المفاهيمية ويتم طرح الأتية: ماذا تتنبأ لحالة شخص يكثر من تناول الكربوهيدرات والدهون ؟ البدانة والمرض، حسناً، ينصح للصائم بتناول تمر عند الإفطار لماذا ؟ بمساعدة الأستاذ التمر يحتوي على سكريات والسكريات خاصة الجلوكوز تعتبر الغذاء الرئيسي للدماغ، فنقصها يؤثر على الدماغ، نلاحظ أن الزيادة أو النقصان في هذه المواد ينجم عنها أمراض، إذاً فماذا تنصح هذا الشخص حتى يتجنب الإصابة بهذه الأمراض ؟ تناولها بكميات معتدلة مناسبة. حسناً. هل الكربوهيدرات والدهون تلبي حاجة الجسم للقيام بكافة الأنشطة الحيوية ؟ لا. يعاد صياغة السؤال بطريقة أخرى هل تلبي الكربوهيدرات والدهون حاجة الجسم من نمو وبناء خلايا وأنسجة وتعويض التالف منها، ومقاومة بعض الأمراض بشكل أساسي، أم تلبي حاجة الجسم من الطاقة ؟ تلبي حاجة الجسم من الطاقة ؟ حسنا. إذاً ما المادة الغذائية التي تلبي حاجة النمو والبناء وتعويض التالف من الخلايا والأنسجة ؟ البروتين. ألا يسبب نقص البروتين في الغذاء الهزال وضعف مقاومة الأمراض واضطراب النمو ؟ نعم. إذاً حتى نتجنب هذه الأمراض ألا ينبغي أن نتناول في غذائنا كميات كافية ومناسبة من البروتين ؟ نعم. هكذا وتستمر المناقشة بهذا الأسلوب لكافة المواد الغذائية المتبقية مما يولد لديهم قناعة تامة بأهمية وضرورة تناول كميات مناسبة من الغذاء حتى يحافظوا على صحتهم سليمة وجيدة مما يوضح لهم معنى الغذاء المتوازن، وذلك يتم حصول التغيير المفاهيمي وحدوث الفهم العلمي السليم.

- يتم تطبيق إستراتيجية التجسير المفاهيمي بهدف تثبيت الخلفية المفاهيمية ذات العلاقة بمفهوم الغذاء المتوازن " المفهوم الجديد " ولجعل المتعلم قادراً على رؤية المفهوم الجديد هذا " الغذاء المتوازن " مقبولاً، ومفيداً، حيث يتم طرح السؤال التالي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

" لدينا المجموعات التالية من الغذاء، أيها يمثل وجبة غذائية متوازنة ؟.

لحمة سمك جبنة دجاج بيض رز	رز بطاطا خبز دجاج لحمة سمك
"أ"	"ب"
لحمة رز سلطة شوربة زيتون فواكه خضار	كعك خبز معكرونة شاي كولا بسكوت
"ج"	"د"

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الثانية

هضـــم الطعـــام

- التمهيد يتم التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بموضوع الغذاء وتوضيح العلاقة بيـــن هـــذا الموضـــوع وموضوع الجهاز الهضمي.
- القيام بتطبيق استراتيجية التكامل المشتملة على الأساليب التدريسية التالية:

(العروض، والمناقشة، وإجراء التجارب، والشرح، كإجراء تشريح أرنب بهدف التعرف على أجـــزاء الجهاز الهضمي، وذلك من أجل دمج المعرفة الجديدة بالإطـــار المفـــاهيمي الموجـــود لـــدى المتعلـــم استقصائياً حيثما كان ذلك متاحاً).

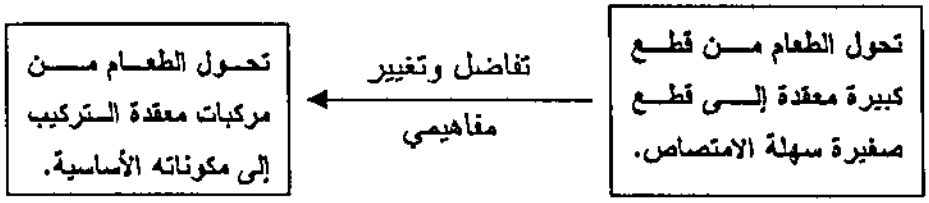
- يتم طرح السؤال التالي/ وذلك بتطبيق إستراتيجية التجسير المفاهيمي.

ما المقصود بعملية الهضم ؟

- هنا يقدم الطلبة عدة إجابات منها: أنها عملية يتم فيها تحويل الطعام من قطع كبيرة وتفتيته إلى قطـــع صغيرة يسهل امتصاصها.

ومن هذه الإجابات وغيرها تم الحصول على البيئة المفاهيمية اللازمة لعملية التغير المفاهيمي.

- القيام باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي المتمثلة بالشكل التالي:



- ويتم النقاش التالي:

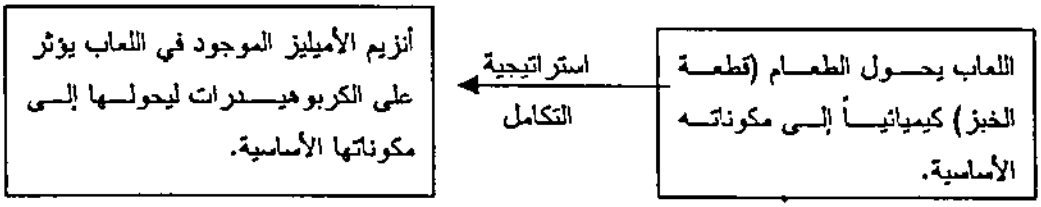
عند تناولك لقطعة خبز ما الذي يحدث للقطعة في فمك ؟ تطحن، تهضم. من الذي طحنـــها ؟ الأســـنان. هل حصل تغير للطعام ؟ نعم، ما هو ؟ تحولت من قطعة كبيرة إلى قطع صغيرة. إذاً حدث تغير لقطعة الخـــبز صحيح ؟ نعم، هل يمكن اعتبار هذا التغير كيميائي أم ميكانيكي ؟ ميكانيكي يا أستاذ، قبل أن تأكل قطعـــة الخـــبز كانت جافة ماذا حصل لها في الفم ؟ تبللت، رطبت. ما الذي بللها أو رطّبها ؟ اللعاب يا أستاذ. ما دور اللعـــاب في هذه العملية ؟ عدة إجابات منها ترطيب الطعام ؟ يتم التركيز على هذه الإجابـــة لإظـــهار بعـــض التنـــاقض المفاهيمي. وبالتالي إظهار عجز هذا المفهوم أمام المفهوم العلمي السليم الذي سيقدم فيما يأتي.

ما أهمية ترطيب الطعام ؟ ليسهل ابتلاعه وهضمه. (تستوحى هذه الإجابة من خـــلال خبراتـــهم الحياتيـــة من ظواهر ومواقف مختلفة مثلا كطحن الحمص في الماكينة). هل يحدث هضم لقطعة الخبز في فمـــك ؟ عـــدة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

إجابات منها: لا. يتم استغلال ذلك لتعميق التناقض والشذوذ بين فهم الطلبة الخاطئ وإظهار عجزه مرة أخرى في تفسير هذه العملية التفسير العلمي السليم. بعد مضغك لقطعة الخبز ما الطعم الذي تشعر به ؟ الحلو. ما مصدر هذا الطعم ؟ الخبز، كيف حصلت عليه من الخبز ؟ يزداد الخلاف المفاهيمي والتناقض والشذوذ في أفكار الطلبة ويستغل ذلك، ثم يتم طرح السؤال التالي: ما المكون الغذائي الأساسي للخبز ؟ الكربوهيدرات مركبات بسيطة أم معقدة ؟ معقدة يا أستاذ. ما الوحدات النباتية المكونة الكربوهيدرات ؟ الجلوكوز، الجلوكوز سكر أم ملح ؟ ما طعمه ؟ حلو. إذا كيف شعرت بالطعم الحلو ؟ تحولت الكربوهيدرات المكونة للخبز إلى مكوناته الأساسية وهو الجلوكوز. هل الكربوهيدرات والجلوكوز مركبات كيميائية أم ماذا ؟ كيميائية يا أستاذ. إذاً ما نوع التحول الذي حدث هنا ؟ تحول كيميائي. إذاً ما العوامل الواجب توفرها حتى يتم تحويل قطعة الخبز إلى مكوناتها ؟ عوامل ميكانيكية تتمثل بماذا ؟ بالأسنان وما تقوم به من تفتيت للطعام. وعوامل كيميائية تتمثل بماذا ؟ عدة إجابات منها اللعاب.

يتم هنا استخدام إستراتيجية التكامل لربط ما تم مفاضلته وتغييره فيما سبق وفي موضوع الغذاء، حيث يتم الإيضاح للطلبة بوجود أنزيم الأميليز في اللعاب الذي يفكك الروابط بين أجزاء السكر... الخ، كما في الشكل التالي:



باستخدام إستراتيجية التجسير المفاهيمي يتم طرح السؤال التالي: هل اللعاب هو الذي يقوم بتحويل الكربوهيدرات إلى مكوناتها الأساسية ؟ لا. إذاً ما الذي يحولها إلى مكوناتها الأساسية ؟ أنزيم الأميليز. كيف يتم ذلك ؟ يقوم بتكسير الروابط الموجدة بين جزيئات السكر مما يجزيء الكربوهيدرات إلى جزيئات أبسط منه. ماذا نقترح أن نسمي عملية تحول قطعة الخبز (الكربوهيدرات) إلى مكوناتها الأساسية ؟ عملية هضم. هل يمكن اعتبارها عملية تحول من قطع كبيرة إلى قطع صغيرة فقط ؟! لا. هل حدث عملية هضم في الفم ؟ نعم.

- يتم طرح مواقف تعليمية أخرى، تعرض أغذية تضمن في محتوياتها الرئيسية على البروتين وأخرى على الدهون وبنفس الطريقة والأسلوب السابق يتم الوصول للفهم العلمي السليم وبالتالي حصول التغيير المفاهيمي. حيث يتم في النهاية للوصول للتعميم التالي: أن عملية الهضم هي عملية تحول للمركبات المعقدة المكونة للطعام إلى مكوناتها الأساسية.

ملاحظة/ يتم هنا الربط بين المفاهيم العلمية السليمة والتجارب المتعلقة بالكشف عن كل من الكربوهيدرات والبروتينيات والدهون، والتي سبق وأن تم دراستها في موضوع الغذاء، من خلال طريقة التكامل والتجسير المفاهيمي.

يتم طرح السؤال التالي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ما الذي يدفع الطعام في المريء باتجاه المعدة ؟

يتم الحصول على عدة إجابات،تمثل بما تحويه من مفاهيم مجردة مر بـــها الطـــالب البيئـــة المفاهيميـــة اللازمة لأحداث التغير المفاهيمي المتعلق بالحركة الدودية والجاذبية الأرضية وذلك بانتقال الطعـــام عـــبر قنـــاة الجهاز الهضمي.

ـــ القيام باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي المتمثلة بالشكل التالي:

الحركة الدوديـــة والجاذبيـــة الأرضية شرطان متلازمـــان لضمان دفـــع الطعـــام عـــبر المريء إلى المعدة.	تفاضل وتغيير مفاهيمي ←	تمثل الحركة الدوديـــة الشـــرط الأساسي لضمان دفع الطعام عبر المريء إلى المعدة.

- ويتم النقاش التالي:

بعد أن يقوم طالب بأكل قطعة بسكويت أسال الطلبة. بأي الأجزاء سيصل الطعـــام بعـــد ابتلاعـــه عـــبر المريء ؟ إلى المعدة. حسناً. ما الفعل الذي أثر عليه حتى وصل المعدة ؟ عدة إجابات منها لقد سقط من أعلـــى إلى أسفل. (هذه الإجابة تكون استيحاءاً من فعل الطالب أمامهم حيث كان يقف عند أكل البسكويت). جيـــد مـــا الذي جعلها تسقط ؟ عدة إجابات. منها هضم القطعة حيث أصبحت رطبة ممـــا ســـهل نزولـــها. أقـــوم برمـــي طبشورة أمام الطلبة ثم أسال ما الذي جعلها تنزل لأسفل ولم تستمر بالصعود لأعلى ؟ الجاذبية الأرضية إذاً هـــل تؤثر الجاذبية الأرضية على الطعام ؟ نعم. حسنا أخرج يا (س) أستلقي على الطاولة وكل قطعة الخبز هذه، هـــل ستصل إلى المعدة ؟ نعم. ما دور الجاذبية الأرضية هنا ؟ هنا يبدأ التناقض في أفكار الطلبـــة الســـاذجة ويـــزداد الشك لديهم، أخرج يا (ص) قف على رأسك وقم بأكل قطعة الخبز هذه هل استطاع ابتلاع قطعة الخبز ؟ نعـــم. برأيكم ما علاقة الجاذبية الأرضية هنا ؟ لا علاقة. هنا يزداد التناقض لدى الطلبة ويتعمق الخـــلاف المفـــاهيمي حيث تعجز مفاهيم بعضهم عن الإجابة، ويتم التركيز على هذا الفهم من أجـــل البـــدء بتقديـــم الأفكـــار العلميـــة السليمة من أجل الحصول على الفهم العلمي السليم. حيث يتم طرح السؤال التالي: ما هـــو المـــريء ؟ أنبـــوب عضلي. هل تخضع حركة عضلات المريء لإرادة الإنسان ؟ لا. ما نوع النسيج العضلي المكون للمـــريء ؟ لا إرادي (أعلاه إرادي وأسفله لا إرادي).

- من خلال استراتيجية التكامل يقوم المعلم برسم لحركة عضلات المريء حيث يشرح المعلم ويصـــف آلية انقباض وانبساط العضلات اللاإرادية الطولية والدائرية.
- ثم يتم طرح التساؤل التالي: هل يمكن أن تسبب حركة العضلات هذه دفع الطعـــام باتجـــاه المعـــدة ؟ نعم، هل تشبه هذه الحركة حركة الدودة ؟ نعم. وهنا يستكشف الطلبة مفهوم الحركة الدودية.

إذا ما العامل الأساسي لوصول الطعام عبر المريء إلى المعدة ؟ الحركة الدودية. هل يمكـــن اعتبـــار أن الحركة الدودية والجاذبية شرطان متلازمان لضمان دفع الطعام عبر المريء باتجاه المعدة ؟ لا. وهنا يتم التغيـــير المفاهيمي.

ولحصول تغيير مفاهيمي أكثر يتم مناقشة قضية أخرى ومماثلة وبنفس الأسلوب (رائد الفضاء).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الثالثة

عملية الهضم والامتصاص

- التمهيد للدرس بمناقشة الطلبة بمفهوم الهضم حيث يتم الربط مع ما تم مفاضلته وتغييره من مفاهيم سابقة متعلق بمفهوم الميكانيكي والهضم الكيميائي.
- يتم طرح السؤال التالي:

كيف يتم هضم البروتين في المعدة ؟

- يقدم الطلبة عدة إجابات منها: بفعل حمض الهيدروكلوريك، وقد وجد بفعل حمض الهيدروكلوريك وأنزيم الببسين. ومن هذه الإجابات وغيرها يتم الحصول على البيئة المفاهيمية اللازمة لعملية التغيير المفاهيمي.
- القيام بإستراتيجية التفاضل والتغيير المفاهيمي الممثلة بالشكل التالي:

بفعل حركة عضلات المعدة وحمض الهيدروكلوريك وأنزيم الببسين يتم هضم البروتين .	تفاضل وتغيير مفاهيمي ←	يتم هضم البروتين في المعدة بفعل أنزيم الببسين النشط .

- ويتم النقاش التالي:

تناول أحمد غذاءً بروتينيا ماذا يحدث لهذا الطعام عند دخوله المعدة ؟ يتم هضمه. ما معنى يتم هضمه؟ يتحول إلى قطع صغيرة (يفتت)، أي يحدث تغير للطعام أليس كذلك ؟ نعم. التغير السابق هل هو تغير ميكانيكي أم كيمياتي ؟ ميكانيكي. برأيكم هذا التغير يتم في الشكل أم في التركيب ؟ في الشكل هل يمكن القول أن البروتين بذلك تتحول مكوناته الأساسية ؟ لا، ما مصدر العامل الميكانيكي ؟ عضلات المعدة (انقباض وانبساط) ماذا تمثل العصارة المعدية ؟ العامل الكيميائي. ما أهمية العصارة المعدية ؟ تعمل على مزج الطعام. يتم التركيز على هذه الإجابة. هل لها علاقة بهضم البروتين ؟ نعم. كيف ذلك ؟ هنا يتدخل المعلم ويوضح بطريقة التكامل ويشرح، أن هذه العصارة المعدية تحوي العديد من الأنزيمات الهاضمة وحمض الهيدروكلوريك المعروف لدى الطلبة، مع ربط ما تم مفاضلته وتغييره من مفاهيم علمية فيما سبق في موضوع الهضم في الفم. ثم يتم طرح السؤال التالي:

ما دور حمض الهيدروكلوريك والأنزيمات الهاضمة ؟ تعمل على هضم البروتين، ما وظيفة حمض HCL؟، ما أهمية الوسط الحمضي ؟ عدة إجابات منها يعمل على هضم البروتين ؟ يعني لو أحضرنا حمض الهيدروكلوريك ووضعناه على البروتين هل يحوله إلى مكوناته الأساسية ؟ يبدأ الطلبة الشك في إجاباتهم وهم غير متأكدين منها، ولحدوث المزيد من التناقض يحضر المعلم حمض H CL وقطعة دجاج ويوضح للطلبة عدم حدوث هضم للبروتين. هنا يزداد شك الطلبة في أفكارهم ويتم طرح السؤال التالي: لو وضعنا أنزيم الرنين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(المساة) على حليب جاف هل يتم تحويل الحليب الجاف إلى جبن ؟ لا، لكن لو وضعنا المساة في حليب مذاب بالماء فهل تحدث عملية التجبن ؟ نعم، توجد أنزيمات في العصارة المعدية أليس كذلك صحيح ؟ بتوضيح من المعلم هذه الأنزيمات تفرز خاملة غير نشطة وبحاجة لوسط تنشط خلاله، بحيث تكون درجة الحموضة له عالية. فمن الذي يوفر لها هذا الوسط ؟ حامض الهيدروكلوريك. حيث يوضح المعلم أن أنزيم الببسين الفعال يحول أصلاً من أنزيم غير فعال وهو الببسينوجين. بفعل الوسط الحمضي. وللتأكد من حصول التغير المفاهيمي يطرح السؤال التالي:

يقوم أحد الآتية بعملية هضم البروتين:

أ - أنزيم الببسين غير النشط
ب - حمض الهيدروكلوريك
ج - حمض الهيدروكلوريك وأنزيم الببسين النشط
د - أنزيم الببسين النشط.

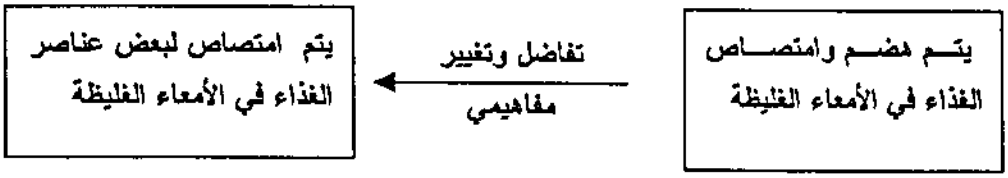
وفي حالة استمرار المفهوم الخاطئ يتم العودة مرة أخرى لاستراتيجيات التفاضل والتغيير المفاهيمي حتى يتم الحصول على بنية مفاهيمية متماسكة من خلال حصول الفهم العلمي السليم.

- القيام بتطبيق استراتيجية التكامل المشتملة على المناقشة والشرح حيث يقوم المعلم بمناقشة موضوع حموضة الكيموس (الطعام المهضوم الخارج من المعدة) وأهمية معادلة هذه الحموضة عند خروج الكيموس من المعدة إلى الإثني عشر وأثر الإفرازات الكبدية والبنكرياسية على هذه الحموضة مما يقلل فرص الإصابة بالقرحة المعوية.

يتم طرح المزيد من الأسئلة والمناقشة حول حركة عضلات الأمعاء الدقيقة وأثرها في دفع الطعام وأثر الأنزيمات والإفرازات السابقة والإفرازات المعدية على استكمال هضم الطعام والفترة الزمنية التي يقضيها الطعام في كل من المعدة والأمعاء وأهمية ذلك في عملية الهضم واستكمالها مما يسهل امتصاصه.

- دمج المفاهيم السابقة في البناء المفاهيمي لدى الطلبة من خلال إظهار وإبراز التناقضات التي تحدث في مفاهيمهم البديلة مما يوضح لهم فائدة هذه المفاهيم العلمية السليمة.

- القيام بإستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي الممثلة في الشكل التالي:



ويتم النقاش التالي:

هل تحدث عملية الهضم في جميع أجزاء القناة الحمضية ؟ عدة إجابات منها: نعم. حسنا هل يحدث هضم في المريء ؟ لا. ما وظيفة المريء ؟ توصيل الطعام إلى المعدة. كم يمكث الطعام في المعدة والأمعاء الدقيقة ؟ بمساعدة المعلم عشر ساعات. هل يحدث بهما عملية هضم للطعام ؟ نعم، يصل الطعام المهضوم بعد ذلك إلى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الأمعاء الغليظة. أليس كذلك ؟ نعم. هل يتم هضم وامتصاص للطعام في الأمعاء الغليظة ؟ عدة إجابات ملها، نعم. أليست المدة التي يقضيها الطعام في المعدة والأمعاء الدقيقة كافية لهضم الطعام ؟ نعم مع شكوك، جيد هل يتم إفراز عصارات هاضمة في الأمعاء الغليظة ؟ لا. أين يتم إفراز هذه العصارات الهاضمة ؟ بمساعدة المعلم .. في الفم، المعدة، الأمعاء الدقيقة والغدد الملحقة، الكبد والبنكرياس. ما وظيفة هذه العصارات ؟ تعمل على هضم المواد الغذائية. هل العصارات نفسها تعمل على هضم المواد الغذائية ؟ هنا يذكر المعلم الطلبة بما كان قد تم مفاضلته وتغييره حول وظيفة العصارات على أنها تعمل على توفير الوسط المناسب الذي تعمل فيه أنزيماتها الخاملة لتصبح نشطة. ثم يطرح التساؤل التالي:

أين يتم استكمال هضم الطعام كليا ؟ بمساعدة المعلم... في الأمعاء الدقيقة. إذا لم يحدث هضم للطعام في الأمعاء الغليظة، أليس كذلك ؟ نعم. أين يحدث امتصاص معظم الغذاء المهضوم ؟ في الأمعاء الدقيقة. أين تتحول الفضلات إلى كتلة صلبة ؟ في الأمعاء الغليظة. الطعام المهضوم عندما وصل إلى الأمعاء الغليظة هل كان صلبا ؟ لا. ما الفترة الزمنية التي يقضيها الطعام في الأمعاء الغليظة ؟ بمساعدة المعلم.. سبع ساعات. ماذا تتوقعون أن يكون شكل الطعام عندما يدخل الأمعاء الغليظة وبعد أن يبقى هذه الفترة الطويلة فيها ؟ بمساعدة المعلم.. بداية يكون كثيف القوام جدا ثم يبدأ يصلب. أي المواد الغذائية ليست بحاجة لهضم ؟ بمساعدة المعلم.. الفيتامينات، الملاح المعدنية والماء. هل توجد غازات ؟ نعم هذه جميعا بما أنها تبقى ذائبة في الماء فهل تتوقعون امتصاصها بصورة أكبر في الأمعاء الدقيقة أم في الغليظة ؟ في الأمعاء الغليظة، هل يمكن اعتبار حدوث عملية التصلب للفضلات في الأمعاء الغليظة مؤشرا على ذلك ؟ نعم.

– القيام باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي كما في الشكل التالي:

نتيجة هضم الطعام وتحول مركباته المعقدة إلى مكوناتها الأساسية تنفذ من القناة الهضمية لمجرى الدم عبر الخملات.	تفاضل وتغيير مفاهيمي ←	تتم آلية الامتصاص بطريقتين: النقل النشط وخاصية الانتشار من القناة الهضمية إلى مجرى الدم عبر الخملات

– القيام بالنقاش التالي:

ما مصير الغذاء بعد استكمال هضمه ؟ يتم امتصاصه. أي أنه ينتقل من القناة الهضمية إلى مجرى الدم المتمثلة بالأوعية الدموية الموجودة في الخملات أليس كذلك ؟ نعم. حسنا إذا كيف تتم عملية الامتصاص ؟ هناك عدة إجابات منها بفعل ضغط الطعام في الأمعاء يتم نفاذ جزيئات الغذاء. جيد عند شرب كأس شاي أو أكل قطعة حلوى فهل يتم امتصاصها بعد هضمها ؟ نعم،هنا تم التركيز على هذا الفهم وإبرازه مما وفر جوا لخلق حالة عدم الرضا عن هذا الفهم، إذا كانت قطعة السكر يمكن امتصاصها بدون أثر للضغط لعدم توفره فما الذي يجعلها تمتص ؟ عدة إجابات منها تحول الطعام إلى جزيئات صغيرة وذوبانها في الماء والعصارات المفرزة من جدار القناة الهضمية يسهل عملية مرورها عبر خلايا الخملات. يتم التركيز كذلك على هذه الإجابة. ما الفرق بين مفهوم الهضم والذوبان ؟ الجواب قيام المعلم بتذكير الطلبة بهذه المفاهيم والربط بينها حيث سبق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وأن تم دراستها ضمن سنواته السابقة، ويتم استغلال هذا الفهم الخاطئ من أجل إبراز التناقضات وزيادة الشك لدى الطلبة بمفاهيمهم البديلة. يتم طرح السؤال التالي:

عند وضع قطعة من الخبز في كأس به ماء ما الذي تتوقع حدوثه ؟ ينتشر الخبز عبر الماء، على ماذا يدل انتشاره ؟ بمساعدة المعلم على أن جزيئات الماء في حركة مستمرة أليس كذلك ؟ صحيح يا أستاذ. ويتم طرح سؤال آخر لديك كيس من الشاي " لبتون مثلا " ووضعته في كأس ماء ماذا تلاحظ فيما بعد ؟ خروج الشاي من الكيس وانتشاره في الماء. إذا أنتقل الشاي من الكيس عبر الغشاء ليتوزع وينتشر بانتظام في الماء الموجود في الكأس أليس كذلك ؟

أيهما تركيز الشاي فيه أكثر داخل الكيس أم خارجه ؟ داخله. ماذا تسمي هذه الخاصية ؟ بالانتشار، درسته فيما مضى أن الغشاء الخلوي يمتاز بخاصية النفاذية الاختيارية أليس كذلك ؟ نعم. أين نجد تركيز الغذاء أكثر في القناة الهضمية أم في الأوعية الدموية ؟ في القناة الهضمية. تفصل الخلايا المكونة للخملات بين الأوعية الدموية والغذاء في القناة الهضمية أليس كذلك ؟ نعم.

بحسب الخاصية السابقة وما تتميز به الأغشية الخلوية هل تتوقع حدوث خاصية الانتشار لدخوله إلى مجرى الدم ؟ نعم يا أستاذ.

حسنا هذا صحيح حيث أنه لوحظ في هذه الخاصية انتقال الغذاء من الأكثر تركيز إلى الأقل تركيز وبدون الحاجة إلى طاقة أليس كذلك أم لكم رأي آخر ؟ صحيح يا أستاذ. الآن نريد أن نطرح السؤال التالي: إذا كان تركيز جزيئات الطعام في الكتلة الموجودة في القناة الهضمية أقل من تركيزها في الأوعية الدموية وأحتاج إليها الجسم فكيف يمكن الحصول عليها وهل خاصية الانتشار تلبيا لغرض ؟ لا. إذا كيف سيحصل عليها الجسم ؟ لا يتوقع إجابة يتم مساعدة الطلبة من خلال السؤال التالي: لو بذل الجسم جهدا ما طاقة مثلا هل يستطيع إدخالها لمجرى الدم ؟ عدة إجابات منها ممكن ولكن دون تأكد. فيتم طرح السؤال التالي: لو توفرت وسيلة نقل مع وجود طاقة كافية لحصل ممكن التغلب على فرق التركيز هذا وإدخال الجزيئات الغذائية التي يحتاجها الجسم ؟ نعم. بتوضيح من المعلم وبصورة مختصرة لوجود نواقل كيميائية تعمل على نقل الغذاء من التركيز الأقل إلى التركيز الأعلى ويمكن هنا استخدام بعض الاستعارات التمثيلية من الواقع لتوضيح الصورة. ثم يطرح السؤال التالي: أيمكن اعتبار أن هذه العملية هي عملية نقل نشط ؟ نعم. هل تم الحاجة بها إلى طاقة ؟ نعم. إذا ماذا نستنتج ؟ هل نستنتج أن آلية الامتصاص تتم بطريقتين ؟ نعم. ما هما ؟ خاصية الانتشار وعملية النقل النشط. وبذلك يتم حصول التغيير المفاهيمي. حيث يتم التأكد من ذلك من خلال الإجابات على الأسئلة السابقة.

- ويمكن لحصول التغيير المفاهيمي أن يتم مناقشة قضايا أخرى وبنفس الأسلوب وبأسلوب طريقة التكامل مثل الانتشار الأسموزي بغشاء منفذ وآخر شبه منفذ أو الحرارة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الرابعة

بعض المشكلات الصحية للجهاز الهضمي

- التمهيد للدرس بمراجعة ما تم دراسته حول بعض الظواهر الصحية مع الربط بالبيئة المحيطة والواقع الذي يعيش فيه.
- تطبيق استراتيجية التكامل المشتملة على الشرح والمناقشة من خلال مناقشة الطلبة للمشكلات الصحية للجهاز الهضمي على أنها تنتج عن العديد من العوامل والأسباب منها: الإفراط في تناول الطعام، وعدم الاهتمام بالنظافة، وتناول الأغذية الفاسدة والملوثة وغير ذلك.
- يتم أجراء بعض العروض والتجارب حول تأثير الحمض على النظام بهدف توضيح تأثير حمض اللبن المتكون على الأسنان نتيجة نشاط البكتيريا العصوية، مما يؤدي لنخر السن، كما يمكن الاستعانة بالرسم التخطيطي واللوحات والصور ذات العلاقة والتي توضح كلا من نخر السن، البدانة، والقرحة المعدية.
- يتم إظهار التناقضات والشذوذ في أنماط المفهوم الخاطئ من جهة، وبيان فائدة المفاهيم العلمية السليمة من جهة أخرى، حتى نحصل على الفهم العلمي السليم من خلال استراتيجيات التغير المفاهيمي الأخرى، التفاضل، والتغيير المفاهيمي، والتجسير، حيث كان ذلك متاحا.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الخامسة

الجهاز الدوراني: أجزاؤه ووظائفه.

- التمهيد للحصة، بمراجعة الطلبة بما تم مناقشته في حصص سابقة حول هضم وامتصاص الغذاء من الجهاز الهضمي إلى الأوعية الدموية.
- تطبيق استراتيجية التكامل بمناقشة أهمية الجهاز الدوراني للجسم ودوره في ضمان وصول الغذاء والأكسجين لجميع خلايا وأنسجة الجسم، كما يخلصه من الفضلات السامة وثاني أكسيد الكربون عبر مراكز الإخراج المختلفة.
- يتم إجراء العروض، كإجراء عرض لنموذج القلب وعرض لآلية عمله، بالإضافة لبعض الوسائل كاللوحات والصور التي توضح أجزاء القلب، وأثناء العرض يتم عرض وتقديم المفاهيم العلمية السليمة ومناقشة الطلبة والشرح لهم والعمل على دمج هذه المفاهيم ضمن البنية المفاهيمية للطلبة.
- أثناء النقاش يتم طرح أسئلة، منها:
  - ما النسيج العضلي الذي يتكون منه القلب ؟ عضلات لا إرادية.
  - ما أهمية غشاء التامور الذي يحيط بالقلب ؟ يعمل على حمايته وتسهيل حركته.
  - كم عدد حجرات القلب ؟ أربعة: اذكرها. أذينين الأيمن والأيسر، البطينين الأيمن والأيسر.
  - ما أهمية الصمامات للقلب ؟ تؤمن مرور الدم في الاتجاه الصحيح وتحول دون ارتداده.
  - ماذا تتوقع لو فشلت بعض صمامات القلب في أداء عملها بإحكام ؟ تقل كفاءة دورة الدم مما يضطر القلب لزيادة معدل نبضته وتلاحق أنفاس المصاب عند اقل جهد يبذله.
  - لماذا لا يظهر في الأوردة اثر للنبض ؟ (لتلاشي قوة ضخ القلب قبل وصول الدم إليها بفضل طول المسافة والتشعبات الكثيرة التي تحدث لمجرى الدم).
  - هل يتصل جانبي القلب معا ؟ ماذا تتوقع لو كانا متصلين ؟ (غير متصلين وإنما منفصلين، فلو كانا متصلين فيتوقع اختلاط الدم المؤكسد بالدم المؤكسج مما يضر بالجسم من خلال القلة في الأكسجين وارتفاع نسبة الغازات الضارة مما يزيد من نبضات القلب وإرهاقه التي تؤدي للموت).

وهكذا يستمر طرح الأسئلة ونقاشها بهدف إظهار التناقضات والشذوذ في أنماط المفهوم الخاطئ وتعميق الخلاف المفاهيمي، من حيث الحصول على الفهم العلمي السليم المنسجم مع الأفكار العلمية السليمة حيث كان ذلك متاحا.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

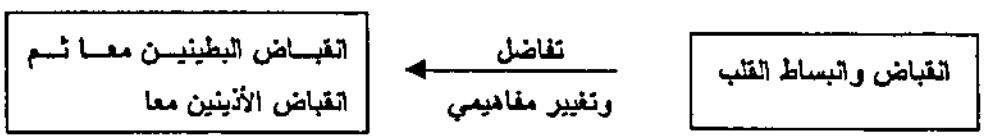
المذكرة السادسة

الدورة الدموية ومفهوم الدم

- التمهيد بالحديث عن أهمية إيصال الأكسجين والغذاء إلى جميع خلايا وأنسجة الجسم ومراجعة الطلبة بذلك
- تطبيق إستراتيجية التجسير المفاهيمي بطرح السؤال التالي:

كيف يتم ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم ؟

- يتم الحصول على عدة إجابات على هذا السؤال تمثل بما تحويه من مفاهيم مجردة مر بها الطالب البيئة المفاهيمية اللازمة لأحداث التغير المفاهيمي المتعلق بآلية ضخ القلب للدم إلى جميع أنحاء الجسم.
- القيام بعد ذلك باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي الممثلة بالشكل التالي:



- ويتم النقاش التالي:

هل الجهاز الدوراني في الإنسان مغلق أم مفتوح ؟ مغلق، إذاً سيدور الدم في أوعية مغلقة تعيده للقلب أليس كذلك ؟ نعم. هل تتوقع عندما يضخ القلب دما للجسم أن يعيده وما أخر للقلب مقابل الذي منه ؟ نعم، إذاً هل سيكون القلب عند ضخه واستقباله الجزء المعاد في حالة انقباض أم في حالة انبساط أم في كلتا الحالتين ؟ عدة إجابات منها في حالة انقباض.يتم التركيز على هذا الفهم وإبرازه للبدء بإحداث حالة عدم الرضا عن هذا الفهم من خلال طرح السؤال التالي: ما حالة القلب عندما يدفع الدم ؟ الانقباض، إذاً هل سيكون في حالة الانبساط عند استقبال الدم العائد من الجسم ؟ وبما أنه في الوقت الذي سيضخ دم من القلب ينبغي أن يعاد إليه مقابل الذي يخرج، هل يمكن اعتبار القلب في حالة انقباض فقط ؟ لا يزداد الشك لدى الطلبة، إذاً ما الحالة التي سيكون عليها القلب ؟ الانقباض والانبساط، إذاً كيف يضخ القلب الدم ؟

- بالاستعانة بنموذج القلب ولوحة القلب ويتم طرح الأسئلة التالية:

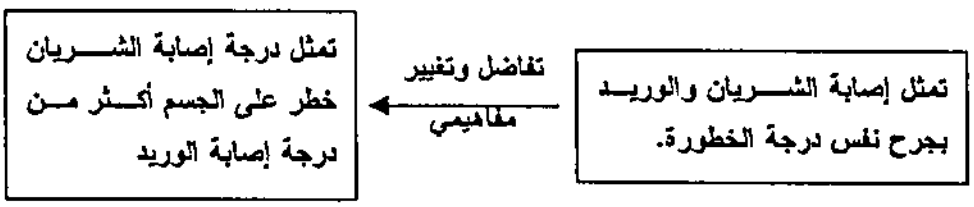
ما مصدر الدم العائد إلى القلب ؟ من الرئتين والجسم. ما أسم الوعاء الدموي الذي يوصل الدم من الرئتين إلى القلب ؟ الوريد الرئوي. حسنا. في أي جزء من القلب يصب الوريد الرئوي ما يحوي من الدم ؟ في الأذين الأيسر. كذلك الوريدان الأجوفان العلوي والسفلي أي أجزاء القلب يصبان ما بهما من دم ؟ في الأذين الأيمن. كيف ذلك، ألم تقولوا بأن الوريد يحمل دما مؤكسدا، ولكن هذا الوريد يحمل دما مؤكسجاً ما رأيكم في ذلك ؟ يزداد التناقض وحالة عدم الرضا من قبل الطلبة حيث تتوفر بيئة جيدة للتغيير المفاهيمي من خلال طرح السؤال التالي:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ألا تلاحظون أن كلا من الشريان الأبهري والشريان الرئوي يخرجان من القلب ؟ نعم، كذلك نجد أن كلا من الوريد الرئوي والوريد الأجوف العلوي والسفلي يصبان ما يحويان من دم في القلب وبغض النظر عما يحويان أليس كذلك ؟ نعم. إذاً هل يمكن اعتبار أن كل ما يخرج من القلب شريان ؟ بمساعدة المعلم نعم، كذلك هل يمكن اعتبار أن كل وعاء يرد القلب وبغض النظر عما يحمل يعتبر وريدا ؟ نعم.

- يتم تطبيق استراتيجية التجسير المفاهيمي من خلال طرح أسئلة ومناقشتها مع الطلبة. (أسئلة تتعلق بشرايين وأوردة أخرى، بالإضافة لإعادة بعض الأسئلة السابقة).

- القيام باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي الممثلة بالشكل:



- ويتم النقاش التالي:

هل تختلف درجة خطورة إصابة الشريان بجرح عنها في الوريد لدى شخص ما ؟ عدة إجابات منها: لا، حيث يتم استغلال هذا الفهم من اجل خلق حالة عدم الرضا مما يزيد من درجة التناقض والشذوذ من خلال طرح المزيد من الأسئلة كما يلي:

ما مصدر الشرايين بصورة رئيسة ؟ من القلب، ما منشأ الأوردة في الجسم ؟ بمساعدة الأستاذ تنشأ من تفرعات كثيرة في الجسم لتتجمع في وريد جوفي يصب في القلب. أليس كذلك ؟ بلا. ما الفرق الأساسي بين الشريان والوريد ؟ سمك الطبقة العضلية، حيث أنها اسمك في الشريان عنها في الوريد بالإضافة لوجود الصمامات في الأوردة. إذاً قطر الوريد اكبر من قطر الشريان. أليس كذلك ؟ بالاستعانة بالرسم على السبورة. بلا يا أستاذ.

برأيكم أين يكون ضغط الدم على جدران الأوعية الدموية اكبر، عندما يكون قطرها اكبر أم اصغر ؟ يوضح المعلم بمثال واقعي حالة الماء وهو خارج عبر أنبوبين أحدهما قطره نصف انش والآخر انش. فيتوقع الإجابة أن تكون بأن الضغط الأكبر سيكون في الوعاء الدموي ذي القطر الأقل. إذا سيكون سرعة جريان الدم في الشرايين اكبر منها في الوريد. أليس كذلك ؟ بلا. ما الذي يساعد على تدفق الدم خلال الشرايين ؟ قوة ضخ القلب. ما دور العضلات اللاإرادية الموجودة بها ؟ بمساعدة المعلم تضمن جريان الدم في الشرايين لمسافات طويلة داخل الجسم حتى تصل جميع الخلايا والأنسجة فيه. إذاً ما الذي يضمن ارتداد الدم عبر الأوردة إلى القلب ؟ عدة إجابات منها قوة ضخ القلب. بتوضيح من المعلم بأن قوة ضخ القلب ستضعف بعد قطع الدم المسافات الطويلة في الجسم، إذا لا بد من توفر عناصر أخرى جديدة تعمل على عودة الدم إلى القلب أليس كذلك ؟ بلا. هل يوجد طبقة عضلية لاإرادية في الأوردة ؟ نعم. أي الطبقات العضلية اللاإرادية اسمك في الشريان أم في الوريد ؟ في الشريان. هل تعتبر الطبقة قليلة السمك في الوريد كافية لإعادة الدم إلى القلب ؟ هنا قد يوجد تردد لدى بعض الطلبة فيتم طرح السؤال التالي: ما أهمية وجود الصمامات في الأوردة ؟ تعمل على ضمان سير الدم فيها باتجاه واحد. إذا لا يمكن ارتداد الدم عبر الأوردة أليس كذلك ؟ بلا. لاحظوا على أيديكم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

سترون الأوردة، هذه الأوردة توجد بين عضلات الجسم المختلفة. هل يمكن لهذه العضلات في عودة الدم عبر الأوردة إلى القلب ؟ نعم.

الشرايين (الجسمية) تزود الجسم (خلاياه وأنسجته) بالأكسجين والغذاء. أليس كذلك ؟ بلا. الآن إذا كانت سرعة جريان الدم في الشريان اكبر منه في الوريد بالإضافة إلى كونه محملا بالأكسجين والغذاء الهامين للجسم ففي حالة حدوث جرح لكل من الشريان والوريد في أي منهما سيكون التدفق اكثر ؟ في الشريان ؟ أم في الوريد ؟ في الشريان. إذا هل يمكن اعتبار خطورة إصابة الشريان بجرح اكبر منها في الوريد ؟ نعم. وهكذا يتم الحصول على التغيير المفاهيمي المطلوب.

القيام بتطبيق استراتيجية التكامل لشرح ومناقشة موضوع الدم ومكوناته ووظائفه، حيث يتم الاستعانة بنشاط تعرف مكونات الدم بهدف التعرف على مكوناته والاستعانة بالرسم والصورة بهدف التعرف على شكل هذه الكريات والخلايا بجدول مكونات بلازما، وبالمخططات السليمة لتوضيح آلية تجلط الدم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة السابعة

صحة جهاز دوران الدم

- يتم تطبيق استراتيجية التكامل المشتملة على الشرح والمناقشة والعرض، حيث يقوم المعلم باستعراض الأمراض المحددة في الكتاب ومناقشتها من خلال الرسم والأمثلة والعرض العملي كما في حالة قياس ضغط الدم. وتعتبر أهم العناصر التي سيتم مناقشتها هي تعريف المفاهيم التالية:

١- تصلب الشرايين/ هي فقدان مرونة الشرايين وتضيقها وبالتالي صعوبة قيامها بعملها نتيجة ترسب المواد الدهنية خاصة الكوليسترول على الجدران الداخلية للشرايين فيقل مرور الدم فيها.

٢- ضغط الدم/ عبارة عن مقدار الضغط الانقباضي والانبساطي لعضلة القلب ويمثل الكسر ١٢٠/٨٠ على التوالي.

٣- الدوالي/ هي الأوردة السطحية في الأطراف السفلية التي توسعت وتعرجت وترسب فيها الدم نتيجة عدم قيام جدرانها وصماماتها بعملها بشكل طبيعي.

٤- فقر الدم/ حالة مرضية تحدث نتيجة عدم صنع كميات كافية من الهيموجلوبين، ونتيجة نزف الدم وهدره بصورة تفوق سرعة تكوينها.

العمل على ربط المفاهيم العلمية السليمة والتي حلت محل أنماط الفهم البديلة التي تم تغييرها سابقاً، ودمج هذه المفاهيم في البيئة المفاهيمية للطلبة من خلال إحداث التناقضات والشذوذ في أنماط الفهم البديل، حيث يظهر ذلك عند طرح المشكلات التنبئية، والقيام باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي، مما يبين أهمية المفاهيم العلمية السليمة، حيثما كان ذلك متاحاً.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة الثامنة

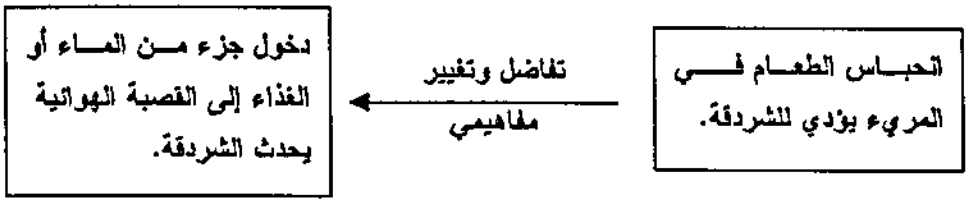
جهـــاز التنفـــس

- التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بمفاهيمهم وأفكارهم السابقة حول جـــهاز الـــدوران ووظيفتـــه، وخاصـــة مناقشة الدورة الدموية الصغرى، والربط مع موضوع الجهاز التنفسي.
- تطبيق إستراتيجية التكامل المشتملة على الشرح والمناقشة والعرض للتعرف على أجزاء الجهاز التنفســـي ووظائفها، حيث سيتم الاستعانة بأجراء الأنشطة كنشاط الطاقة الحرارية الناتجة من التنفس، بهدف إثبـــات أن الطاقة تنتج من عملية التنفس، بالإضافة للاستعانة ببعض الوسائل كلوحة تجويف الأنـــف والنســـيج المخاطي، والاستعانة بنموذج مجسم للرئتين، أو رئتي خروف حيثما كان متاحاً.
- تطبيق إستراتيجية التجسير المفاهيمي بطرح السؤال التالي:

كيف يصاب الإنسان بالشردقة ؟

إن إجابات الطلبة على هذا السؤال تمثل ــ بما تحويه من مفاهيم مجـــردة مـــر بـــها الطـــالب ــ البيئـــة المفاهيمية اللازمة، لإحداث التغير المفاهيمي المتعلق ببعض أجزاء ووظائف كل من الجهاز الهضمي والجـــهاز التنفسي وخاصة في عملية ابتلاع الطعام من البلعوم إلى المريء.

القيام بعد ذلك باستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي الممثلة بالشكل التالي:



- ويتم النقاش التالي:

ما المقصود بالشردقة ؟ عدة إجابات منها وقفت اللقمة في زوري يا أستاذ. يعني أن مضغة الطعام التـــي في فمك عند ابتلاعها إنحبست في المريء (مجرى الطعام) أليس كذلك ؟ نعم. حسنا، ألا يمكن حدوث الشـــردقة والإنسان يشرب ؟

نعم ممكن ذلك. هل إنحبس الماء في المريء ؟ لا. إذاً حسب اعتقادكم كيف حصلت الشردقة ؟ هنـــا تبـــدأ حالة من عدم الرضا ويظهر عجز المفهوم الذي يمتلكون (بعض الطلبة) عن تفســـير الظـــاهرة، حيـــث يتـــم استغلال ذلك لخلق مزيد من التناقض والشذوذ في أفكار الطلبة.

ويتم طرح السؤال التالي: لو دخل غبار أو دخان أو غيره إلى مجرى التنفس (القصبـــة الهوائيـــة) فمـــاذا تتوقعوا حدوثه ؟ الكحة يا أستاذ. جيد، إذاً دخلت أجسام غريبة لمجرى التنفس فيقوم الجـــهاز التنفســـي محـــاولاً إخراجها لأنها تهيجه أليس كذلك ؟ أيمكن سحب ذلك على إمكانية دخول جزيئات من الطعـــام لمجـــرى التنفـــس

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فيعمل الجهاز التنفسي على إخراجها ؟ نعم، ممكن ذلك. إذاً كيف حدث ذلك ؟ هنا يعجز الطلبة أو بعضهم عن تفسير ذلك لذلك يتم الآتي:

بالاستعانة بلوحة الجهاز التنفسي يشير المعلم للبلعوم ويطرح السؤال التالي: ما هذا العضو ؟ البلعوم ؟ ما وظيفة البلعوم ؟ القصبة الهوائية والمريء. يشير المعلم إلى الحنجرة ويسأل ما الجزء الذي يوجد في فتحة القصبة الهوائية ؟ الحنجرة. (يطلب المعلم من الطلبة كل منكم يشير لحنجرته، ويوضح المعلم علاقة الحنجرة بالصوت وأنه يوجد في الجهة العلوية منها تسمى فتحة المزمار، ويشير على اللوحة إلى لسان المزمار الذي يوجد أسفل البلعوم ويغطي فتحة المزمار). ويطرح السؤال التالي: ماذا تتوقعون أن تكون وظيفة لسان المزمار ؟ بمساعدة المعلم يغلق مجرى التنفس عند مرور الغذاء عبر المريء.

للتأكد من وجود لسان المزمار يكلف الطلبة بوضع إصبع السبابة على الحنجرة وبلع الريق. باعتقادكم بناءاً على ما سبق هل يمكن حدوث عملية الابتلاع والتنفس في آنٍ واحد ؟ لا. لو حدث وأن فشل لسان المزمار عن القيام بوظيفته بشكل محكم فهل يمكن أن تدخل بعض جزيئات الماء والطعام لمجرى التنفس ؟ نعم، إذاً برأيكم ما سبب حدوث الشرقة ؟ ما علاقة لسان المزمار بذلك. من الإجابات على هذه الأسئلة تم التأكد من حصول التغيير المفاهيمي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة التاسعة

آلية عملية التنفس

- مراجعة الطلبة ومناقشتهم بموضوع الجهاز التنفسي وربطه بآلية عملية التنفس.
- القيام بطرح السؤال التالي: كيف تحدث عملية التنفس ؟
- يتم الحصول على عدة إجابات يقدمها الطلبة عن هذا السؤال منها نتيجة انقباض وانبساط الرئتين، من هذه الإجابة وغيرها يتم الحصول على البيئة المفاهيمية اللازمة لعملية التغير المفاهيمي.
- القيام باستراتيجيتي التفاضل والتكامل الممثلة بالشكل التالي:

بانقباض وانبساط الرئتين تحدث عملية التنفس	تفاضل وتغيير مفاهيمي ←	يؤدي انقباض وانبساط كل من عضلات ما بين الضلوع وعضلات الحجاب الحاجز يحدث على التوالي عمليتي الشهيق والزفير (عملية التنفس).

- ويتم النقاش التالي:

ضع يدك على صدرك، خذ نفسا عميقا. ماذا تلاحظ ؟ دخول الهواء. أخرج الهواء من صدرك، هل لاحظت أن صدرك قد تحرك ؟ نعم. ألا تمثل هذه الحركات التنفسية عملية التنفس ؟ يتم استغلال هذا الفهم من أجل خلق حالة من عدم الرضا.

قلنا فيما سبق أن الرئتين عبارة عن نسيج إسفنجي خال من العضلات عدا عن عضلات الأوعية الدموية اللاإرادية، وأنها مليئة بالتشعبات الهوائية أليس كذلك ؟ نعم. وبما أن الرئتين تخلو من العضلات في نسيجها إذاً كيف تحدث عملية التنفس ؟ لا يتوقع إجابة، مما يؤدي لحدوث حالة من عدم الرضا عن أفكارهم وبالتالي حدوث مزيدا من التناقض والشذوذ في أفكار الطلبة.

- تطبيق إستراتيجية التكامل من خلال القيام بنشاط الحركات التنفسية (رقم ٢ ص ٦٩) بهدف التعرف على كيفية حدوث هذه الحركات التنفسية، حيث يتخلل العرض الشرح والمناقشة وطرح أسئلة، منها:

في عملية الشهيق لاحظتم ارتفاع الصدر وزيادة محيطه أليس كذلك ؟ نعم، لكن عند حدوث عملية الزفير ما الذي لاحظتموه ؟ لاحظنا انخفاض الصدر ونقصان محيطه عما سبق.

- القيام بإستراتيجيتي التفاضل والتغيير المفاهيمي الممثلة بالشكل التالي:

يتم تنظيم عملية التنفس بتأثير عوامل عصبية.	تفاضل وتغيير مفاهيمي ←	يتم تنظيم عملية التنفس بتأثير عاملين هما العامل الكيميائي والعامل العصبي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يتم ذلك من خلال النقاش التالي:

عند القيام بمجهود عضلي (تمرين رياضي مثلاً) فأنه تـزداد عمليـات أكسـدة الكربوهيـدرات بوجـود الأكسجين من أجل الحصول على الطاقة أليس كذلك ؟ نعم. برأيك في مثل هذه الحالة مـاذا تتوقـع أن يحـدث لنسبة تركيز CO_2 في الدم ؟ ستزداد. وبالنسبة لتركيز الأكسجين هـل سـيقل أم سـيزداد ؟ سـيقل. إذاً كيـف سيتخلص الجسم من CO_2 ويحصل على الأكسجين ؟ بواسطة عملية التنفس. كيـف ذلـك ؟ بواسـطة عمليتـي الشهيق والزفير حيث نحصل على O_2 ونخرج CO_2. حسنا حتى تحدث هاتين العمليتين لا بد لهما من منظـم ينظم عملهما. فكيف يتم تنظيم عملية التنفس ؟ يتم بواسطة انقباض وانبساط عضلات كل من الحجـاب الحـاجز وما بين الضلوع. حسنا عملية الانقباض والانبساط هذه تحدث عملية الشهيق والزفير أليس كذلك ؟ نعم. أي أنـها كالجندي ينفذ التعليمات فقط، أي لا بد له من مسؤول يصدر له التعليمـات، وبـدوره المسـؤول يصـدر هـذه التعليمات بناء على معلومات حصل عليها من أرض الواقع أليس كذلك ؟نعم. وبناءاً على ما سـبق مـن الـذي ينظم عملية التنفس ؟ الدماغ. يوضح المعلم أن هناك مركز يسمى مركز التنفس موجود في النخـاع المسـتطيل من الدماغ هو المسؤول عن عملية التنظيم هذه. لكن السؤال هو كيف ينظم هذا المركز التنفسي عملية التنفـس؟ حدوث حالة من عدم الرضا حيث تبدو أفكار الطلبة برغم محاولاتهم، عاجزة عن تفسير مفهوم عمليـة التنظيـم هذه حيث يتم طرح السؤال التالي: حتى تحدث عملية الشهيق للحصول على O_2 فأنه لا بد من سيال عصبـي يصل مركز التنفس يخبره بنقص O_2 وزيادة CO أليس كذلك ؟ نعم. وحتى يحدث هذا السيال العصبي لابـد له من منبه يؤثر على خلايا عصبية تصدر هذه السيلات العصبية التي يصدرها مركز التنفس لزيادة الحركـات التنفسية ؟ نعم. ما الذي يحدث نتيجة ذلك ؟ بمساعدة المعلم زيادة كمية الأكسجين الداخلة للجسم وبالتالي عمليـة الشهيق. (سبق وأن تم مفاضلة وتغيير لمفهوم عملية الانقباض والانبساط فلا داعي للتكرار إلا إذا لزم الأمـر). جيد، نستنتج أن تركيز CO_2 في الدم كان هو المؤثر المباشر على المركز التنفسي مما أدى إلـى الاسـتجابة أليس كذلك ؟ نعم. أيمكن اعتبار هذا العامل " المؤثر " عامل عصبي أم كيميائي ؟ كيميائي. ولاسـتكمال عمليـة التفاضل والتغيير المفاهيمي يستمر المعلم في طرح الأسئلة الاستكشافية من خلال الآتية:

دخل الأكسجين مع الهواء من خلال عملية الشهيق إلى الحويصلات الهوائية في الرئتيـن أليـس كذلـك ؟ نعم. ولكن ما مصير CO_2 الموجود في الدم ؟ بمساعدة المعلم ما نوع الدم الذي يصل الرئتين عبر القلب ؟ دمـاً مؤكسداً. جيد، إذاً كما تلاحظون (يتم الاستعانة بلوحة تبين الشعيرات الدموية وهـي محيطـة بـالحويصلات الهوائية)، تحيط الشعيرات الدموية المحملة بثاني أكسيد الكربون بـالحويصلات الهوائيـة أم فـي الشـعيرات الدموية ؟ في الحويصلات الهوائية أليس كذلك ؟ نعم. برأيكم أين سيكون تركيز O_2 أكـبر فـي الحويصـلات الهوائية أم في الشعيرات الدموية ؟ في الحويصلات الهوائية كذلك كما سبق وعرفتم أين سيكون تركيز CO_2 أكبر في الحويصلات الهوائية أم في الشعيرات الدموية ؟ في الشعيرات الدموية، إذاً هنالك اختلاف في التركـيز لكل منهما أليس كذلك ؟ نعم. ينتج عن ذلك خاصية الانتشار أي الانتقال من التركيز الأعلى إلى التركـيز الأقـل لكل من CO_2 و O_2 صحيح ؟ نعم (سبق مفاضلة وتغيير المفاهيم البديلة حول مفهوم خاصية الانتشـار). بنـاءً على ذلك سيدخل O_2 للشعيرات الدموية بخاصية الانتشار وبنفس الطريقة ينتقل CO_2 من الشعيرات الدمويـة إلى الحويصلات الهوائية عبر جدار كلٍ منهما، مما يؤدي لامتلاء الحويصلات الهوائية أليس كذلـك ؟ نعـم. إذاً كيف سيخرج غاز CO_2 من الحويصلات الهوائية ؟ عدة إجابات منها انبساط عضـلات كـل مـن الحجـاب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحاجز وعضلات ما بين الضلوع ؟ صحيح. لكن ما العامل المؤثر المنبه لمركز التنفس بأن الحويصلات الهوائية قد امتلأت بغاز CO_2 فيصدر أوامر لعضلات الحجاب الحاجز ولعضلات ما بين الضلوع لتقوم بعملية الانبساط فحدوث تضيق التجويف الصدري فخروج الهواء ؟ حدوث حالة من عدم الرضا المفاهيمي عند الطلبة ويستغل هذا الخلاف والتناقض من أجل استكمال عمليات التغيير المفاهيمي.

عندما يضغط شخص على يدك هل تشعر بذلك الضغط ؟ نعم. كيف ذلك ؟ نتيجة الضغط يرسل سيال عصبي عبر أعصاب موجود في الجلد فأشعر بذلك وتكون الاستجابة بحسب الضغط. ممتاز. إذاً هل سيشكل غاز CO_2 في الحويصلات الهوائية عند امتلاءها به ضغطاً على جدران هذه الحويصلات ؟ نعم. بناءً على ذلك سيتم إرسال سيلات عصبية لمركز التنفس فيقوم هذا الأخير بإرسال الأمر للعضلات ما بين الضلوع وعضلات الحجاب الحاجز بالتثبيط فتبسط، صحيح ؟ نعم. ونتيجة الانبساط ماذا سيحدث للتجويف الصدري ؟ سيضيق. ما أهمية ذلك ؟ سيضغط على الحويصلات بفعل ضغط $C\ O_2$ على جدران الحويصلات الهوائية بشكل عامل عصبي أم عامل كيميائي ؟ عامل عصبي.

إذا لاحظنا أن هناك عاملان على أساسهما يتم الشهيق والزفير هما: آه يا (س) العامل الكيميائي جيد والعامل الأخر آه أنت (س). كذلك يا أستاذ العامل العصبي. أحسنتم وبذلك تتم عملية حصول التغيير المفاهيمي.

ملاحظة/ في حالة استمرار وجود المفاهيم البديلة، يستمر المعلم بتطبيق إستراتيجيتي التفاضل والتكامل بحسب ما يكون ذلك ممكنا، أو بتطبيق إستراتيجية التكامل حيث لزم الأمر.

- تطبيق استراتيجية التكامل بمناقشة بعض المشكلات الصحية للجهاز التنفسي على أنها مشكلات تؤثر على الجهاز التنفسي فلا يعود قادرا على القيام بوظائفه بالشكل السليم، ويتم توضيح ذلك من خلال إبراز عدة مشكلات، منها: التدخين وأثاره الضارة من خلال التسبب بأمراض السرطان، ومرض التهاب الشعبي المزمن، وكذلك مرض التدرن الرئوي.
- يتم خلال ذلك أجراء تجربة تهدف لتوضيح الأوساخ الضارة الناتجة عن التدخين وبالاستعانة ببعض الصور التي توضح الفرق بين رئة سليمة ورئة مصابة بمرض سرطان الرئة.

أثناء ذلك سيتم ربط المفاهيم العلمية السليمة وإحلالها محل أنماط الفهم البديلة، ودمج هذه المفاهيم في البناء المفاهيمي للطلبة. وكذلك إظهار التناقضات والشذوذ في بعض معتقدات الطلبة وأنماط المفهوم الخاطئ من جهة، وبيان فائدة المفاهيم العلمية السليمة من جهة أخرى حيثما كان ذلك متاحاً.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المذكرة العاشرة

جهـــاز الإخـــراج

- **الحصة الأولى:** التمهيد للدرس بمراجعة عمليات الأيض التي تحدث في الخلايا وما ينتـــج عنـــها مـــن فضلات، لابد للجسم من التخلص منها.

- تطبيق إستراتيجية التكامل، بالتذكير بأجزاء الجهاز البولي في الإنسان على أنه يتركب بصورة عامـــة من كليتين، وحالبين ومثانة بولية يتصل بها قناة بولية. ويتم الاستعانة بلوحات كل من الجهاز البولـــي في الإنسان، ولوحة عمل الوحدة الأنبوبية. كما يتم الاستعانة بنموذج للكلية أو تشريح كلية خـــروف أو بقرة بهدف التعرف إلى أجزاء الكلية وشرح آلية عملها.

- أثناء ما سبق يتم ربط المفاهيم العلمية السليمة وإحلالها محل المفاهيم البديلة التي قـــد تظـــهر وجـــود تناقضات وشذوذ في أنماط تفكيرهم، وبالتالي إظهار أهمية المفاهيم العلمية السليمة وحصول عمليـــات التغيير حيثما كان ذلك متاحاً.

- وبنفس الطريقة يتم عرض بعض المشكلات الصحية للجهاز البولـــي والمتمثلـــة بالدرجـــة الأساســـية بحصول مرض الفشل الكلوي، والذي يؤدي لعدم قدرة الكلى أو الكلية الواحدة علـــى ترشـــيح الـــدم وبالتالي فشلها. كما سيتم استعراض بعض التقانات المستخدمة في علاج بعض أمراض الكلى وخاصة التعرف على مفهوم الديلزة وتقانة زراعة الكلى.

- **الحصة الثانية:** التمهيد للحصة بمراجعة الطلبة بوظائف الجلد من خـــلال خبراتـــهم الســـابقة والتـــي درسوها في السنوات السابقة.

- القيام بتطبيق استراتيجية التكامل المشتملة على الشرح والعرض والمناقشة، من خلال مناقشة اعتبـــار الجلد كأحد مراكز الإخراج من خلال استغلال ملاحظاتهم للإفرازات العرقية، كما سيتم التعرف علـــى أجزاء الجلد ووظائفها من خلال أجراء النشاط رقم (٥) ص ٧٨ والمتعلق بفحص مقطـــع فـــي جلـــد الإنسان بهدف التعرف إلى أجزاء الجلد. كما يمكن الاستعانة بلوحة تمثل مقطع فـــي جلـــد الإنســـان حيث تتضح فيه مكونات الجلد.

- خلال ما سبق يتم ربط المفاهيم العلمية السليمة في البنـــاء المفـــاهيمي للطلبـــة بالإضافـــة لإظـــهار التناقضات والشذوذ في أنماط المفهوم الخاطئ للطلبة وبيان أهمية المفاهيم العلمية السليمة حيثما لـــزم الأمر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٩)

قائمة بأنماط المفهوم الخاطئ حسبما وردت في الخطة التفصيلية لاستخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قائمة بأنماط المفهوم الخاطئ مرتبة على التوالي حسبما وردت في الخطة التفصيلية لاستخدام منحى التغير المفاهيمي – المجموعة التجريبية

الرقم	أنماط المفهوم الخاطئ	أنماط المفهوم العلمي السليم
١	تناول الطعام بسبب الجوع ولأجل النمو.	لعملية الطعام لحصول الجسم على الطاقة والنمو، وتعويض الأنسجة التالفة والقيام بالأنشطة المختلفة.
٢	خلط في مفهوم الغذاء المتوازن.	احتواء الغذاء على كميات مناسبة من المواد الغذائية الست.
٣	يتحول الطعام من قطع كبيرة معقدة إلى قطع صغيرة سهلة الامتصاص.	تحول الطعام من مركبات معقدة التركيب إلى مكوناته الأساسية.
٤	يحول اللعاب الطعام كيميائياً إلى مكوناته الأساسية.	يقوم أنزيم الأميليز الموجود في اللعاب بالتأثير كيميائياً على الكربوهيدرات ليحولها إلى مكوناتها الأساسية.
٥	الحركة الدودية والجانبية الأرضية شرطان متلازمان لضمان دفع الطعام عبر القناة الهضمية.	تمثل الحركة الدودية الشرط الأساسي لضمان دفع الطعام عبر القناة الهضمية.
٦	بفعل حركة عضلات المعدة أو حمض الهيدروكلوريك وأنزيم الببسين يتم الهضم	يتم هضم البروتين في المعدة بفعل أنزيم الببسين النشط.
٧	يتم في الأمعاء الغليظة عملية هضم وامتصاص للغذاء.	يتم في الأمعاء الغليظة عملية امتصاص لبعض عناصر الغذاء.
٨	تنفذ المكونات الأساسية الناتجة من هضم الغذاء من القناة الهضمية لمجرى الدم عبر الخملات.	تتم آلية الامتصاص بطريقتين: النقل النشط وخاصية الانتشار من القناة الهضمية إلى مجرى الدم عبر الخملات.
٩	يتم بانقباض وانبساط القلب ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم.	يتم ضخ الدم إلى جميع الجسم بانقباض البطينين معاً ثم انقباض الأذينين معاً على التوالي.
١٠	تحمل الشرايين الدم المؤكسج	شرايين الدورة الدموية الكبرى تحمل دماً مؤكسجاً، أما شرايين الدورة الدموية الصغرى فتحمل دماً مؤكسداً.
١١	يخرج من القلب أوردة وشرايين.	كل ما يخرج من القلب يسمى شرياناً، وكل ما يرد إليه يسمى وريداً وبغض النظر عما يحمل من دم.
١٢	تعتبر درجة خطورة إصابة الشريان بجرح مساوية لنفس الجرح إذا أصاب وريداً.	تمثل درجة إصابة الشريان بجرح أشد خطراً على الجسم من إصابة الوريد بجرح.
١٣	انحباس الطعام في المريء يؤدي للشرقة.	دخول جزء من الماء أو الغذاء أو كليهما إلى القصبة الهوائية (مجرى التنفس) يؤدي لحدوث للشرقة.
١٤	تحدث عملية التنفس نتيجة لانقباض وانبساط الرئتين.	*يؤدي انقباض وانبساط كل من عضلات ما بين الضلوع وعضلات الحجاب الحاجز على التوالي لحدوث عملية التنفس (الشهيق والزفير).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٠)

نماذج من الحصص الصفية في موضوعي الجهاز الدوراني والإخراجي لأفراد المجموعة التجريبية (الذكور والإناث)

أ. نموذج حصة صفية في موضوع الجهاز الدوراني لأفراد المجموعة التجريبية الإناث

ب. نموذج حصة صفية في موضوع الجهاز الإخراجي لأفراد المجموعة التجريبية الذكور

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٠أ)

أ. نموذج حصة صفية في موضوع الجـــهاز الدورانـــي لأفـــراد المجموعـــة التجريبية الإناث

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

م : إن شاء الله رب العالمين، اليوم بدنا نبتدي بمعالجة المفاهيم اللي تم استخلاصها واستخراجها من خلال الخرائط المفاهيمية التي تم إجراؤها، بحيث وجدنا بعض المفاهيم الخاطئة، بطبيعة الحال تتعلق في وظائف الأوعية الدموية، وفي مكونات الدم، ووظائفها، آلية عمل القلب كناحية: وظيفية، وتشريحية، والدورة الدموية: كاتجاه، والدورة الكبدية، من حيث الاتصال، والوظيفة، وكذلك كان في هناك خلط واضح في المستويات، بنحط مستوى صغير قبل مستوى كبير، وكان في عنا هنالك عمليات امتصاص في أماكن غير أماكنها الصحيحة، وفي عمليات التبادل بين الدم ....إجمالا نطرح السؤال التالي:

م : ما الذي يقوم بضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم ؟ بدي مشاركة، نعم، صوت عالي شرط أساسي.

ط : أنا أستاذ ... أنا أستاذ..

ط (أخرى) : أنا صوتي عالي.

م : هاتي لنشوف.

ط : أستاذ القلب.

م : شو مالو القلب.

ط : هو بضخ الدم عبر الشرايين.

م : طيب القلب بضخ الدم عبر الشرايين لجميع أنحاء الجسم، طيب الآن انت بتقصدي جميع أنحاء الجسم مع الرئتين ... شو رأيك ؟

ط : آه وللرئتين، وفيها عضلات الرئتين بدها تغذية عشان هيك بدها دم بوصل إلها.

م : عضلات الرئتين، بطبيعة الحال إحنا بالنسبة للرئتين..بس نجيبها، بدناش نتسبق بموضوع الرئتين، لسا مدرسناهاش، الرئتين لا تحتوي على عضلات، في حينها إن شاء الله بنجاوبها، إنما اللي بتقولو... قلتي إنو الدم يضخ إلى جميع أنحاء الجسم، طيب ما طبيعة الجهاز الدوراني الذي يضخ القلب من خلاله الدم. هل هو مغلق أم مفتوح؟ نعم

ط : مغلق.

م : مغلق، يعني ما معنى مغلق ؟

ط : أنا أستاذ، يعني انو الدم ما بخرج من خلال الأوعية الدموية.

م : الدم يبقى داخل ؟

ط : الأوعية الدموية

م : طيب، بقاء الدم في الأوعية الدموية، يعني انه سيعود إلى ...؟ آه

ط : القلب

م : عليلي صوتك لو سمحت

ط : إلى القلب

م : يعود إلى القلب، الآن الدم الذي خرج من القلب ماذا يحمل الدم الذي خرج من القلب إلى جميع أنحاء الجسم

ط : محمل بالأكسجين والغذاء

م : محمل بالأكسجين والغذاء، طيب الآن الدم محمل بالأكسجين والغذاء .... آه كيف يتم ضخ الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم عبر الدورة الدموية ؟ نعم

ط : عبر الشريان الأبهري

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : عبر الشريان الأبهري، ... في هذا الطريق (يشير المعلم هنا إلى لوحة على السبورة) إحنا قلنا كيف بتم ضخه ؟ نعم، عليلي صوتك

ط : انقباض البطين الأيسر

م : انقباض البطين الأيسر، طيب جيد ...، انقباض البطين الأيسر يؤدي إلى خروج الدم من القلب إلى جميع أنحـــاء الجسم بما فيها الرئتين ؟

ط : لا

م : لا..، (حدوث تضارب في الرأي بين الطالبات، بين نعم، ولا)

ط : امبلى

م : نعم، وقفي هون صوت عالي الله يخليك، بما فيها الرئتين ؟

ط : نعم

م : نعم ....، انت قلت الأذين ولاّ البطين ؟

ط : (صوت جماعي) البطين ...

م : طيب، (دخول الآذنة للصف لأخذ الحضور والغياب وتوقف عن التسجيل قليلاً)

ط : انقباض البطين الأيمن هو اللي بضخ الدم لجميع أنحاء الجسم.

م : أحسنت، انقباض البطين الأيمن، اطلعي معي يا جوان، البطين الأيمن وين (هنا يشير المعلم إلى لوحة شكل القلب مع الرسم على السبورة)

ط : خلال البطين الأيسر

م : ماشي ... البطين الأيمن يضخ الدم لوين، هذا اتجاه السهم إلى أين ؟

ط : إلى الرئتين (صوت جماعي)

م : إلى الرئتين، هذه رئة يمنى وهاي ؟

ط : (صوت جماعي) رئة يسرى

م : نعم، الآن، البطين هل يضخ الدم لجميع أنحاء الجسم

ط : لا

م : طيب هل البطين الأيسر يضخ الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم وبما فيها الرئتين ؟

ط : نعم

م : نعم، ليجي انشوف نتابع سير الدم الخارج من البطين الأيسر، هذا البطين الأيسر، يخرج منـــه شـــريان يســـمى الشريان ؟

ط : (صوت جماعي) الأبهري

ط : أستاذ ليش اسمه الرئوي على الخارطة

م : لحظة شوية، لحظة، لاحظت انه في هون خطأ (اللوحة رسمية للمدرسة)، في خطأ

ط : آه أني هية

م : قاتلة جدا، طيب ماشي تبعي معي عَ الكتاب

ط : عَ صفحة ٥٦

م : صفحة ٥٦، الرسمة واضحة في الكتاب، هون خاطئة

ط : ليش

م : ليش..، لحظة هون (المعلم يشير إلى اللوحة).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ط : حطي الشريان الرئوي.

م : لا يخرج الدم عبر الشريان الرئوي إلى الأجزاء العلوية والسفلية للجسم، إنما هذا اسمه الشـــريان الأبـــهري، إذا اعتبرنا هيك فهي صحيحة، إذا قلنا شريان ابهري، لو نغيرها.. إذا قلم فلماستر، هون شـــريان أبـــهري يكـــون صحيح، إذا لاحظي الدم يعود أو يخرج من البطين الأيمن عندكن إلى.. .؟

ط : (صوت جماعي) إلى الرئتين.

م : إلى الرئتين، إذا هل خرج إلى جميع أنحاء الجسم.

ط : لا

م : لا (يأخذ المعلم قلم فلماستر ويعدل اللوحة على السبورة)، هاي عدلناها شريان أبهري، وهيك أتوقع صار الكـــلام صحيح، إذا لو جينا نظرنا وتابعنا سير الدم من البطين الأيمن، هذا اتجاه السهم بضخ الدم إلى أين ؟

ط : إلى الرئتين.

م : إلى الرئتين، هل ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم.

ط : لا

م : طيب البطين الأيسر قلتي انه يضخ الدم لجميع أنحاء الجسم بما فيها الرئتين، تابعيلي سير الدم، هـــل تتوقعـــي أو حسب ما أنت ملاحظة في الشكل هل هناك مجرى للدم يخرج عبره من البطين الأيسر إلى الرئتين ؟

ط : لا

م : لا، إذا نجد أن الدم يخرج من البطين الأيسر إلى أين ؟

ط : إلى جميع أنحاء الجسم

م : إلى جميع أنحاء الجسم ما عدا.. ؟

ط : (صوت جماعي) الرئتين.

م : الرئتين، والدم يخرج من البطين الأيمن إلى ؟

ط : إلى الرئتين

م : أنت، طيب إذا شو اللي بعمل، إذا قلنا انه مش البطين الأيمن لوحده ولا البطين الأيسر لوحده، إذا هـــل البطيـــن الأيمن هو اللي بضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم؟

ط : لا. لا

م : هل البطين الأيسر هو اللي بضخ وحده الدم إلى جميع أنحاء الجسم بما فيها الرئتين ؟

ط : لا

م : إذا ما الذي يضخ الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم بما فيها الرئتين ؟

ط : البطين الأيسر.

م : البطين الأيسر ؟

ط : في القلب.

م : البطين الأيسر، نيجي ع البطين الأيسر، لاحظي البطين قلنا بما فيها الرئتين، هل هناك تفرع يخرج من البطيـــن الأيسر إلى الرئتين.

ط : لا

م : لا يوجد ... إحنا، هون عملية ضخ الدم، من أجل، عملية ماذا ؟

ط : التبادل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : التبادل، الآن، طيب ما هي، أو ماذا تسمى العملية التي من خلالها يتم ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم بما فيـــها الرئتين ؟

ط : الدورة الدموية

م : لا العملية.. (طالبة تقاطع)

ط : أنا.. أنا النبضة القلبية

م : النبضة القلبية، تمثل ماذا ؟

ط : أنا أستاذ.. أنا

م : آه

ط : انقباض البطينين.

ط (أخرى) : وانبساط الأذينين.

ط (أخرى) : لا، العكس

ط (أخرى) : انبساط الأذينين وانقباض..

م : خليها تكمل

ط : انقباض البطينين وانبساط الأذينين

م : معاً، ولا ورى بعضهم البعض، ولا كيف ؟

ط : معا.

م : معا، يعني انقباض البطينين معا، وانقباض الأذينين في آن واحد ؟

ط : انبساط الأذينين

م : يعني انقباض البطينين يؤدي لماذا ؟

ط : إلى ضخ الدم

م : إلى ضخ الدم، انقباض البطينين يؤدي لضخ الدم لوين ؟

ط : لجميع أنحاء الجسم بما فيها الرئتين .

م : طيب، البطينين، أنو المسؤول عن ضخ الدم إلى الرئتين، أنو البطين المسؤول عن ضخ الدم إلى الرئتين

ط : البطين الأيمن.

م : البطين الأيمن مسؤول عن ضخ الدم لوين ؟

ط : للرئتين.

م : للرئتين، طيب، إذا انقباض البطينين معا مزبوط كلام سليم، إذا انقبض البطينين معا، لكن بدايةً الدورة الدموية تبدأ من البطينين، ولاّ من الأذنين ؟

ط : من الأذينين أولا .

م : أحسنت، من الأذينين تبدأ بداية، إذا انقباض الأذينين أولا وليس انقباض القلب، أو انقبـــاض الأذيـــن لوحـــده، أو انقباض البطين لوحده، إنما بداية يتم عملية ضخ الدم من انقباض الأذينين معا، لأنه أولا يفرغ الأذينين بانقباضهم بحيث الدم اللي فيهم

ط : ينزل للبطينين

م : ينزل للبطينين، لما ينزل للبطينين، الآن بصيروا هنول (المعلم يشير للشكل على السبورة) ايش، في حالة ؟

ط : انبساط.

م : في حالة انبساط، الأذينين بصيروا في حالة ماذا ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ط : انبساط.

م : وهنا بنقبض البطينين. عملية انقباض البطينين بؤدي إلى ضخ الدم إلى أين ؟

ط : إلى الرئة.

ط (أخرى) : إلى جميع أنحاء الجسم والرئتين.

م : إلى جميع أنحاء الجسم، طيب ليش بدي هنزل مفرغين ؟

ط : عشان...أنا.. أنا أستاذ .

م : نعم.

ط : عشان يستقبل الدم المؤكسج اللي بدو ييجي من الرئتين.

م : أيوا، لما بدو ينقبض هذا بدو يكون مهيأ حتى يستقبل.... هذا جهاز دوراني قلنا ايش اسمه ؟

ط : مغلق.

م : مغلق، جهاز دوراني مغلق، بمعنى آخر، إن الدم الذي يضخ بنبغي..

ط : أن يرجع إليه.

ط (أخرى) : أن يرجع إلى القلب.

م : الآن الدم الذي يضخ من القلب بما انه جهاز دوراني مغلق، ضخينا الدم عبر الأوعية الدموية إلى الجسم والرئتين.. ليش قلنا بكون الأذينين مفرغين ؟

ط : حتى يستقبل الدم القادم.. المؤكسج.

م : حتى يستقبل الدم المؤكسج. طيب الآن ما نوع الدم الموجود في البطين الأيسر ؟

ط : أنا أستاذ.. أنا أستاذ.

م : نعم هناك الأربعة اللي ورى.

ط : أنا أستاذ.

م : شو نوع الدم الموجود في البطين الأيسر عليلي صوتك ؟

ط : مؤكسج.

م : ما معنى مؤكسج ؟

ط : أنا أستاذ.

م : هي، هي عليلي صوتك.. ما معنى كلمة مؤكسج، هل هو حامل للأكسجين أم لثاني أكسيد الكربون

ط : للأكسجين

م : حامل للأكسجين، أحسنت، إذا مؤكسج، معنى ذلك حامل للأكسجين، الآن نوع الدم هذا الموجود في البطين الأيسر قلتيلي مؤكسج، من ابن جاء هذا الدم المؤكسج، من وين أجا ؟

ط : أنا.. أستاذ.. أنا أستاذ.

م : نعم.

ط : من الرئتين.

م : من الرئتين، عبر ماذا ؟

ط : عبر الشريان الأبهري.

ط : أنا أستاذ.

م : عبر الشريان الأبهري. هو شريان صادر من القلب أم داخل، وارد إلى القلب ؟

ط : وارد إلى القلب.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : الشريان الأبهري وارد إلى القلب، طب والوريد، الوريد وارد إلى القلب أم خارج، صادر من القلب ؟

ط : صادر من القلب

م : الوريد صادر من القلب، نيجي نشوف ع اللوحة هون، انتبهيلي هون، الآن هذا صادر من القلب ماذا يسمى ؟

ط : شريان .

م : الآن هذا وارد من الفعل ورد

ط : وريد.

م : إذا الوريد صادر أم وارد إلى القلب ؟

ط (جماعي) : وارد.

م : وارد، إذا الشريان الصادر من القلب، أو الوعاء الدموي الصادر من القلب يسمى شريان أم وريد ؟

ط (جماعي) : شريان

م : شريان، والوعاء الدموي الوارد إلى القلب يسمى وريد أم شريان ؟

ط (جماعي) : وريد

م : وريد، والآن هذا الدم الصادر عبر الشريان الأبهري ....

م : نعم، الآن، الدم الخارج من البطين الأيسر قلنا بيكون هذا جاي من وين ؟

ط : من الرئتين.

ط : أنا أستاذ.. من الأذين الأيسر ؟

م : الأذين الأيسر ؟!

ط : من الرئتين.

م : من الرئتين ماذا حصل للدم في الرئتين ؟

ط : أنا أستاذ .

م : نعم .

ط : تبادل الغازات طبعا كان أول إشي ثاني أكسيد الكربون، صار أكسجين.

م : تبادل الغازات، طيب، هل حدثت عملية امتصاص في الرئتين ؟

ط : لأ .

ط (أخرى) : أنا أستاذ .

م : آه.

ط : لأ .

م : لم تحدث عملية امتصاص بالرئتين، إنما الذي حدث ماذا ؟

ط : أنا أستاذ..تبادل غازات، تبادل الغازات هي متعلقة بس بالغازات أم بفضلات أخرى، مثل فضلات غذائية.

ط : بس بالغازات.

م : بس بالغازات، أحسنت، إذا تحدث عملية أيش، تبادل غازات ولا تحدث عملية امتصاص لأنه وجدت البعض منكن ذاكرات انه في عملية امتصاص تحدث في الرئتين. هل نستطيع القول أن عملية انقباض وانبساط القلب يؤدي إلى ضخ الدم إلى الجسم ؟

ط : نعم.

م : نعم، انقباض وانبساط القلب معا.

ط : نعم.

م : طيب الآن إذا قلنا انقباض وانبساط القلب، يعني عضلة القلب مرة واحدة تنقبض ثم...

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ط : (صوت جماعي) تنقبض.

م : هل هذا الكلام صحيح ؟

ط : لأ. إما الأذينين بينقبضو والبطينين بينبسطو، أو الأذينين بنبسطو والبطينين بنقبضو.

م : قضية إما هل يعني عملية اختيارية ؟

ط : لأ

م : إذا كيف تتم عملية ضخ الدم، وقلتيلي أما الأذينين وأما البطينين، ماذا تعنيلنا بالبطينين ...، يعني هل بضخين الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم ؟

ط : لأ.

ط (أخرى) : الأذينين.. بكون متصل بهم أوردة من الجسم مؤكسد ومن الرئتين مؤكسج.

م : جيد .

ط : بنبسطو، لما بنقبضو بطلع المؤكسد على الرئتين، والمؤكسج لأنحاء الجسم.

م : طب المؤكسد منين أجاني ؟

ط : المؤكسد ؟

م : نعم .

ط : من الوريدين الأجوفين السفلي والعلوي.

م : من الوريدين الأجوفين السفلي والعلوي، وين بصبوا الدم اللي فيهم ؟

ط : في الأذين الأيمن.

م : في الأذين الأيمن، إذا مش بانقباض عضلات القلب وانبساطها ؟

ط : مرة واحدة ؟ لأ

م : بانقباض إيش أولا ؟

ط : الأذينين معا، وانبساط البطينين معا.

م : إذا هل نستطيع القول أن آلية ضخ الدم تتم من خلال انقباض الأذينين معا، ثم انقباض البطينين معا ؟

ط : نعم .

م : قلنا هل يعني أولا يتم انقباض الأذينين أولا، ثم يتم انقباض البطينين معا ؟

ط (صوت جماعي) : نعم

م : هذا واضح ؟

ط : واضح .

م :.. طيب نكمل إن شاء الله الحصة القادمة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٠ ب)

ب. نموذج حصة صفية في موضوع الجـــهاز الإخراجـــي لأفـــراد المجموعـــة التجريبية الذكور

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

م :... اليوم إن شاء الله رح نتكلم عن الكلية، وآلية عمل الوحدة الأنبوبية، ثم سنتكلم عن الجلد، .... السؤال اللي بتبادر للذهن بداية شباب، ان نطرح السؤال الآتي: مما تتركب الكلية ؟

ط : أستاذ.. أستاذ

م : شباب لو سمحتم

ط : القشرة، النخاع، وحوض الكلية

م : القشرة

ط : والنخاع وحوض الكلية

م : بس ؟ يعني بصورة عامة الجهاز البولي ؟

ط : الكلية والحالبين، المثانة، والقناة البولية

م : أحسنت، هذا الجهاز البولي، الكلية، زي ما قلت والمثانة والحالبين والقناة البولية. طيب نيجي الأن زميلكم قال يـا أستاذ، الكلية مكونة من القشرة ومن ايش ؟

ط : النخاع ....

م : ما هي الوحدات التي ترشح الدم ؟

ط : الوحدات الأنبوبية

م : الوحدات الأنبوبية، ما وظيفة الوحدات الأنبوبية ؟

ط : أولا الترشيح

م : ترشيح ماذا ؟

ط : ترشيح الدم

م : ترشيح الدم، نعم كمان ؟

ط : الإفراز

م : الإفراز

ط : إعادة الامتصاص

م : إعادة الإمتصاص، كيف بتم ترشيح الدم في الوحدة الأنبوبية ؟

ط : عن طريق السائل الراشح

م : السائل الراشح وين بكون، في مجرى الدم ولاّ في الوحدة الأنبوبية ؟

ط : في الوحدة الأنبوبية

م : في الوحدة الأنبوبية. من أين أتى الوحدة الأنبوبية ؟ ... من ماذا تتكون الوحدة الأنبوبية، هـاي قدامـك الوحـدة الأنبوبية، من ماذا تتكون ؟ نعم

ط : من أنابيب

م : أنابيب فقط، هل الماء والأملاح من أجزاء الوحدة الأنبوبية ؟

ط : لأ

م : إذا من ماذا تتكون الوحدة الأنبوبية ؟

ط : محفظة بومان، أنبوب جامع، الكبة

م : أحسنت، لكن تذكرلي إياهن بالترتيب متسلسلات، نعم تفضل هون معلش لو سمحت

ط : أنبوب دقيق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : عليلي صوتك الله يخليك، إذا الوحدة الأنبوبية تبدأ من الأنبوب الدقيق ؟

ط : من الشربان الكلوي

ط (آخر) : أستاذ ..... أستاذ

م : من الكبة

ط : من محفظة بومان

م : أحسنت من محفظة بومان وبداخلها إيش ؟

ط : الكبة

ط (آخر) : شبكة من الشعيرات الدموية

م : شبكة من الشعيرات الدموية شو اسمها ؟

ط : أستاذ الكبة

م : الكبة تحصر وين ؟ في داخل محفظة بومان، طيب بعد محفظة بومان شو بيجي ؟

ط : أنبوب طويل ملتو

م : أنبوب طويل ملتو ينتهي بـ ؟

ط : بأنابيب دقيقة

م : هل ينتهي بأنابيب دقيقة ؟

ط : شعيرات

م : هل الوحدة الأنبوبية تنتهي بالشعيرات أو الأنابيب الدقيقة ؟

ط : تنتهي بأنبوب جامع

م : تنتهي بأنبوب جامع، ما أهمية الأنبوب الجامع، شو بعمل..؟.. لو جينا في عندنا عمارة فيها عدة منازل وفيها عدة مصارف، وبعدين عنا أنبوب كبير جامع ما بين هذه المصارف في هذه العمارة

ط : عبر من خلاله السائل الراشح

م : هل السائل الراشح يمر من خلال الأنبوب الجامع ؟

ط : نعم

م : بتقول نعم، طيب وقّف، الآن السائل الراشح ما هو، مما يتكون السائل الراشح ؟ هل يتكون من البول..يعني هـــل البول هو السائل الراشح، ولا يختلف عن السائل الراشح؟

ط : يختلف أستاذ

م : طيب إذا مادام بختلف، إذا وين بتكون، أو ما هو السائل الراشح ؟

ط : أستاذ هو سائل يحتوي على بعض الأملاح

م : ايوا

ط : والماء والكربوهيدرات والبول واليوريا

م : طيب هذا السائل الراشح وين موجود ؟

ط : محفظة بومان

م : في محفظة بومان السائل الراشح ؟؟!!

ط : داخل الأنبوبة .....

م : طيب السائل الراشح كيف يتكون ؟

ط : أستاذ.. أستاذ

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : نعم، وسام

ط : بسبب مرور الدم من الكبة إلى محفظة بومان

م : بسبب مرور الدم، يعني الدم يخرج من الكبة إلى محفظة بومان

ط : أستاذ بترشح الدم

م : ترشح الدم، بفعل ماذا ؟

ط : ضغط الدم

م : ضغط الدم

ط : عبر الشريان الكلوي

م : عبر الشريان الكلوي، طيب الشريان الكلوي هذا هو اللي بتفرع منه الشعيرات الدموية، اللي هي تسمى ايش ؟

ط : الكبة

م : الكبة، طيب الأن الشعيرات الدموية لما بتتفرع من الشريان الكلوي بتتميز بماذا ؟ بدقة ماذا ؟

ط : الشعيرات

م : شعيرات ايش، هو..هو عليلي صوتك مشان التسجيل

ط : شعيرات وريدية

م : شعيرات وريدية ؟!، طيب هل الوريد هو المحمل بالأكسجين، وخارج من القلب، ام الشريان الأبهري ؟

ط : الشريان الأبهري

م : الشريان الأبهري هذا بتفرع منه شريان اسمه الشريان الكلوي صح، ولا لأ ؟

ط : صحيح

م : صحيح، طيب الشريان الكلوي، هل يكون محمل بالأكسجين أم محمل بثاني أكسيد الكربون ؟

ط : بثاني أكسيد الكربون

م : ثاني أكسيد الكربون! طيب ثاني أكسيد الكربون هذا محمل بتقول بالشريان، منين صادر هذا الشريان (هنا المعلم يشير إلى اللوحة على السبورة)

ط : من القلب

م : من القلب، انو جزء من القلب خارج الشريان الأبهري، من أنو جزء خارج الشريان الأبهري، آه

ط : من البطين الأيسر

م : من البطين الأيسر، طيب البطين الأيسر بيجي الدم من انو جزء من القلب

ط : من الأذين الأيسر

م : من الأذين الأيسر، إذا الأذين الأيسر منين اجاه الدم

ط : من الرئتين

م : من الرئتين، طيب لما أجا من الرئتين، الدم اللي أجاه، اللي بيرجع من الرئتين بكون حامل أكسجين ولا ثاني أكسيد الكربون

ط : أكسجين

م : حامل أكسجين إذا ما نوع الدم الذي يخرج من الشريان الأبهري الذي يمر عبر الشريان الأبهري ؟

ط : مؤكسج

م : يعني محملا بماذا ؟

ط : بالأكسجين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : محملا بالأكسجين، إذا هل هو محمل بثاني أكسيد الكربون ؟

ط : لا

م : إذا الدم القادم إلى الكلى محملا بثاني أكسيد الكربون أم بالأكسجين ؟

ط : بالأكسجين

م : بالأكسجين، طيب الآن هذا الدم أجا بفعل قوة زي ما قال زميلك، قوة ضخ الدم، بتكون عندي ضغط، هذا الضغط يؤدي إلى ارتشاح الدم. طيب دقة الشعيرات الدموية هل تساعد في زيادة الضغط ؟

ط : نعم أستاذ

م : طيب هذا يؤدي إلى زيادة ارتشاح الدم، ما اسم السائل الذي يرشح من الكبة عبر محفظة بومان ؟

ط : السائل الراشح

م : السائل الراشح، هذه العملية تسمى بعملية ايش ؟

ط : الترشيح

م : أحسنت، ترشيح، بس ايش سميناها ؟ ترشيح..؟

ط : الترشيح الدقيق

م : لسمها الترشيح الدقيق، ما السائل الذي تكون بعملية الترشيح الدقيق ؟

ط : السائل الراشح

م : هل تتوقع انو الدم بخرج من الكبة إلى المحفظة ؟

ط : نعم

م : طيب الدم بخرج من الكبة إلى المحفظة الآن ما الذي يبقى في الشريان الصادر (الكلوي) مش الكبة، هاي الكبة بخرج منها الشريان الصادر (يستخدم المعلم لوحات) لذلك ماذا يكون يحمل هذا الشريان ؟

ط : دم. لأ السائل الراشح

م : السائل الراشح يبني في دم ولا فش فيه دم ؟

ط : فيه

ط (آخر) : في دم السائل الراشح ؟ نعم، طيب هسا انت لما بتبول بالظروف العادية، بخرج مع البول دم

ط : لا

م : طيب هل الدم بتقلي بخرجش، يتم إعادة امتصاص الدم ؟

ط : نعم

م : يعني كريات الدم الكبيرة نسبيا مع الأجزاء الصغيرة الأخرى. جزيء الجلوكوز، جزيء الماء، أم أنها صغيرة ؟

ط : كبيرة

م : كبيرة.. طيب والكبة الجدر تاعتها رقيقة، تسمح بنفاذية الأجزاء الكبيرة ؟

ط : لأ

م : هل تسمح بنفاذية الأجزاء الكبيرة ؟

ط : لأ

م : طيب، بما إن كريات الدم الحمراء أو البيضاء أو الصفائح الدموية يعني عناصر الدم أو البروتينات ذات الأوزان الجزيئية الكبيرة، هل يتم نفاذها عبر جدر الشعيرات الدموية الموجودة في الكبة ؟

ط : لا

م : إذا هل يرشح الدم من الكبة ؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ط : لا

م : ابوا، شوفت قبل قلتلي نعم. اتفضل. إذا لا يرشح الدم، إذا يرشح جزء من الدم يسمى ايش ؟

ط : السائل الراشح

م : السائل الراشح إذا هذا السائل الراشح هل تتوقع أن ينفذ معه مواد غذائية، أملاح، يوريا، ماء، ولا شو بتتوقع انـــو ينفذ منه ؟

ط : يرشح الماء ويرشح الأملاح المعدنية وترشح المواد الغذائية والفضلات ويعاد امتصاص الماء و...

م : احسنت، احسنت ممتاز، إذا قال زميلكم يرشح الماء ومواد غذائية، طيب الآن لما بدو يرشح هذا الجزء الكبير، هل تتوقع إن يخرج من الجسم كل هذا الجزء ؟

ط : يعاد امتصاصه

م : يعاد امتصاصه، ما فائدة أو ما أهمية إعادة الامتصاص ؟

ط : لوما يمتصش الماء اللي فقده، يحتاج الجسم لكميات كبيرة من المياه

م : أحسنت، لأنه لو بدو يرشح ٢٠٠ لتر، معنى ذلك كلهن بدهن يخرجن، بدك أتظل إيش ؟

ط : تشرب مي

م : طيب أحسنت لما فصل السائل الراشح بها الكميات الكبيرة، ويتم إعادة امتصاصه، الآن انو تركيزه اكثر السائل في الوحدة الأنبوبية أم في داخل الشريان الصادر أم الأوعية الدموية المحيطة بالوحدة الأنبوبية ؟

ط : في الوحدة الأنبوبية

م : أحسنت، في الوحدة الأنبوبية، طيب إذا شو اللي تركيزه عالي داخل الأوعية الدموية المحيطة بالأنبوب الدقيق ؟

ط : الدم

م : الدم و... هل تتوقع أن يكون تركيزه عالي في الدم ؟

ط : نعم

م : نعم، طيب هذا فرق التركيز شو بولدلي ؟

ط : عملية الامتصاص

م : يعني بتقللي الفرق في التركيز ؟ هل يتولد هناك فرق بين داخل الأنبوب الدقيق وداخل الشعيرة الدموية المحيطـــة بالأنبوب الدقيق

ط : لا

م : لا طيب جيد، بتقلي لا، الآن لو جبنا حبة بطاطا وحطينا فيها شوبة ملح، شو بتشوف ؟

ط : المي بتطلع في حبة البطاطا

م : ليش طلعت لبرة في حبة البطاطا ؟

ط : لأن داخل حبة البطاطا تركيزه أعلى من خارجها

م : إذا هذا ولّد ايش، انتقال الماء من البطاطا إلى الملح، نفس الاشي الجزرة اللي أخذتها في الكيمياء، آه ليش وصلـت الماء إلى الداخل ؟

ط : فرق التركيز

م : فرق التركيز ولدلي ضغط، ولد ضغط ؟ هو نفسه

ط : نعم

م : طيب هذا الضغط شو اسمه

ط : .....(غير واضح)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : طيب الآن لو عندي ماسورة مي وجاي الماء من فوق، هل المي اللي من فوق تدفع المي اللي من تحت ؟

ط : نعم

م : ليش ؟

ط : لأنه في ضغط

م : لأنه في ضغط، طيب، الآن لما يكون تركيز السائل داخل الأنبوب الدقيق عال وتركيزه في الأوعية الدموية المحيطة بالأنبوب الدقيق قليل، إذا هل تتوقع أن يتولد لدي فرق في التركيز ؟

ط : نعم

م : نعم هذا الفرق في التركيز بدو يؤدي لإيش ؟ هل سيتنقل السائل كما انتقل في الجزرة من داخل الأنبوبة إلى داخل الشعيرة الدموية

ط : نعم ينتقل

م : آه، شو بأدي، هل بتتوقع ... بعيد السؤال: الآن لما بتقلي السائل تركيزه اكثر في الانبوبة، ولا في الوعاء الدموي المحيط بالوحدة الأنبوبية ؟

ط : في الأنبوبة

م : في الأنبوبة، طيب البروتينات وكريات الدم وين عالية ؟

ط : في الدم

م : الدم وين موجود ؟

ط : في الشعيرات الدموية

م : في الشعيرات الدموية، في الشريان الصادر، مزبوط ؟

ط : نعم

م : طيب الآن بتقلي يا أستاذ تركيز السائل في داخل الوحدة الأنبوبية اكثر. طيب أنا سألتك سؤال بسيط، هل يتم انتقال للسائل من الوحدة الأنبوبية إلى الوعاء الدموي المحيط بها ؟

ط : بتمش

م : بتمش، طيب إذا لا تحدث عملية إعادة الامتصاص فيخرج السائل الراشح مع البول. نعم عليلي صوتك

ط : لأ

م : شو لأ ؟

ط : بدخلش سائل راشح عن طريق البول

م : أنا بسالك سؤال هل يتم إعادة امتصاص للسائل الراشح ؟

ط : نعم

م : وين ؟ عليلي صوتك

ط : يتم في فرق التركيز، لان السائل الراشح به مواد غذائية وأملاح في تركيز فيه اعلى، مما بحاجة لامتصاصه

م : إذا الفرق في التركيز بولدلي ايش ؟

ط : ضغط

م : أحسنت.. أحسنت بولد لي ضغط، والضغط بدو يؤدي لايش ؟

ط : الماء والأملاح والمواد الغذائية يعاد امتصاصها إلى الدم

م : هاي المواد الغذائية التي يعاد امتصاصها مفيدة ولا ضارة ؟

ط : مفيدة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : مفيدة والمواد الضارة ؟

ط : تتجمع في الأنبوب الجامع

م : أحسنت. الآن ما الآلية التي تتم بها عملية إعادة الامتصاص ؟

ط : الانتشار

م : الانتشار، طيب الانتشار بتم للجزيئات إذا كانت الجزيئات أعلى في داخل الأنبوبة وتركيزها اقل زي السائل هـذا (الأستاذ يشير إلى السبورة)، هذا يتم نعم بالانتشار البسيط، طيب إذا كان عندي مواد زي الأملاح نسبتها في الدم أعلى من نسبتها في السائل الراشح، ولكن الجسم بحاجة إليها، هل يمكن ان تنتقل هذه المواد من خـلال خاصـية الانتشار ؟

ط : لأ

م : إذا ما هي الطريقة اللي بتم من خلالها إعادة الامتصاص ؟

ط : عملية النقل النشط

م : أحسنت، عملية النقل النشط، عملية النقل النشط بدها طاقة ولا بدهاش طاقة ؟

ط : تحتاج إلى طاقة

م : تحتاج إلى طاقة من وين بتجيبها طاقة ؟

ط : من الميتوكندريا

م : أحسنت، الميتوكندريا وين موجودة ؟

ط : موجودة في الخلايا

م : الخلايا، أي خلايا ؟

ط : الموجودة في الشعيرات الدموية

م : أحسنت، الموجودة في الشعيرات الدموية، بس ؟

ط : والوحدة الأنبوبية

م : ايوا.. في الوحدة الأنبوبية إذا بعطيها الطاقة. إذا تتم عملية الامتصاص بفعل البتين هما ؟

ط : الانتشار والنقل النشط

م : أحسنت، الانتشار والنقل النشط ... الآن، السائل الراشح، قلنا يتم له إعادة امتصاص، ما الذي يتبقى، ماذا تتوقع أن يتبقى من السائل الراشح، شو بتتوقع انه يتبقى من السائل الراشح ؟

ط : المواد الضارة

م : المواد الضارة، أحسنت، المواد الضارة مثل ايش ؟

ط : يوريا، أملاح زائدة عن حاجة الجسم وماء

م : أملاح زائدة عن حاجة الجسم ويوريا وماء أحسنت. الآن لو جينا نظرنا للرقم، لو قلنا انه يمر حوالي ٢٠٠ لـتر يوميا على الكلى، بتم ترشيحها بخرج منه ١,٥ لتر، الآن ما اسم السائل المتبقي، بعد إعادة عملية الامتصاص، آه شو اسمه ؟

ط : السائل البولي

م : السائل البولي، إذا هل البول هو السائل الراشح ؟

ط : لأ

م : ما الفرق بين السائل الراشح والبول ؟

ط : أستاذ..أستاذ

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : هو معلش

ط : السائل الراشح بكون محمل بالأملاح والبوريا وماء والمواد الضارة، أما البول..

م : المواد الضارة، نعم والبول، شو بكون حامل ؟ شو تحتوي، شو الفرق بين السائل طب الآن السائل الراشح هل بتتوقع أن تجد فيه مواد غذائية ومواد بحاجة إليها الجسم ؟

ط : أستاذ وفي مواد ضارة

م : وفي مواد ضارة أحسنت، إذا يتميز بوجود مواد ضارة ومواد ؟

ط : نافعة

م : نافعة، وبتم إعادة..

ط : الامتصاص

م : طيب، الآن المواد النافعة قلنا بتم إعادة امتصاص اليها، طيب اتفضل اجلس، طيب شباب نسأل الآن بعض الأسئلة البسيطة، هل تتوقع انه الأنبوب الدقيق في الشريان الكلوي ؟ هل الأنبوب الدقيق في الشريان الكلوي ؟

ط : لأ.أستاذ

م : ولاّ الأنبوب الدقيق مش في الشريان الكلوي، طب هل هو الشريان الكلوي نفسه ؟

ط : نعم أستاذ هو نفسه

م : طيب، وقّف، الشريان الكلوي هو وعاء دموي شو وظيفته ؟

ط : نقل الدم

م : نقل الدم، طيب والأنبوب الدقيق شو وظيفته ؟

ط : ... (غير واضح)

م : جزء من مين الأنبوب الدقيق ؟

ط : أستاذ..أستاذ

م : هو..هو يا ابني

ط : جزء من القناة البولية

م : جزء من القناة البولية، طيب القناة البولية، بخرج عبرها ايش ؟ شو بخرج عبرها ؟

ط : السائل البولي

م : السائل البولي، اللي هو البول، طيب هذا السائل البولي وين بتكون ؟ نعم

ط : أستاذ السائل البولي هو الناتج عن السائل الراشح بعدما يعاد امتصاص المواد الغذائية

م : وين في انو جزء ؟

ط : في الأنبوب الجامع.. في حوض الكلية

م : في حوض الكلية تم إعادة امتصاصه ؟

ط : في الأنبوب الجامع

م : في الأنبوب الجامع، طيب الأنبوب الجامع شو وظيفته ؟

ط : أستاذ نقل المواد الضارة إلى حوض الكلية

م : نقل المواد الضارة، إذا السائل الراشح هل يصل إلى الأنبوب الجامع ؟

ط : نعم

م : الآن وين عملية الامتصاص بتم ؟ إعادة الامتصاص بتم في الأنبوب الجامع ؟

ط : أستاذ بتم بين الأنبوب الجامع والأنبوب الدقيق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : اسمحلي هل تحدث عملية إعادة الامتصاص في الأنبوب الجامع ؟ هل الأنبوب الجامع محاط بالأوعية الدموية ؟

ط : لأ

م : إذا وين بتم عملية إعادة الامتصاص ؟

ط : ما بين الأنبوب الدقيق والشعيرات الدموية

م :أحسنت..طيب الآن بما انه بتقلي لأ يا أستاذ، إذا هل الأنبوب الجامع بتم فيه عملية امتصاص ؟

ط : لأ، أستاذ

م : إذا البول بتكون وين ؟

ط : في المثانة

م : البول بتكون في المثانة ؟

ط : لأ أستاذ

م : شو وظيفة المثانة ؟

ط : يعني بتجمع فيها

م : بتجمع، منين اجاها ؟

ط : من الأنبوب الجامع

م : الأنبوب الجامع، شو وظيفته ؟

ط : أستاذ بتجمع البول من الوحدات الأنبوبية

م : احسنت، تجميع البول من الوحدات الأنبوبية ممتاز، إذا أين يتكون البول ؟

ط : في الوحدات الأنبوبية

م : في الوحدات الأنبوبية، إذا عملية الامتصاص وين بتم ؟

ط : في الوحدة الأنبوبية

م : إذا لما بتم عملية الامتصاص شو اللي تبقى ؟

ط : البول

م : هذا اللي تبقى وين بدو يروح ؟

ط : ع الأنبوب الجامع

م : على الأنبوب الجامع، إذا هل هو الشريان الكلوي نفسه ؟ الشريان الكلوي شو قلتلي وظيفته ؟

ط : نقل الدم

م : نقل الدم، طب والأنبوب الدقيق في الوحدة الأنبوبية شو وظيفته ؟

ط : يمر عبره السائل الراشح

م : بس يمر عبره السائل الراشح ؟

ط : ويتم بينه وبين الدم عملية امتصاص

م : ماذا يحيط بالأنبوب الدقيق ؟

ط : الشريان الكلوي.. أوعية دموية

م : هل الشريان الكلوي هو اللي يحيط.. ؟

ط : آه أستاذ هو اللي يحيط

م : الشريان الكلوي وين بدخل ؟

ط : ع الكلية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ط (آخر) : الشريان الكلوي

م : ع الكلية، طيب والأنبوب الدقيق اللي داخلها هل هو الشريان ؟

ط : لأ أستاذ

م : في شرايين كلوية بعدين بتجمع مع الوريد الكلوي. طيب الآن شو وظيفة الأنبوب الدقيق ؟

ط : يمر عبره الدم

م : يمر عبره الدم ؟!!

ط : السائل الراشح

م : السائل الراشح يمر عبره بروح ع المثانة ؟

ط : لأ أستاذ

م : ولا ؟ آه بدر

ط : بتم عملية ترشيح السائل الراشح

ط (آخر) : إعادة امتصاص السائل الراشح

م : إذا وين بتم امتصاص المواد النافعة ؟

ط : في الأنبوب الدقيق ...

م : إذا هل الشريان الكلوي هو الأنبوب الدقيق ؟

ط : لأ

م : هل الشريان الكلوي هو الأنبوب الجامع ؟

ط : لأ

م : طيب، ما وظيفة الأنبوب الجامع إذا باختصار ؟

ط : يتجمع فيه الفائض اللي جاي من الوحدة الأنبوبية

م : الأنبوب الدقيق شو وظيفته ؟

ط : الأنبوب الدقيق يمر فيه السائل الراشح

م : بس عملية مرور ؟

ط : وعملية امتصاص

م : طيب وعملية امتصاص، وين بتم ؟

ط : الأنبوب الدقيق بتم فيه إعادة الامتصاص ويمر عبره السائل الراشح

م : إعادة الامتصاص، طب الآن، في عندي بعض المواد لا تنفذ عبر الكبة ولا تدخل إلى محفظة بومان، ما مصـــير هذه المواد التي لا تدخل عبر الكبة وتسير عبر الشعيرات الدموية المحيطة بالأنبوب الدقيق ؟

ط : تعود إلى الوريد الكلوي

م : تعود إلى الكلية ؟ طيب، هذه المواد بتشكل سمية، إذا هل تبقى في مجرى الدم ؟

ط : لأ

م : إذا كيف يتم إخراجها ؟

ط : عن طريق الوريد الكلوي

م : عن طريق الوريد الكلوي، طيب الوريد الكلوي وين بدو يروح، بدو يرجع على وين

ط : الكلية

ط (آخر) : القلب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : هل الوريد الكلوي بدو يرجع ع الكلية ؟

ط : لأ الحالب أستاذ

م : الوريد الكلوي بدو يرجع ع الحالب ؟

ط : ع القلب

م : ع القلب عبر مين ؟

ط : الوريد الأجوف السفلي

م : الوريد الأجوف السفلي، إذا رجع ع القلب، والقلب شو بدو يرد..؟

ط : يضخه

م : بدو يرد يضخه، يظل يلف في القلب ؟

ط : لأ أستاذ

م : إذا كيف بتخلص منه ؟

ط : عن طريق الأنبوب الجامع

م : عن طريق الأنبوب الجامع كيف ؟

ط : بتجمع فيه اليوريا والأملاح

م : طيب والمواد اللي ما رشحتش من الكبة، إحنا ابنتكلم عن المواد اللي ما رشحتش من الكبة، طيب، ذكرنا اشي اسمه عملية الإفراز

ط : آه أستاذ

م : طيب عملية الإفراز كيف تتم ؟

ط : بالأنبوب الدقيق

م : بين مين ومين ؟ في الأنبوب الدقيق بس بين مين ومين ؟

ط : محفظة بومان

م : ما إحنا قلنا ما رشحتش عبر محفظة بومان ؟ الآن الأنبوب الدقيق محاط بماذا ؟

ط : أستاذ بأنبوب ملتو، وأوعية دموية

م : أوعية دموية نعم

ط : يتم بينها وبين الأنبوب الدقيق

م : نعم أحسنت، ممتاز، إذا يتم بين الأوعية الدموية المحيطة والملتفة حول الأنبوب الدقيق، وتفرز من الدم عبر جدار الوعاء الدموي المحيط بالأنبوب الدقيق إلى داخل ايش إلى داخل الأنبوب

ط : الجامع

م : إلى داخل الأنبوب الجامع ؟ هل الأنبوب الجامع تتم فيه إعادة امتصاص ؟

ط : في الأنبوب الدقيق أستاذ

م : في الأنبوب الدقيق، طيب إذا باختصار شديد.. كيف يتم..أو ما وظيفة الوحدة الأنبوبية في الكلية ؟

ط : إعادة امتصاص الدم

م : واحد .. واحد شباب

ط : مرور السائل الراشح من خلالها

م : آه ؟

ط : الترشيح الدقيق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

م : الترشيح الدقيق .

ط : والإفراز

م : والإفراز.

ط : واعادة الامتصاص

م : طيب كيف بتم برضه، بدي إجابة مختصرة مشان انشوف والله افهمنا ولا لأ. كيف يتم تكوين السائل الراشح ؟

ط : يتم تكوين السائل الراشح بعد مرور الدم من الشريان الكلوي على داخل الكبة، بغادر المواد منها اللي هي الأملاح والماء ...(صوت غير واضح)

م : طيب نفاذها بتم بفعل ماذا ؟

ط : الضغط

م : الضغط بفعل ايش اتكون ؟

ط : بفعل الشريان الكلوي

م : الشريان الكلوي، أحسنت، الموجود في الشريان الكلوي، وبهذه الطريقة تتم عملية السائل الراشح. إذا معنى ذلك هل الشريان الكلوي هو الأنبوب الجامع ؟

ط : لأ

م : لأ، هل الكلية تقوم بعملية إعادة الامتصاص ؟

ط : نعم

م : عليلي صوتك

ط : نعم

م : طيب، بتقلي نعم، يعني هل جميع الأجزاء الموجودة في الكلية هي التي تقوم بعملية الامتصاص ؟

ط : الأنبوب الدقيق أستاذ

م : الأنبوب الدقيق، إذا هل الجملة هاي صحيحة أم خاطئة أن الكلية تقوم بعملية امتصاص ؟

ط : أستاذ صحيحة بس في اصح منها

م : طيب لو كانت صحيحة، هل جميع الأجزاء الموجود في الكلية تقوم بعملية الامتصاص ؟

ط : لأ

م : إذا ليش لأ، إذا هي خاطئة ولاّ صحيحة ؟

ط : خاطئة

م : إذا نقول عنها خاطئة، الكلية لا تقوم بعملية الامتصاص، إنما بداخلها اللي هو ايش ؟

ط : الأنبوب الدقيق

م : من خلال أجزاء في الوحدة الأنبوبية، إذا الوحدة الأنبوبية هي اللي بتقوم بعملية الامتصاص ؟

ط : لأ أستاذ

م : إذا شو اللي بقوم بعملية الامتصاص ؟

ط : الأنبوب الدقيق، جزء منها

م : الأنبوب الدقيق اللي بكون من عند بداية محفظة بومان لعند الأنبوب الجامع. طب شباب بعطيكم العافية والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١١)

اختبار التحصيل العلمي

تعليمات الاختبار :

١. اقرأ التعليمات جيدا قبل البدء في الإجابة عن الأسئلة.
٢. الاختبار موضوع لقياس تعلم طلبة الصف التاسع الأساسي للمعرفة العلمية المكونة لمحتوى " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " في مقرر مادة علم الحياة.
٣. عدد الأسئلة (٦٥) سؤالا، كلها من نوع اختيار مكن متعدد، لكل سؤال أربعة بدائل إجابة، واحد فقط منها هو الإجابة الصحيحة للسؤال.
٤. مدة الاختبار
٥. توضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل سؤال على ورقة الإجابة.
٦. أي سؤال يوضع له أكثر من إجابة واحدة يلغى ويعطى علامة الصفر.

شاكرا لتعاونكم وتقيدكم الكامل بتعليمات الاختبار.

الباحث

أيمـــن داود عبد المالك ردّاد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم/ طولكرم
المدرسة:.....
الصف :التاسع الأساسي - الأحياء
الفصل الدراسي الأول

الاسم:.....
الشعبة:(.....) ، الرقم (.....)
التاريخ:/../.../١٩٩٨م اليوم:.....
العلامة المستحقة: (.....)
الموضوع: اختبار تحصيلي لوحدة أجهزة جسم الإنسان

.....

ضع/ي دائرة حول الإجابة الصحيحة في ما يلي:

١) إحدى المواد الغذائية التالية تعتبر من الكربوهيدرات البسيطة:
أ - النشا
ب - الجلوكوز
ج - الغلايكوجين
د - السليلوز

٢) اللون الذي يدل على وجود النشا في البطاطا عند الكشف عنه :
أ - الأسود
ب - البنفسجي
ج - الأزرق
د - (الأسود أو الأزرق

٣) المواد البروتينية التي تساعد في تنشيط التفاعلات الحيوية في الجسم وتسريعها:
أ - الأنزيمات
ب - الفيتامينات
ج - الأملاح المعدنية
د - الهرمونات

٤) ينصح بتناول الأغذية الغنية بالألياف بكمية مناسبة لأنها:
أ - غنية بالفيتامينات
ب - غنية بالأملاح المعدنية
ج - تساعد في عملية الهضم
د - سهلة الهضم

٥) المجموعة الغذائية التي تمثل غذاءً متكاملا هي:
أ - اللحوم
ب - الحليب
ج - الخضراوات والفواكه
د - الحبوب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٦) يؤدي نقص عنصر اليود في جسم الإنسان إلى:

أ - فقر الدم

ب - مرض الكساح

ج - لين العظام

د - تضخم الغدة الدرقية

٧) المادة التي لا يدخل الماء في تركيبها هي :

أ - الدم

ب - الخلايا

ج - العصارات الهاضمة

د - الأنزيمات

٨) يحدث مرض العشا الليلي نتيجة نقص فيتامين :

أ - (ج)

ب - (د)

ج - (أ)

د - (ب)

٩) تتم أولى مراحل هضم البروتين في:

أ - الفم

ب - المعدة

ج - الأمعاء الدقيقة

د - الأمعاء الغليظة

١٠) يتألف الجهاز الهضمي في الإنسان من:

أ - القناة الهضمية

ب - الغدد الملحقة

ج - المعدة والأمعاء الدقيقة

د - (أ+ب)

١١) جميع العبارات التالية صائبة عدا واحدة خاطئة، هي:

أ - يقع البلعوم خلف نهاية التجويف الفمي

ب - البلعوم ممر مشترك بين الجهازين الهضمي والتنفسي

ج - يمر الطعام عبر فتحة المزمار المغطاة بلسان المزمار

د - يقع المريء خلف البلعوم

١٢) الأنزيم الذي يحول الكربوهيدرات إلى سكريات بسيطة، هو:

أ - اللايبيز

ب - الأميليز

ج - الببسين

د - الببسينوجين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٣) يعتبر الغذاء متوازنا إذا احتوى على كميات:

أ - متساوية من عناصر الغذاء الستة

ب - كافيه من مجموعات الطعام الرئيسة

ج - مناسبة من عناصر الغذاء الستة

د - مناسبة من البروتين والكربوهيدرات

١٤) يوصى في النمط الغذائي لشخص أستئصلت مرارته بالتقليل من المواد:

أ - البروتينية

ب - الدهنية

ج - الكربوهيدراتية

د - الأملاح المعدنية

١٥) تتألف الأمعاء الغليظة من:

أ - الأعور والقولون والمستقيم

ب - الأعور والإثنى عشر والمستقيم

ج - الإثنى عشر والصائم واللفائفي

د - الأعور والزائدة الدودية وفتحة الشرج

١٦) يعمل حامض الهيدروكلوريك المفرز في المعدة على:

أ - تحليل الدهون إلى وحداتها البنائية

ب - تنشيط الغدد المفرزة للعصارات الهاضمة

ج - تحليل البروتينات إلى وحداتها البنائية

د - توفير وسطا حامضياً لتنشيط أنزيم الببسين الخامل

١٧) العصارة التي تعمل على تجزئة الزيوت والدهون وتحويلها إلى مستحلب، هي:

أ - المعدية

ب - الصفراوية

ج - البنكرياسية

د - المعوية

١٨) المرض الذي قد يصاب به الفرد أكثر من غيره نتيجة الإكثار من تناول السكريات، هو:

أ - السكري

ب - الإسهال

ج - تسوس الأسنان

د - قرحة المعدة

١٩) الفعل الرئيس الذي يؤدي لدفع الطعام عبر القناة الهضمية هو :

أ - الحركة الدودية لعضلات القناة الهضمية

ب - خاصية الانتشار

ج - الجاذبية الأرضية

د - وجود فتحات ذات صمامات تمنع عودة الطعام بالاتجاه المعاكس

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢٠) تناول عُبادة مائة غرام من اللحم ومائة غرام من الزبدة ومائة غرام من الخبز وبذلك فإن أعلى طاقة حرارية يحصل عليها عُبادة تكون:

أ - في اللحمة أعلى منها في كل من الزبدة أو الخبز

ب - في الزبدة أعلى منها في كل من اللحم أو الخبز

ج - في الخبز أعلى منها في كل من الزبدة أو اللحم

د - متساوية فيها جميعا

٢١) الشريان الذي يحمل دما مؤكسدا (المحمل بـ CO_2) هو:

أ - الرئوي

ب - التاجي

ج - المعوي

د - الكلوي

٢٢) يتوقع عند الإصابة الجرثومية لشخص ما :

أ - زيادة عدد كريات الدم الحمراء

ب - زيادة عدد الصفائح الدموية

ج - زيادة عدد كريات الدم البيضاء

د - انخفاض عدد كريات الدم البيضاء

٢٣) يمكن اعتبار كل وعاء دموي يرد إلى القلب على أنه :

أ - محمل بثاني أكسيد الكربون

ب - محمل بالأكسجين

ج - شريان

د - وريد

٢٤) يرشح الجزء السائل من الدم والمحمل بالمواد الغذائية والأكسجين من الشعيرات الدموية إلى خلايا الجسم بفعل:

أ - خاصية الضغط الأسموزي

ب - ضغط الدم العالي في الشعيرات الدموية الشريانية

ج - ضغط الدم العالي في الأوعية اللمفية

د - ضغط الدم العالي في الشعيرات الدموية الوريدية

٢٥) يضخ القلب الدم لجميع أنحاء الجسم بفعل:

أ - انقباض الأذينين الأيمن والأيسر معاً

ب - انقباض عضلة القلب

ج - انبساط عضلة القلب

د - انقباض البطينين الأيمن والأيسر معاً

٢٦) جميع العبارات التالية صائبة عدا واحدة خاطئة هي:

أ - تعتبر إصابة الشريان بجرح أكثر خطورة من إصابة الوريد

ب - تحمل الشرايين الدم المؤكسج

ج - تختلف الشرايين والأوردة في التركيب

د - الضغط في الشرايين أكبر منه في الأوردة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢٧) يسبب ترسب المواد الدهنية "الكوليسترول" جزئيا في الشريان المغذي لعضلة القلب مرض:

أ - الذبحة الصدرية

ب - الضغط

ج - النوبة القلبية

د - السكتة الدماغية

٢٨) أهم ما يميز كريات الدم البيضاء عن الحمراء:

أ - خلوها من الأنوية

ب - صغر الحجم

ج - تتحلل في الكبد

د - قدرة بعضها على مغادرة الشعيرات الدموية

٢٩) تفيد الشعيرات الدموية الشريانية المتفرعة عن الأوعية الدموية الشريانية في:

أ - زيادة المساحة السطحية لخلايا الجسم

ب - تقليل الضغط الواقع على الشرايين

ج - تسريع عملية تبادل المواد الغذائية فيما بين خلايا الجسم

د - توصيل الغذاء والأكسجين إلى خلايا وأنسجة الجسم المختلفة

٣٠) تتكون القشرة التي تظهر على الجرح من:

أ - خلايا البشرة الميتة

ب - خيوط الفيبرين

ج - بروتين الفيبرينوجين

د - خلايا الدم المتكسرة

٣١) يقوم الجهاز الليمفاوي بـ:

أ - جمع اللمف من الشعيرات الوريدية واعادته للشعيرات الشريانية

ب - جمع البلازما من الشعيرات الدموية وإعادتها للدورة الدموية

ج - جمع اللمف من بين الخلايا وإعادته للدورة الدموية

د - تنقية الدم من الفضلات الصلبة والسائلة والغازية

٣٢) الحالة التي تحدث نتيجة نقص هيموجلوبين الدم هي:

أ - زيادة معدل ضربات القلب

ب - انخفاض معدل ضربات القلب

ج - ارتفاع ضغط الدم

د - انخفاض ضغط الدم

٣٣) تتكون كريات الدم الحمراء في :

أ - الكبد

ب - الطحال

ج - نخاع بعض العظام

د - العقد الليمفاوية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣٤) تحدث عملية تجلط الدم بفعل إطلاق إحدى المواد الآتية من الصفائح الدموية:

أ - أنزيم بروثرومبين

ب - أنزيم ثرومبوبلاستين

ج - بروتين الفيبرينوجين

د - بروتين ثر ومبين

٣٥) يؤدي انخفاض ضغط الدم في الجسم إلى:

أ - عدم إعادة اللمف إلى الدورة الدموية

ب - عدم إعادة البلازما إلى الدورة الدموية

ج - زيادة معدل ترشيح اللمف من الشعيرات الشريانية إلى الخلايا

د - زيادة معدل ترشيح البلازما من الشعيرات الشريانية إلى الخلايا

٣٦) يتوقع أن نقيس أدنى ضغط للدم في:

أ - الشريان الأبهري

ب - الوريد الأجوف السفلي

ج - الشعيرات الدموية

د - الشعيرات الوريدية

٣٧) البروتين الذي يعطي للدم لزوجته هو:

أ - الألبيومين

ب - الغلوبيولين

ج - الفيبرينوجين

د - الهيموجلوبين

٣٨) يعتبر الجهاز الليمفاوي في جسم الإنسان:

أ - حلقة وصل بين الخلايا والأنسجة

ب - جهازا متمما للجهاز الهضمي

ج - حلقة وصل بين الدم وخلايا الجسم

د - جهازا متمما للجهاز الإخراجي

٣٩) يتم نقل الغذاء من القناة الهضمية إلى الكبد عبر:

أ - الوريد الأجوف السفلي

ب - الوريد الكبدي البابي

ج - الوريد الكبدي

د - الشريان الكبدي البابي

٤٠) يبلغ مقدار ضغط الدم عند الإنسان البالغ غير المريض في الظروف الاعتيادية ما يعادل:

أ - (١٢٠/٥٠) ملم زئبق

ب - (٨٠/١٢٠) ملم زئبق

ج - (١٢٠/٨٠) ملم زئبق

د - (١١٠/١٤٠) ملم زئبق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤١) وحدة قياس الطاقة الحرارية الناتجة عن حرق الغذاء في خلايا الجسم هي:

أ - السعر الحراري

ب - الدرجة المئوية

ج - الجول

د - الدرجة الفهرنهايتية

٤٢) المادة الغذائية الأسرع في إنتاج الطاقة عند أكسدتها في الخلية:

أ - الدهون

ب - الكربوهيدرات

ج - البروتينات

د - الفيتامينات

٤٣) العصارة التي ليس لها دور مباشر في عمليات هضم الطعام:

أ - الصفراوية

ب - البنكرياسية

ج - المعدية

د - المعوية

٤٤) يتوقع في حالة تساوي نواتج كل من عمليتي البناء والهدم:

أ - زيادة وزن الجسم

ب - نقصان وزن الجسم

ج - ثبات وزن الجسم

د - لا علاقة لهما بالوزن

٤٥) يمثل انقباض البطينين الأيمن والأيسر في القلب معا، ثم انبساط الأذينين الأيمن والأيسر معا مفهوم:

أ - الضغط

ب - النبضة القلبية

ج - الدورة الدموية الكبرى

د - الدورة الدموية الصغرى

٤٦) يفيد تقعر وجهي كريات الدم الحمراء في زيادة كفاءتها على نقل :

أ - الأكسجين وثاني أكسيد الكربون

ب - ثاني أكسيد الكربون وجزء من الأكسجين

ج - معظم الأكسجين وجزء من ثاني أكسيد الكربون

د - جزء من كل من الأكسجين وثاني أكسيد الكربون

٤٧) تعتبر الحنجرة أحد أجزاء الجهاز:

أ - الهضمي

ب - الدوراني

ج - الإخراجي

د - التنفسي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤٨) يعزى بقاء القصبة الهوائية مفتوحة لـــ:

أ - إتصالها بالعمود الفقري

ب - وجود حلقات غضروفية ناقصة الاستدارة

ج - وجود حلقات غضروفية كاملة الاستدارة

د - وجود حلقات غضروفية في الجزء العلوي منها

٤٩) يتم تبادل الغازات في الرئتين بين الحويصلات الهوائية والدم الموجود في الشعيرات الدموية المحيطة بها بفعل خاصية:

أ - الأسموزية المعاكسة

ب - النقل النشط

ج - الانتشار

د - الضغط الأسموزي

٥٠) يؤدي انقباض كل من عضلات ما بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز لحدوث عملية:

أ - الشهيق

ب - الزفير

ج - تبادل الغازات

د - التنفس

٥١) يسبب انخفاض نسبة الأكسجين في المناطق الشاهقة في:

أ - انخفاض معدل الحركات التنفسية

ب - زيادة معدل نبضات القلب

ج - انخفاض معدل نبضات القلب

د - انخفاض نسبة هيموجلوبين الدم

٥٢) الوظيفة غير التنفسية للأنف هي:

أ - تنقية الهواء

ب - ترطيب الهواء

ج - تدفئة الهواء

د - الشم

٥٣) لو كانت مجاري الجهازين التنفسي والهضمي منفصلة تماما عن بعضها لما كانت هناك حاجة لـــ:

أ - الابتلاع

ب - فتحتي الأنف

ج - لسان المزمار

د - الحجاب الحاجز

٥٤) يتوقع عند انبساط كل من عضلة الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الضلوع :

أ - زيادة الضغط على الرئتين

ب - اندفاع الهواء إلى الخارج

ج - دخول الهواء للرئتين

د - (أ+ب)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥٥) يرجع تفسير اختلاف نسبة غاز CO_2 في هواء الزفير (٤%) عنه في هواء الشهيق (٠,٠٤%) إلى عملية:

أ - التنفس

ب - التنفس الخلوي

ج - الزفير

د - الشهيق

٥٦) تنظم عملية التنفس بواسطة عوامل:

أ - كيميائية

ب - هرمونية

ج - عصبية

د - كيميائية وعصبية

٥٧) المركب السام الذي تحويه السيجارة والذي يفضل أيون الحديد الموجود في هيموجلوبين الدم الاتحاد معه بدلاً من الأكسجين هو:

أ - أول أكسيد الكربون

ب - السيانيد

ج - الرصاص

د - النيكوتين

٥٨) جميع العبارات التالية خاطئة عدا واحدة صائبة هي:

أ - الكلية هي الجهاز الوحيد لتصفية الدم

ب - تعتبر الرئتين أحد مراكز الإخراج للمواد السائلة

ج - يعتبر كل من الكبد والرئتين والجلد والكلية مراكز تصفية للدم

د - ينتهي الجهاز البولي بفتحة الشرج

٥٩) المادة التي يعاد امتصاصها من السائل الراشح في الوحدة الأنبوبية إلى الدم هي:

أ - اليوريا

ب - البروتينات

ج - الأملاح

د - خلايا الدم الحمراء

٦٠) أول ما يصب الأنبوب الجامع محتواه من السائل البولي في:

أ - الأنبوب الدقيق

ب - حوض الكلية

ج - الحالب

د - المثانة

٦١) الجزء الذي يرشح منه الجزء السائل من الدم إلى داخل محفظة بومان هو:

أ - الأنبوب الجامع

ب - الوحدة الأنبوبية

ج - حوض الكلية

د - الكبّة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٦٢) العملية التي تحدث للماء بعد أن يرشح إلى داخل محفظة بومان والتي تعيده إلى مجرى الدم هي:

أ - الإفراز

ب - إعادة الامتصاص

ج - النقل النشط

د - الانتشار

٦٣) لو أردت معرفة درجة حرارة الماء فأي الحالات تستعمل:

أ - كوعك

ب - إصبعك

ج - لسانك

د - ظاهر الكف

٦٤) يتم تعويض الخلايا الميتة في الجلد مباشرة من الطبقة :

أ - القرنية

ب - الطلائية

ج - المولدة

د - الأدمة

٦٥) تعمل صبغة الميلانين الموجودة في طبقة الأدمة في الجلد على:

أ - تكوين فيتامين (د)

ب - تنشيط الغدد الزيتية (الدهنية)

ج - تليين الشعر والمحافظة عليه من التقصف

د - امتصاص الأشعة فوق البنفسجية

انتهت الأسئلة

الباحث

أيمن رداد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٢)

نموذج الإجابة لاختبار التحصيل العلمي

أ. نموذج إجابة اختبار التحصيل العلمي

ب. نموذج ورقة إجابة الطالب على اختبار التحصيل العلمي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نموذج إجابة اختبار التحصيل العلمي

رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة	رقم السؤال	رمز الإجابة
١	ب	١٤	ب	٢٧	أ	٤٠	ج	٥٣	ج
٢	د	١٥	أ	٢٨	د	٤١	أ	٥٤	د
٣	أ	١٦	د	٢٩	د	٤٢	ب	٥٥	ب
٤	ج	١٧	ب	٣٠	ب	٤٣	أ	٥٦	د
٥	ب	١٨	ج	٣١	ج	٤٤	ج	٥٧	أ
٦	د	١٩	أ	٣٢	أ	٤٥	ب	٥٨	د
٧	د	٢٠	ب	٣٣	ج	٤٦	ج	٥٩	ج
٨	ج	٢١	أ	٣٤	ب	٤٧	د	٦٠	ب
٩	ب	٢٢	ج	٣٥	أ	٤٨	ب	٦١	د
١٠	د	٢٣	د	٣٦	ب	٤٩	ج	٦٢	ب
١١	ج	٢٤	ب	٣٧	أ	٥٠	أ	٦٣	أ
١٢	ب	٢٥	د	٣٨	ج	٥١	ب	٦٤	ب
١٣	ج	٢٦	ب	٣٩	ب	٥٢	د	٦٥	د

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٢ ب)

نموذج ورقة إجابة الطالب على اختبار التحصيل العلمي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

الاســـم:..... المدرسة:.....

اليـــوم :..... الصف:.....

التاريخ :..... الشعبة: .....

ورقة إجابة الطالب على اختبار التحصيل العلمي

رقم السؤال	الرموز					رقم السؤال	الرموز			
١	أ	ب	ج	د		٣٤	أ	ب	ج	د
٢	أ	ب	ج	د		٣٥	أ	ب	ج	د
٣	أ	ب	ج	د		٣٦	أ	ب	ج	د
٤	أ	ب	ج	د		٣٧	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د		٣٨	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د		٣٩	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د		٤٠	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د		٤١	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د		٤٢	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د		٤٣	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د		٤٤	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د		٤٥	أ	ب	ج	د
١٣	أ	ب	ج	د		٤٦	أ	ب	ج	د
١٤	أ	ب	ج	د		٤٧	أ	ب	ج	د
١٥	أ	ب	ج	د		٤٨	أ	ب	ج	د
١٦	أ	ب	ج	د		٤٩	أ	ب	ج	د
١٧	أ	ب	ج	د		٥٠	أ	ب	ج	د
١٨	أ	ب	ج	د		٥١	أ	ب	ج	د
١٩	أ	ب	ج	د		٥٢	أ	ب	ج	د
٢٠	أ	ب	ج	د		٥٣	أ	ب	ج	د
٢١	أ	ب	ج	د		٥٤	أ	ب	ج	د
٢٢	أ	ب	ج	د		٥٥	أ	ب	ج	د
٢٣	أ	ب	ج	د		٥٦	أ	ب	ج	د
٢٤	أ	ب	ج	د		٥٧	أ	ب	ج	د
٢٥	أ	ب	ج	د		٥٨	أ	ب	ج	د
٢٦	أ	ب	ج	د		٥٩	أ	ب	ج	د
٢٧	أ	ب	ج	د		٦٠	أ	ب	ج	د
٢٨	أ	ب	ج	د		٦١	أ	ب	ج	د
٢٩	أ	ب	ج	د		٦٢	أ	ب	ج	د
٣٠	أ	ب	ج	د		٦٣	أ	ب	ج	د
٣١	أ	ب	ج	د		٦٤	أ	ب	ج	د
٣٢	أ	ب	ج	د		٦٥	أ	ب	ج	د
٣٣	أ	ب	ج	د		-	-	-	-	-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مقياس الدافع للإنجاز

كراسة الأسئلة

- هذا المقياس يتكون من مجموعة من العبارات المتعلقة بحاجتك أو رغبتك في الإنجـــاز أو التحصيـــل. ليست فيها إجابات صحيحة أو أخرى خاطئة لأنها مجرد وجهة نظر تعبر عن دافعك أو حاجتك الفعلية، كما تظهر في تصرفك اليومي العادي حول الموضوعات التي تثيرها هذه العبارات.
- كُل ما في الأمر أن تكون متأكداً من أن استجابتك على كل عبارة تعكس واقعك الفعلي بشكل صادق.
- رجاء أن تقرأ/ي كل عبارة جيداً، فإذا وجدتها تنطبق عليك أو توافق/ي عليها تماماً فضـــع/ي علامـــة (X) أما رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة وأسفل كلمة (نعم)، وإذا وجدتها لا تنطبق عليـــك أو لا توافق/ي عليها تماماً، ضع/ي علامة (X) أسفل كلمة (لا) وأمام رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة.
- أما إذا كنت/ي متردداً/ة بين (نعم)، و(لا)، أي تنطبق عليك العبارة إلى حدّ ما أو لا تمثل حـــاجتك تمثيلاً تاماً فضع/ي علامة (X) أسفل عبارة " أحيانا " أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة.
- رجاء لا تكتب/ي أي شيء أو تضع/ي أي علامة على هذه الكراسة.
- تأكد/ي من أن إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال.
- لا تترك/ي أي عبارة دون أن تضع/ي أمامها علامة (X) في ورقة الإجابة التي تعبر عن حـــاجتك أو رغبتك الفعلية.
- وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق/ ي عليها تماماً، ضع/ ي علامة (X) أســـفل كلمـــة (لا)، وأمام هذه العبارة في ورقة الإجابة.

<u>ملاحظة:</u>

١. رجاء لا تكتب/ ي أي شيء أو أي علامة على هذه الكراسة.
٢. تأكد/ ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال.
٣. لا تترك/ ي أي من العبارات دون أن تضع/ي أمامها علامة (x) في ورقة الإجابـــة التـــي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية.

<u>مثال:</u>

العبارة	نعم	أحياناً	لا
أحب مدرستي كثيراً	x		

فإن كنت فعلاً أحبها أضع إشارة (x) أسفل كلمة نعم

شاكراً لحسن تعاونكم

الباحث

أيمن رداد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(A)		نعم	أحياناً	لا
١.	أتوق باستمرار لتحقيق الأفضل في أدائي الدراسي.			
٢.	أشعر أن دراستي الحالية أقل من مستوى أمنياتي الأكاديمية			
٣.	أحب أن أكون في مركز الصدارة في التحصيل الدراسي.			
٤.	أضع خططاً لمستقبلي الأكاديمي باستمرار.			
٥.	أغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية.			
٦.	ينتابني القلق والانزعاج لعدم تحصيلي مستوى علمي عال.			
٧.	أتجنب منافسة الأقران الآخرين في الصف.			
٨.	أبذل قصارى جهدي لأكون أفضل من الآخرين في دراستي.			
(B)				
٩.	نجاحات الآخرين تشعرني بالضآلة أحياناً.			
١٠.	أشعر بالتوتر والحسد عند نجاح الآخرين الدراسي.			
١١.	أحب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديمياً.			
١٢.	تفتر همتي عند ذم الآخرين للدراسة والتقليل من شأنها.			
١٣.	أعتقد أن النجاح الأكاديمي غالباً ما يكون مسألة حظ.			
١٤.	أشغل نفسي بعمل آخر عندما أجد العمل الذي أقوم به تكتنفه الصعوبات.			
١٥.	أعمل على تحقيق النجاح الدراسي فعلاً بدلاً من ممارسة أحلام اليقظة.			
(C)				
١٦.	أقدر قيمة المحاولة أكثر من النجاح فيها.			
١٧.	أسخّر كل ما أستطيع لتلافي فشل محتمل.			
١٨.	أشعر بالملل والتعب بعد فترة قصيرة من بداية أي عمل.			
١٩.	قلما أتممت عملاً حتى نهايته تماماً.			
٢٠.	أقوم بواجباتي الدراسي مباشرة بدلاً من تأجيلها.			
٢١.	أتقبل العمل الأكاديمي المطلوب مني كما هو وبدون شكاوى وتذمر.			
٢٢.	أصمم أكثر على النجاح عند احتمال الفشل.			

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(D)		نعم	أحياناً	لا
٢٣.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مركز اجتماعي رفيع.			
٢٤.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مستوى اقتصادي أفضل.			
٢٥.	أجتهد بجد حتى أصل إلى مستوى تحصيل أكاديمي أعلى.			
٢٦.	أعتقد أن نجاحي الدراسي مسألة مصيرية.			
٢٧.	أقضي ساعات طويلة في دراستي دون شعور بالملل أو الإجهاد.			
٢٨.	يرتفع إنجازي عند الخوف من الفشل.			
٢٩.	أثق بنجاحي في المادة الدراسية.			
٣٠.	أشعر بحياء من معلمي عندما أحصل على نتيجة غير مرضية لما يظنه حقيقة بي.			
٣١.	أشعر أن النجاح في التحصيل الدراسي يكسبني الاحترام والتقدير.			
(E)				
٣٢.	أحب الاستمرار في حل المشكلة التي تعترضني حتى وإن كان الأمل ضعيفاً في حلها.			
٣٣.	استمتع بمحاولة حل مشكلات دراسية يعتبرها بعض الطلبة مستحيلة.			
٣٤.	أميل لإرجاء الواجبات المدرسية إلى وقت آخر قد لا يكون مناسباً.			
٣٥.	أناقش مع الآخرين مواطن الغموض في المادة الدراسية بغية توضيحها.			
٣٦.	أفضل الاعتماد على نفسي في القيام بواجباتي المدرسية.			
٣٧.	أمتلك اهتمامات ورغبات تحصيلية متنوعة.			
٣٨.	تفتر همتي عندما تواجهني مشكلات أثناء قيامي بواجباتي الدراسية.			
٣٩.	أبدأ واجباتي مع مواعيدها دون تأخير.			
(F)				
٤٠.	أثق بنفسي وقدراتي على التحصيل.			
٤١.	أشعر بالفخر والاعتزاز لمثابرتي في الدراسة			
٤٢.	يستمع الآخرون عادة لأفكاري واقتراحاتي.			
٤٣.	تراودني كثيراً أفكارٌ بأني سأصبح ذا شأن في المستقبل.			
٤٤.	أشعر بضعف قيمتي بين الأقران.			
٤٥.	يدفعني الفشل لبذل جهد أكبر لتغيير نظرة الآخرين عني.			
٤٦.	تحترم الأسرة عادة مشاعري ورغباتي.			

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(J)		نعم	أحياناً	لا
٤٧.	أبذل قصارى جهدي للحصول على علامات مرتفعة حتى أكون مقبولاً من رفاقي.			
٤٨.	أسعد كثيراً إذا ما حققت نجاحاً في علاماتي مع زملاء الدراسة.			
٤٩.	أتعامل إيجابياً مع الأقران والمعلمين العاملين بالمدرسة.			
٥٠.	أشعر أن أبواي راضيان عن تحصيلي الدراسي.			
٥١.	يحفزني التقدير الاجتماعي لكل عمل أكاديمي أقوم به.			
٥٢.	أشعر باضطراب عندما أخفق في تحقيق صداقات ناجحة.			
٥٣.	أستمتع بوجودي ضمن مجموعة من الأفراد لهم نفس مستوى تحصيلي الأكاديمي.			
(H)				
٥٤.	أتحايل على رفاقي حتى أحصل منهم على ما أريد.			
٥٥.	أفضل العمل لوحدي حتى أتحكم بتنفيذ المسؤوليات على هواي.			
٥٦.	أستغل غفلة المعلم وانشغاله للتخلص من بعض المسؤوليات الموكلة لي.			
٥٧.	أقوم بأي شيء يطلبه المعلم حتى أتجنب عقابه.			
٥٨.	أعتقد بصحة المثل القائل "إن لم تكن ذئباً أكلتك الذئاب".			
٥٩.	أرى من الفائدة مداراة المعلم حتى أحصل على التقدير الذي أريده.			
٦٠.	أتعلل بواجباتي الدراسية عندما تطلب العائلة مني القيام بعمل ما.			
(I)				
٦١.	أشعر بالملل والكسل عند جلوسي للدراسة.			
٦٢.	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي.			
٦٣.	تنهار عزيمتي نتيجة عدم تشجيع الآخرين لي.			
٦٤.	أنظر كثيراً لما في يدي زميلي.			
٦٥.	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي على مقعد الدراسة.			
٦٦.	أحب أن يشاركني الآخرين أعمالهم.			
٦٧.	أشعر بالغضب لأتفه الأسباب.			
٦٨.	ينتابني القلق والخوف من أي شيء يواجهني.			
٦٩.	أتتردد من إبداء وجهة نظري أمام زملائي ومعلمي في الحصة الدراسية حتى ولو كان رأي صائباً.			

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نموذج الإجابة لمقياس دافع الإنجاز

المستوى / الرقم	A	المستوى / الرقم	B	المستوى / الرقم	C	المستوى / الرقم	D
١	نعم	٩	لا	١٦	نعم	٢٣	نعم
٢	نعم	١٠	لا	١٧	نعم	٢٤	نعم
٣	نعم	١١	نعم	١٨	لا	٢٥	نعم
٤	نعم	١٢	لا	١٩	لا	٢٦	نعم
٥	نعم	١٣	لا	٢٠	نعم	٢٧	نعم
٦	نعم	١٤	لا	٢١	نعم	٢٨	نعم
٧	لا	١٥	نعم	٢٢	نعم	٢٩	نعم
٨	نعم	—	—	—	—	٣٠	نعم
—	—	—	—	—	—	٣١	نعم

المستوى / الرقم	E	المستوى / الرقم	F	المستوى / الرقم	J	المستوى / الرقم	H
٣٢	نعم	٤٠	نعم	٤٧	نعم	٥٤	لا
٣٣	نعم	٤١	نعم	٤٨	نعم	٥٥	لا
٣٤	لا	٤٢	نعم	٤٩	نعم	٥٦	لا
٣٥	نعم	٤٣	نعم	٥٠	نعم	٥٧	لا
٣٦	نعم	٤٤	لا	٥١	نعم	٥٨	لا
٣٧	نعم	٤٥	نعم	٥٢	نعم	٥٩	لا
٣٨	لا	٤٦	نعم	٥٣	نعم	٦٠	لا
٣٩	نعم	—	—	—	—	—	—

المستوى / الرقم	I				
٦١	لا	٦٤	لا	٦٧	لا
٦٢	نعم	٦٥	لا	٦٨	لا
٦٣	لا	٦٦	لا	٦٩	لا

* الدرجات الكاملة للاختبار حسب الإجابات الصحيحة كما يلي:

٨ × ٣ + ٧ × ٣ + ٧ × ٣ + ٩ × ٣ + ٨ × ٣ + ٧ ×+ ٣ + ٧ × ٣ + ٧ × ٣ + ٩ × ٣ = ٢٠٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٥)

الخرائط المفاهيمية المحك المصممة لموضوع " الغذاء وأجهزة جسم الإنسان " والمستخدمة في الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة :..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (١)، عدد المفاهيم (٢٣) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. **صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:**

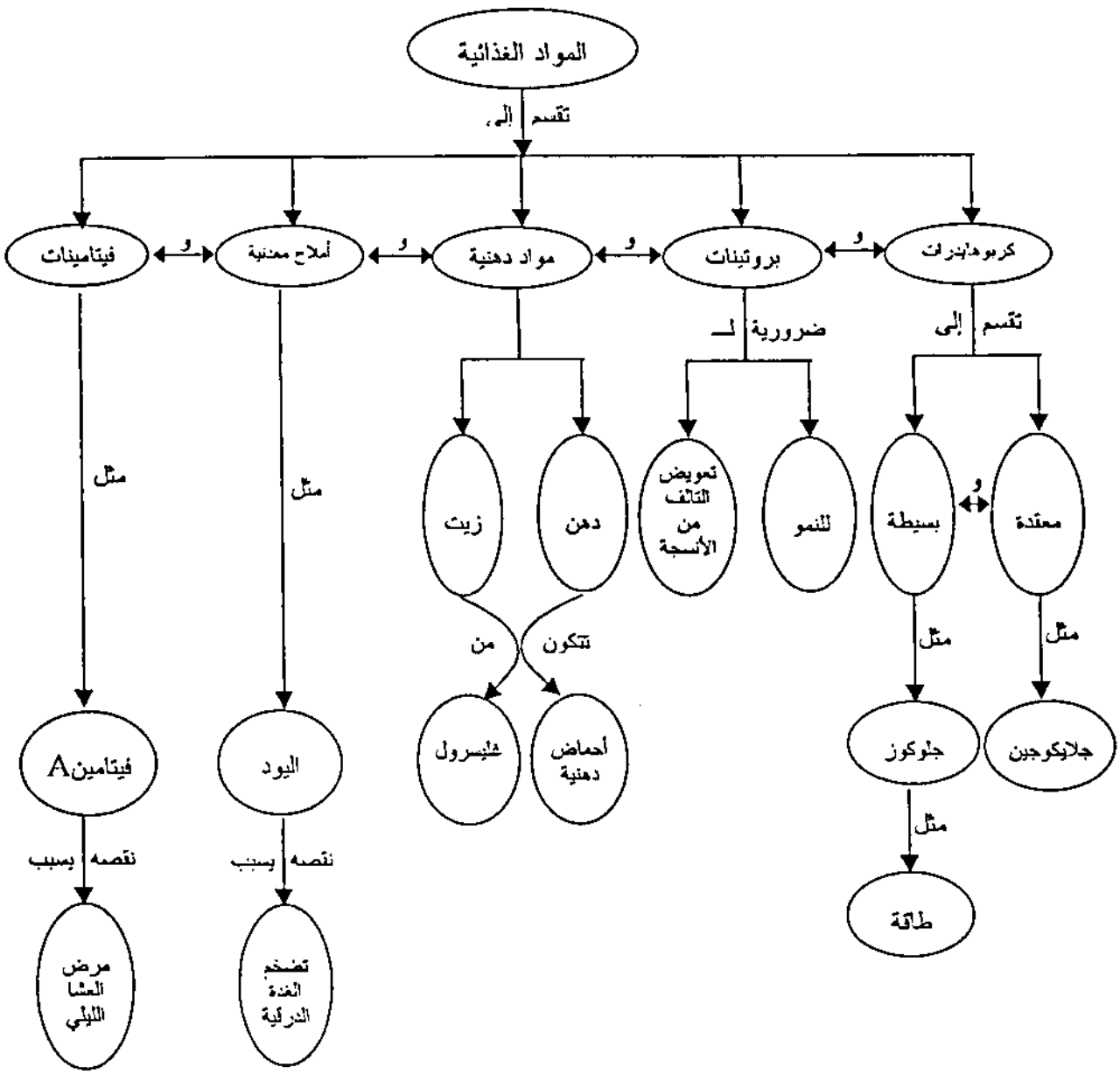
المواد الغذائية، كربوهيدرات، بروتينات، مواد دهنية، أمـــلاح معدنيـــة،فيتامينـــات، طاقة، أنسجة تالفة، نمو، كربوهيدرات معقدة، كربوهيدرات بسيطة، دهـــن، زيـــت، يود، فيتامينA، مرض العشا الليلي، تضخم الغدة الدرقيـــة، غليســـرول، أحمـــاض دهنية، هرمونات، أنزيمات، جلايكوجين، جلوكوز.

٢. **حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة رقم (١)

المواد الغذائية



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٢)، عدد المفاهيم (١٦) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. **صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:**

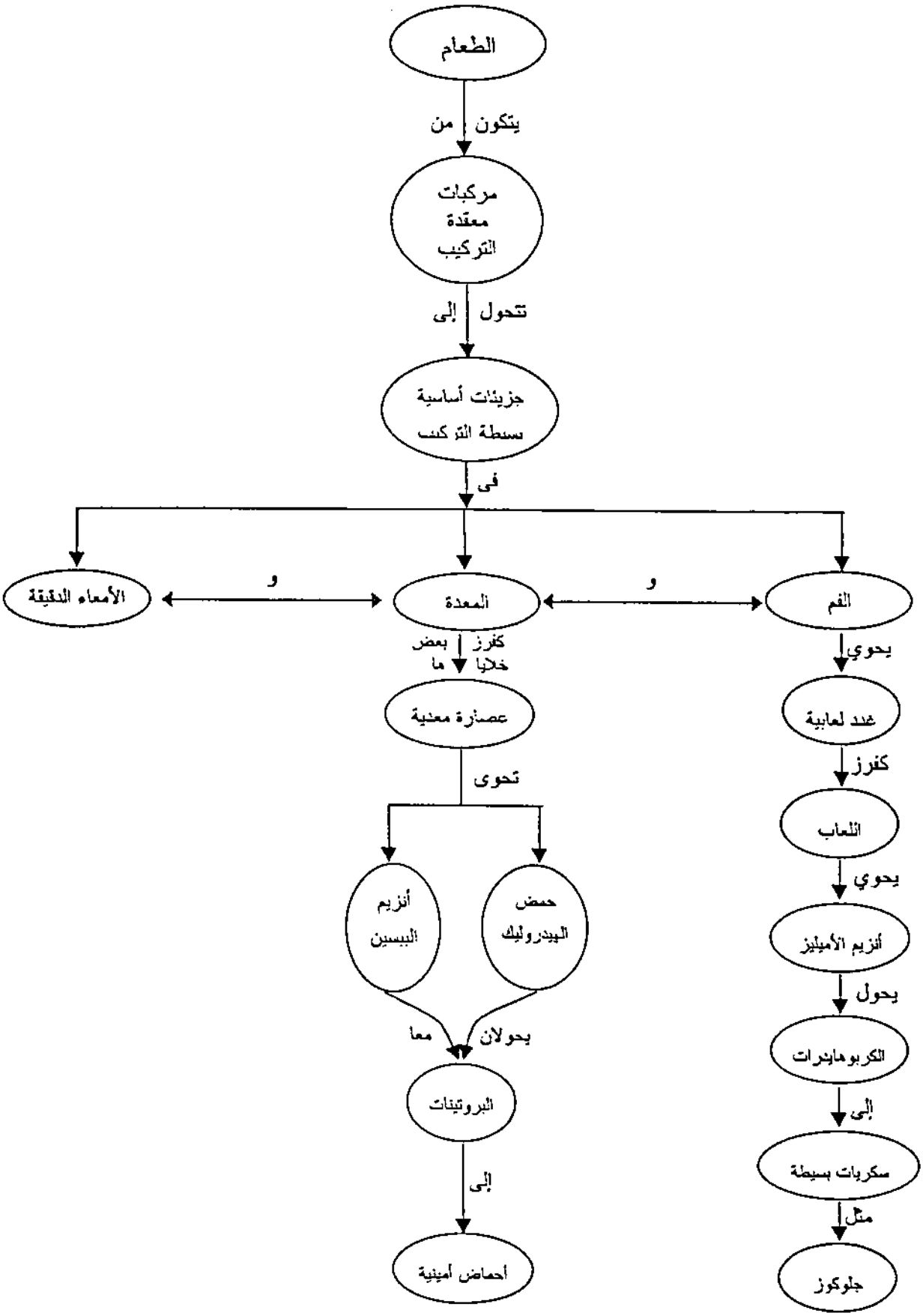
الطعام، مركبات معقدة التركيب، جزيئات أساسية بسيطة، الفـــم، المعـــدة، الأمعـــاء الدقيقة، غدد لعابية، اللعاب، عصارة معدية، أنزيم الأميليز، أنزيم الببسين، حمـــض الهيدروكلوريك، الكربوهيدرات، البروتينات، سكريات بسيطة(جلوكوز)، أحمـــاض أمينية.

٢. **حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة رقم (٣)

الطعام



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٣)، عدد المفاهيم (٢٤) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. **صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:**

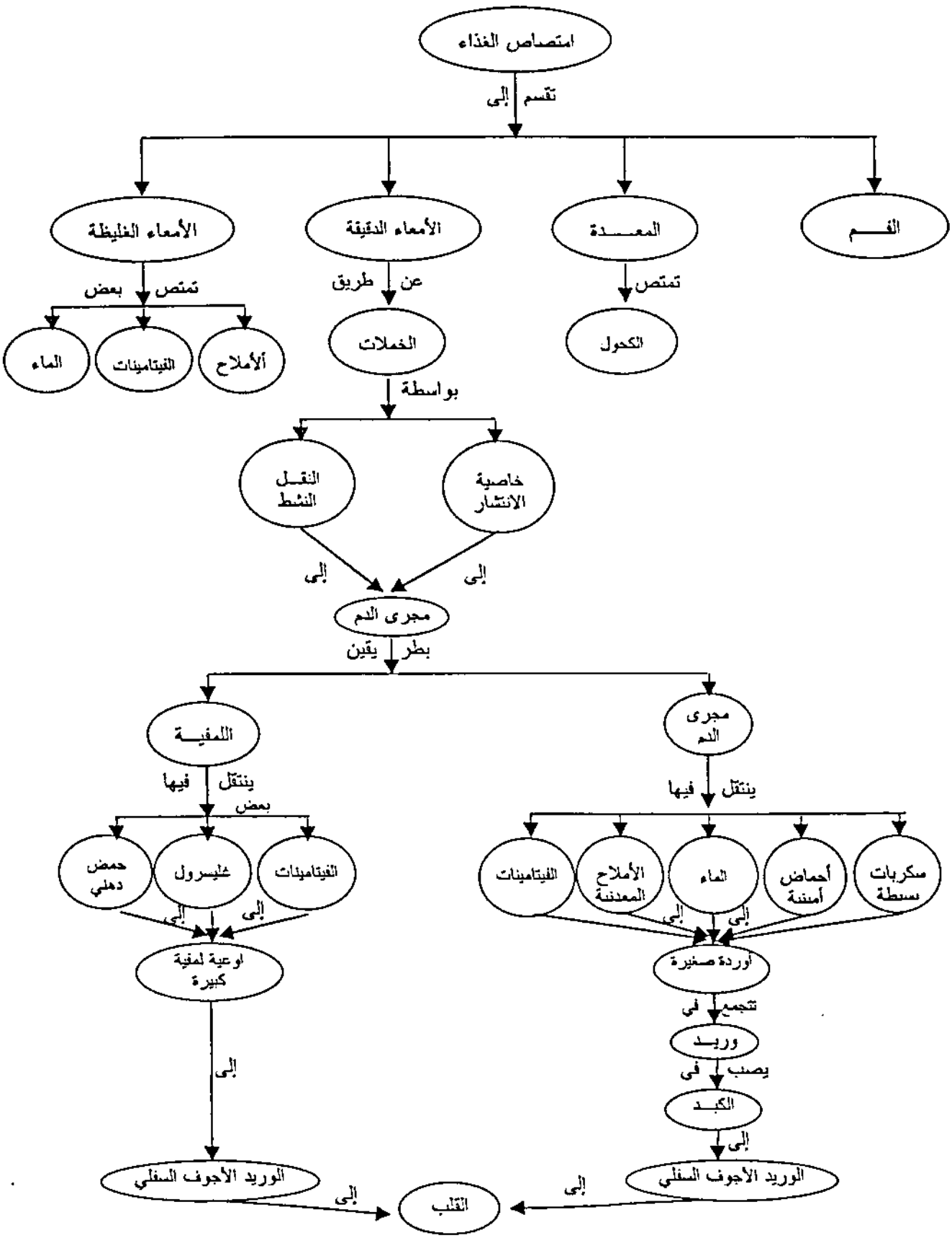
امتصاص الغذاء، الفم ،المعدة، الأمعاء الدقيقة، الأمعاء الغليظة، الخملات، خاصيـــة الانتشار، خاصية النقل النشط، مجرى الدم، الطريق اللمفيـــــة، الطريـــق الدمويـــة، سكريات بسيطة، أحماض أمينية، أحماض دهنية، فيتامينـــات، غليســـرول، أمـــلاح معدنية، ماء، شعيرات وريدية، الكبد، أوعية لمفاوية، الوريـــد الأجـــوف الســـفلي، الوريد الأجوف العلوي، القلب.

٢. **حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة رقم (٤)

امتصاص الغذاء



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٤)، عدد المفاهيم (١٤) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:

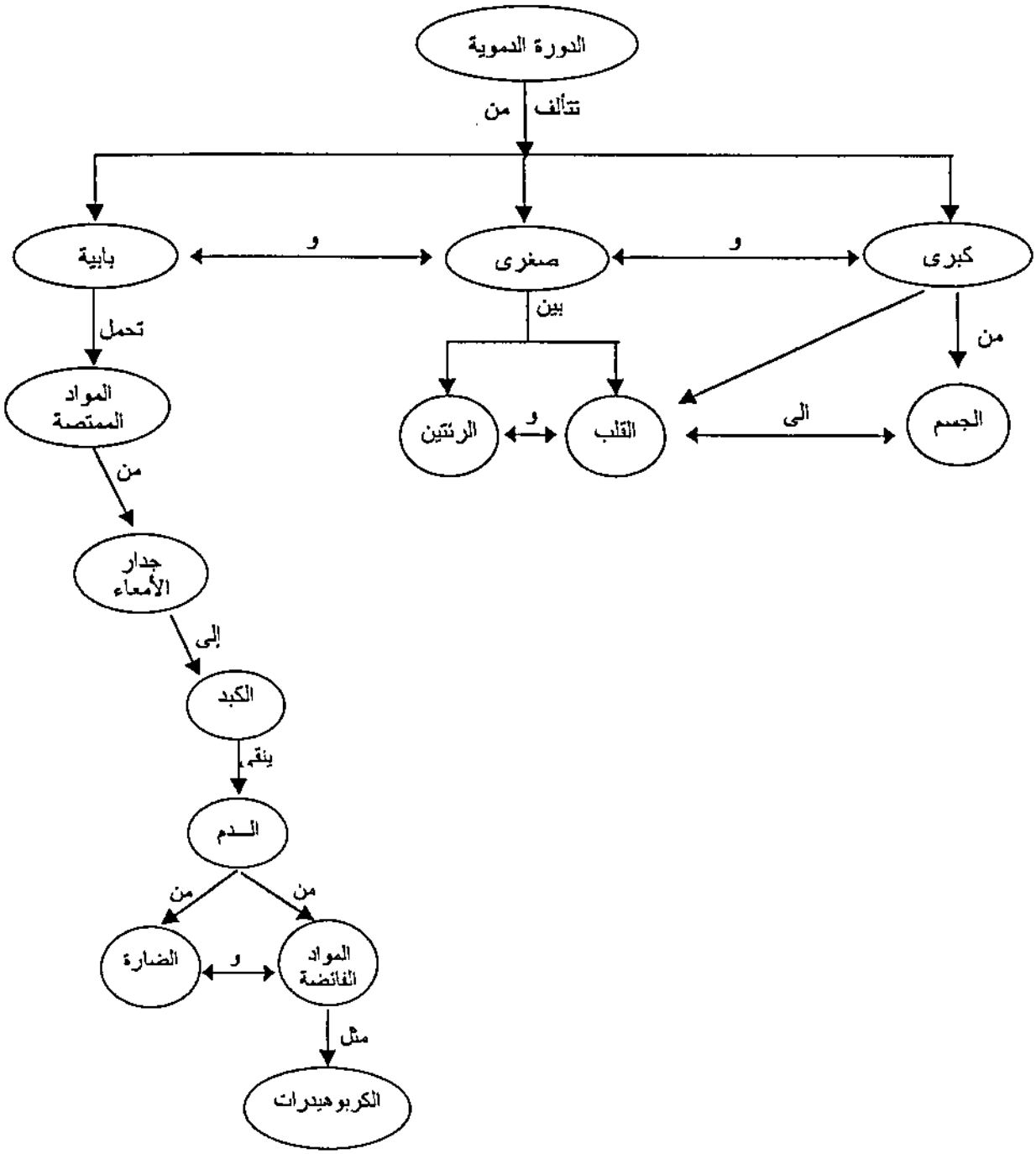
الدورة الدموية، كبرى (جسمية)، صغرى (رئوية)، الجسم، القلب، الرئتين، بابيـــة كبدية، المواد الممتصة، جدار الأمعاء، الكبد، الدم، المواد الفائضة، المواد الضـــارة، الكربوهيدرات.

٢. حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة (٥)

الدورة الدموي



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٥)، عدد المفاهيم (٢٤) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:

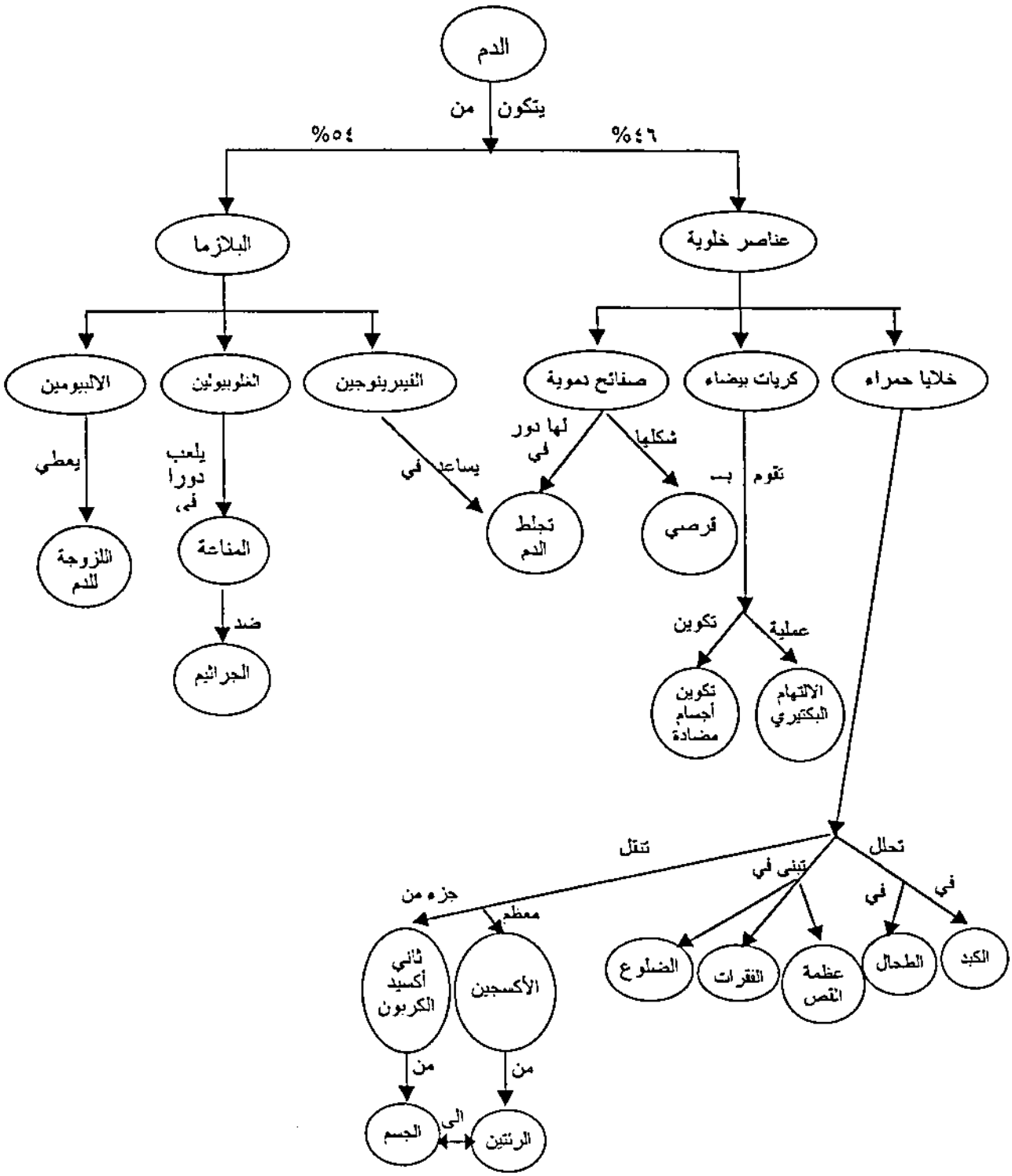
الدم، عناصر خلوية، البلازما، خلايا حمراء، الكبـــد، الطحـــال، عظمـــة القـــص، الفقرات، الضلوع، الأكسجين، الرئتين، ثاني أكسد الكربون، الجسم، كريات بيضـــاء، تكوين الأجسام المضادة، الالتهام البكتيري، صفائح دموية، قرصية الشـــكل، تجلـــط الدم، الفيبرينوجين، الغلوبيولين، الألبيومين،المناعة، الجراثيم.

٢. حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة (٥)

الدم



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســع الأساســي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٦)، عدد المفاهيم (٣٠) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:

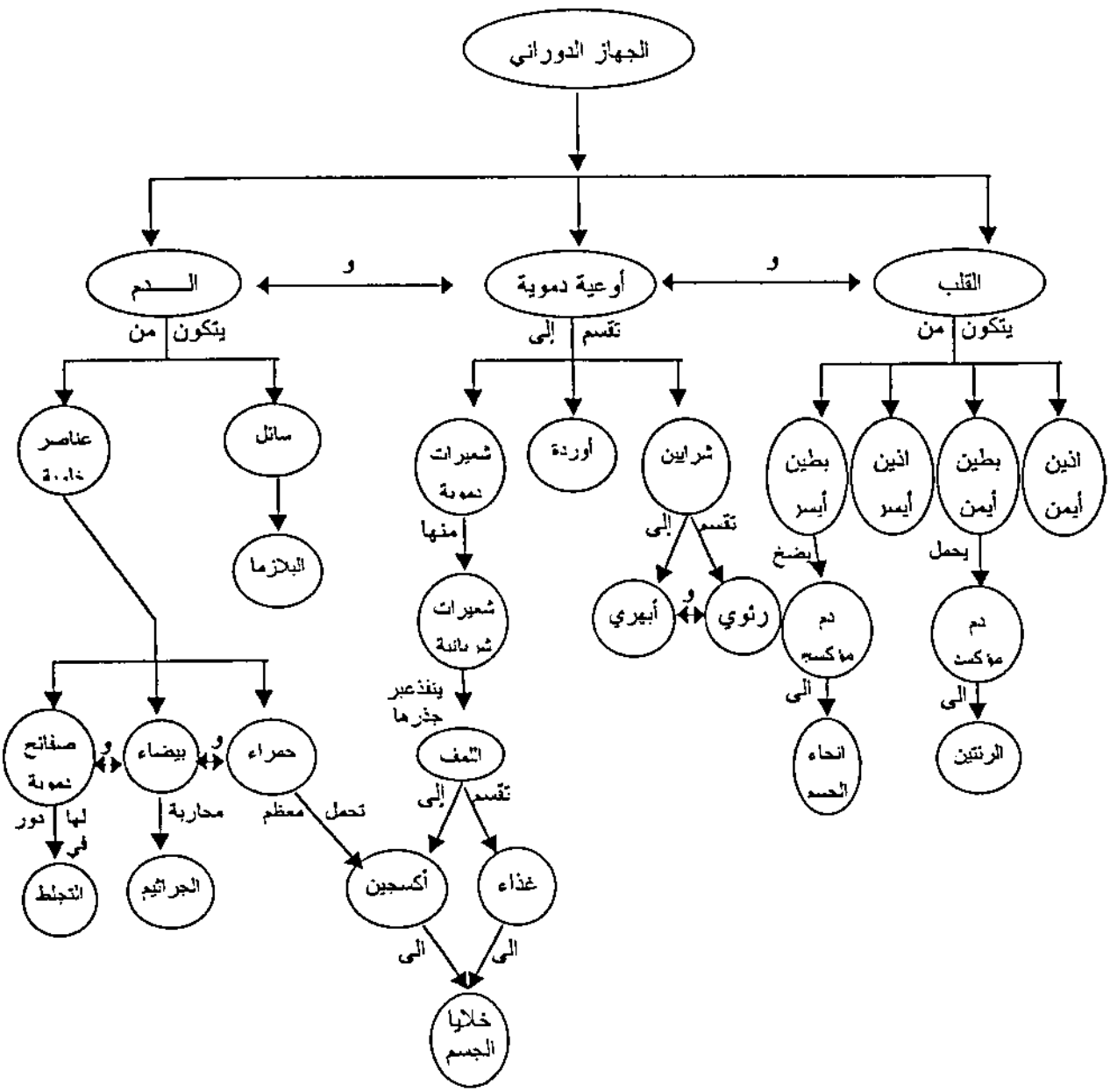
الجهاز الدوراني، القلب،أوعية دموية، الدم، أذين أيمن، أذين أيسر، بطيـــن أيمـــن، بطين أيسر، شرايين، أوردة، شعيرات دموية، سائل، عناصر خلويـــة، دم مؤكســد (Co2)، دم مؤكسج (O2)، الرئتين، أنحاء الجسم، الشريان الرئـــوي، الشـــريان الأبهري، غذاء، أكسجين، خلايا الجسم، البلازما، خلايا حمـــراء، خلايـــا بيضـــاء، صفائح دموية، جراثيم، التجلط، شعيرات شريانية، اللمف،

٢. حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

دراسة (٣)

الجهاز الدوراني



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٧)، عدد المفاهيم (١٣) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. **صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:**

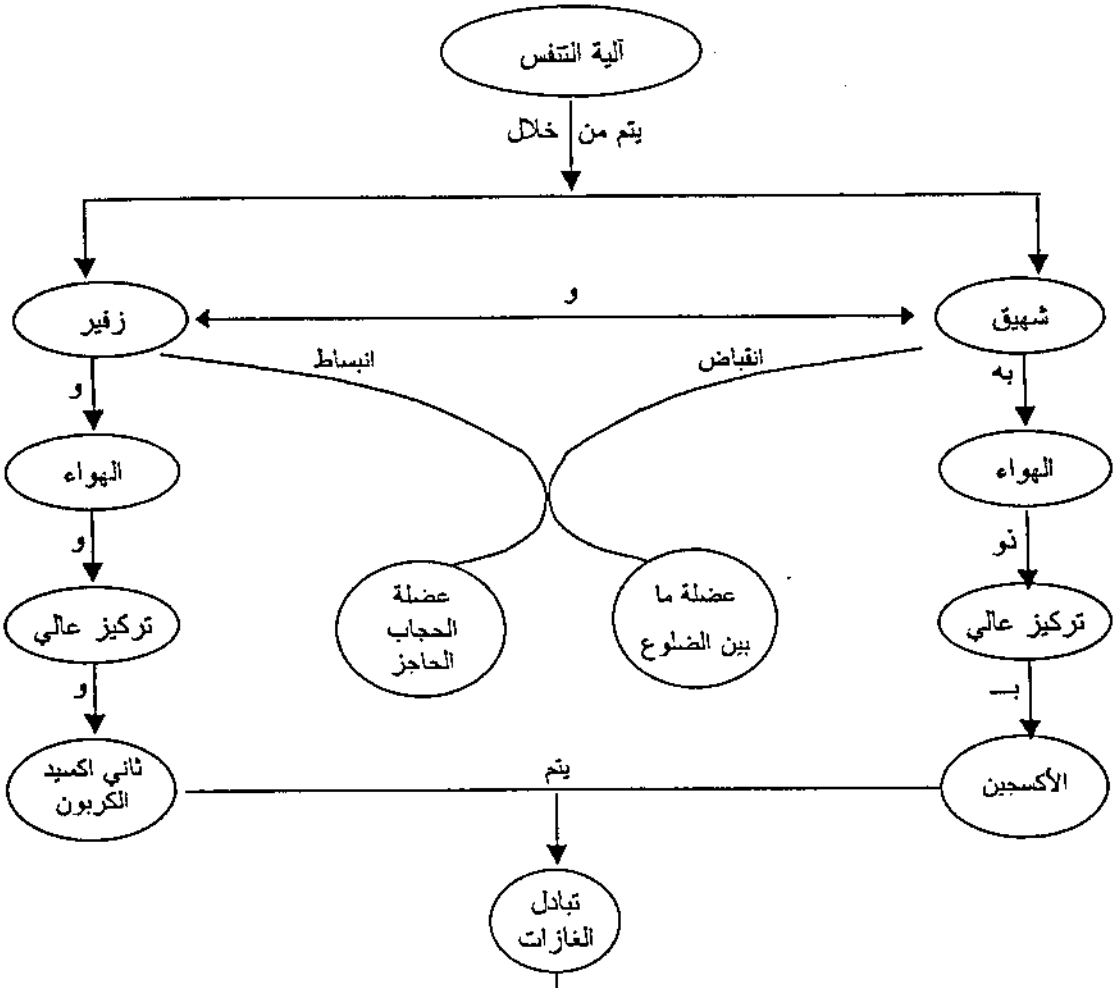
التنفس، شهيق، زفير، عضلات ما بين الضلوع، عضلة الحجاب الحاجز، الســـهواء، تركيز عالي، أكسجين، حويصلات هوائية، رئتين، تبادل غازات، شعيرات دمويـــة، ثاني أكسيد الكربون.

٢. **حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة رقم (٨)

آلية التنفس



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٨)، عدد المفاهيم (٩) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. **صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:**

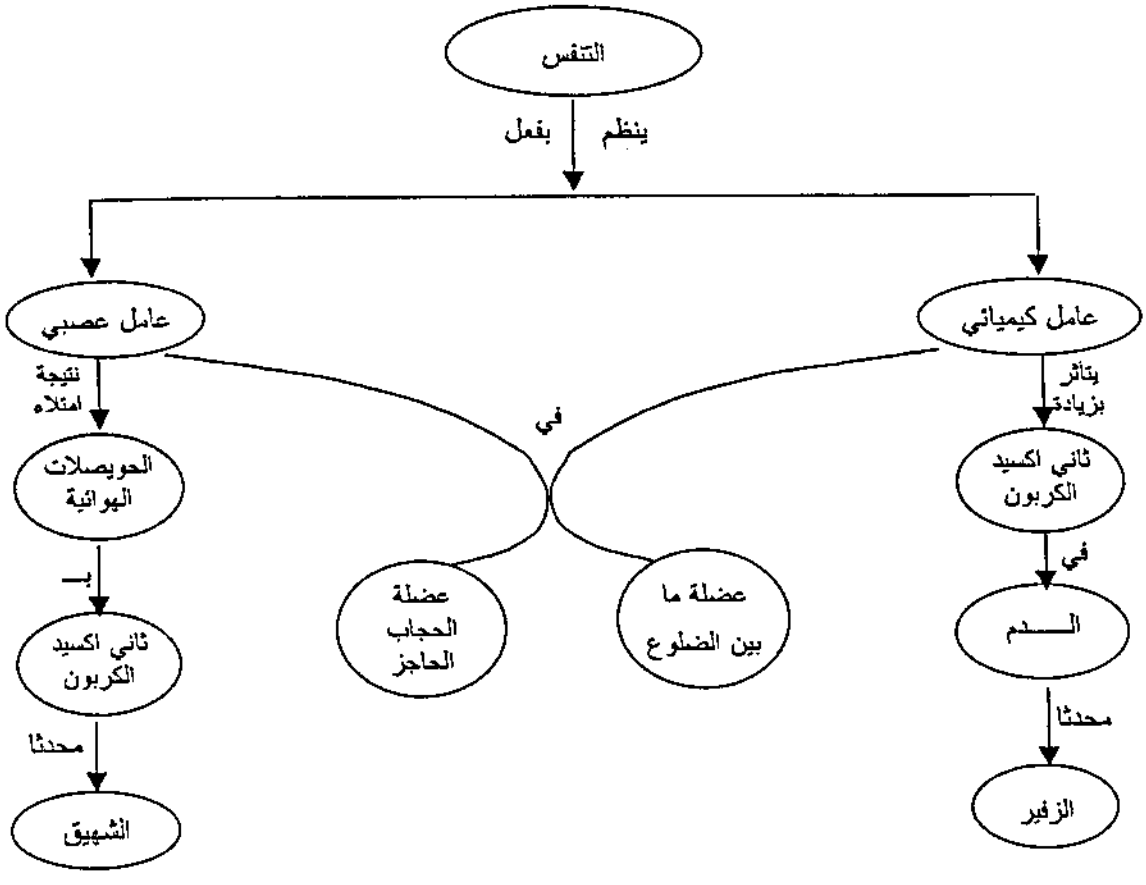
التنفس، الدماغ، عامل كيميائي، عامل عصبي، ثاني أكسيد الكربـــون، حويصـــلات هوائية، الدم، عملية الشهيق، عملية الزفير.

٢. **حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟**

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة رقم (٨)

التنفس



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (٩)، عدد المفاهيم (٩) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:

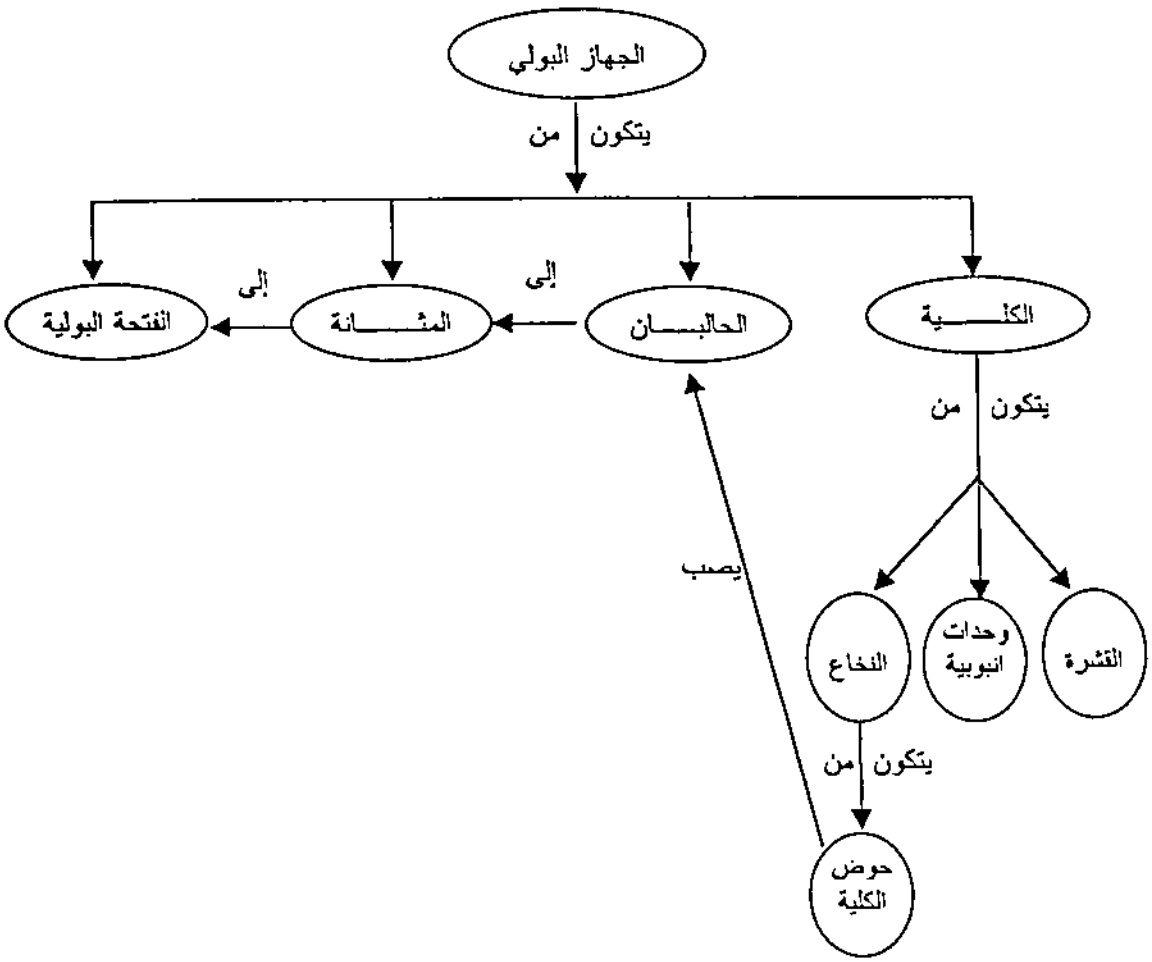
الجهاز البولي، الكلى، القشرة، وحدات أنبوبية، النخاع، حوض الكليـــة، الحالبـــان، المثانة، الفتحة البولية.

٢. حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

دراسة رقم (٩)

الجهاز البولي



٥٣٠٦٨٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (١٠)، عدد المفاهيم (١٣) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:

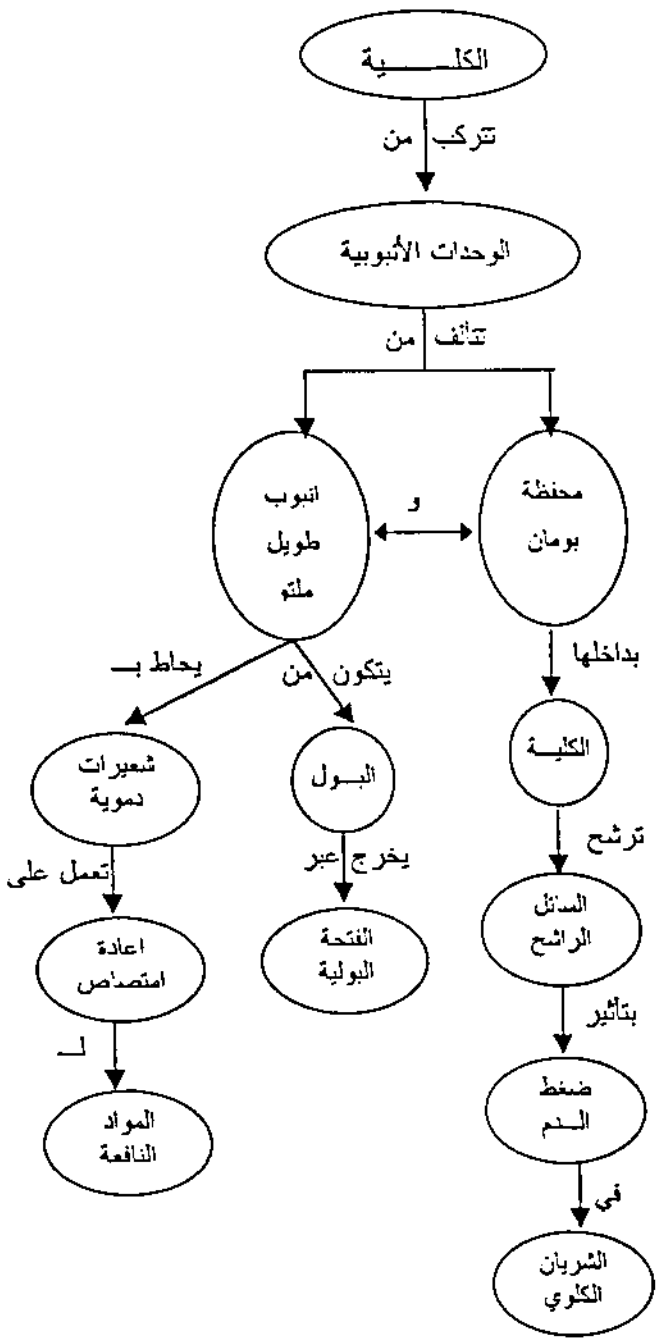
الكلية، وحدات أنبوبية، محفظة بومان، الكبة، السائل الراشح، ضغط الدم، الشـــريان الكلوي، أنبوب طويل ملتو(دقيق)، شعيرات دموية، إعادة الامتصـــاص، المـواد النافعة، البول، الفتحة البولية.

٢. حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة رقم (١٠)

الكلـــــية



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

المدرسة:..... الاسم:.....

الصـــف: التاســـع الأساســـي ( ) الرقم ( )

كراسة رقم (١١)، عدد المفاهيم (١٠) التاريخ:٠٠٠/٠٠٠/١٩٩٨م

.....

١. صمم /ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية:

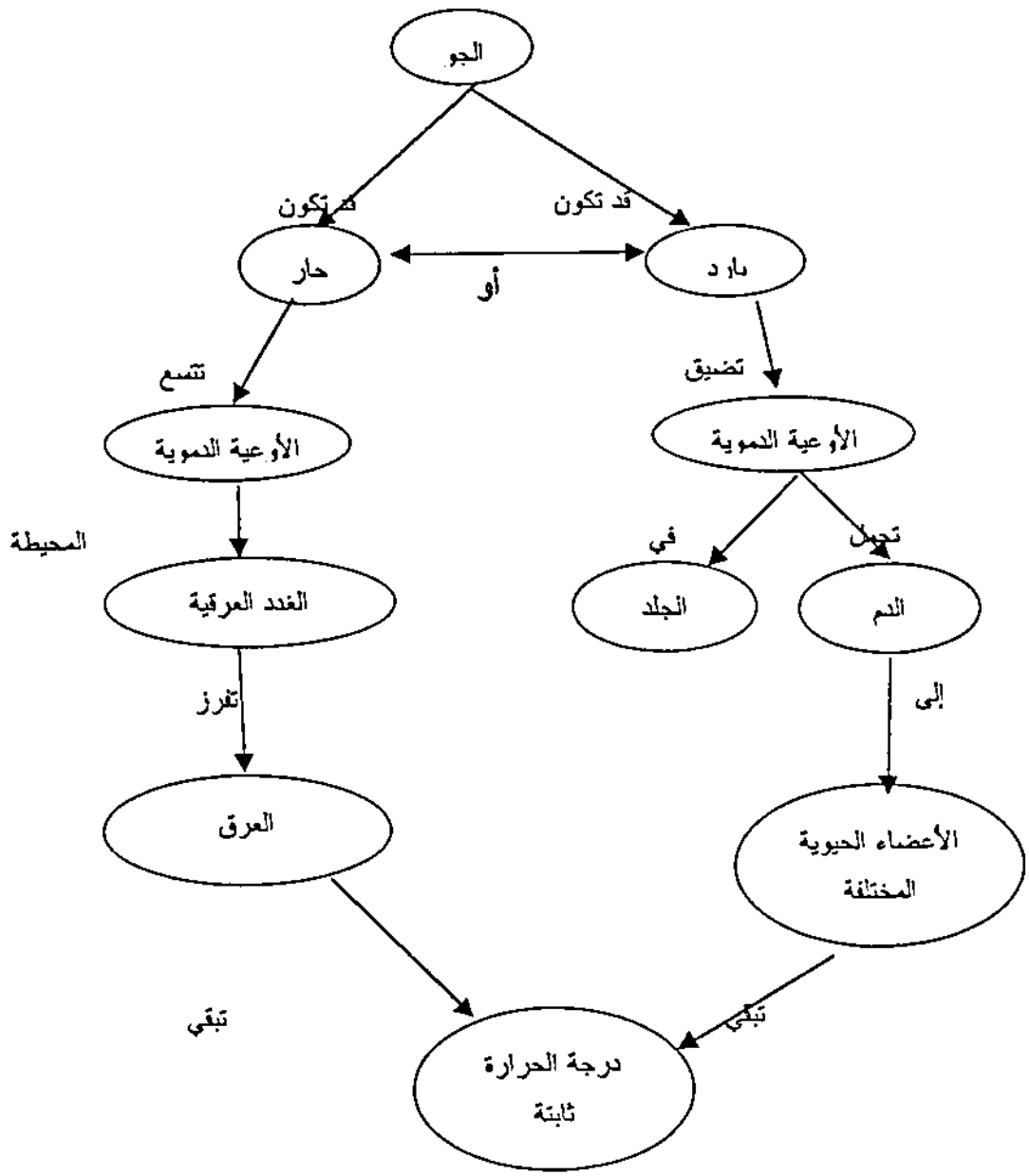
الجو، بارد، حار، الدم، الأوعية الدمويـــة الجلديـــة، العـــرق، الأعضـــاء الحيويـــة المختلفة، الجلد، درجة حرارة ثابتة، الغدد العرقية.

٢. حدد/ ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة رقم (١٦)

تنظيم درجة حرارة الجسم



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٦)

عينة من إجابات الطلبة على : اختبار المعرفة القبلية ، اختبار التحصيل العلمي (الآني، والمؤجل) ، مقياس الدافع للإنجاز (القبلي ، الآني ، والمؤجل) ، والخرائط المفاهيمية.

١. إجابة أحد طلاب المجموعة الضابطة .

٢. إجابة إحدى طالبات المجموعة التجريبية.

٣. عينة من الخرائط المفاهيمية التي صممتها إحدى طالبات المجموعة التجريبية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

الاسم: [illegible]

اليوم: [illegible]

التاريخ: [illegible]

المدرسة: [illegible]

الصف: [illegible]

الشعبة: [illegible]

ورقة الإجابة لاختبار المعرفة القبلية

رقم السؤال	الرموز				رقم السؤال	الرموز			
١	أ	ب	ج	د	٢٤	أ	ب	ج	د
٢	أ	ب	ج	د	٢٥	أ	ب	ج	د
٣	أ	ب	ج	د	٢٦	أ	ب	ج	د
٤	أ	ب	ج	د	٢٧	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د	٢٨	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د	٢٩	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د	٣٠	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د	٣١	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د	٣٢	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د	٣٣	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د	٣٤	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د	٣٥	أ	ب	ج	د
١٣	أ	ب	ج	د	٣٦	أ	ب	ج	د
١٤	أ	ب	ج	د	٣٧	أ	ب	ج	د
١٥	أ	ب	ج	د	٣٨	أ	ب	ج	د
١٦	أ	ب	ج	د	٣٩	أ	ب	ج	د
١٧	أ	ب	ج	د	٤٠	أ	ب	ج	د
١٨	أ	ب	ج	د	٤١	أ	ب	ج	د
١٩	أ	ب	ج	د	٤٢	أ	ب	ج	د
٢٠	أ	ب	ج	د	٤٣	أ	ب	ج	د
٢١	أ	ب	ج	د	٤٤	أ	ب	ج	د
٢٢	أ	ب	ج	د	٤٥	أ	ب	ج	د
٢٣	أ	ب	ج	د	-	-	-	-	-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

الاسم: أ. ابراهيم بوجروه
اليوم: الاحد
التاريخ: ٢٠٠٩/٨/٩

المدرسة: د. عبدالرحيم محمد
الصف: التاسع الأساسي
الشعبة: .....

ورقة الإجابة لاختبار التحصيل العلمي

رقم السؤال	الرموز				رقم السؤال	الرموز			
١	أ	ب	ج	د	٣٤	أ	ب	ج	د
٢	أ	ب	ج	د	٣٥	أ	ب	ج	د
٣	أ	ب	ج	د	٣٦	أ	ب	ج	د
٤	أ	ب	ج	د	٣٧	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د	٣٨	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د	٣٩	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د	٤٠	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د	٤١	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د	٤٢	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د	٤٣	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د	٤٤	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د	٤٥	أ	ب	ج	د
١٣	أ	ب	ج	د	٤٦	أ	ب	ج	د
١٤	أ	ب	ج	د	٤٧	أ	ب	ج	د
١٥	أ	ب	ج	د	٤٨	أ	ب	ج	د
١٦	أ	ب	ج	د	٤٩	أ	ب	ج	د
١٧	أ	ب	ج	د	٥٠	أ	ب	ج	د
١٨	أ	ب	ج	د	٥١	أ	ب	ج	د
١٩	أ	ب	ج	د	٥٢	أ	ب	ج	د
٢٠	أ	ب	ج	د	٥٣	أ	ب	ج	د
٢١	أ	ب	ج	د	٥٤	أ	ب	ج	د
٢٢	أ	ب	ج	د	٥٥	أ	ب	ج	د
٢٣	أ	ب	ج	د	٥٦	أ	ب	ج	د
٢٤	أ	ب	ج	د	٥٧	أ	ب	ج	د
٢٥	أ	ب	ج	د	٥٨	أ	ب	ج	د
٢٦	أ	ب	ج	د	٥٩	أ	ب	ج	د
٢٧	أ	ب	ج	د	٦٠	أ	ب	ج	د
٢٨	أ	ب	ج	د	٦١	أ	ب	ج	د
٢٩	أ	ب	ج	د	٦٢	أ	ب	ج	د
٣٠	أ	ب	ج	د	٦٣	أ	ب	ج	د
٣١	أ	ب	ج	د	٦٤	أ	ب	ج	د
٣٢	أ	ب	ج	د	٦٥	أ	ب	ج	د
٣٣	أ	ب	ج	د	-	-	-	-	-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم،

الإسم/ أحمد ابراهيم عبد ابو محروقه. الرقم/ ١

الصف/ التاسع الأساسي- الشعبة/

المدرسة/ ذكور عبد الرحيم الحاج محمد الجنس/ ذكر أنثى.

التاريخ/ ١٢/ ٦/ ١٩٩٨م، اليوم/ الاربعاء. العلامة المستحقة (٤٠/٣٣).

الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة
١-	ب	١٢-	ب	٢٣-	ج	٣٤-	ب	٤٥-	ج
٢-	د	١٣-	ج	٢٤-	ج	٣٥-	ب	٤٦-	ب
٣-	أ	١٤-	ب	٢٥-	ج	٣٦-	ج	٤٧-	د
٤-	ج	١٥-	د	٢٦-	ج	٣٧-	د	٤٨-	ج
٥-	ب	١٦-	ج	٢٧-	ج	٣٨-	ج	٤٩-	ب
٦-	د	١٧-	ب	٢٨-	د	٣٩-	ب	٥٠-	أ
٧-	د	١٨-	ج	٢٩-	د	٤٠-	ج	٥١-	ج
٨-	ج	١٩-	أ	٣٠-	ب	٤١-	ب	٥٢-	أ
٩-	ب	٢٠-	ج	٣١-	د	٤٢-	ب	٥٣-	ج
١٠-	د	٢١-	أ	٣٢-	ج	٤٣-	أ	٥٤-	ج
١١-	ج	٢٢-	ج	٣٣-	ج	٤٤-	ب	٥٥-	أ

الرقم	الإجابة
٥٦-	د
٥٧-	أ
٥٨-	د
٥٩-	ج
٦٠-	أ
٦١-	د
٦٢-	ج
٦٣-	أ
٦٤-	ب
٦٥-	د
-	

٧ ٣ ٧ ٤ ٨ ١١

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مقياس الدافع للإنجاز

كراسة الأسئلة

هذا المقياس يتكونَ منْ مجموعة من العبارات المتعلقة بحاجتك أو رغبتك في الإنجاز أو التحصيل. ليست فيها إجابات صحيحة أو أخرى خاطئة لإنها مجرد وجهة نظر تعبر عن دافعك أو حاجتك الفعلية، كما تظهر في تصرفك اليومي العادي حول الموضوعات التي تثيرها هذه العبارات.

كُلَ ما في الأمر أن تكون متأكداً من أن استجابتك على كل عبارة تعكس واقعك الفعلي بشكل صادق.

رجاء أن تقرأ/ي كل عبارة جيداً، فإذا وجدتها تنطبق عليك أو توافق/ي عليها تماماً فضع/ي علامة (X) أما رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة وأسفل كلمة (نعم).

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق/ي عليها تماماً، ضع/ي علامة (X) أسفل كلمة (لا) وأمام رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة.

أما إذا كنت/ي متردداً/ةً بين (نعم) و (لا)، أي تنطبق عليك العبارة إلى حدّ ما أو لا تمثل حاجتك تمثيلاً تاماً فضع/ي علامة (X) أسفل عبارة "إحيانا" أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة.

- رجاء لا تكتب/ي أي شيئ أو تضع/ي أي علامة على هذه الكراسة.

- تأكد/ي من أن إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال.

- لا تترك/ي أي عبارة دون أن تضع/ي أمامها علامة (x) في ورقة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق /ي عليها تماما ، ضع / ي علامة أســـفل كلمـة (لا) وأمام هذه العبارة في ورقة الإجابة .

١. رجاء لا تكتب / ي أي شئ أو أي علامة على هذه الكراسة

٢. تأكد / ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

٣. لا تترك / ي أي من العبارات دون أن تضع / ي أمامها علامة (X) في ورقـــة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية .

مثـــال:

العبارة	نعم	أحياناً	لا
أحب مدرستي كثيراً	X		

فإن كنت / ي فعلا أحبها أضع إشارة X أسفل كلمة نعم .

الباحث

أيمن ردّاد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(A)		نعم	أحياناً	لا
١.	أتوق باستمرار لتحقيق الأفضل في أدائي الدراسي.	X		
٢.	أشعر أن دراستي الحالية أقل من مستوى أمنياتي الأكاديمية	X		
٣.	أحب أن أكون في مركز الصدارة في التحصيل الدراسي.	X		
٤.	أضع خططاً لمستقبلي الأكاديمي باستمرار.		X	
٥.	أغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية.	X		
٦.	ينتابني القلق والانزعاج لعدم تحصيلي مستوى علمي عال.	X		
٧.	أتجنب منافسة الأقران الآخرين في الصف.			X
٨.	أبذل قصارى جهدي لأكون أفضل من الآخرين في دراستي.	X		
(B)				
٩.	نجاحات الآخرين تشعرني بالضآلة أحياناً.		X	
١٠.	أشعر بالتوتر والحسد عند نجاح الآخرين الدراسي.		X	
١١.	أحب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديمياً.	X		
١٢.	تفتر همتي عند ذم الآخرين للدراسة والتقليل من شأنها.		X	
١٣.	أعتقد أن النجاح الأكاديمي غالباً ما يكون مسألة حظ.			X
١٤.	أشغل نفسي بعمل آخر عندما أجد العمل الذي أقوم به تكتنفه الصعوبات.		X	
١٥.	أعمل على تحقيق النجاح الدراسي فعلاً بدلاً من ممارسة أحلام اليقظة.	X		
(C)				
١٦.	أقدر قيمة المحاولة أكثر من النجاح فيها.		X	
١٧.	أسخر كل ما أستطيع لتلافي فشل محتمل.			X
١٨.	أشعر بالملل والتعب بعد فترة قصيرة من بداية أي عمل.		X	
١٩.	كلما أتممت عملاً حتى نهايته تماماً.	X		
٢٠.	أقوم بواجباتي الدراسي مباشرة بدلاً من تأجيلها.	X		
٢١.	أتقبل العمل الأكاديمي المطلوب مني كما هو وبدون شكاوى وتذمر.		X	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٢٢.	أصمم أكثر على النجاح عند احتمال الفشل.	X		
(D)	(٥)			
٢٣.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مركز اجتماعي رفيع.	X		
٢٤.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مستوى اقتصادي أفضل.	X		
٢٥.	أجتهد بجد حتى أصل إلى مستوى تحصيل أكاديمي أعلى.	X		
٢٦.	أعتقد أن نجاحي الدراسي مسألة مصيرية.	X		
٢٧.	أقضي ساعات طويلة في دراستي دون شعور بالملل أو الاجهاد.		X	
٢٨.	يرتفع إنجازي عند الخوف من الفشل.		X	
٢٩.	أثق بنجاحي في المادة الدراسية.	X		
٣٠.	أشعر بحياء من معلمي عندما أحصل على نتيجة غير مرضية لما يظنهُ حقيقة بي.	X		
٣١.	أشعر أن النجاح في التحصيل الدراسي يكسبني الاحترام والتقدير.	X		
(E)	(٨)			
٣٢.	أحب الاستمرار في حل المشكلة التي تعترضني حتى وإن كان الأمل ضعيفاً في حلها.		X	
٣٣.	استمتع بمحاولة حل مشكلات دراسية يعتبرها بعض الطلبة مستحيلة.	X		
٣٤.	أميل لإرجاء الواجبات المدرسية إلى وقت آخر قد لا يكون مناسباً.		X	
٣٥.	أناقش مع الآخرين مواطن الغموض في المادة الدراسية بغية توضيحها.	X		
٣٦.	أفضل الاعتماد على نفسي في القيام بواجباتي المدرسية.	X		
٣٧.	أمتلك اهتمامات ورغبات تحصيلية متنوعة.	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٣٨.	تفتر همتي عندما تواجهني مشكلات أثناء قيامي بواجباتي الدراسية.	X		
٣٩.	أبدأ واجباتي مع مواعيدها دون تأخير.		X	
(F)	(٧)			
٤٠.	أثق بنفسي وقدراتي على التحصيل.	X		
٤١.	أشعر بالفخر والاعتزاز لمثابرتي في الدراسة	X		
٤٢.	يستمع الأخرون عادة لأفكاري واقتراحاتي.		X	
٤٣.	تراودني كثيراً أفكارٌ بأني ساصبح ذا شانٍ في المستقبل.	X		
٤٤.	أشعر بضعف قيمتي بين الأقران.		X	
٤٥.	يدفعني الفشل لبذل جهد أكبر لتغيير نظرة الآخرين عني.			X
٤٦.	تحترم الأسرة عادة مشاعري ورغباتي.	X		
(J)	(٩)			
٤٧.	أبذل قصارى جهدي للحصول على علامات مرتفعة حتى أكون مقبولاً من رفاقي.	X		
٤٨.	أسعد كثيراً إذا ما حققت نجاحاً في علاماتي مع زملاء الدراسة.			X
٤٩.	أتعامل ايجابياً مع الأقران والمعلمين العاملين بالمدرسة.	X		
٥٠.	أشعر أن أبواي راضيان عن تحصيلي الدراسي.	X		
٥١.	يحفزني التقدير الاجتماعي لكل عمل أكاديمي أقوم به.	X		
٥٢.	أشعر باضطراب عندما أخفق في تحقيق صداقاتٍ ناجحة.	X		
٥٣.	أستمتع بوجودي ضمن مجموعة من الأفراد لهم نفس مستوى تحصيلي الأكاديمي.	X		
(H)	(١٠)			
٥٤.	أتحايل على رفاقي حتى أحصل منهم على ما أريد.	X		
٥٥.	أفضل العمل لوحدي حتى أتحكم بتنفيذ المسؤوليات على هواي.	X		
٥٦.	أستغل غفلة المعلم وانشغاله للتخلص من بعض المسؤوليات الموكلة لي.		X	
٥٧.	أقوم بأي شيء يطلبه المعلم حتى أتجنب عقابه.	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٥٨.	أعتقد بصحة المثل القائل "إن لم تكن ذئباً أكلتك الذئاب". ٢		X	
٥٩.	أرى من الفائدة مداراة المعلم حتى أحصل على التقدير الذي أريده. ١	X		
٦٠.	أتعلل بواجباتي الدراسية عندما تطلب العائلة مني القيام بعمل ما. ٢		X	
(I)				
٦١.	أشعر بالملل والكسل عند جلوسي للدراسة. ٢		X	
٦٢.	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي. ٢	X		
٦٣.	تنهار عزيمتي نتيجة عدم تشجيع الآخرين لي. ١	X		
٦٤.	أنظر كثيراً لما في يدي زميلي. ١	X		
٦٥.	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي على مقعد الدراسة. ٢			X
٦٦.	أحب أن يشاركني الآخرين أعمالهم. ٢		X	
٦٧.	أشعر بالغضب لأتفه الأسباب. ٢		X	
٦٨.	ينتابني القلق والخوف من أي شيء يواجهني. ١	X		
٦٩.	أتردد من إبداء وجهة نظري أمام زملائي ومعلمي في الحصة الدراسية حتى وإن كان رأي صائباً. ١	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الاسم : أحمد ابراهيم محمد أبو محسن
الصف : التاسع
المدرسة : ذكور عبد الرحيم الحاج محمد

الرقم : ١٠٠
التاريخ : ١٠/١٢/١٩٩٨
اليوم : الاثنين

مقياس الدافع للإنجاز

كراسة الأسئلة

هذا المقياس يتكون من مجموعة من العبارات المتعلقة بحاجتك أو رغبتك في الإنجاز أو التحصيل. ليست فيها إجابات صحيحة أو أخرى خاطئة لإنها مجرد وجهة نظر تعبر عن دافعك أو حاجتك الفعلية، كما تظهر في تصرفك اليومي العادي حول الموضوعات التي تثيرها هذه العبارات.

كُلَ ما في الأمر أن تكون متأكداً من أن استجابتك على كل عبارة تعكس واقعك الفعلي بشكل صادق.

رجاء أن تقرأ/ي كل عبارة جيداً، فإذا وجدتها تنطبق عليك أو توافق/ي عليها تماماً فضع/ي علامة (X) أما رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة وأسفل كلمة (أوافق بشدة).

وإن وجدتها تنطبق عليك بدرجة معقولة أكثر من عدم الرفض فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أوافق.

أما إذا كنت/ي متردداً/ةَ بين (نعم) و (لا)، أي تنطبق عليك العبارة إلى حدّ ما أو لا تمثل حاجتك تمثيلاً تاماً فضع/ي علامة (X) أسفل عبارة " لا أدري" أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة.

أما إن وجدتها لا تنطبق عليك بصورة ليست تامة ولكن درجة الرفض أكثر من القبول فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أرفض.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق /ي عليها تماما ، ضع / ي علامة أســـفل كلمـــة (لا) وأمام هذه العبارة في ورقة الإجابة .

١. رجاء لا تكتب / ي أي شئ أو أي علامة على هذه الكراسة

٢. تأكد / ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

٣. لا تترك / ي أي من العبارات دون أن تضع / ي أمامها علامة (X) في ورقـــة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية .

مثـــال:

العبارة	نعم	أحياناً	لا
أحب مدرستي كثيراً	X		

فإن كنت / ي فعلا أحبها أضع إشارة X أسفل كلمة نعم .

الباحث

أيمن ردّاد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(A)		نعم	أحياناً	لا
١.	أتوق باستمرار لتحقيق الأفضل في أدائي الدراسي.	٢	✗	
٢.	أشعر أن دراستي الحالية أقل من مستوى أمنياتي الأكاديمية.	٢	✗	
٣.	أحب أن أكون في مركز الصدارة في التحصيل الدراسي.	٢	✗	
٤.	أضع خططاً لمستقبلي الأكاديمي باستمرار.	٢	✗	
٥.	أغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية.	٢	✗	
٦.	ينتابني القلق والانزعاج لعدم تحصيلي مستوى علمي عال.	٢	✗	
٧.	أتجنب منافسة الأقران الآخرين في الصف.	١	✗	
٨.	أبذل قصارى جهدي لأكون أفضل من الآخرين في دراستي.	٢	✗	
(B)				
٩.	نجاحات الآخرين تشعرني بالضآلة أحياناً.	١	✗	
١٠.	أشعر بالتوتر والحسد عند نجاح الآخرين الدراسي.	١	✗	
١١.	أحب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديمياً.	٢	✗	
١٢.	تفتر همتي عند ذم الآخرين للدراسة والتقليل من شأنها.	٢	✗	
١٣.	أعتقد أن النجاح الأكاديمي غالباً ما يكون مسألة حظ.	٢		✗
١٤.	أشغل نفسي بعمل آخر عندما أجد العمل الذي أقوم به تكتنفه الصعوبات.	١	٢	
١٥.	أعمل على تحقيق النجاح الدراسي فعلاً بدلاً من ممارسة أحلام اليقظة.	٢	٢	
(C)				
١٦.	أقدر قيمة المحاولة أكثر من النجاح فيها.	٢	✗	
١٧.	أسخر كل ما أستطيع لتلافي فشل محتمل.	٢	✗	
١٨.	أشعر بالملل والتعب بعد فترة قصيرة من بداية أي عمل.	١	✗	
١٩.	قلما أتممت عملاً حتى نهايته تماماً.	١	✗	
٢٠.	أقوم بواجباتي الدراسي مباشرة بدلاً من تأجيلها.	٢	✗	
٢١.	أتقبل العمل الأكاديمي المطلوب مني كما هو وبدون شكاوى وتذمر.	٢	٢	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٢٢.	أصمم أكثر على النجاح عند احتمال الفشل. ٢	٢		
(D)				
٢٣.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على موكز اجتماعي رفيع. ٢	٢		
٢٤.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مستوى اقتصادي أفضل. ٢	٢		
٢٥.	أجتهد بجد حتى أصل إلى مستوى تحصيل أكاديمي أعلى. ٢	٢		
٢٦.	أعتقد أن نجاحي الدراسي مسألة مصيرية. ٢	٢		
٢٧.	أقضي ساعات طويلة في دراستي دون شعور بالملل أو الاجهاد. ٢	٢		
٢٨.	يرتفع إنجازي عند الخوف من الفشل. ٢	٢		
٢٩.	أثق بنجاحي في المادة الدراسية. ٢	٢		
٣٠.	أشعر بحياءٍ من معلمي عندما أحصل على نتيجة غير مرضية لما يظنهُ حقيقة بي. ٢	٢		
٣١.	أشعر أن النجاح في التحصيل الدراسي يكسبني الاحترام والتقدير. ٢	٢		
(E)				
٣٢.	أحب الاستمرار في حل المشكلة التي تعترضني حتى وإن كان الأمل ضعيفاً في حلها. ٢	٢		
٣٣.	استمتع بمحاولة حل مشكلات دراسية يعتبرها بعض الطلبة مستحيلة. ٢	٢		
٣٤.	أميل لإرجاء الواجبات المدرسية إلى وقت آخر قد لا يكون مناسباً. ١	٢		
٣٥.	أناقش مع الآخرين مواطن الغموض في المادة الدراسية بغية توضيحها. ٢	٢		
٣٦.	أفضل الاعتماد على نفسي في القيام بواجباتي المدرسية. ٢	٢		
٣٧.	أمتلك اهتمامات ورغبات تحصيلية متنوعة. ٢	٢		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٣٨.	تفتر همتي عندما تواجهني مشكلات أثناء قيامي بواجباتي الدراسية. ٢	X		
٣٩.	أبدأ واجباتي مع مواعيدها دون تأخير.	—	—	—
(F)	(١٩)			
٤٠.	أثق بنفسي وقدراتي على التحصيل. ٢	X		
٤١.	أشعر بالفخر والاعتزاز لمثابرتي في الدراسة ٢	X		
٤٢.	يستمع الآخرون عادة لأفكاري واقتراحاتي. ٢	X		
٤٣.	تراودني كثيراً أفكارٌ بأني سأصبح ذا شأنٍ في المستقبل. ٢	X		
٤٤.	أشعر بضعف قيمتي بين الأقران. ١	X		
٤٥.	يدفعني الفشل لبذل جهد أكبر لتغيير نظرة الآخرين عني. ٢	X		
٤٦.	تحترم الأسرة عادة مشاعري ورغباتي. ٢	X		
(J)	(١٨)			
٤٧.	أبذل قصارى جهدي للحصول على علامات مرتفعة حتى أكون مقبولاً من رفاقي. ٢	X		
٤٨.	أسعد كثيراً إذا ما حققت نجاحاً في علاماتي مع زملاء الدراسة. ١			X
٤٩.	أتعامل إيجابياً مع الأقران والمعلمين العاملين بالمدرسة. ٢	X		
٥٠.	أشعر أن أبواي راضيان عن تحصيلي الدراسي. ٢		X	
٥١.	يحفزني التقدير الاجتماعي لكل عمل أكاديمي أقوم به. ٢	X		
٥٢.	أشعر باضطراب عندما أخفق في تحقيق صداقاتٍ ناجحة. ٢	X		
٥٣.	أستمتع بوجودي ضمن مجموعة من الأفراد لهم نفس مستوى تحصيلي الأكاديمي. ٢	X		
(H)	(٩)			
٥٤.	أتحايل على رفاقي حتى أحصل منهم على ما أريد. ١	X		
٥٥.	أفضل العمل لوحدي حتى أتحكم بتنفيذ المسؤوليات على هواي.	X		
٥٦.	أستغل غفلة المعلم وانشغاله للتخلص من بعض المسؤوليات الموكلة لي. ٢			X
٥٧.	أقوم بأي شيء يطلبه المعلم حتى أتجنب عقابه. ١	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٥٨.	أعتقد بصحة المثل القائل "إن لم تكن ذئباً أكلتك الذئاب". ١	X		
٥٩.	أرى من الفائدة مداراة المعلم حتى أحصل على التقدير الذي أريده. ١	X		
٦٠.	أتعلل بواجباتي الدراسية عندما تطلب العائلة مني القيام بعمل ما. ١	X		
(I)				
٦١.	أشعر بالملل والكسل عند جلوسي للدراسة. ١	X		
٦٢.	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي. ٢	X		
٦٣.	تنهار عزيمتي نتيجة عدم تشجيع الآخرين لي. ١	X		
٦٤.	أنظر كثيراً لما في يدي زميلي. ٢			X
٦٥.	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي على مقعد الدراسة. ٣		X	
٦٦.	أحب أن يشاركني الآخرين أعمالهم. ١	X		
٦٧.	أشعر بالغضب لأتفه الأسباب. ١	X		
٦٨.	ينتابني القلق والخوف من أي شيء يواجهني. ١	X		
٦٩.	أتردد من إبداء وجهة نظري أمام زملائي ومعلمي في الحصة الدراسية حتى وإن كان رأي صائباً. ١	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الاسم : أحمد ابراهيم ابو محفوظه الرقم : ١٠١

المدرسة : الدكور عبد الرحيم الكلاخ

التاريخ : ٤ / ١٢ / ١٩٩٨م اليوم : الخميس

مقياس الدافع للإنجاز

كراسة الأسئلة

هذا المقياس يتكون من مجموعة من العبارات المتعلقة بحاجتك أو رغبتك في الإنجاز أو التحصيل. ليست فيها إجابات صحيحة أو أخرى خاطئة لإنها مجرد وجهة نظر تعبر عن دافعك أو حاجتك الفعلية، كما تظهر في تصرفك اليومي العادي حول الموضوعات التي تثيرها هذه العبارات.

كُلَ ما في الأمر أن تكون متأكداً من أن استجابتك على كل عبارة تعكس واقعك الفعلي بشكل صادق.

رجاء أن تقرأ/ي كل عبارة جيداً، فإذا وجدتها تنطبق عليك أو توافق/ي عليها تماماً فضع/ي علامة (X) أما رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة وأسفل كلمة (أوافق بشدة).

وإن وجدتها تنطبق عليك بدرجة معقولة أكثر من عدم الرفض فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أوافق.

أما إذا كنت/ي متردداً/ةً بين (نعم) و (لا)، أي تنطبق عليك العبارة إلى حدّ ما أو لا تمثل حاجتك تمثيلاً تاماً فضع/ي علامة (X) أسفل عبارة " لا أدري" أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة.

أما إن وجدتها لا تنطبق عليك بصورة ليست تامة ولكن بدرجة الرفض أكثر من القبول فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أرفض.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق /ي عليها تماما ، ضع / ي علامة أســـفل كلمـــة (لا) وأمام هذه العبارة في ورقة الإجابة .

١. رجاء لا تكتب / ي أي شئ أو أي علامة على هذه الكراسة

٢. تأكد / ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

٣. لا تترك / ي أي من العبارات دون أن تضع / ي أمامها علامة (X) في ورقـــة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية .

مثـــال:

العبارة	نعم	أحياناً	لا
أحب مدرستي كثيراً	X		

فإن كنت / ي فعلا أحبها أضع إشارة X أسفل كلمة نعم .

الباحث

أيمن ردّاد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(A)		نعم	أحياناً	لا
١.	أتوق باستمرار لتحقيق الأفضل في أدائي الدراسي.	٢		
٢.	أشعر أن دراستي الحالية أقل من مستوى أمنياتي الأكاديمية.	٢		
٣.	أحب أن أكون في مركز الصدارة في التحصيل الدراسي.	٢		
٤.	أضع خططاً لمستقبلي الأكاديمي باستمرار.	٢		
٥.	أغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية.	٢		
٦.	ينتابني القلق والانزعاج لعدم تحصيلي مستوى علمي عال.	٢		
٧.	أتجنب منافسة الأقران الآخرين في الصف.	٢		
٨.	أبذل قصارى جهدي لأكون أفضل من الآخرين في دراستي.	٢		
(B)				
٩.	نجاحات الآخرين تشعرني بالضآلة أحياناً.	١		
١٠.	أشعر بالتوتر والحسد عند نجاح الآخرين الدراسي.	١		
١١.	أحب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديمياً.	٢		
١٢.	تفتر همتي عند ذم الآخرين للدراسة والتقليل من شأنها.	١		
١٣.	أعتقد أن النجاح الأكاديمي غالباً ما يكون مسألة حظ.	٢		
١٤.	أشغل نفسي بعمل آخر عندما أجد العمل الذي أقوم به تكتنفه الصعوبات.	١		
١٥.	أعمل على تحقيق النجاح الدراسي فعلاً بدلاً من ممارسة أحلام اليقظة.	٢		
(C)				
١٦.	أقدر قيمة المحاولة أكثر من النجاح فيها.	٢		
١٧.	أسخر كل ما أستطيع لتلافي فشل محتمل.	٢		
١٨.	أشعر بالملل والتعب بعد فترة قصيرة من بداية أي عمل.		٢	
١٩.	قلما أتممت عملاً حتى نهايته تماماً.	١		
٢٠.	أقوم بواجباتي الدراسي مباشرة بدلاً من تأجيلها.	٢		
٢١.	أتقبل العمل الأكاديمي المطلوب مني كما هو وبدون شكاوى وتذمر.	٢		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٢٢.	أصمم أكثر على النجاح عند احتمال الفشل.	✗		
(D)				
٢٣.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مركز اجتماعي رفيع.	✗		
٢٤.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مستوى اقتصادي أفضل.	✗		
٢٥.	أجتهد بجد حتى أصل إلى مستوى تحصيل أكاديمي أعلى.	✗		
٢٦.	أعتقد أن نجاحي الدراسي مسألة مصيرية.	✗		
٢٧.	أقضي ساعات طويلة في دراستي دون شعور بالملل أو الاجهاد.	✗		
٢٨.	يرتفع إنجازي عند الخوف من الفشل.	✗		
٢٩.	أثق بنجاحي في المادة الدراسية.	✗		
٣٠.	أشعر بحياء من معلمي عندما أحصل على نتيجة غير مرضية لما يظنهُ حقيقة بي.	✗		
٣١.	أشعر أن النجاح في التحصيل الدراسي يكسبني الاحترام والتقدير.	✗		
(E)				
٣٢.	أحب الاستمرار في حل المشكلة التي تعترضني حتى وإن كان الأمل ضعيفاً في حلها.	✗		
٣٣.	استمتع بمحاولة حل مشكلات دراسية يعتبرها بعض الطلبة مستحيلة.	✗		
٣٤.	أميل لإرجاء الواجبات المدرسية إلى وقت آخر قد لا يكون مناسباً.		✗	
٣٥.	أناقش مع الآخرين مواطن الغموض في المادة الدراسية بغية توضيحها.	✗		
٣٦.	أفضل الاعتماد على نفسي في القيام بواجباتي المدرسية.	✗		
٣٧.	أمتلك اهتمامات ورغبات تحصيلية متنوعة.	✗		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٣٨.	تفتر همتي عندما تواجهني مشكلات أثناء قيامي بواجباتي الدراسية.	X		
٣٩.	أبدأ واجباتي مع مواعيدها دون تأخير.	X		
(F)				
٤٠.	أثق بنفسي وقدراتي على التحصيل.	X		
٤١.	أشعر بالفخر والاعتزاز لمثابرتي في الدراسة	X		
٤٢.	يستمع الآخرون عادة لأفكاري واقتراحاتي.		X	
٤٣.	تراودني كثيراً أفكارٌ بأني سأصبح ذا شأنٍ في المستقبل.	X		
٤٤.	أشعر بضعف قيمتي بين الأقران.	X		
٤٥.	يدفعني الفشل لبذل جهد أكبر لتغيير نظرة الآخرين عني.	X		
٤٦.	تحترم الأسرة عادة مشاعري ورغباتي.	X		
(J)				
٤٧.	أبذل قصارى جهدي للحصول على علامات مرتفعة حتى أكون مقبولاً من رفاقي.	X		
٤٨.	أسعد كثيراً إذا ما حققت نجاحاً في علاماتي مع زملاء الدراسة.	X		
٤٩.	أتعامل إيجابياً مع الأقران والمعلمين العاملين بالمدرسة.	X		
٥٠.	أشعر أن أبواي راضيان عن تحصيلي الدراسي.			X
٥١.	يحفزني التقدير الاجتماعي لكل عمل أكاديمي أقوم به.	X		
٥٢.	أشعر باضطراب عندما أخفق في تحقيق صداقاتٍ ناجحة.	X		
٥٣.	أستمتع بوجودي ضمن مجموعة من الأفراد لهم نفس مستوى تحصيلي الأكاديمي.	X		
(H)				
٥٤.	أتحايل على رفاقي حتى أحصل منهم على ما أريد.	X		
٥٥.	أفضل العمل لوحدي حتى أتحكم بتنفيذ المسؤوليات على هواي.	X		
٥٦.	أستغل غفلة المعلم وانشغاله للتخلص من بعض المسؤوليات الموكلة لي.			X
٥٧.	أقوم بأي شيء يطلبه المعلم حتى أتجنب عقابه.	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم		نعم	أحياناً	لا
٥٨.	أعتقد بصحة المثل القائل "إن لم تكن ذئباً أكلتك الذئاب". ١	X		
٥٩.	أرى من الفائدة مدارة المعلم حتى أحصل على التقدير الذي أريده. ١	X		
٦٠.	أتعلل بواجباتي الدراسية عندما تطلب العائلة مني القيام بعمل ما. ج		X	
(I)				
٦١.	أشعر بالملل والكسل عند جلوسي للدراسة. ١	X		
٦٢.	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي. ٢	X		
٦٣.	تنهار عزيمتي نتيجة عدم تشجيع الآخرين لي. ١	X		
٦٤.	أنظر كثيراً لما في يدي زميلي. ج		X	
٦٥.	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي على مقعد الدراسة. ج		X	
٦٦.	أحب أن يشاركني الآخرين أعمالهم. ١	X		
٦٧.	أشعر بالغضب لأتفه الأسباب. ١	X		
٦٨.	ينتابني القلق والخوف من أي شيء يواجهني. ١	X		
٦٩.	أتردد من إبداء وجهة نظري أمام زملائي ومعلمي في الحصة الدراسية حتى وإن كان رأي صائباً.	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

الاسم: جلال محمد يوسف بني عبد الله
اليوم: الاربعاء
التاريخ: ٢٠٠٨/١٠/٧م.

المدرسة: جمال عبد الناصر
الصف: التاسع الشعبي
الشعبة: ب

ورقة الإجابة لاختبار المعرفة القبلية

رقم السؤال	الرموز				رقم السؤال	الرموز			
١	أ	ب	ج	د	٢٤	أ	ب	ج	د
٢	أ	ب	ج	د	٢٥	أ	ب	ج	د
٣	أ	ب	ج	د	٢٦	أ	ب	ج	د
٤	أ	ب	ج	د	٢٧	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د	٢٨	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د	٢٩	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د	٣٠	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د	٣١	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د	٣٢	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د	٣٣	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د	٣٤	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د	٣٥	أ	ب	ج	د
١٣	أ	ب	ج	د	٣٦	أ	ب	ج	د
١٤	أ	ب	ج	د	٣٧	أ	ب	ج	د
١٥	أ	ب	ج	د	٣٨	أ	ب	ج	د
١٦	أ	ب	ج	د	٣٩	أ	ب	ج	د
١٧	أ	ب	ج	د	٤٠	أ	ب	ج	د
١٨	أ	ب	ج	د	٤١	أ	ب	ج	د
١٩	أ	ب	ج	د	٤٢	أ	ب	ج	د
٢٠	أ	ب	ج	د	٤٣	أ	ب	ج	د
٢١	أ	ب	ج	د	٤٤	أ	ب	ج	د
٢٢	أ	ب	ج	د	٤٥	أ	ب	ج	د
٢٣	أ	ب	ج	د	-	-	-	-	-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الأخت

بسم الله الرحمن الرحيم

الاسم: جمال محمد يوسف الفرالله
اليوم: الأربعاء
التاريخ ٢٠٠٩/١٢/٩

المدرسة: بنات جمال طيب الباهي
الصف: التاسع الأدبي
الشعبة: .....

ورقة الإجابة لاختبار التحصيل العلمي

رقم السؤال	الرموز				رقم السؤال	الرموز			
١	أ	ب	ج	د	٣٤	أ	ب	ج	د
٢	أ	ب	ج	د	٣٥	أ	ب	ج	د
٣	أ	ب	ج	د	٣٦	أ	ب	ج	د
٤	أ	ب	ج	د	٣٧	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د	٣٨	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د	٣٩	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د	٤٠	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د	٤١	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د	٤٢	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د	٤٣	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د	٤٤	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د	٤٥	أ	ب	ج	د
١٣	أ	ب	ج	د	٤٦	أ	ب	ج	د
١٤	أ	ب	ج	د	٤٧	أ	ب	ج	د
١٥	أ	ب	ج	د	٤٨	أ	ب	ج	د
١٦	أ	ب	ج	د	٤٩	أ	ب	ج	د
١٧	أ	ب	ج	د	٥٠	أ	ب	ج	د
١٨	أ	ب	ج	د	٥١	أ	ب	ج	د
١٩	أ	ب	ج	د	٥٢	أ	ب	ج	د
٢٠	أ	ب	ج	د	٥٣	أ	ب	ج	د
٢١	أ	ب	ج	د	٥٤	أ	ب	ج	د
٢٢	أ	ب	ج	د	٥٥	أ	ب	ج	د
٢٣	أ	ب	ج	د	٥٦	أ	ب	ج	د
٢٤	أ	ب	ج	د	٥٧	أ	ب	ج	د
٢٥	أ	ب	ج	د	٥٨	أ	ب	ج	د
٢٦	أ	ب	ج	د	٥٩	أ	ب	ج	د
٢٧	أ	ب	ج	د	٦٠	أ	ب	ج	د
٢٨	أ	ب	ج	د	٦١	أ	ب	ج	د
٢٩	أ	ب	ج	د	٦٢	أ	ب	ج	د
٣٠	أ	ب	ج	د	٦٣	أ	ب	ج	د
٣١	أ	ب	ج	د	٦٤	أ	ب	ج	د
٣٢	أ	ب	ج	د	٦٥	أ	ب	ج	د
٣٣	أ	ب	ج	د	-	-	-	-	-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم.

الاسم/ عطا محمد يوسف (ام الله) الرقم/ (٣٦) ــــ .

الصف/ التاسع الاساسي الشعبة/ (ب) ــ .

المدرسة/ (جمال عبد الناصر) ــ ــ الجنس/ ذكر، أنثى.

التاريخ/ ٣/ ٤/ ١٩٩٨ م، اليوم/ الاربعاء. العلامة المستحقة (٤٦/٣٧).

الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة	الرقم	الإجابة
١-	ب	١٢-	ب	٢٣-	ل	٣٤-	ج	٤٥-	ج	٥٦-	ل
٢-	ل	١٣-	ج	٢٤-	ب	٣٥-	ج	٤٦-	ج	٥٧-	ل
٣-	م	١٤-	ب	٢٥-	ل	٣٦-	ج	٤٧-	ل	٥٨-	ا
٤-	ج	١٥-	ل	٢٦-	م	٣٧-	م	٤٨-	ب	٥٩-	ج
٥-	ب	١٦-	ل	٢٧-	م	٣٨-	ا	٤٩-	ب	٦٠-	ب
٦-	ل	١٧-	ب	٢٨-	ل	٣٩-	ب	٥٠-	م	٦١-	ل
٧-	ل	١٨-	ج	٢٩-	ل	٤٠-	ج	٥١-	ج	٦٢-	ا
٨-	ج	١٩-	م	٣٠-	ل	٤١-	م	٥٢-	ل	٦٣-	م
٩-	ب	٢٠-	ب	٣١-	ج	٤٢-	ا	٥٣-	ج	٦٤-	ج
١٠-	ل	٢١-	م	٣٢-	ل	٤٣-	ج	٥٤-	ل	٦٥-	ل
١١-	ج	٢٢-	ج	٣٣-	ج	٤٤-	م	٥٥-	ب	-	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الرقم ٢٣
اليوم الخميس
التاريخ ٢٠٠٨/١٠/٨

علا محمد يوسف نصرالله
المدرسة: بنات عجلون عبدالناصر
الشعبة: ب
التاسع

مقياس الدافع للإنجاز

كراسة الأسئلة

هذا المقياس يتكون من مجموعة من العبارات المتعلقة بحاجتك أو رغبتك في الإنجاز أو التحصيل. ليست فيها إجابات صحيحة أو أخرى خاطئة لإنها مجرد وجهة نظر تعبر عن دافعك أو حاجتك الفعلية، كما تظهر في تصرفك اليومي العادي حول الموضوعات التي تثيرها هذه العبارات.

كُلّ ما في الأمر أن تكون متأكداً من أن استجابتك على كل عبارة تعكس واقعك الفعلي بشكل صادق.

رجاء أن تقرأ/ي كل عبارة جيداً، فإذا وجدتها تنطبق عليك أو توافق/ي عليها تماماً فضع/ي علامة (X) أما رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة وأسفل كلمة (نعم).

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق/ي عليها تماماً، ضع/ي علامة (X) أسفل كلمة (لا) وأمام رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة.

أما إذا كنت/ي متردداً/ةً بين (نعم) و (لا)، أي تنطبق عليك العبارة إلى حدّ ما أو لا تمثل حاجتك تمثيلاً تاماً فضع/ي علامة (X) أسفل عبارة "إحيانا" أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة.

- رجاء لا تكتب/ي أي شيئ أو تضع/ي أي علامة على هذه الكراسة.

- تأكد/ي من أن إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال.

- لا تترك/ي أي عبارة دون أن تضع/ي أمامها علامة (x) في ورقة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق /ي عليها تماما ، ضع / ي علامة أســـفل كلمـــة (لا) وأمام هذه العبارة في ورقة الإجابة .

١. رجاء لا تكتب / ي أي شئ أو أي علامة على هذه الكراسة

٢. تأكد / ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

٣. لا تترك / ي أي من العبارات دون أن تضع / ي أمامها علامة (X) في ورقـــة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية .

مثـــال:

العبارة	نعم	أحياناً	لا
أحب مدرستي كثيراً	X		

فإن كنت / ي فعلا أحبها أضع إشارة X أسفل كلمة نعم .

الباحث

أيمن ردّاد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(A)		نعم	أحياناً	لا
١.	أتوق باستمرار لتحقيق الأفضل في أدائي الدراسي.	X		
٢.	أشعر أن دراستي الحالية أقل من مستوى أمنياتي الأكاديمية		X	
٣.	أحب أن أكون في مركز الصدارة في التحصيل الدراسي.	X		
٤.	أضع خططاً لمستقبلي الأكاديمي باستمرار.	X		
٥.	أغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية.	X		
٦.	ينتابني القلق والانزعاج لعدم تحصيلي مستوى علمي عال.		X	
٧.	أتجنب منافسة الأقران الآخرين في الصف.		X	
٨.	أبذل قصارى جهدي لأكون أفضل من الآخرين في دراستي.	X		
(B)				
٩.	نجاحات الآخرين تشعرني بالضآلة أحياناً.		X	
١٠.	أشعر بالتوتر والحسد عند نجاح الآخرين الدراسي.		X	
١١.	أحب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديمياً.	X		
١٢.	تفتر همتي عند ذم الآخرين للدراسة والتقليل من شأنها.		X	
١٣.	أعتقد أن النجاح الأكاديمي غالباً ما يكون مسألة حظ.			X
١٤.	أشغل نفسي بعمل آخر عندما أجد العمل الذي أقوم به تكتنفه الصعوبات.		X	
١٥.	أعمل على تحقيق النجاح الدراسي فعلاً بدلاً من ممارسة أحلام اليقظة.	X		
(C)				
١٦.	أقدر قيمة المحاولة أكثر من النجاح فيها.	X		
١٧.	أسخّر كل ما أستطيع لتلافي فشل محتمل.	X		
١٨.	أشعر بالملل والتعب بعد فترة قصيرة من بداية أي عمل.		X	
١٩.	قلما أتممت عملاً حتى نهايته تماماً.		X	
٢٠.	أقوم بواجباتي الدراسي مباشرة بدلاً من تأجيلها.	X		
٢١.	أتقبل العمل الأكاديمي المطلوب مني كما هو وبدون شكاوى وتذمر.		X	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٢٢.	أصمم أكثر على النجاح عند احتمال الفشل. ٢	X		
(D)	(C)			
٢٣.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مركز اجتماعي رفيع. ٢	X		
٢٤.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مستوى اقتصادي أفضل. ٢	X		
٢٥.	أجتهد بجد حتى أصل إلى مستوى تحصيل أكاديمي أعلى. ٢	X		
٢٦.	أعتقد أن نجاحي الدراسي مسألة مصيرية. ١			X
٢٧.	أقضي ساعات طويلة في دراستي دون شعور بالملل أو الاجهاد. ٢	X		
٢٨.	يرتفع إنجازي عند الخوف من الفشل. ٢	X		
٢٩.	أثق بنجاحي في المادة الدراسية. ٢	X		
٣٠.	أشعر بحياءٍ من معلمي عندما أحصل على نتيجة غير مرضية لِما يظنهُ حقيقة بي. ٣	X		
٣١.	أشعر أن النجاح في التحصيل الدراسي يكسبني الاحترام والتقدير. ٢	X		
(E)	(C)			
٣٢.	أحب الاستمرار في حل المشكلة التي تعترضني حتى وإن كان الأمل ضعيفاً في حلها. ٣		X	
٣٣.	استمتع بمحاولة حل مشكلات دراسية يعتبرها بعض الطلبة مستحيلة. ٣		X	
٣٤.	أميل لإرجاء الواجبات المدرسية إلى وقت آخر قد لا يكون مناسباً. ٢			X
٣٥.	أناقش مع الآخرين مواطن الغموض في المادة الدراسية بغية توضيحها. ٢	X		
٣٦.	أفضل الاعتماد على نفسي في القيام بواجباتي المدرسية. ٢	X		
٣٧.	أمتلك اهتمامات ورغبات تحصيلية متنوعة. ٢	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٣٨.	تفتر همتي عندما تواجهني مشكلات أثناء قيامي بواجباتي الدراسية.		X	
٣٩.	أبدأ واجباتي مع مواعيدها دون تأخير. ٢	X		
(F)	(٦)			
٤٠.	أثق بنفسي وقدراتي على التحصيل. ٢	X		
٤١.	أشعر بالفخر والاعتزاز لمثابرتي في الدراسة ٢	X		
٤٢.	يستمع الآخرون عادة لأفكاري واقتراحاتي. ٢		X	
٤٣.	تراودني كثيراً أفكارٌ بأني سأصبح ذا شأنٍ في المستقبل. ٢		X	
٤٤.	أشعر بضعف قيمتي بين الأقران. ١	X		
٤٥.	يدفعني الفشل لبذل جهد أكبر لتغيير نظرة الآخرين عني. ٢		X	
٤٦.	تحترم الأسرة عادة مشاعري ورغباتي. ٢	X		
(J)	(٧)			
٤٧.	أبذل قصارى جهدي للحصول على علامات مرتفعة حتى أكون مقبولاً من رفاقي. ٣	X		
٤٨.	أسعد كثيراً إذا ما حققت نجاحاً في علاماتي مع زملاء الدراسة. ٢		X	
٤٩.	أتعامل إيجابياً مع الأقران والمعلمين العاملين بالمدرسة. ٢		X	
٥٠.	أشعر أن أبواي راضيان عن تحصيلي الدراسي. ٢	X		
٥١.	يحفزني التقدير الاجتماعي لكل عمل أكاديمي أقوم به. ٢	X		
٥٢.	أشعر باضطراب عندما أخفق في تحقيق صداقاتٍ ناجحة. ٢		X	
٥٣.	أستمتع بوجودي ضمن مجموعة من الأفراد لهم نفس مستوى تحصيلي الأكاديمي. ٢		X	
(H)	(٧)			
٥٤.	أتحايل على رفاقي حتى أحصل منهم على ما أريد. ٢			X
٥٥.	أفضل العمل لوحدي حتى أتحكم بتنفيذ المسؤوليات على هواي ٢		X	
٥٦.	أستغل غفلة المعلم وانشغاله للتخلص من بعض المسؤوليات الموكلة لي. ٢			X
٥٧.	أقوم بأي شيء يطلبه المعلم حتى أتجنب عقابه. ١	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٥٨.	أعتقد بصحة المثل القائل "إن لم تكن ذئباً أكلتك الذئاب". ٢			X
٥٩.	أرى من الفائدة مداراة المعلم حتى أحصل على التقدير الذي أريده. ١			X
٦٠.	أتعلل بواجباتي الدراسية عندما تطلب العائلة مني القيام بعمل ما. ٢		X	
(I)	(١٩)			X
٦١.	أشعر بالملل والكسل عند جلوسي للدراسة. ٢			
٦٢.	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي. ٢	X		
٦٣.	تنهار عزيمتي نتيجة عدم تشجيع الآخرين لي. ٢		X	
٦٤.	أنظر كثيراً لما في يدي زميلي. ٢			X
٦٥.	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي على مقعد الدراسة. ٢		X	
٦٦.	أحب أن يشاركني الآخرين أعمالهم. ١	X		
٦٧.	أشعر بالغضب لأتفه الأسباب. ١	X		
٦٨.	ينتابني القلق والخوف من أي شيء يواجهني. ٢		X	
٦٩.	أتردد من إبداء وجهة نظري أمام زملائي ومعلمي في الحصة الدراسية حتى وإن كان رأي صائباً. ٢		X	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الاسم: (علاء محمد يوسف نمر الله)
الصف/ (التاسع)
المدرسة/ (جمال عبد الناصر)
التاريخ/ (١٠/١٢/١٩٩٨م)

الرقم/ (٢٣)
الشعبة/ (أ)
اليوم/ (الإثنين)

مقياس الدافع للإنجاز

كراسة الأسئلة

هذا المقياس يتكون من مجموعة من العبارات المتعلقة بحاجتك أو رغبتك في الإنجاز أو التحصيل. ليست فيها إجابات صحيحة أو أخرى خاطئة لإنها مجرد وجهة نظر تعبر عن دافعك أو حاجتك الفعلية، كما تظهر في تصرفك اليومي العادي حول الموضوعات التي تثيرها هذه العبارات.

كُلّ ما في الأمر أن تكون متأكداً من أن استجابتك على كل عبارة تعكس واقعك الفعلي بشكل صادق.

رجاء أن تقرأ/ي كل عبارة جيداً، فإذا وجدتها تنطبق عليك أو توافق/ي عليها تماماً فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة وأسفل كلمة (أوافق بشدة).

وإن وجدتها تنطبق عليك بدرجة معقولة أكثر من عدم الرفض فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أوافق.

أما إذا كنت/ي متردداً/ة بين (نعم) و (لا)، أي تنطبق عليك العبارة إلى حدّ ما أو لا تمثل حاجتك تمثيلاً تاماً فضع/ي علامة (X) أسفل عبارة " لا أدري" أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة.

أما إن وجدتها لا تنطبق عليك بصورة ليست تامة ولكن بِدرجة الرفض أكثر من القبول فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أرفض.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق /ي عليها تماما ، ضع / ي علامة أســـفل كلمـــة (لا) وأمام هذه العبارة في ورقة الإجابة .

١. رجاء لا تكتب / ي أي شئ أو أي علامة على هذه الكراسة

٢. تأكد / ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

٣. لا تترك / ي أي من العبارات دون أن تضع / ي أمامها علامة (X) في ورقـــة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية .

مثـــال:

العبارة	نعم	أحياناً	لا
أحب مدرستي كثيراً	X		

فإن كنت / ي فعلا أحبها أضع إشارة X أسفل كلمة نعم .

الباحث

أيمن ردّاد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
(A)	(١٩)			
١.	أتوق باستمرار لتحقيق الأفضل في أدائي الدراسي. ٢	X		
٢.	أشعر أن دراستي الحالية أقل من مستوى أمنياتي الأكاديمية ـ٣		X	
٣.	أحب أن أكون في مركز الصدارة في التحصيل الدراسي. ٢	X		
٤.	أضع خططاً لمستقبلي الأكاديمي باستمرار. ٢	X		
٥.	أغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية. ٢	X		
٦.	ينتابني القلق والانزعاج لعدم تحصيلي مستوى علمي عال. ٢	X		
٧.	أتجنب منافسة الأقران الآخرين في الصف. ٣		X	
٨.	أبذل قصارى جهدي لأكون أفضل من الآخرين في دراستي. ـ٤	(٤)		
(B)	(١٧)			
٩.	نجاحات الآخرين تشعرني بالضآلة أحياناً. ٢			X
١٠.	أشعر بالتوتر والحسد عند نجاح الآخرين الدراسي. ٣		X	
١١.	أحب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديمياً. ٢	X		
١٢.	تفتر همتي عند ذم الآخرين للدراسة والتقليل من شأنها. ٢			X
١٣.	أعتقد أن النجاح الأكاديمي غالباً ما يكون مسألة حظ. ٣	X	X	
١٤.	أشغل نفسي بعمل آخر عندما أجد العمل الذي أقوم به تكتنفه الصعوبات. ١	X		
١٥.	أعمل على تحقيق النجاح الدراسي فعلاً بدلاً من ممارسة أحلام اليقظة. ٢	X		
(C)	(١٦)			
١٦.	أقدر قيمة المحاولة أكثر من النجاح فيها. ٢	X		
١٧.	أسخر كل ما أستطيع لتلافي فشل محتمل. ٢	X		
١٨.	أشعر بالملل والتعب بعد فترة قصيرة من بداية أي عمل. ١	X	X	
١٩.	قلما أتممت عملاً حتى نهايته تماماً. ٣	X	X	
٢٠.	أقوم بواجباتي الدراسي مباشرة بدلاً من تأجيلها. ٢	X	X	
٢١.	أتقبل العمل الأكاديمي المطلوب مني كما هو وبدون شكاوى وتذمر. ٣		X	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٢٢.	أصمم أكثر على النجاح عند احتمال الفشل. ٢	X		
(D)	٦			
٢٣.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مركز اجتماعي رفيع. ٢	X		
٢٤.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مستوى اقتصادي أفضل. ٢	X		
٢٥.	أجتهد بجد حتى أصل إلى مستوى تحصيل أكاديمي أعلى. ٢	X		
٢٦.	أعتقد أن نجاحي الدراسي مسألة مصيرية. ٢	X		
٢٧.	أقضي ساعات طويلة في دراستي دون شعور بالملل أو الاجهاد. ٢		X	
٢٨.	يرتفع إنجازي عند الخوف من الفشل. ٢	X		
٢٩.	أثق بنجاحي في المادة الدراسية. ٢	X		
٣٠.	أشعر بحياء من معلمي عندما أحصل على نتيجة غير مرضية لما يظنهُ حقيقة بي. ٢	X		
٣١.	أشعر أن النجاح في التحصيل الدراسي يكسبني الاحترام والتقدير. ٢	X		
(E)	٥			
٣٢.	أحب الاستمرار في حل المشكلة التي تعترضني حتى وإن كان الأمل ضعيفاً في حلها. ٢	X		
٣٣.	استمتع بمحاولة حل مشكلات دراسية يعتبرها بعض الطلبة مستحيلة. ٢	X		
٣٤.	أميل لإرجاء الواجبات المدرسية إلى وقت آخر قد لا يكون مناسباً. ٢			X
٣٥.	أناقش مع الآخرين مواطن الغموض في المادة الدراسية بغية توضيحها. ٢		X	
٣٦.	أفضل الاعتماد على نفسي في القيام بواجباتي المدرسية. ٢	X		
٣٧.	أمتلك اهتمامات ورغبات تحصيلية متنوعة. ٢	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٣٨.	تفتر همتي عندما تواجهني مشكلات أثناء قيامي بواجباتي الدراسية.	X ٢		
٣٩.	أبدأ واجباتي مع مواعيدها دون تأخير.	X		
(F)		(١٩)		
٤٠.	أثق بنفسي وقدراتي على التحصيل.	X ٢		
٤١.	أشعر بالفخر والاعتزاز لمثابرتي في الدراسة	X ٢		
٤٢.	يستمع الآخرون عادة لأفكاري واقتراحاتي.	X ٢		
٤٣.	تراودني كثيراً أفكارٌ بأني سأصبح ذا شأنٍ في المستقبل.	X ٢		
٤٤.	أشعر بضعف قيمتي بين الأقران.	X ١		
٤٥.	يدفعني الفشل لبذل جهد أكبر لتغيير نظرة الآخرين عني.	X ٢		
٤٦.	تحترم الأسرة عادة مشاعري ورغباتي.	X ٢		
(J)		(٢٠١)		
٤٧.	أبذل قصارى جهدي للحصول على علامات مرتفعة حتى أكون مقبولاً من رفاقي.	X ٢		
٤٨.	أسعد كثيراً إذا ما حققت نجاحاً في علاماتي مع زملاء الدراسة.	X ٢		
٤٩.	أتعامل إيجابياً مع الأقران والمعلمين العاملين بالمدرسة.	X ٢		
٥٠.	أشعر أن أبواي راضيان عن تحصيلي الدراسي.	X ٢		
٥١.	يحفزني التقدير الاجتماعي لكل عمل أكاديمي أقوم به.	X ٢		
٥٢.	أشعر باضطراب عندما أخفق في تحقيق صداقاتٍ ناجحة.	X ٢		
٥٣.	أستمتع بوجودي ضمن مجموعة من الأفراد لهم نفس مستوى تحصيلي الأكاديمي.	X ٢		
(H)		(١٩)		
٥٤.	أتحايل على رفاقي حتى أحصل منهم على ما أريد.	٢		X
٥٥.	أفضل العمل لوحدي حتى أتحكم بتنفيذ المسؤوليات على هواي.	X		
٥٦.	أستغل غفلة المعلم وانشغاله للتخلص من بعض المسؤوليات الموكلة لي.	٢		X
٥٧.	أقوم بأي شيء يطلبه المعلم حتى أتجنب عقابه.	٢	X	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٥٨.	أعتقد بصحة المثل القائل "إن لم تكن ذئباً أكلتك الذئاب". ١	X		
٥٩.	أرى من الفائدة مدارة المعلم حتى أحصل على التقدير الذي أريده. ٢			X
٦٠.	أتعلل بواجباتي الدراسية عندما تطلب العائلة مني القيام بعمل ما. ١	X		
(I)				
٦١.	أشعر بالملل والكسل عند جلوسي للدراسة. ٢			X
٦٢.	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي. ٢	X		
٦٣.	تنهار عزيمتي نتيجة عدم تشجيع الآخرين لي. ٢		X	
٦٤.	أنظر كثيراً لما في يدي زميلي. ٢			X
٦٥.	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي على مقعد الدراسة. ٢			X
٦٦.	أحب أن يشاركني الآخرين أعمالهم. ٢			X
٦٧.	أشعر بالغضب لأتفه الأسباب. ١	X		
٦٨.	ينتابني القلق والخوف من أي شيء يواجهني. ١	X		
٦٩.	أتردد من إبداء وجهة نظري أمام زملائي ومعلمي في الحصة الدراسية حتى وإن كان رأي صائباً. ١	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الشعبة : "ب"

الرقم : "٢٣"

اليوم : الخميس

التاريخ : ١٩٩٨/١٢/٢٤

الاسم : عمار محمد نصرالله

الوصف : دكتاتور

المدرسة : جمال عبدالناصر

مقياس الدافع للإنجاز

كراسة الأسئلة

هذا المقياس يتكون من مجموعة من العبارات المتعلقة بحاجتك أو رغبتك في الإنجاز أو التحصيل. ليست فيها إجابات صحيحة أو أخرى خاطئة لإنها مجرد وجهة نظر تعبر عن دافعك أو حاجتك الفعلية، كما تظهر في تصرفك اليومي العادي حول الموضوعات التي تثيرها هذه العبارات.

كُلَ ما في الأمر أن تكون متأكداً من أن استجابتك على كل عبارة تعكس واقعك الفعلي بشكل صادق.

رجاء أن تقرأ/ي كل عبارة جيداً، فإذا وجدتها تنطبق عليك أو توافق/ي عليها تماماً فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذه العبارة في ورقة الإجابة وأسفل كلمة (أوافق بشدة).

وإن وجدتها تنطبق عليك بدرجة معقولة أكثر من عدم الرفض فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أوافق.

أما إذا كنت/ي متردداً/ة بين (نعم) و (لا)، أي تنطبق عليك العبارة إلى حدّ ما أو لا تمثل حاجتك تمثيلاً تاماً فضع/ي علامة (X) أسفل عبارة " لا أدري" أمام رقم العبارة في ورقة الإجابة.

أما إن وجدتها لا تنطبق عليك بصورة ليست تامة ولكن بدرجة الرفض أكثر من القبول فضع/ي علامة (X) أمام رقم هذة العبارة في ورقة الاجابة وأسفل كلمة أرفض.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وإذا وجدتها لا تنطبق عليك أو لا توافق /ي عليها تماما ، ضع / ي علامة أسفل كلمة (لا) وأمام هذه العبارة في ورقة الإجابة .

١. رجاء لا تكتب / ي أي شئ أو أي علامة على هذه الكراسة

٢. تأكد / ي من إجابتك في ورقة الإجابة أمام رقم السؤال .

٣. لا تترك / ي أي من العبارات دون أن تضع / ي أمامها علامة (X) في ورقة الإجابة التي تعبر عن حاجتك أو رغبتك الفعلية .

مثـــال:

العبارة	نعم	أحياناً	لا
أحب مدرستي كثيراً	X		

فإن كنت / ي فعلا أحبها أضع إشارة X أسفل كلمة نعم .

الباحث

أيمن ردّاد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(A)		نعم	أحيانا	لا
١.	أتوق باستمرار لتحقيق الأفضل في أدائي الدراسي.	٢	X	
٢.	أشعر أن دراستي الحالية أقل من مستوى أمنياتي الأكاديمية.	٢	X	
٣.	أحب أن أكون في مركز الصدارة في التحصيل الدراسي.	٢	X	
٤.	أضع خططا لمستقبلي الأكاديمي باستمرار.	٢	X	
٥.	أغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في المادة الدراسية.	٢	X	
٦.	ينتابني القلق والانزعاج لعدم تحصيلي مستوى علمي عال.	٢	X	
٧.	أتجنب منافسة الأقران الآخرين في الصف.	١	X	
٨.	أبذل قصارى جهدي لأكون أفضل من الآخرين في دراستي.	٢	X	
(B)		١٧		
٩.	نجاحات الآخرين تشعرني بالضآلة أحيانا.	٢	X	
١٠.	أشعر بالتوتر والحسد عند نجاح الآخرين الدراسي.	٢	X	
١١.	أحب بناء علاقات إيجابية مع المتفوقين أكاديميا.	٢	X	
١٢.	تفتر همتي عند ذم الآخرين للدراسة والتقليل من شأنها.	٢		X
١٣.	أعتقد أن النجاح الأكاديمي غالبا ما يكون مسألة حظ.	١	X	
١٤.	أشغل نفسي بعمل آخر عندما أجد العمل الذي أقوم به تكتنفه الصعوبات.	٢		X
١٥.	أعمل على تحقيق النجاح الدراسي فعلا بدلا من ممارسة أحلام اليقظة.	٢	X	
(C)		١٧		
١٦.	أقدر قيمة المحاولة أكثر من النجاح فيها.	٢	X	
١٧.	أسخر كل ما أستطيع لتلافي فشل محتمل.	٢	X	
١٨.	أشعر بالملل والتعب بعد فترة قصيرة من بداية أي عمل.	٢		X
١٩.	قلما أتممت عملا حتى نهايته تماما.	٣		X
٢٠.	أقوم بواجباتي الدراسي مباشرة بدلا من تأجيلها.	١	X	
٢١.	أتقبل العمل الأكاديمي المطلوب مني كما هو وبدون شكاوى وتذمر.	١	X	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحيانا	لا
٢٢.	أصمم أكثر على النجاح عند احتمال الفشل. ٢	X		
(D)	٦			
٢٣.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مركز اجتماعي رفيع. ٢	X		
٢٤.	أميل إلى الاستزادة من التحصيل الدراسي للحصول على مستوى اقتصادي أفضل. ٢	X		
٢٥.	أجتهد بجد حتى أصل إلى مستوى تحصيل أكاديمي أعلى. ٢	X		
٢٦.	أعتقد أن نجاحي الدراسي مسألة مصيرية. ٢	X		
٢٧.	أقضي ساعات طويلة في دراستي دون شعور بالملل أو الإجهاد. ٢	X		
٢٨.	يرتفع إنجازي عند الخوف من الفشل. ٢	X		
٢٩.	أثق بنجاحي في المادة الدراسية. ٢		X	
٣٠.	أشعر بحياء من معلمي عندما أحصل على نتيجة غير مرضية لما يظنه حقيقة بي. ٢	X		
٣١.	أشعر أن النجاح في التحصيل الدراسي يكسبني الاحترام والتقدير. ٢	X		
(E)	٨			
٣٢.	أحب الاستمرار في حل المشكلة التي تعترضني حتى وإن كان الأمل ضعيفا في حلها. ٢	X		
٣٣.	استمتع بمحاولة حل مشكلات دراسية يعتبرها بعض الطلبة مستحيلة. ٢	X		
٣٤.	أميل لإرجاء الواجبات المدرسية إلى وقت آخر قد لا يكون مناسبا. ٢			X
٣٥.	أناقش مع الآخرين مواطن الغموض في المادة الدراسية بغية توضيحها. ٢	X		
٣٦.	أفضل الاعتماد على نفسي في القيام بواجباتي المدرسية. ٢	X		
٣٧.	أمتلك اهتمامات ورغبات تحصيلية متنوعة. ٢	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحياناً	لا
٣٨.	تفتر همتي عندما تواجهني مشكلات أثناء قيامي بواجباتي الدراسية.	X		
٣٩.	أبدأ واجباتي مع مواعيدها دون تأخير.	X		
(F)				
٤٠.	أثق بنفسي وقدراتي على التحصيل.		X	
٤١.	أشعر بالفخر والاعتزاز لمثابرتي في الدراسة	X		
٤٢.	يستمع الآخرون عادة لأفكاري واقتراحاتي.	X		
٤٣.	تراودني كثيرا أفكار بأني سأصبح ذا شأن في المستقبل.	X		
٤٤.	أشعر بضعف قيمتي بين الأقران.			X
٤٥.	يدفعني الفشل لبذل جهد أكبر لتغيير نظرة الآخرين عني.		X	
٤٦.	تحترم الأسرة عادة مشاعري ورغباتي.	X		
(J)				
٤٧.	أبذل قصارى جهدي للحصول على علامات مرتفعة حتى أكون مقبولا من رفاقي.	X		
٤٨.	أسعد كثيرا إذا ما حققت نجاحا في علاماتي مع زملاء الدراسة.	X		
٤٩.	أتعامل إيجابيا مع الأقران والمعلمين العاملين بالمدرسة.	X		
٥٠.	أشعر أن أبواي راضيان عن تحصيلي الدراسي.	X		
٥١.	يحفزني التقدير الاجتماعي لكل عمل أكاديمي أقوم به.	X		
٥٢.	أشعر باضطراب عندما أخفق في تحقيق صداقات ناجحة.	X		
٥٣.	أستمتع بوجودي ضمن مجموعة من الأفراد لهم نفس مستوى تحصيلي الأكاديمي.	X		
(H)				
٥٤.	أتحايل على رفاقي حتى أحصل منهم على ما أريد.			X
٥٥.	أفضل العمل لوحدي حتى أتحكم بتنفيذ المسؤوليات على هواي.		X	
٥٦.	أستغل غفلة المعلم وانشغاله للتخلص من بعض المسؤوليات الموكلة لي.			X
٥٧.	أقوم بأي شيء يطلبه المعلم حتى أتجنب عقابه.	X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

		نعم	أحيانا	لا
٥٨.	أعتقد بصحة المثل القائل "إن لم تكن ذئبا أكلتك الذئاب". ١	X		
٥٩.	أرى من الفائدة مداراة المعلم حتى أحصل على التقدير الذي أريده. ٢			X
٦٠.	أتعلل بواجباتي الدراسية عندما تطلب العائلة مني القيام بعمل ما. ٣		X	
(I)	(١٩)			
٦١.	أشعر بالملل والكسل عند جلوسي للدراسة. ٢			X
٦٢.	أحافظ على دفاتري مرتبة ونظيفة من تلقاء نفسي. ٢	X		
٦٣.	تنهار عزيمتي نتيجة عدم تشجيع الآخرين لي. ٣		X	
٦٤.	أنظر كثيرا لما في يدي زميلي. ٢			X
٦٥.	أتحرك باستمرار أثناء جلوسي على مقعد الدراسة. ٢			X
٦٦.	أحب أن يشاركني الآخرين أعمالهم. ١	X		
٦٧.	أشعر بالغضب لأتفه الأسباب. ٣		X	
٦٨.	ينتابني القلق والخوف من أي شيء يواجهني. ١	X		
٦٩.	أتردد من إبداء وجهة نظري أمام زملائي ومعلمي في الحصة الدراسية حتى وإن كان رأي صائبا. ١	X		

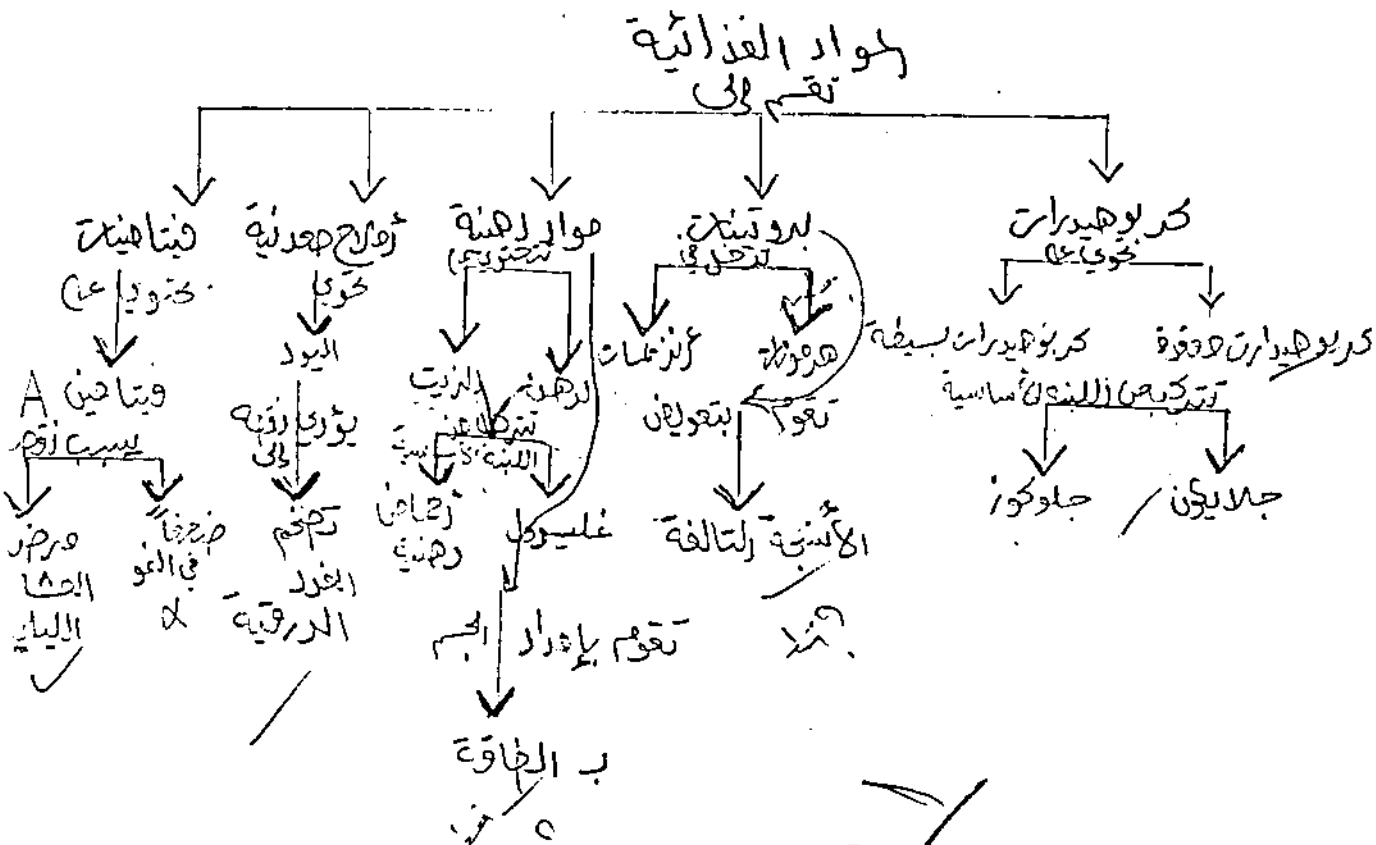
All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم . كراسة (١)

المدرس / جمال عبد الناصر
الصف / التاسع شعبة (ب) .
خريطة رقم (١) . عدد المفاهيم (٢٣) .

المؤسس / خالد محمد زهر الله
الرقم (٢٣) .
التاريخ / ٢١ / ١٠ / ٩٨ - اليوم الاربعاء

1- صمم/ي خريطة مفاهيمية تشمل جميع المفاهيم التالية .
المواد الغذائية ، كربوهيدرات ، بروتينات ، مواد دهنية ، ألياف غذائية ، مشتقاتها ، طاقة ، أنسجة تالفة ، نمو ، كربوهيدرات معقدة ، كربوهيدرات بسيطة ، دهون ، زيت ، فيتامين ، مياسين A ، مرض العشا الليلي ، تضخم الغدة الدرقية ، غليسرول ، أحماض دهنية ، هرمونات ، أنزيمات ، جلايكوجين ، جلوكوز .
2- حدد/ي أدوات الربط المناسبة التي توضح طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم .



إنترنت

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة (٢)

بسم الله الرحمن الرحيم .

اسم / عبلة ذهر الله ... الشعبة (ب) العلامة ( )

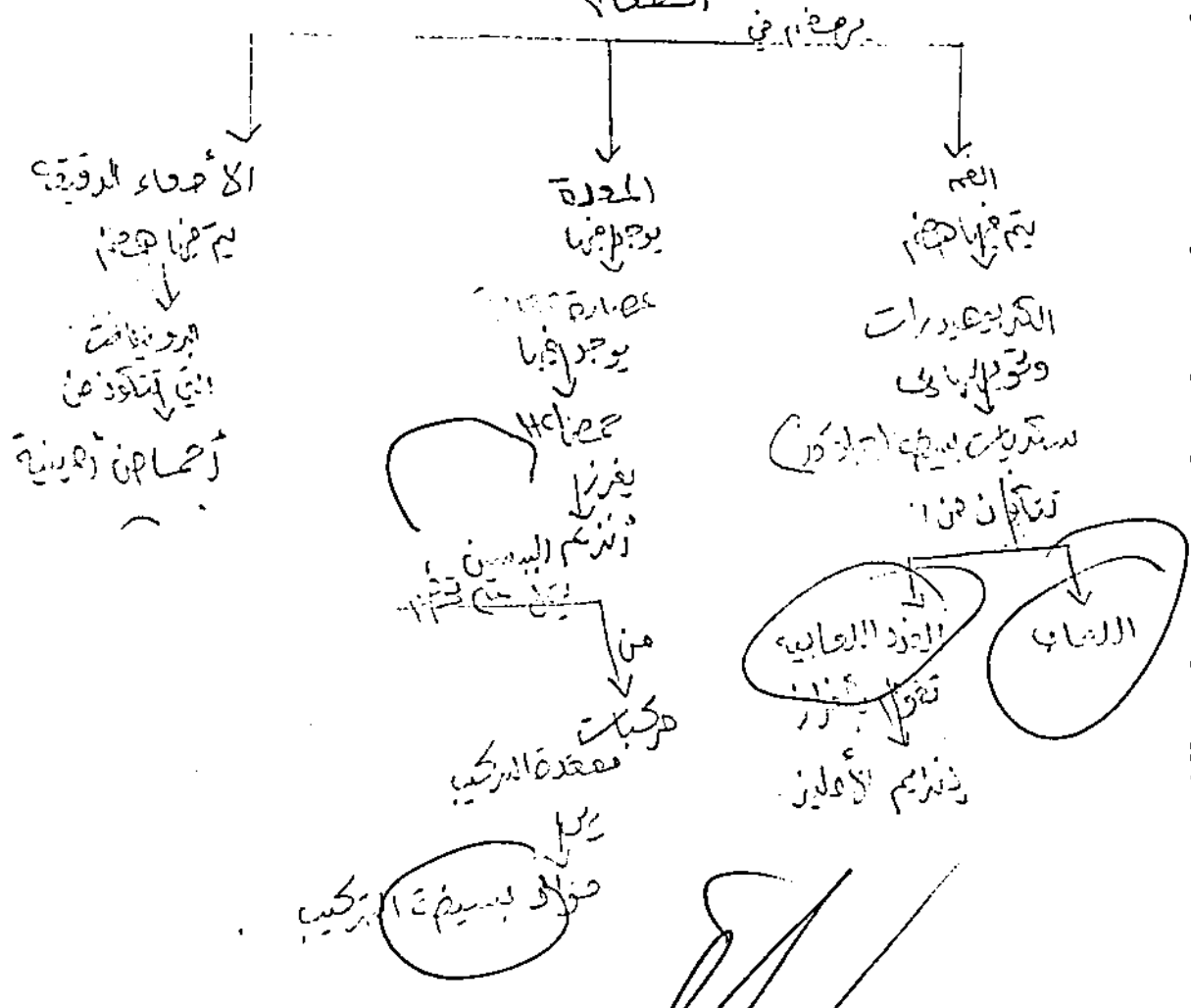
المدرس / جمال عبد الناصر التاريخ / / ١٩٩٨ - اليوم / الأربعاء

خريطة مفاهيم - رقم (٣) . عدد المفاهيم (١٧) .

المفهوم / هو خريطة مفاهيم من المفاهيم التالية :

الطعام ، مركبات معقدة التركيب ، جزيئات ، سكر بسيط ، الغم ، الكحة ، الشعاب الدقيقة ، غدد لعابية ، الكربو ، عصارة معدية ، إنزيم الأميليز ، إنزيم البيبسين ، حمض HCl ، الكربوهيدرات ، البروتينات ، الكربوهيدرات ، سكريات بسيطة (جلوكوز) ، أحماض أمينية .

- اختر / اختاري أدوات الربط المناسبة .



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لراسة (س)

بسم الله الرحمن الرحيم .

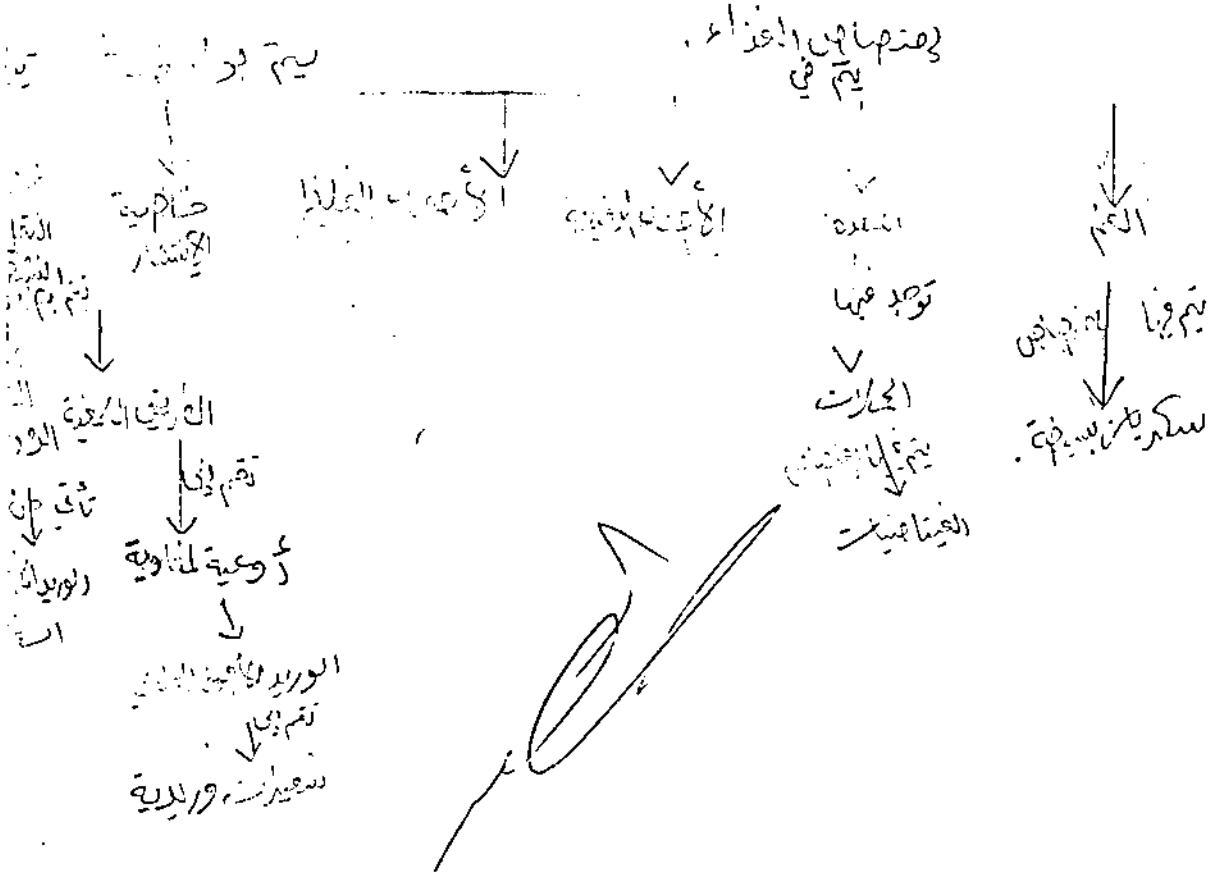
١- اسم / عماد ذهير الدين الشعبة (ب) العلامة ( )
المدرسة / جمال عبد الناصر التاريخ / / ٩٨ اليوم / الأربعاء

رسمت مفاهيم رقم (٢) عدد المفاهيم (٢٥)

١- صمم/ي مزيدة مفاهيم من المفاهيم التالية :

إستصلاح الغذاء ، العلم ، المدة ، الأصداء الدقيقة ، الأصداء الفوق صوتية ، الكلمات ، خاصية الإنتشار ، خاصية الكهرباء الساكنة ، جرعة الدم ، الطريقة الصوتية ، الطريقة الكهربية ، كهربائية كيميائية ، أعضاء أساسية ، أعضاء داخلية ، شيكابيانات ، فليبرول ، الملح معدني ، ماء ، شهيات كهربية ، الكبد ، أدوية للغاية ، الموجة الأشعة السفلى ، الموجة الأشعة الحلوى المكلب .

٢- إختر/ إختاري أدوات الربط المناسبة ؟



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة (٤)

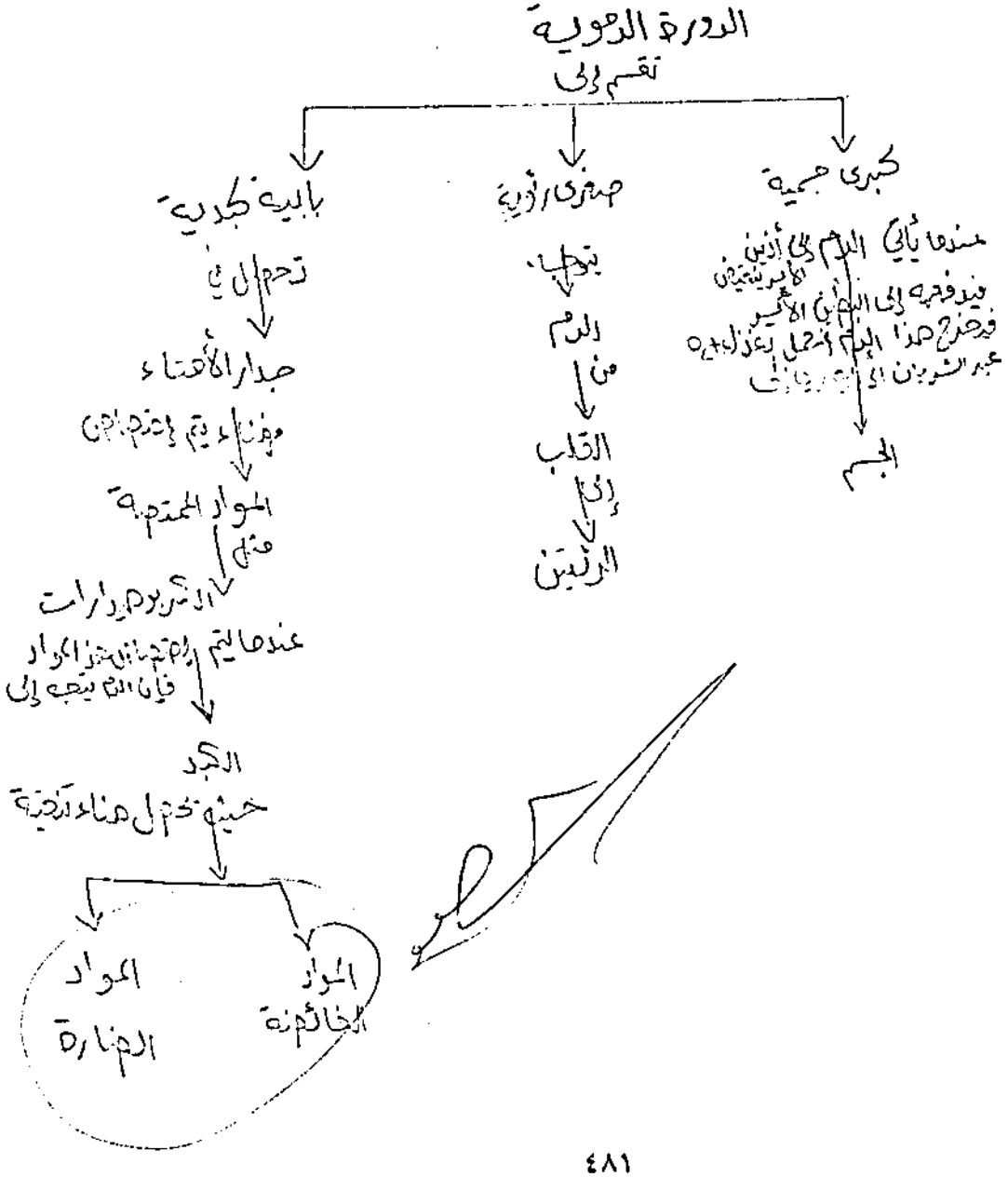
بسم الله الرحمن الرحيم .

مستطيلات مفاهيمية رقم (٤) .
المدرسة / جبل عين ماهر ث
الصف / التاسع (شعبة ا)

الاسم / عبد الله محمد يوسف ذهب الله الرقم (—)
التاريخ / ٤ / ١١ / ١٩٩٨ ، اليوم / الأثنين
العلامة (—) عدد المفاهيم / (٤٠)

١- صمم لك خريطة مفاهيمية مستخدما المفاهيم التالية :-
الدورة الدموية ، كبرى (جسمية) ، صغرى (رئوية) ، الجسم ، القلب ، الرئتين ، بابية كبدية ، المواد المتصلة بالأعضاء ، الكبد ، السكر ، المواد الفائضة ، المواد الضارة ، الكريات الحمراء .

٢- إختر إحدى أداة الربط المناسبة والموضحة للعلاقة الصحيحة بين المفاهيم وستوياتها .



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كراسة (٦)

بسم الله الرحمن الرحيم

ورقة عمل رقم (٢)

الاسم / عبد الله محمد ظهر الله

الرقم / (٤٤٤٤٤٤٤٤) ، الشعبة (٤٤٤٤٤٤)

التاريخ / ٢٠١٨/١١/٢٦ اليوم / الأثنين

ورقة عمل رقم (٢)

المدرسة / جمال عبد الناصر الثانوية .

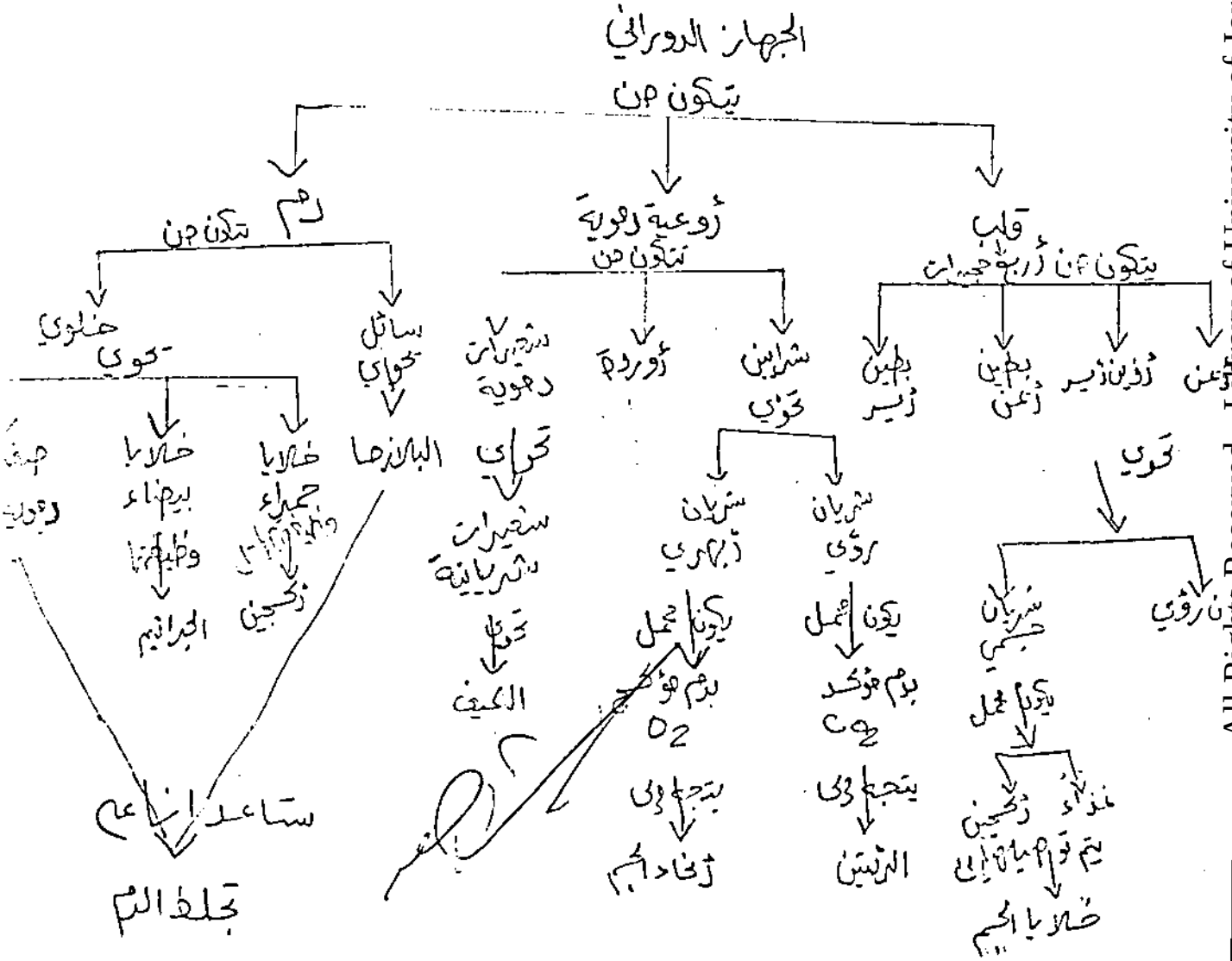
الصف / الثاني عشر العلمي (ب) .

عدد المفاهيم / (٣٠) .

١- مهمة / ارسم خريطة مفاهيمية تبين المفاهيم التالية :

الجهاز الدوراني ، القلب ، أوعية دموية ، الدم ، أذين أيمن ، أذين أيسر ، بطين أيمن ، بطين أيسر ، شرايين ، أوردة ، شعيرات دموية ، سائل ، خلوي ، دم مؤكسد ((O2)) ، الرئتين ، أخلاط الجسم ، الشريان الأبهري ، الشريان الرئوي ، شريان رئوي ، شريان تاجي ، غدد ، أكسجين ، خلايا الجسم ، البلازما ، خلايا حمراء ، خلايا بيضاء ، صفائح دموية ، جلطة ، الجلطة ، شعيرات كرانية ، اللفن ، أكسجين .

٢- اختر / اختاري أداة الربط المناسبة لتوضيح العلاقة بين المفاهيم ومستوياتها .



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم كراسة (٧)

الاسم/ عبلك محمد ظهر الله الرقم (٣٤) : الشعبة/ ——— اليوم/ الأحد

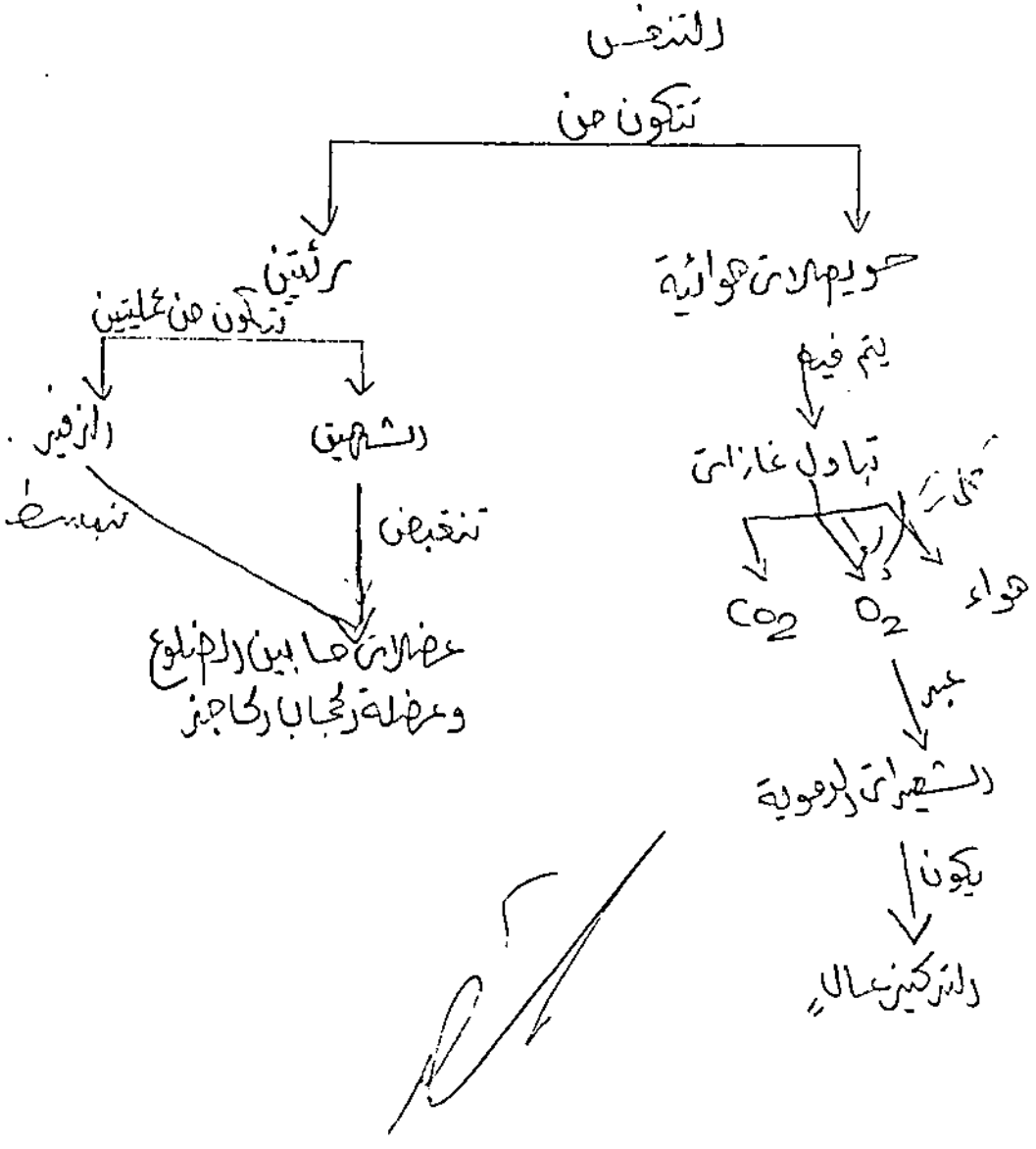
المدرسة/ جمال عبد الناصر الشعبة (١١)

(١٢) مفهوم . العلاقة (—)

* صمم/ خريطة مفاهيمية من المفاهيم الآتية :

التنفس ، الرئتين ، الحنجرة ، عضلات بين الضلوع ، عضلة الحاجز ، الهواء ، ثنائي أكسيد الكربون ، أكسجين ، حويصلات هوائية ، دم ، تبادل غازات ، شهيقاً وزفيراً ،

* اختر/ بين الأدوات الرابط المناسبة التي توضح العلاقة فيما بين المفاهيم والمستويات المختلفة



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(B)

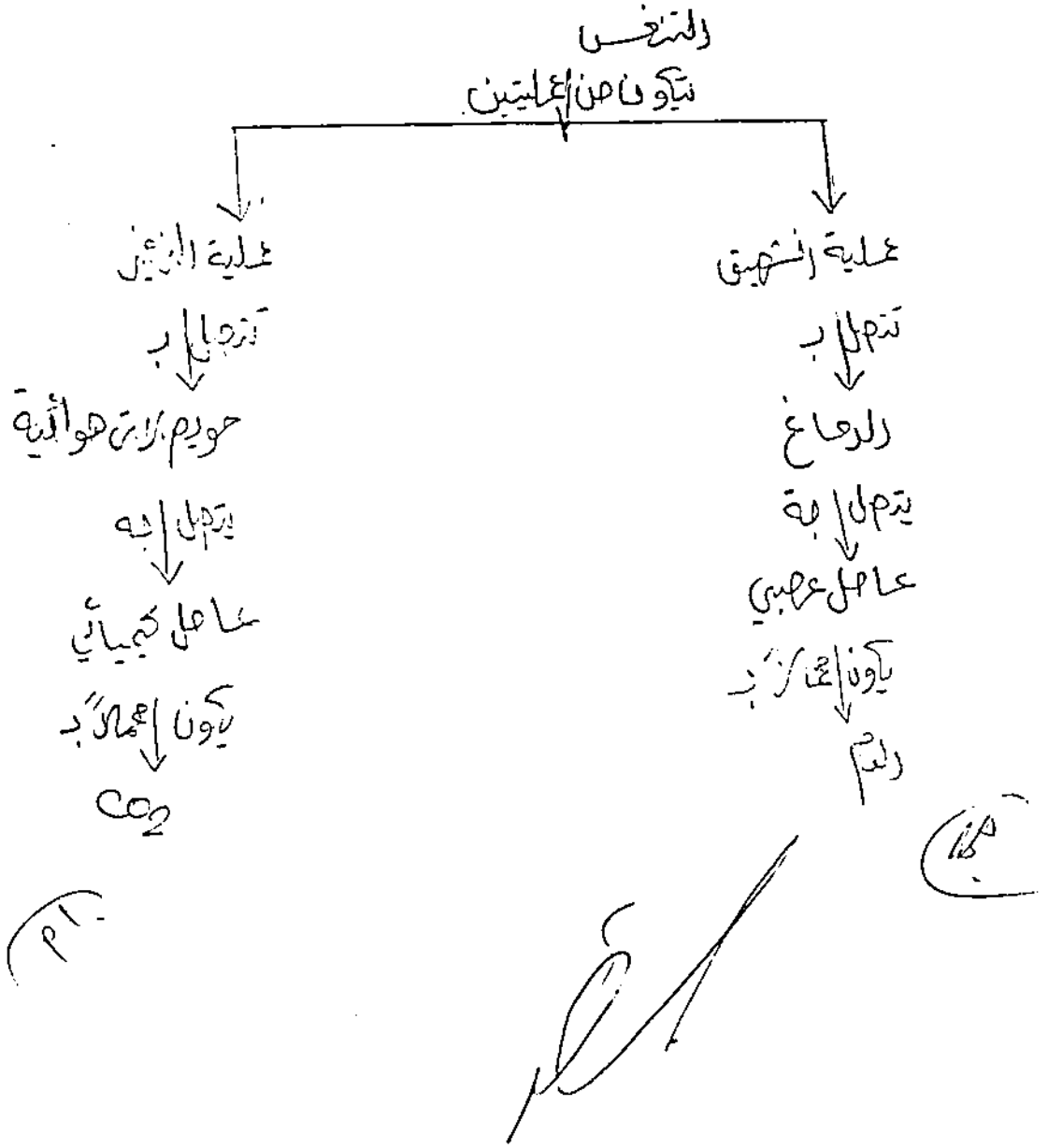
بسم الله الرحمن الرحيم. كراسة (٨)

الاسم: عبد المحسن نصر الله الرقم (٢٣).
المدرسة: جمال عبد الناصر الشعبة (أ).

التاريخ / / اليوم / الأحد
(٩) مفاهيم . العلامة ( )

* صمم/ي خريطة مفاهيمية من المفاهيم التالية:
المتنفس ، الدماغ ، عامل كيميائي ، عامل عصبي ، ثاني أكسيد الكربون ، هيموجلوبين هوائي ، الدم ، عملية الشهيق ، عملية الزفير.

* حدد/ي أدوات الربط المناسبة والتي توضح العلاقة فيما بين المفاهيم والمستويات المختلفة



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم (دراسة ١٧)

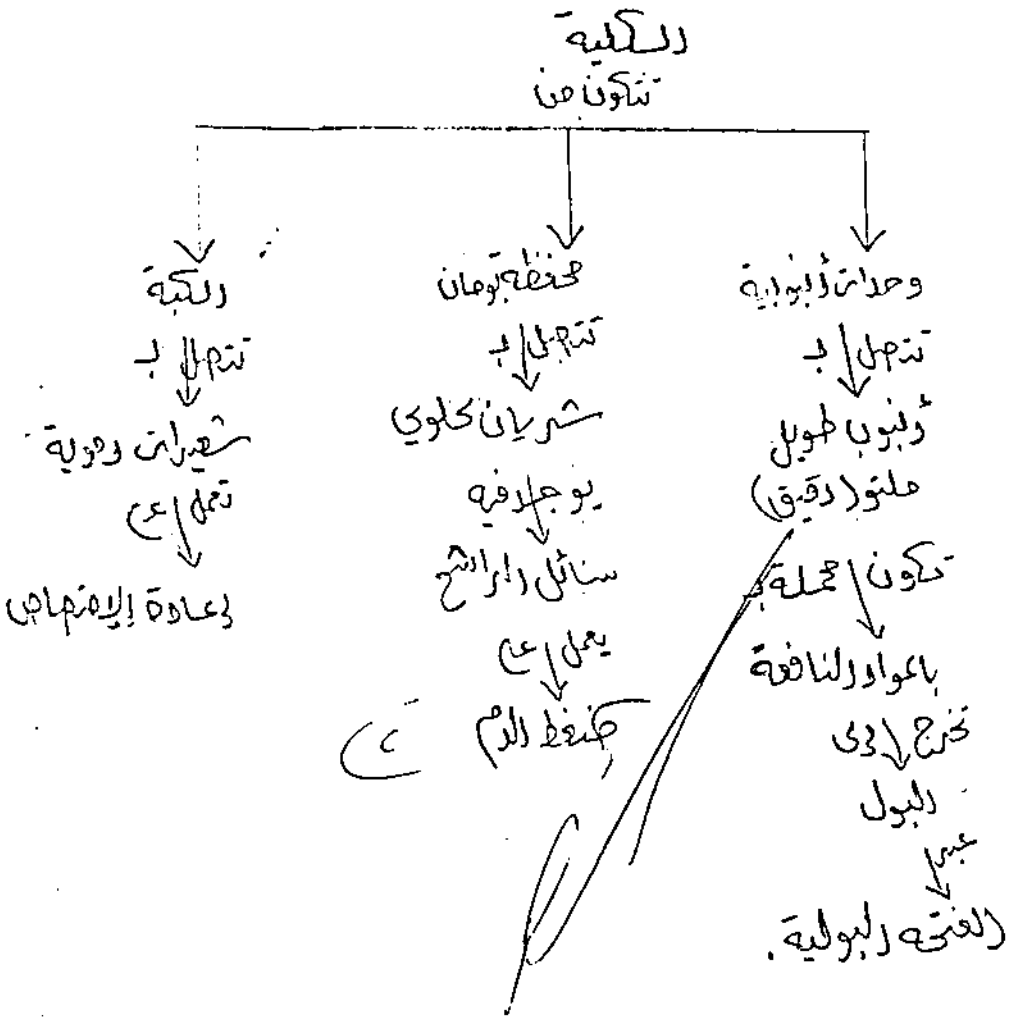
الاسم: عبد الله محمد نصر الله ____ الرقم/ ____ التاريخ/ ____ اليوم/ الأحد

المدرسة: جمال عبد الناصر ____ الشعبة/ ك ____ (١٢) منوه . العلامة (٣٠)

* جسم تخيلية حضاريه من المفاهيم التاليه:-

الكلية ، وحدات أنبوبية ، محفظة بومان ، الكبيبة ، السائل الراشح ، ضغط الدم ، الشريان الكلوي ، أنبوب طويل ملتوي (دقيق) ، شعيرات دموية ، إعادة الامتصاص ، المواد النافعة ، البول ، الفتحة البولية .

حدد ذري أدوات الربط المناسبة التي توضح العلاقة بين المفاهيم والمستويات المختلفة .



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم كراسة (١١)

الاسم / عالا محمد زهر الله الرقم (٢٤)

المدرسة / جمال عبد الناصر الشعبة (ب)

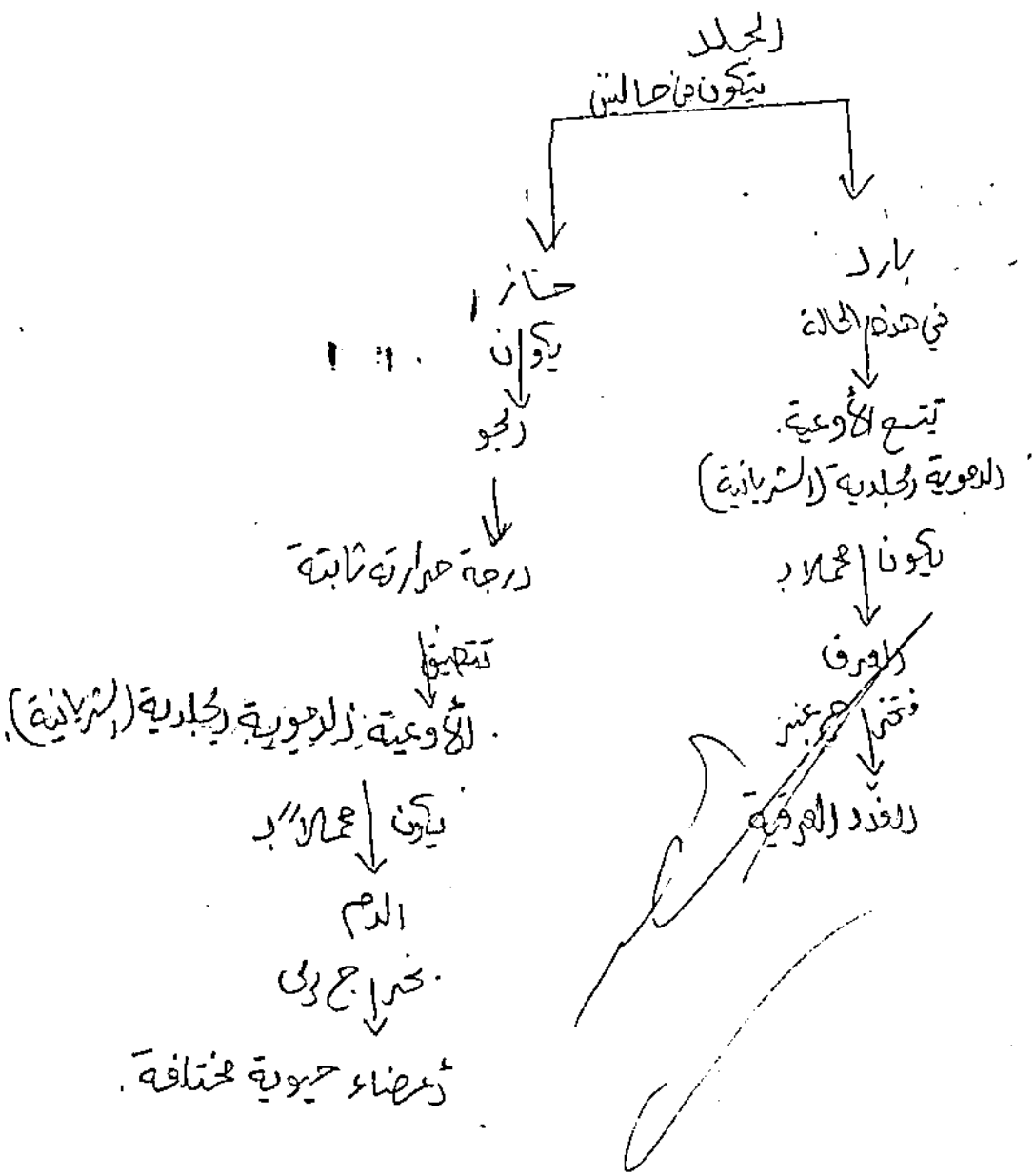
التاريخ / ——— اليوم / الأحد

(عشر مفاهيم) العلامة (——)

* حدد/ي خريطة مفاهيمية من المفاهيم التالية :-

البرد ، بارد ، حار ، الحر ، الأغنية الدموية الجلدية (الزرقاء) ، الغرفة ، الأعضاء الحيوية المختلفة ، الجلد ، درجة حرارة ثابتة ، الغدد العرقية .

حدد/ي أدوات الربط المناسبة والتي توضح العلاقة ما بين المفاهيم والمستويات المختلفة ؟



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٧)

معامل صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات اختبار المعرفة القبلية بناءاً على عينة الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (١٧)

معامل صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات اختبار المعرفة القبلية بناءاً على عينة الدراسة

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
*١	٠,١٢	٠,١٧	٢٤	٠,٧٣	٠,٤٠
٢	٠,٤٦	٠,٦٧	٢٥	٠,٤٢	٠,٢٧
٣	٠,٣٨	٠,٥٨	٢٦	٠,٣٢	٠,٢٥
٤	٠,٣٤	٠,٣٥	*٢٧	٠,٦٧	٠,١٤
٥	٠,٧٠	٠,٣٧	٢٨	٠,٤١	٠,٢٧
٦	٠,٥٣	٠,٦٢	٢٩	٠,٥٢	٠,٦٠
*٧	٠,٦٤	٠,٠٦	٣٠	٠,٧٢	٠,٤٣
٨	٠,٥٧	٠,٥٣	٣١	٠,٦٤	٠,٣٧
٩	٠,٥٥	٠,٣١	٣٢	٠,٤٩	٠,٥٨
١٠	٠,٤٠	٠,٥٤	٣٣	٠,٧٤	٠,٣٣
١١	٠,٢٦	٠,٢٩	٣٤	٠,٤٥	٠,٢٩
١٢	٠,٧١	٠,٤٩	٣٥	٠,٧٤	٠,٣٣
*١٣	٠,٥٨	٠,١٧	٣٦	٠,٤٠	٠,٧٣
١٤	٠,٧٤	٠,٤٦	٣٧	٠,٥٤	٠,٤٤
*١٥	٠,٨٢	٠,٣١	*٣٨	٠,٩٢	-٠,١٠
١٦	٠,٥٧	٠,٣٥	*٣٩	٠,٥٧	٠,١٧
١٧	٠,٦٨	٠,٤٠	٤٠	٠,٧٤	٠,٢٩
١٨	٠,٧٠	٠,٣٥	٤١	٠,٤٤	٠,٦٩
١٩	٠,٦٢	٠,٥٤	٤٢	٠,٦٦	٠,٤٣
٢٠	٠,٤١	٠,٥٦	*٤٣	٠,١٧	٠,٢٩
*٢١	٠,٨٢	٠,١٤	*٤٤	٠,٨٣	٠,٢٢
*٢٢	٠,٧٣	-٠,١٢	٤٥	٠,٥٠	٠,٥٣
٢٣	٠,٤٣	٠,٣٥	—	—	—

* الفقرات المستبعدة لعدم ملاءمة درجة صعوبتها أو قوتها التمييزية أو كليهما معا .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٨)

معامل صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي بناءاً على عينة الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١٨)

معامل صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي بناءا على عينة الدراسة .

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,١٤	٠,٢٧	*٣٤	٠,٦٥	٠,١٩
٢	٠,٤٨	٠,٤٦	٣٥	٠,٧٣	٠,٣٢
٣	٠,٢٦	٠,٤٨	٣٦	٠,٥٩	٠,٠٨
٤	٠,٣٣	٠,٦١	٣٧	٠,٤٩	٠,٦٠
٥	٠,٣٠	٠,٥٦	٣٨	٠,٣٨	٠,٤٤
*٦	٠,٢٠	٠,٤٠	٣٩	٠,٥٧	٠,٣٧
٧	٠,٤٧	٠,٥٦	٤٠	٠,٤١	٠,٢٩
٨	٠,٣٥	٠,٥٥	٤١	٠,٢٥	٠,٤٠
٩	٠,٤٨	٠,٥٠	٤٢	٠,٤١	٠,٢٧
١٠	٠,٢٦	٠,٥٦	*٤٣	٠,٦٣	٠,٠٤
١١	٠,٤٧	٠,٣٢	*٤٤	٠,٥٨	٠,١٣
١٢	٠,٢٦	٠,٥٣	٤٥	٠,٣٦	٠,٢٧
١٣	٠,٦١	٠,٢٥	٤٦	٠,٤٩	٠,٥٨
*١٤	٠,٢١	٠,٤٩	٤٧	٠,٢٦	٠,٤٠
١٥	٠,٣٠	٠,٥٨	٤٨	٠,٢٧	٠,٤١
١٦	٠,١٨	٠,٣٧	٤٩	٠,٤٠	٠,٢٩
*١٧	٠,١٧	٠,٣٥	٥٠	٠,١٥	٠,٣٥
١٨	٠,٣٥	٠,٥٠	٥١	٠,٥٣	٠,٤٠
١٩	٠,٢٠	٠,٤٠	٥٢	٠,٤٣	٠,٦٠
٢٠	٠,٥٥	٠,١٩	٥٣	٠,٣٦	٠,٦٠
٢١	٠,٢١	٠,٤٨	٥٤	٠,٢٨	٠,٤٤
٢٢	٠,٤١	٠,٦٣	٥٥	٠,٣٢	٠,٤٢
٢٣	٠,٣٢	٠,٦٦	٥٦	٠,٣٦	٠,٥٢
٢٤	٠,٦١	٠,٤٤	٥٧	٠,٣٧	٠,٣٥
٢٥	٠,٥٤	٠,٥٤	٥٨	٠,٦٤	٠,٣١
٢٦	٠,٥١	٠,٤٨	٥٩	٠,٥٢	٠,٢٧
٢٧	٠,٤٧	٠,٥٠	٦٠	٠,٢٥	٠,٣١
٢٨	٠,٦٤	٠,٦٧	٦١	٠,٢٦	٠,٥٦
٢٩	٠,٥١	٠,٥٣	٦٢	٠,٤٣	٠,٣٢
٣٠	٠,٦٥	٠,٥٨	٦٣	٠,٣٢	٠,٤٨
٣١	٠,٤٥	٠,٣٩	٦٤	٠,٦٦	٠,٢٦
*٣٢	٠,٦٧	٠,٢٠	٦٥	٠,٢٩	٠,٤٧
٣٣	٠,٥٠	٠,٥٢	—	—	—

* الفقرات المستبعدة لعدم ملاءمة درجة كل من صعوبتها و قوتها التمييزية معا .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق (١٩)

الإجراءات الإدارية التنظيمية الخاصة المتعلقة بإجازة تطبيق الدراسة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التاريخ : ١٩٩٨/٧/١٨

السيد مدير - التعليم لمدارس الوكالة المحترم.

تحية طيبة وبعد ،

الموضوع :تزويد الطالب ايمن داود بنماذج من الاسئلة التعليمية

الطالب (ايمن داود عبد المالك رداد) طالب دراسات عليا تخصص اساليب تدريس علوم بحاجة الى مساعدتكم وتعاونكم المتمثل في تزويده بنماذج الاسئلة التعليمية لمادة علم الحياة لديكم للصف التاسع الاساسي في منطقة نابلس التعليمية شاكرا لكم حسن تعاونكم .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ،،

رئيس قسم اساليب التدريس
شحادة مصطفى عبده
التوقيع
د. شحادة مصطفى عبده

نابلس - ص.ب ٧، ٧٠٧ هاتف: ٣٨١١١٣/٧، ٣٨٦٥٨٤، ٣٧٠٠٤٢(٠٩)(٩٧٢) * فاكسميل: ٣٨٧٩٨٢(٠٩)(٩٧٢)
Nablus - P.O.Box 7, 707 Tel. (972)(09)370042, 386584, 381113/7 * Facsimile: (972)(09)387982

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

UNITED NATIONS
RELIEF AND WORKS AGENCY FOR PALESTINE REFUGEES IN THE NEAR EAST

NATIONS UNIES
OFFICE DE SECOURS ET DE TRAVAUX POUR LES REFUGIÉS DE PALESTINE DANS LE PROCHE-ORIENT

وكالة الأمم المتحدة
لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين في الشرق الأدنى
UNRWA Field Office, Jerusalem

P.O. Box 19149
Jerusalem

Tel : 5890400
Fax . + 972 -2- 5322714
Cables: UNRWA Jerusalem

رقم الإشارة: أ ي د/٣/ ٩٨١

التاريخ: ١٩٩٨/٧/٢٣

حضرة: السيد مدير تعليم منطقة نابلس المحترم.

بواسطة: السيد مدير منطقة نابلس المحترم.

بواسطة: رئيسة برنامج التربية والتعليم في وكالة الغوث المحترمة.

الموضوع: تزويد الطالب أيمن رداد بنماذج من الأسئلة التعليمية.

تحية طيبة وبعد،

يرجى التعاون مع طالب الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية أيمن رداد وتسهيل مهمة حصوله على نماذج من الأسئلة التعليمية لمادة الأحياء للصف التاسع الأساسي في منطقة نابلس.

مع جزيل شكري وتقديري.

وحيد جبران

مدير مركز التطوير التربوي

- نسخة لنائب رئيسة برنامج التربية والتعليم المحترم.
- نسخة للسيد رئيس قسم أساليب التدريس في جامعة النجاح الوطنية المحترم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

An-Najah
National University

جامعة
النجاح الوطنية

Faculty of Graduate Studies

الدراسات العليا

التاريخ : ١٩٩٨/٧/١٩

الأستاذ الدكتور عميد كلية الدراسات العليا المحترم ،

تحية طيبة وبعد،

الموضوع : تسهيل مهمة الطالب " أيمن داود عبد المالك رداد "

أود إعلامكم أن الطالب " أيمن داود عبد المالك رداد " هو أحد طلبة برنامج الماجستير في أساليب تدريس العلوم والحامل للرقم الجامعي (٩٦٤٩٦٦٨)، يقوم بدراسة عنوانها:

" أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم "

لذا، نرجو التكرم بمساعدته بتزويده بكشف أسماء المدارس، وعدد الشعبيات المدرسية في الصف التاسع الأساسي ذكور وإناث في محافظة طولكرم.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

د. عبدالناصر مصطفى عبده
التوقيع
رئيس قسم أساليب التدريس

نابلس - ص.ب ٧، ٧٠٧ هاتف : ٣٨١١١٣/٧، ٣٨٦٥٨٤، ٣٧٠٠٤٢ (٠٩) (٩٧٢) * فاكسميل : ٣٨٧٩٨٢ (٠٩) (٩٧٢)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

An-Najah
National University

جامعة
النجاح الوطنية

Faculty of Graduate Studies

الدراسات العليا

الرقم : ٢٣ آب/د ع ص/٩٨

التاريخ : ١٩٩٨/٨/١٠

معالي وزير التربية والتعليم المحترم

تحية طيبة وبعد،،

تسهيل مهمة الطالب " أيمن داود عبد المالك رداد " رقم التسجيل (٩٦٤٩٦٦٨)

الطالب المذكور أعلاه هو أحد طلبة برنامج الماجستير في كلية التربية / تخصص أساليب تدريس علوم بجامعة النجاح الوطنية وهو بصدد اجراء دراسة بعنوان (أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم).

لذا، نرجو التكرم بمساعدته بتزويده بكشف أسماء المدارس الحكومية الأساسية، وعدد التشكيلات المدرسية في الصف التاسع الأساسي (ذكور ،إناث) في منطقة محافظة طولكرم للعام الدراسي ١٩٩٩/٩٨م.

وتفضلوا بقبول الاحترام،،،

عميد كلية الدراسات العليا

أ.د. علي زيدان

نابلس - ص.ب ٧، ٧٠٧ هاتف : ٣٨١١١٣/٧، ٣٨٦٥٨٤، ٣٧٠٠٤٢(٠٩) (٩٧٢) * فاكسميل : ٣٨٧٩٨٢ (٠٩) (٩٧٢)
Nablus - P.O.Box 7, 707 Tel. (972) (09) 370042, 386584, 381113/7 * Facsimile : (972) (09) 387982

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

An-Najah
National University

جامعة
النجاح الوطنية

Faculty of Graduate Studies

الدراسات العليا

التاريخ : ١٩٩٨/٨/١٩

الأستاذ الدكتور عميد كلية الدراسات العليا المحترم .

تحية طيبة وبعد،

الموضوع : تطبيق دراسة الطالب " أيمن داود عبد المالك رداد "

أود إعلامكم أن الطالب " أيمن داود عبد المالك رداد " هو أحد طلبة برنامج الماجستير في أساليب تدريس العلوم والحامل للرقم الجامعي (٩٦٤٩٦٦٨)، يقوم بدراسة عنوانها:

" أثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيمي على دافع إنجاز طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة علم الحياة وتحصيلهم الآني والمؤجل فيها في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم "

لذا، نرجو التكرم بمساعدته لتطبيق دراسته التجريبية هذه على أربع شعب من شعب الصف التاسع الأساسي في مدارس المرحلة الأساسية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة طولكرم .

شاكرين لكم حسن تعاونكم

د. شهادة مصطفى عبده
شهادة مصطفى عبده
التوقيع
رئيس قسم أساليب التدريس

نابلس - ص.ب ٧، ٧٠٧ هاتف : ٣٨١١١٣/٧، ٣٨٦٥٨٤، ٣٧٠٠٤٢(٠٩) (٩٧٢) * فاكسيل : ٣٨٧٩٨٢ (٠٩) (٩٧٢)
Nablus - P.O.Box 7, 707 Tel. (972) (09) 370042, 386584, 381113/7 * Facsimile : (972) (09) 387982

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية و التعليم

Palestinian National Authority
Ministry of Education

الرقم :وت/46/4 / ٥٧٨٤
التاريخ:30/ 8 /1998م
الموافق: 8 / 5 /1419هـ

حضرة أ.د. علي زيدان المحترم
عميد كلية الدراسات العليا - جامعة النجاح الوطنية - نابلس
تحية طيبة وبعد ،،،

الموضوع:الدراسة الميدانية
الطالب أيمن داود عبد المالك
الإشارة : كتابكم رقم 23 آب/دع ص/98
بتاريخ 1998/8/26م

أوافق على قيام الطالب المذكور بإجراء دراسته بعنوان "أثر إستخدام إستراتيجيات التغيير المفاهيمي في مادة علم الحياة على التحصيل العلمي ودافعية الإنجاز لدى طلبة الصف التاسع الأساسي"، وعليه مراجعة مديرية التربية والتعليم في طولكرم من أجل الحصول على المعلومات المطلوبة المتعلقة بالصف المذكور في مدارس المديرية.

مع الاحترام ،،،

/ وزير التربية والتعليم
مدير عام التعليم العام

أ. وليد الزاغة

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم

نسخة / السيد مدير التربية والتعليم / طولكرم المحترم
رجاء تسهيل مهمته .
نسخة / الملف.

estbana1
هاتف (Tel. (+972-2-998-3200 فاكس (Fax (+972-2-998-3222 رام الله ص.ب. Ramallah, P.O.Box (576)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

الرقم : م ت ط /٢٥٢٩/٦
التاريخ : ١٩٩٨/٩/٧م
الموافق : ١٦/ جمادي اولى /١٤١٩ هـ

حضره مدير/ة ذكور الاصمعي المحترم/ـة

تحيه طيبه و بعد،،،

الموضوع :الدراسة الميدانية
الطالب /ايمن داود عبد المالك
الاشاره / كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم : وت/٤/٤٦/٥٧٨٢ بتاريخ ٩٨/٨/٣٠

ارجو السماح للطالب المذكور باجراء دراسته بعنوان اثر استخدام استراتيجيات التغيير المفـــاهيمي في مادة علم الحياه على التحصيل العلمي ودافعية الانجاز لدى طلبه الصف التاسع الاساسي .

اسماء المدارس
ذ/الاصمعي
ذ/عبد الرحيم الحاج محمد
ذ/ عبد الرحيم محمود
ب/ زنوبيا
ب / عمر بن عبد العزيز ب
ب / محمود الهمشري ب
ب/ جمال عبد الناصر
ب / ذنابة

مع الاحتـــــرام ،،،

مدير التربية والتعليم
حلمي صادق بدران

هـ.ع /ع.ص

مديرية التربية والتعليم - طولكرم ت: ٠٩-٦٧١٠٣٨، ٠٩-٦٧١١٥٣، تلفاكس ٠٩-٦٧٢٣٥٣ ص.ب ٤٩
Directorate of Education - Tulkarm Tel. ٠٩-٦٧١٠٣٨, ٠٩-٦٧١١٥٣ Telefax ٠٩-٦٧٢٣٥٣ P.O. Box ٤٩

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

الرقم : م ت ط /٢٥٢٩/٦
التاريخ : ١٩٩٨/٩/٧م
الموافق :١٦/ جمادي اولى /١٤١٩ هـ

حضره مدير/ة [illegible] المحترم/ـة

تحيه طيبه و بعد،،،

الموضوع :الدراسة الميدانية
الطالب /ايمن داود عبد المالك
الاشاره / كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم : وت/٤/٤٦/٥٧٨٢ بتاريخ ٩٨/٨/٣٠

ارجو السماح للطالب المذكور باجراء دراسته بعنوان اثر استخدام استراتيجيات التغير المفـاهيمي في مادة علم الحياه على التحصيل العلمي ودافعية الانجاز لدى طلبه الصف التاسع الاساسي .

اسماء المدارس
ذ/الاصمعي
ذ/عبد الرحيم الحاج محمد
ذ/ عبد الرحيم محمود
ب/ زنوبيا
ب / عمر بن عبد العزيز ب
ب / محمود الهمشري ب
ب/ جمال عبد الناصر
ب / ذنابة

مع الاحتـــرام ،،،

مدير التربية والتعليم
حسني صادق بدران

هـ.ع /ع.ص

٤٩٩

Directorate of Education - Tulkarm Tel: [illegible] of Telefax [illegible]

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

الرقم : م ت ط /٢٥٢٩/٦
التاريخ : ١٩٩٨/٩/٧م
الموافق :١٦/ جمادي اولى /١٤١٩ هـ

حضره مدير/ة الدكتور عبد الرحيم الحاج محمد المحترم/ـة

تحيه طيبه و بعد،،،

الموضوع :الدراسة الميدانية

الطالب /ايمن داود عبد المالك

الاشاره / كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم : وت/٥٧٨٢/٤٦/٤ بتاريخ ٩٨/٨/٣٠

ارجو السماح للطالب المذكور باجراء دراسته بعنوان اثر استخدام استراتيجيات التغيير المفـاهيمي في مادة علم الحياه على التحصيل العلمي ودافعية الانجاز لدى طلبه الصف التاسع الاساسي .

اسماء المدارس
ذ/الاصمعي
ذ/عبد الرحيم الحاج محمد
ذ/ عبد الرحيم محمود
ب/ زنوبيا
ب / عمر بن عبد العزيز ب
ب / محمود الهمشري ب
ب/ جمال عبد الناصر
ب / ذنابة

مع الاحتـــرام ،،،

مدير التربية و التعليم
حسني صادق بدران

هـ.ع /غ.ص

٥٠٠

Directorate of Education - Tulkarm

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

رقم : م ت ط /٢٩٣٧/١٢
التاريخ : ١٧ /١٠ /١٩٩٨م.
الموافق:٢٧ /٦/ ١٤١٩ هـ

حضرة مدير مدرسة ذكور عبد الرحيم الحاج محمد الاساسية المحترم

تحية طيبة وبعد،

الموضوع : المعلم " ايمن داود عبد المالك رداد "
الاشارة : كتابك رقم وت/٤٠٩٩٤١٣٢٠٣٣
بتاريخ ١٩٩٨/١٠/١٢ .

لا مانع من مغادرة المعلم "ايمن رداد" للمدرسة الى المدارس المذكورة في كتابه المرفق بكتابك المشار اليه اعلاه بهدف اجراء دراسته التجريبية شريطة عدم تاثير ذلك على برنامجه الاسبوعي.

ارجو تزويدي بمواعيد خروجه من المدرسة.

مع الاحترام ،

مدير التربية والتعليم
حسني صادق بدران

نسخة / الملف الشخصي للمعلم.

ح.س / م.د

مديرية التربية والتعليم / طولكرم هاتف 09-2671038، 09-2671153 ، تلفاكس 09-2672353، ص.ب ٤٩
Directorate of Education - Tulkarm Tel. 09-2671038, 2671153, Telefax 09-2672353, P. O. Box 49

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

الرقم : م ت ط /٢٥٢٩/٦
التاريخ : ١٩٩٨/٩/٧م
الموافق : ١٦/ جمادي أولى /١٤١٩ هـ

حضره مدير/ة سائد محمود الهمشري المحترم/ـة

تحيه طيبه و بعد،،،

الموضوع :الدراسة الميدانية

الطالب /ايمن داود عبد المالك

الاشاره / كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم : ت/٤/٤٦/٥٧٨٢ بتاريخ ٩٨/٨/٣٠

ارجو السماح للطالب المذكور باجراء دراسته بعنوان اثر استخدام استراتيجيات التغيير المفـاهيمي في مادة علم الحياه على التحصيل العلمي ودافعية الانجاز لدى طلبة الصف التاسع الاساسي .

اسماء المدارس

ذ/الاصمعي
ذ/عبد الرحيم الحاج محمد
ذ/ عبد الرحيم محمود
ب/ زنوبيا
ب / عمر بن عبد العزيز ب
ب / محمود الهمشري ب
ب/ جمال عبد الناصر
ب / ذنابة

مع الاحتـــرام ،،،

مدير التربية والتعليم
فخري صادق برهان

هـ.ع /ع.ص

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Palestinian National Authority
- Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

الرقم : م ت ط /٢٥٢٩/٦
التاريخ : ١٩٩٨/٩/٧م
الموافق :١٦/ جمادي اولى /١٤١٩ هـ

حضره مدير/ة دكتور عبد الرحيم محمود زقزوق المحترم/ـة

تحيه طيبه و بعد،،،

الموضوع :الدراسة الميدانية
الطالب /ايمن داود عبد المالك
الاشاره / كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم : وت/٤/٤٦/٥٧٨٢ بتاريخ ٩٨/٨/٣٠

ارجو السماح للطالب المذكور باجراء دراسته بعنوان اثر استخدام استراتيجيات التغيير المفـــاهيمي في مادة علم الحياه على التحصيل العلمي ودافعية الانجاز لدى طلبه الصف التاسع الاساسي .

اسماء المدارس
ذ/الاصمعي
ذ/عبد الرحيم الحاج محمد
ذ/ عبد الرحيم محمود
ب/ زنوبيا
ب / عمر بن عبد العزيز ب
ب / محمود الهمشري ب
ب/ جمال عبد الناصر
ب / دنابة

مع الاحتـــــرام ،،،

مدير التربية والتعليم
حلمي صادق بدران

هـ.ع /خ.ص

مديرية التربية في التعليم في طولكرم ... ص.ب ...
Directorate of Education - Tulkarm ...

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

الرقم : م ت ط /٢٥٢٩/٦
التاريخ : ١٩٩٨/٩/٧م
الموافق : ١٦/ جمادي اولى /١٤١٩ هـ

حضره مدير/ة مدارس نشوبا وها المحترم/ـة

تحية طيبه و بعد،،،

الموضوع :الدراسة الميدانية

الطالب /ايمن داود عبد المالك

الاشاره / كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم : وت/٤/٤٦/٥٧٨٢ بتاريخ ٩٨/٨/٣٠

ارجو السماح للطالب المذكور باجراء دراسته بعنوان اثر استخدام استراتيجيات التغير المفـاهيمي في مادة علم الحياه على التحصيل العلمي ودافعية الانجاز لدى طلبه الصف التاسع الاساسي .

اسماء المدارس
ذ/الاصمعي
ذ/عبد الرحيم الحاج محمد
ذ/ عبد الرحيم محمود
ب/ زنوبيا
ب / عمر بن عبد العزيز ب
ب / محمود الهمشري ب
ب/ جمال عبد الناصر
ب / ذنابة

مع الاحتـــرام ،،،

مدير التربية والتعليم
خليل صادق بدران

هـ.ع /ع.ص

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education
Directorate of Education - Tulkarm

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

الرقم : م ت ط /٢٥٢٩/٦
التاريخ : ١٩٩٨/٩/٧م
الموافق : ١٦/ جمادي اولى /١٤١٩ هـ

حضره مدير/ة ذنابة المحترم/ـة

تحيه طيبه و بعد،،،

الموضوع :الدراسة الميدانية
الطالب /ايمن داود عبد المالك
الاشاره / كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم : وت/٤/٤٦/٥٧٨٢ بتاريخ ٩٨/٨/٣٠

ارجو السماح للطالب المذكور باجراء دراسته بعنوان اثر استخدام استراتيجيات التغيير المفـــاهيمي في مادة علم الحياه على التحصيل العلمي ودافعية الانجاز لدى طلبه الصف التاسع الاساسي .

اسماء المدارس

ذ/الاصمعي
ذ/عبد الرحيم الحاج محمد
ذ/ عبد الرحيم محمود
ب/ زنوبيا
ب / عمر بن عبد العزيز ب
ب / محمود الهمشري ب
ب/ جمال عبد الناصر
ب / ذنابة

مع الاحتـــــرام ،،،

مدير التربية والتعليم
فتحي صادق بدران

هـ.ع /م.ص

٥٠٥

طولكرم ت ٩٥٦٧١٥٣٠ تلفاكس ٩٥٦٧٢٣٥٣ ص.ب ٤٩
Directorate of Education Tulkarm Tel. Telefax

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٢٠)

علامات طلبة عينة الدراسة على اختبارات : المعرفة القبلية ، التحصيل (الآني، والمؤجل) ،الدافع للإنجاز (القبلي ، الآني ، ولمؤجل) .

أ. علامات طلاب المجموعة التجريبية على اختبارات: المعرفة القبلية، التحصيل (الآني، والمؤجل)، دافع الإنجاز (القبلي، الآني، والمؤجل) .

ب. علامات طالبات المجموعة التجريبية على اختبارات: المعرفة القبلية، التحصيل (الآني، والمؤجل)، دافع الإنجاز (القبلي، الآني، والمؤجل) .

ت. علامات طلاب المجموعة الضابطة على اختبارات : المعرفة القبلية ، التحصيل (الآني، والمؤجل)، دافع الإنجاز (القبلي، الآني، والمؤجل) .

ث. علامات طالبات المجموعة الضابطة على اختبارات : المعرفة القبلية، التحصيل (الآني، والمؤجل)، دافع الإنجاز (القبلي، الآني، والمؤجل) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (أ)

علامات طلاب المجموعة التجريبية على اختبارات : المعرفة القبلية ، التحصيل (الآني، والمؤجل) ، دافع الإنجاز (القبلي ، الآني ، والمؤجل) .

الرقم المتسلسل	المعرفة القبلية	التحصيل #		دافع الإنجاز&		
	*	الآني	المؤجل	القبلي	الآني	المؤجل
١	١٣	٥٥	٥١	١٥٨	١٦٣	١٥٨
٢	٢٤	٥٤	٥٣	١٥٧	١٥٩	١٤٥
٣	٢٥	٥٢	٥٠	١٦٤	١٥٨	١٥٤
٤	١٣	٥٢	٥١	١٦٨	١٨٠	١٦٨
٥	١٧	٥٠	٥١	١٧١	١٧٠	١٧٧
٦	١٩	٥٠	٤٩	١٥٧	١٧٣	١٤٣
٧	٢٤	٥١	٤٩	١٦٧	١٦٤	١٥٦
٨	١٢	٤٧	٥١	١٢٣	١٦٦	١٤٧
٩	٩	٤٨	٤٧	١٧١	١٨١	١٧٦
١٠	٦	٤٧	٣٩	١٦٠	١٧٨	١٦٧
١١	٢٠	٤٥	٤٢	١٦٩	١٧٨	١٨١
١٢	٢٨	٤٦	٤٠	١٦٩	١٨١	١٨٨
١٣	١٢	٤٤	٣٤	١٤٥	١٧١	١٥٠
١٤	١٤	٤٥	٣٩	١٦٧	١٨٤	١٨١
١٥	١٠	٤٣	٣٨	١٧٤	١٩١	١٨٦
١٦	١٣	٤١	٣٥	١٧٥	١٧٥	١٦٧
١٧	٩	٤٢	٣٥	١٤٢	١٧٠	١٤٨
١٨	٢١	٤١	٤٥	١٦٧	١٧٢	١٦٩
١٩	١٢	٣٩	٢٩	١٧١	١٨٥	١٨٠
٢٠	١٥	٤٠	٤٣	١٧٠	١٨٥	١٧٨
٢١	٩	٤١	٤٩	١٦٩	١٧٩	١٧١
٢٢	٢٠	٣٩	٣٥	١٦٣	١٧١	١٤٥
٢٣	١٤	٤٠	٤٥	١٦٦	١٦١	١٤٣
٢٤	١٢	٤٠	٣٨	١٦٦	١٦٣	١٥٢
٢٥	١٠	٣٨	٣٦	١٧٣	١٨١	١٧٧
٢٦	٢٧	٣٨	٣٥	١٥٦	١٦٥	١٦٦
٢٧	١٠	٣٢	٣٠	١٧٠	١٦٨	١٤١
٢٨	١٢	٣٢	٢٨	١٥٩	١٧١	١٤٨
٢٩	١١	٣١	٤٤	١٦٠	١٥٩	١٥٥
٣٠	٨	٣١	٣١	١٤٨	١٦١	١٦٩
٣١	١٢	٢٩	٣٦	١٥٠	١٣٨	١٥٢
٣٢	٨	٢٨	٣٨	١٣٦	١٤٢	١٦٢
٣٣	٢٠	٢٥	١٩	١٦٣	١٧٢	١٧١
٣٤	١١	٢٥	٤٠	١٧٤	١٨٤	١٧٨
٣٥	٢٤	٢٥	٢٩	١٤٦	١٦٤	١٣٦
٣٦	٣٠	٢٣	١٨	١٧٣	١٧١	١٦٠
٣٧	٢٤	٢٢	٢٥	١٧١	١٧٨	١٧٦

* العلامة الكاملة (٣٤) # العلامة الكاملة (٥٨) & العلامة الكاملة (٢٠٤)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (ب)

علامات طالبات المجموعة التجريبية على اختبارات : المعرفة القبلية ، التحصيل (الآني، والمؤجل) ، دافع الإنجاز (القبلي ، الآني ، والمؤجل) .

الرقم المتسلسل	المعرفة القبلية *	التحصيل #		دافع الإنجاز&		
		الآني	المؤجل	القبلي	الآني	المؤجل
١	١٣	٤٥	٤٦	١٦٠	١٥٣	١٦٥
٢	١٣	٤٧	٤٥	١٨٠	١٨٤	١٨٥
٣	١٢	٥٠	٥٢	١٧٠	١٧٣	١٧٤
٤	١١	٤٧	٤٦	١٥٣	١٧٧	١٧١
٥	١٣	٤٨	٤٦	١٧١	١٦٥	١٧٧
٦	١٩	٣٧	٣٦	١٦٩	١٩٠	١٧٦
٧	٢٥	٣٧	٤٣	١٤٨	١٥٣	١٦٠
٨	٢٥	٣٨	٣٨	١٤٩	١٥١	١٥٠
٩	٦	٣٩	٤١	١٧١	١٥٨	١٦١
١٠	١٢	٣٨	٤٦	١٥٧	١٥٣	١٦١
١١	١٢	٤٠	٤٣	١٧٤	١٨٨	١٨٤
١٢	٩	٣٩	٤٩	١٦٧	١٧٢	١٦٨
١٣	٧	٤٠	٤٦	١٦٧	١٥٠	١٥٦
١٤	١٣	٣٧	٢٧	١٧٨	١٧٣	١٧٢
١٥	١٦	٣٣	٣٣	١٧٩	١٨١	١٨٣
١٦	١١	٣٢	٢٢	١٧١	١٨٦	١٧٨
١٧	٨	٢٨	٢٨	١٥٨	١٧٠	١٥٥
١٨	٧	٣٥	٢٨	١٧١	١٨١	١٧٩
١٩	٢٩	٣٢	٤١	١٧٣	١٩٠	١٧١
٢٠	٢٠	٢٨	٣٨	١٥٢	١٧١	١٧٥
٢١	٢١	٣٣	٣٢	١٦٧	١٧٥	١٧٠
٢٢	٢١	٢٩	٤٥	١٦٥	١٧٨	١٧٣
٢٣	١١	٢٩	٢٦	١٨٠	١٧٤	١٧٨
٢٤	١٣	٣٢	٣٠	١٧٥	١٨١	١٧٣
٢٥	١٥	٣٣	٢٦	١٨٠	١٨٢	١٨٣
٢٦	١٢	٣٠	٣٣	١٨٠	١٨٣	١٧٣
٢٧	٢١	٣٢	٣٠	١٦٣	١٥٤	١٦٣
٢٨	٦	٢٦	٢٣	١٧٩	١٨٢	١٧٤
٢٩	٢٧	٢٨	٢٥	١٧١	١٧٣	١٧٩
٣٠	١٧	٢٥	٣٦	١٦٩	١٨٥	١٧٧
٣١	١٢	١٦	٢٥	١٦٤	١٨٠	١٧٤
٣٢	٢٩	١٧	٣٣	١٧٤	١٧٢	١٧٥
٣٣	١٥	٢٥	٢٨	١٧١	١٧٢	١٨٠
٣٤	١٦	٢٤	٢٠	١٧١	١٧٣	١٧٦
٣٥	٢٠	٢٠	٢٢	١٧٥	١٧٦	١٧٢
٣٦	٢٤	٢٣	٢٣	١٧٥	١٩٣	١٨٣

* العلامة الكاملة (٣٤) # العلامة الكاملة (٥٨) & العلامة الكاملة (٢٠٤)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (ج)

علامات طلاب المجموعة الضابطة على اختبارات : المعرفة القبلية ، التحصيل (الآني، والمؤجل) ، دافع الإنجاز (القبلي ، الآني ، والمؤجل) .

الرقم المتسلسل	المعرفة القبلية *	التحصيل #		دافع الإنجاز &		
		الآني	المؤجل	القبلي	الآني	المؤجل
١	١٧	٥٥	٥٧	١٥٥	١٧٤	١٧٧
٢	١٩	٥١	٥٢	١٥٥	١٦٦	١٦٥
٣	١٠	٥١	٣٧	١٦٩	١٧٦	١٧٧
٤	١٥	٤٦	٤٧	١٦٠	١٦٤	١٧٣
٥	١٦	٤٥	٤٧	١٥١	١٥٣	١٦١
٦	٩	٤٠	٣٥	١٥٤	١٤٩	١٤٩
٧	٨	٣٩	٢٦	١٣٩	١٦٥	١٦٨
٨	٧	٣٥	٣١	١٤٢	١٣٦	١٣٨
٩	١٢	٣٢	٣٢	١٤٤	١٧٥	١٦٠
١٠	٢٥	٣١	٣١	١٣٧	١٦٣	١٨١
١١	٧	٣١	٢٤	١٥٠	١٥٤	١٥٠
١٢	١٣	١٨	٢٠	١٣٩	١٨١	١٧٧
١٣	٢٣	٢٨	٢٣	١٨٣	١٩٥	١٩٠
١٤	١٩	٢٩	٢٣	١٦٠	١٥٧	١٦١
١٥	٨	٣١	٣٩	١٤٣	١٥١	١٥٠
١٦	٥	٢٧	٢٨	١٧٦	١٦٣	١٦٧
١٧	٢٨	٢٨	٢٤	١٤٧	١٦٠	١٦٦
١٨	١١	٢٧	١٧	١٤٤	١٦٦	١٦٨
١٩	٢٠	٢٣	١٧	١٧٥	١٨٢	١٨٠
٢٠	٨	٢٤	٣٢	١٦٥	١٨٧	١٨٧
٢١	١٦	٢٣	١٢	١٣٨	١٥٥	١٦٤
٢٢	٩	٢٢	٢١	١٦٥	١٨٢	١٨٣
٢٣	٨	٢٣	٢٢	١٤٣	١٥٦	١٦٥
٢٤	١٤	٢٤	١٩	١٥٨	١٧٧	١٨٤
٢٥	١٢	٢٢	٢٣	١٥٥	١٦٠	١٥٤
٢٦	٢٢	٢٠	١٥	١٥١	١٧٧	١٦٩
٢٧	٨	٢٢	٢٢	١٤٩	١٦٧	١٥٧
٢٨	٧	١٩	٢٣	١٣٥	١٥٧	١٦٢
٢٩	٢١	١٨	١٤	١٤٥	١٤٥	١٤٩
٣٠	١٦	١٧	٢١	١٦٠	١٥٧	١٦٢
٣١	١٣	٢٠	٢٣	١٦٥	١٧٧	١٧٤
٣٢	١٤	٢٠	١٨	١٤٨	١٥٥	١٥٠
٣٣	١٦	١٨	٢٢	١٥٤	١٦٨	١٦٩
٣٤	١٤	١٦	٢٦	١٤٥	١٦٦	١٦٢
٣٥	٦	٣٠	٢٣	١٨٣	١٩١	١٨٥

* العلامة الكاملة (٣٤) # العلامة الكاملة (٥٨) & العلامة الكاملة (٢٠٤)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (د)

علامات طالبات المجموعة الضابطة على اختبارات : المعرفة القبلية ، التحصيل (الآني، والمؤجل) ، دافع الإنجاز (القبلي ، الآني ، والمؤجل) .

الرقم المتسلسل	المعرفة القبلية *	التحصيل #		دافع الإنجاز&		
		الآني	المؤجل	القبلي	الآني	المؤجل
١	٢٢	٥٣	٥٥	١٧٥	١٦٨	١٦٢
٢	١٢	٥٠	٥١	١٦٤	١٧٦	١٦٢
٣	٢١	٥٣	٥٥	١٨٣	١٨١	١٨٦
٤	٢٧	٤٩	٤٩	١٧٠	١٦٧	١٧٦
٥	٢١	٤٥	٤٨	١٨٠	١٧٠	١٧٧
٦	١٩	٤٧	٤٨	١٧٨	١٨٠	١٨٧
٧	١٩	٤٦	٤٩	١٧٥	١٧٠	١٧٧
٨	١٢	٤٦	٥١	١٧٦	١٨٩	١٩١
٩	٢١	٤٥	٤٧	١٨٣	١٨٢	١٨٧
١٠	٢٦	٤٦	٤٣	١٥٧	١٤٥	١٤٩
١١	٦	٤١	٤١	١٨٥	١٩٠	١٨٩
١٢	٢٢	٤٣	٤٢	١٦٥	١٦٤	١٧٧
١٣	٩	٤١	٤٠	١٧٢	١٧٦	١٨١
١٤	٢٦	٤١	٢٥	١٨٥	١٧٥	١٨٤
١٥	١٤	٣٣	٣٥	١٦٧	١٨٠	١٨٨
١٦	٢١	٣٤	٣٥	١٧٥	١٦١	١٧٠
١٧	٨	٣٤	٣٧	١٦٩	١٧٥	١٩٠
١٨	٢٧	٣٣	٤٣	١٦٢	١٧٢	١٧٦
١٩	١٢	٢٩	٣٤	١٨٢	١٧٢	١٨٠
٢٠	٦	٣٤	٣٦	١٥٦	١٦٢	١٨٠
٢١	٢٦	٣٣	٣٦	١٦٩	١٥٩	١٥٤
٢٢	١٥	٣٥	٣٧	١٦٢	١٧٢	١٧٤
٢٣	١٥	٣٣	٣٦	١٥٨	١٦٧	١٨٢
٢٤	١٥	٣١	٣٢	١٦٥	١٧٢	١٧١
٢٥	٢١	٣١	٣٢	١٦٢	١٧١	١٧٩
٢٦	١٤	٣٢	٢٩	١٥٤	١٨٥	١٨٣
٢٧	١٠	٣١	٢٥	١٦٠	١٥٧	١٦٦
٢٨	١٥	٢٧	٣٦	١٦٧	١٦٩	١٨٢
٢٩	١٧	٢٦	٢٤	١٦٤	١٦٦	١٧٣
٣٠	١٢	٢٨	٣١	١٧٤	١٨٢	١٦٧
٣١	٢٠	٣٠	٣١	١٦٥	١٨٠	١٧٨
٣٢	١٥	٢٩	٢٨	١٨٠	١٨٣	١٨٢
٣٣	١٠	٢٤	٣١	١٥٤	١٦٦	١٨١
٣٤	٧	٢٩	٣٤	١٦٠	١٤٧	١٤٠
٣٥	١٤	٢٣	٣١	١٧٨	١٧٨	١٨٤
٣٦	٧	٢٠	٢١	١٧١	١٧٠	١٥٦

* العلامة الكاملة (٣٤) # العلامة الكاملة (٥٨) & العلامة الكاملة (٢٠٤)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit