

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل  
الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس

إعداد

قدر سميح محمود أبوهنطش

إشراف

أ. د. علم الدين عبد الرحمن الخطيب

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس  
العلوم بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

2014

أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي  
والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة  
الصف السابع الأساسي في نابلس

إعداد

قمر سميح محمود أبوهنطش

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2 / 6 / 2014م، وأجيزت.

التوقيع

أعضاء لجنة المناقشة

1- أ. د. علم الدين الخطيب / مشرفاً ورئيساً

2- د. محسن عدس / ممتحناً خارجياً

3- د. عبد القتي الصيفي / ممتحناً داخلياً

.....  
.....  
Saidi  
.....

## الإهداء

إلى منارة العلم والإمام المصطفى رسولنا الكريم محمد \_ صلى الله عليه وسلم \_

إلى من أحمل اسمه بكل فخر واعتزاز والدي الحبيب \_ رحمه الله \_

إلى القلب الناصع بالبياض، ينبوع العطاء، من علمتني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر والدي

الحبيبة \_ أطل الله في عمرها \_

إلى سندي وقوتي وأحبائي إخوتي محمود وخالد وعامر

إلى من رافقوني وتذوقت معهم أجمل اللحظات في حياتي أخواتي

رنا و رولا و ربا و رائدة

إلى الأسرى والمعتقلين وأرواح شهداء الوطن الحبيب فلسطين

إليكم جميعا أهدي هذا البحث

## الشكر والتقدير

الحمد والشكر لله عزوجل على ما وفقني إليه في إتمام هذه الرسالة.

أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى جميع أفراد أسرتي لما قدموه لي طوال إعداد هذه الرسالة وخاصة أُمِّي الحبيبة التي كان حبها ودعاؤها سر نجاحي، وأخ تي الغالية رنا وأخي العزيز خالد.

وأتوجه بالشكر مع خالص تقديري واحترامي إلى الأستاذ الدكتور الفاضل علم الدين الخطيب المشرف على رسالتي على ما قدمه لي من نصح وتوجيه وأسأل الله بأن يجعل ذلك في ميزان حسناته.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للسادة أعضاء لجنة المناقشة الدكتور الفاضل محسن عدس والدكتور الفاضل عبد الغني الصيفي، لتفضلهم بمناقشة هذه الرسالة.

كما أتوجه بالشكر والتقدير للسادة أعضاء لجنة التحكيم لما قدموه لي من معلومات وملاحظات قيمة، وكما يطيب لي أن أتقدم بالشكر والتقدير للدكتور الفاضل محمد أبو جعفر.

كما أتوجه بالشكر والتقدير لكل من قدم يد المساعدة والنصح، وأخص بالشكر والتقدير مديرتي الفاضلة سيرين، والمعلمة زاهرة زهران، والمعلم جميل الزيات.

وبكل الحب والوفاء أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لزميلتي عبير مباركة تخصص لغة عربية لما بذلته من جهد لتدقيق الرسالة تدقيقاً لغوياً .

## الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية التحصيل  
الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه  
حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة علمية أو  
بحث علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

## Declaration

The work provide in this thesis, unless otherwise referenced, is the  
researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other  
degree or qualification.

**Student's Name:**

اسم الطالبة:

**Signature:**

التوقيع:

**Date:**

التاريخ:

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الرقم
ج	الإهداء	
د	الشكر والتقدير	
هـ	الإقرار	
ي	فهرس الجداول	
ك	فهرس الملاحق	
ل	الملخص	
1	<b>الفصل الأول: مشكلة الدراسة: خلفيتها وأهميتها</b>	
2	المقدمة	1:1
5	مشكلة الدراسة	2:1
6	أسئلة الدراسة	3:1
6	فرضيات الدراسة	4:1
7	أهمية الدراسة	5:1
7	أهداف الدراسة	6:1
8	حدود الدراسة	7:1
8	مصطلحات الدراسة	8:1
10	<b>الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة</b>	
11	الإطار النظري	1:2
11	المقدمة	1:1:2
13	تعريف التفكير	2:1:2
14	أبعاد التفكير	3:1:2
15	خصائص التفكير	4:1:2
15	اتجاهات تعليم التفكير	5:1:2
17	مبررات دمج التفكير في المنهج	6:1:2
19	نموذج سوم (SWOM)	7:1:2

19	تعريف نموذج سوم (SWOM)	1:7:1:2
20	مهارات التفكير الناقد والإبداعي التي يركز عليها نموذج سوم (SWOM)	2:7:1:2
22	المبادئ الأساسية التي يعتمد عليها نموذج سوم (SWOM)	3:7:1:2
23	خصائص نموذج سوم (SWOM) ومزاياه	4:7:1:2
23	مهارات وعمليات التفكير لنموذج سوم (SWOM)	5:7:1:2
24	المبادئ التي توفر الأساس لدمج مهارات التفكير خلال عملية تدريس المحتوى	6:7:1:2
25	هيكله درس دمج مهارة التفكير في المحتوى وفقاً لنموذج سوم	7:7:1:2
27	التفكير فوق المعرفي	8:1:2
27	تعريف التفكير فوق المعرفي	1:8:1:2
28	أهداف التفكير فوق المعرفي	2:8:1:2
28	مكونات التفكير فوق المعرفي	3:8:1:2
29	الخصائص التي يقوم عليها التفكير فوق المعرفي	4:8:1:2
29	مهارات التفكير فوق المعرفي	5:8:1:2
29	تصنيف مهارات التفكير فوق المعرفي	6:8:1:2
31	دور مهارات التفكير فوق المعرفي في عملية التدريس	7:8:1:2
32	خصائص المتعلمين ذوي مهارات ما وراء المعرفة	8:8:1:2
33	الاتجاهات العلمية	9:1:2
33	تعريف الاتجاهات العلمية	1:9:1:2
34	الصفات التي يتميز بها الشخص ذو الاتجاه العلمي	2:9:1:2
34	خصائص الاتجاهات في التربية العلمية وتدريس العلوم	3:9:1:2
35	وظائف الاتجاهات	4:9:1:2
36	الدراسات السابقة	2:2
36	الدراسات المتعلقة بدمج تعليم مهارات التفكير في المحتوى- نموذج سوم	1:2:2
41	الدراسات المتعلقة بالتفكير فوق المعرفي	2:2:2

46	الدراسات المتعلقة بالاتجاهات العلمية	3:2:2
50	التعليق على الدراسات السابقة	3:2
52	موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة	1:3:2
53	<b>الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات</b>	
54	منهج الدراسة	1:3
54	مجتمع الدراسة	2:3
55	عينة الدراسة	3:3
56	المادة التعليمية	4:3
56	وصف المادة التعليمية	1:4:3
57	صدق المادة التعليمية	2:4:3
57	أدوات الدراسة	5:3
57	مقياس التفكير فوق المعرفي	1:5:3
57	وصف مقياس التفكير فوق المعرفي	1:1:5:3
58	صدق مقياس التفكير فوق المعرفي	2:1:5:3
58	ثبات مقياس التفكير فوق المعرفي	3:1:5:3
59	مقياس الاتجاهات العلمية	2:5:3
59	وصف مقياس الاتجاهات العلمية	1:2:5:3
59	صدق مقياس الاتجاهات العلمية	2:2:5:3
60	ثبات مقياس الاتجاهات العلمية	3:2:5:3
60	اختبار التحصيل الدراسي	3:5:3
60	وصف اختبار التحصيل الدراسي	1:3:5:3
61	صدق الاختبار التحصيلي الدراسي	2:3:5:3
61	ثبات الاختبار التحصيلي الدراسي	3:3:5:3
62	تحليل فقرات الاختبار التحصيلي	4:3:5:3
62	معاملات الصعوبة	1:4:3:5:3
62	معاملات التمييز	2:4:3:5:3
64	إجراءات الدراسة	6:3
66	تصميم الدراسة	7:3
66	المعالجة الإحصائية	8:3



67	الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
68	نتائج الدراسة	1:4
68	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى	1:1:4
69	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية	2:1:4
70	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والفرضية الثالثة	3:1:4
71	النتائج العامة للدراسة	2:4
73	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
74	مناقشة نتائج الدراسة	1:5
74	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى للدراسة	1:1:5
75	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية للدراسة	2:1:5
76	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والفرضية الثالثة للدراسة	3:1:5
78	التوصيات	2:5
79	قائمة المصادر والمراجع	
88	الملاحق	
<b>b</b>	<b>Abstract</b>	

## فهرس الجداول

الصفحة	الجدول	الرقم
17	الفروق بين الأسلوب المستقل وأسلوب الدمج	1:2
32	الخصائص المعرفية والوجدانية والسلوكية لذوي مهارات التفكير فوق المعرفي	2:2
55	توزيع أفراد المجتمع تبعاً لعدد المدارس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة	1:3
56	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة، والمدرسة، ومجموعة الدراسة	2:3
68	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في مقياس التفكير فوق المعرفي لدى الطلبة وفق طريقة التدريس	1:4
70	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في مقياس الاتجاهات العلمية لدى الطلبة وفق طريقة التدريس	2:4
71	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في الاختبار التحصيلي لدى الطلبة وفق طريقة التدريس	3:4

## فهرس الملاحق

الصفحة	الملحق	الرقم
89	أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم	(1)
90	الخطة الزمنية لتدريس وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم (SWOM)	(2)
91	المادة التعليمية " تصميم دروس الدمج لوحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم (SWOM)"	(3)
153	مذكرات التحضير لوحدة أجهزة جسم الإنسان بالطريقة التقليدية	(4)
160	مقياس التفكير فوق المعرفي	(5)
164	مقياس الاتجاهات العلمية	(6)
168	جدول المواصفات للاختبار التحصيلي لوحدة أجهزة جسم الإنسان للصف السابع الأساسي	(7)
169	الاختبار التحصيلي لوحدة أجهزة جسم الإنسان للصف السابع الأساسي	(8)
176	الكتاب الموجه للسادة أعضاء لجنة التحكيم لتحكيم المادة التعليمية وأدوات الدراسة	(9)
180	كتاب الجامعة الموجه لمدير التعليم لمنطقة نابلس لتسهيل مهمة تطبيق الدراسة	(10)
181	كتاب مدير التعليم لمنطقة نابلس لتسهيل مهمة تطبيق الدراسة	(11)
182	معاملات الصعوبة والتميز للاختبار التحصيلي	(12)

أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل

الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس

إعداد

قدر سميح محمود أبوهنطش

إشراف

أ.د. علم الدين عبد الرحمن الخطيب

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم العامة لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس الوكالة في منطقة نابلس.

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لطلبة الصف السابع الأساسي في مدارس الوكالة في منطقة نابلس؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم تطبيق الدراسة على عينة الدراسة المكونة من (144) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي، موزعين على أربع شعب في مدرستين: مدرسة ذكور ومدرسة إناث، وفي مجموعتين إحداهما تجريبية تكونت من (72) طالباً وطالبة شكلتا شعبتين، والأخرى ضابطة تكونت من (72) طالباً وطالبة شكلتا شعبتين، ودرست المجموعة التجريبية وحدة أجهزة جسم الإنسان من كتاب العلوم العامة الفصل الأول للعام الدراسي (2013-2014) باستخدام نموذج سوم، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة التقليدية.

استخدمت الباحثة ثلاث أدوات للدراسة: مقياس التفكير فوق المعرفي ومقياس الاتجاهات العلمية، واختبار تحصيلي، وقد تم التحقق من صدق الأدوات بالمحكمين، وتم حساب ثبات

أدوات الدراسة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وقد بلغت قيمة معامل ثبات مقياس التفكير فوق المعرفي (0.88)، ومقياس الاتجاهات العلمية (0.79)، والاختبار التحصيلي (0.82).

تم استخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين لفحص فرضيات الدراسة، وتم حساب قيمة مربع ايتا (Eta square) للتعرف على حجم تأثير التدريس باستخدام نموذج سوم.

أظهرت نتائج الدراسة:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط مستوى التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط مستوى التفكير فوق المعرفي لدى الطلبة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية.

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط علامات طلبة الصف السابع الأساسي على مقياس الاتجاهات العلمية الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط علامات الطلبة على مقياس الاتجاهات العلمية الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية.

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط تحصيل الطلبة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية.

# الفصل الأول

## مشكلة الدراسة: خلفيتها وأهميتها

1:1 المقدمة

2:1 مشكلة الدراسة

3:1 أسئلة الدراسة

4:1 فرضيات الدراسة

5:1 أهمية الدراسة

6:1 أهداف الدراسة

7:1 حدود الدراسة

8:1 مصطلحات الدراسة

## 1:1 المقدمة

يعد التفكير أرقى أشكال النشاط العقلي لدى الإنسان، وهو الهبة العظمى التي منحها الله تعالى له وفضلته بها على سائر مخلوقاته. والحضارة الإنسانية هي خير دليل على آثار هذا التفكير، فهو العملية التي ينظم بها العقل خبرات الإنسان بطريقة جديدة لحل المشكلات وإدراك العلاقات.

وإزداد الاهتمام العالمي بموضوع التفكير ازدياداً ملحوظاً في النصف الثاني من القرن العشرين. إذ تمثل ذلك الاهتمام في الكثير من نماذج التفكير والبرامج التدريبية والبحوث والدراسات واتفاق وجهات النظر الداعية إلى النهوض بهذا المجال الحيوي وتطويره، عملاً بمبادئ التربية الهادفة بكل أبعادها إلى تنظيم التفكير عند المتعلمين، وتمكينهم من استثمار أقصى حد ممكن من قدراتهم وطاقاتهم الإبداعية. ونظراً لأهمية التفكير كعملية عقلية راقية في تطور الفرد وتقدم المجتمع على حد سواء، فقد حظي هذا الموضوع باهتمام الفلاسفة والعلماء منذ قديم الزمان (نوفل، 2008).

ومن الناحية التربوية فقد اهتم المنحى الحديث للتعليم بتنمية العقول المفكرة. يقول العالم برونر: "إننا لا ندرس من أجل إنتاج مكثبات صغيرة فحسب، بل نهدف إلى إنتاج عقول مفكرة." بهذه المقولة يلخص برونر منحى التعليم الحديث الذي يراعي تنمية العقول المفكرة، ويجعلها هدفاً رئيساً له. وقال الفيلسوف ديكارت: "أنا أفكر إذا أنا موجود"، وبهذا يكون قد ربط التفكير وأهميته بالوجود (أي الحياة) في هذا العالم (العظمة، 2006، ص16). وهذا ما يصدقه المثل الصيني القائل: لا تقدم لي السمك بل علّمني كيف اصطاد.

ويواجه الإنسان تحديات هذا العصر الذي يشهد تغيرات كبيرة، مما حوّل العالم إلى قرية صغيرة تموج بفيض لا حد له من المعلومات. فهذه التغيرات أكبر وأسرع مما يمكن استيعابه وتطبيقه في المجال التربوي، فلم يعد هدف العملية التعليمية قاصراً على تزويد المتعلمين بالمعارف والحقائق؛ بل وتعداها إلى الاهتمام بعمليات التفكير ومهاراته المختلفة التي يكتسبها الفرد من خلال المناهج المختلفة. ونتيجة لذلك إزداد الاهتمام بتوجيه الجهود نحو تعليم عمليات

التفكير؛ لتمكين الفرد من مواجهة التحديات الجديدة، وإكسابه القدرة على حل المشكلات، واتخاذ القرارات السليمة. فتعليم التفكير وتنميته أصبح هدفاً رئيساً تسعى المناهج التربوية لتحقيقه في الكثير من دول العالم (الحلاق، 2007).

وتشير الدراسات التربوية إلى اعتماد معلمو العلوم الكتاب المدرسي في تدريسهم، إذ أنهم يستعملونه بنسبة 95% من الوقت ويعتمدون طرائق التدريس المتمركزة حول المعلم (التلقين) وسط غياب كامل أو شبه كامل للمتعلم عن مسرح العملية التربوية والاعتماد على كتاب واحد يؤدي إلى التعليم السلطوي، وهنا يصبح المعلم مصدراً للسلطة بينما الكتاب مصدراً لما ينبغي دراسته. وهذه الطريقة لا تشجع الطلبة على تنمية التفكير العلمي أو الاتجاه العلمي (خطايب، 2005). يؤكد التربويون في التربية العلمية أن التعليم بوجه عام وتدریس العلوم بشكل خاص ليس مجرد نقل المعرفة العلمية إلى المتعلم بل عملية تُعنى بنمو الطالب عقلياً ووجدانياً ومهاريًا وبتكامل شخصيته من مختلف جوانبها (زيتون، 2004). أي أن الهدف الرئيس لتدريس العلوم في جميع مراحل التدريس هو إيجاد مواطن مثقف علمياً وعلى درجة عالية من الكفاءة والأداء (خطايب، 2005)، فالمهمة الأساسية في تدريس العلوم هي تعليم الطلبة كيف يفكرون لا كيف يحفظون المقررات والكتب والمناهج الدراسية عن ظهر قلب دون فهمها وإدراكها أو توظيفها في الحياة، ومعلم العلوم هو المفتاح الرئيس لتحقيق ذلك. هناك إجماعاً في أدبيات تدريس العلوم والتربية العلمية على جملة من الأهداف والغايات الأساسية التي ينبغي على مدرّس العلوم تحقيقها لدى الطلبة. وتتضمن هذه الأهداف بوجه عام المجالات الثلاثة الآتية: المعرفية (العقلية) وتشمل المعرفة العلمية والتفكير العلمي، والوجدانية وتشمل الاتجاهات والميول العلمية، والنفس حركية وتشمل المهارات لدى المتعلم (زيتون، 2004). وارتأت الباحثة إضافة القيم إلى المجال الوجداني.

وظهرت اتجاهات حديثة في تدريس مهارات التفكير فوق المعرفية؛ بهدف تحسين التعلم ونتاجه، ومواكبة ما يستجد في عمليتي التعليم والتعلم. ويعرّف غيس وويلي (Guss & Wiley, 2007) التفكير فوق المعرفي بأنه: التفكير في التفكير الذاتي للمرء، وهو يسمح له



بالتحكم في أفكاره الذاتية وإعادة بنائها، كما يلعب دوراً مهماً في التعلّم وحل المشكلات. وهدفت هذه الاتجاهات إلى إعداد جيل مبدع واع يفكر بطريقة شمولية وبشكل ناقد ومبدع، بدلاً من أن يتلقى المعلومة ولا يتفاعل معها ولا يعرف كيف يحلها. ومن أبرز هذه الاتجاهات برنامج كورت لدي بونو (De Bono)، ويدرس برنامج كورت مهارات التفكير بطريقة مباشرة وفي حصص مخصصة لها. وبرنامج سوم لروبرت سوارتز (Robert, Swartz) وهو بروفيوسور في جامعة "مساوشوستس". ومدير المركز الوطني لتعليم التفكير ببوسطن في الولايات المتحدة وهو من العلماء المعاصرين الذين أفادوا العالم في مجال مهارات التفكير، حيث يركز برنامج سوم على دمج مهارات التفكير بالمحتوى. ومن مميزاتة الوضوح والسهولة والدقة في التفاصيل، بمجموعة أفكار وأسئلة منظمة يتبعها المعلم عند تدريسه لمهارات التفكير الناقد والإبداعي. ومن أهم مهارات التفكير الناقد والإبداعي التي يركز عليها سوم هي علاقة الكل بالجزء، والمقارنة والتباين، واتخاذ القرار، وحل المشكلات، والتنبؤ، وتوليد الاحتمالات (الدليمي والهاشمي، 2008). فهو منظومة تعليمية وبرنامج عملي يطلق عليه اسم النموذج الشامل لكل المدرسة، وتم اختصاره بكلمة (SWOM) وهي الحروف الأولى من اسم النموذج School Wide Optimum Model باللغة الانجليزية.

ويساعد دمج مهارات التفكير خلال المنهج المدرسي في فهم التلاميذ فهماً أعمق للمحتوى المعرفي للمواد الدراسية، إضافة إلى تنشيط المادة الدراسية باستمرار وزيادة الفرص المتاحة للتلاميذ للتعلم (Hallpern, 2007).

وإنّ دمج تعليم التفكير في المحتوى يناسب جميع المراحل الدراسية وكافة مجالات المحتوى، أي أنّ كل إنسان يستطيع أن ينمي قدراته العقلية ويطورها باستمرار من خلال ما يواجهه في حياته من تجارب وخبرات، ويعد تحسين نوعية التفكير من أولويات الأنظمة التربوية لمواجهة التحديات (Swartz & Parks, 1994).

ويؤكد سوارتز و باركس (Swartz & Parks, 2004) أنّ تعليم التفكير عبر المنهاج بطريقة صحيحة، يساعد التلاميذ في دمج عادات التفكير التي نحاول أن نعلمهم إياها في كافة

طرق التفكير التي يستخدمونها، والمشاركة الفعلية في تكوين بنية تفكيرية ومعرفية متماسكة متكاملة مرتبطة بمفهوم أساسي، وبالتالي توفير مناخ تعليمي جماعي. أي أنّ غاية نموذج سوم (SWOM) هي إعداد جيل من المتعلمين حكماء، عقلاء، منتجين، ومتفكرين يتصفون بالتعلم الذاتي المستمر مدى الحياة، وذلك بدمج مجموعة من المهارات والعمليات والعادات العقلية وبطريقة طبيعية في تدريس مختلف المواد التعليمية، وفق استراتيجيات وأدوات وتقنيات وإجراءات واضحة وعملية.

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع التفكير واستراتيجيات تعليمية تؤثر في تنميته لدى الطلبة، ومنها دراسة الرشيد (2004) التي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج لتدريس التفكير من خلال منهج العلوم على التفكير الناقد والتحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وكانت النتائج تدل على فاعلية أثر البرنامج التدريبي المبني على التفكير من خلال مادة العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى أفراد المجموعة التجريبية.

وقد أثبتت دراسات كل من كريشنا (Krishna,2005) وبول والدير (Paul & Elder,2002) وبرودبير (Braodbear,2003) فعالية دمج التفكير في المحتوى واستخدام خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل والتفكير الناقد لطلاب المراحل المختلفة. وكما أكدت دراسة ألقريتي (Allegretti,2005) فعالية دمج مهارات التفكير الناقد في محتوى المقررات الدراسية على الطلبة. ولذلك تأتي هذه الدراسة للكشف عن أثر استخدام نموذج سوم (SWOM) في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس.

## 2:1 مشكلة الدراسة

من خلال الاطلاع على نتائج دراسة TIMSS لعام 2011 في العلوم للصف الثامن، فقد حصلت فلسطين على المرتبة (34) عالمياً من بين (45) دولة، والمرتبة (7) من بين (11) دولة عربية (وزارة التربية والتعليم، 2011). وهذا يشير إلى تدني تحصيل الطلبة في مادة العلوم العامة، وتدني مستوى التفكير. وكما لاحظت الباحثة من خلال خبراتها العملية في التدريس

كمعلمة علوم، وعضو في اللجنة المحلية لمعلمي العلوم لمنطقة نابلس هذا التدني والاتجاه السلبي نحو العلوم. وقد يعود ذلك إلى الطريقة التقليدية المستخدمة في التدريس، مما ولد دافعاً لدى الباحثة للبحث عن طرق واستراتيجيات جديدة قد تكون أكثر فاعلية في تحسين عملية التعليم والتعلم، وتحسين تحصيل الطلبة في مادة العلوم العامة وتنمية تفكيرهم واتجاهاتهم العلمية. ولهذا ارتأت الباحثة استخدام نموذج سوم (SWOM) القائم على دمج التفكير في المحتوى.

وتحاول الدراسة التغلب على هذه المشكلة من خلال الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

ما أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لطلبة الصف السابع الأساسي في مدارس الوكالة في منطقة نابلس؟

### 3:1 أسئلة الدراسة

1- ما أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع الأساسي؟

2- ما أثر استخدام نموذج سوم في الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي؟

3- ما أثر استخدام نموذج سوم في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي؟

### 4:1 فرضيات الدراسة

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية، والتي انبثقت عن أسئلة الدراسة:

**الفرضية الأولى:** لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات التفكير فوق المعرفي تعزى إلى المجموعة (تجريبية، ضابطة).

**الفرضية الثانية:** لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات الاتجاهات العلمية تعزى إلى المجموعة (تجريبية، ضابطة).

**الفرضية الثالثة:** لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات التحصيل الدراسي تعزى إلى المجموعة (تجريبية، ضابطة).

## 5:1 أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من مواكبتها ومسايرتها للاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. والتي تتفق مع ما ينادي به علماء التربية حالياً من ضرورة إعادة النظر في المقررات الدراسية، وإعادة تنظيمها وتقديمها بأساليب جديدة. ويعتبر نموذج سوم إحدى هذه الأساليب الحديثة، وتعد هذه الدراسة الأولى من نوعها في فلسطين حسب علم الباحثة في الكشف عن أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي، والاتجاهات العلمية، والتحصيل لطلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس. وكما تأتي أهمية هذه الدراسة من محاولتها الإجابة على الأسئلة المتعلقة بأثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل لطلبة الصف السابع الأساسي. وكما تستمد أهمية هذه الدراسة من أهمية نموذج سوم في تطوير شخصية المتعلم القيادية القادرة على مواجهة المشكلات في الحياة، والمساهمة في حلها واتخاذ القرارات الصائبة في المجالين العملي والحياتي، وإعداد جيل مبدع من المتعلمين حكماء عقلاء متفكرين يتصفون بالتعلم الذاتي مدى الحياة. ويؤمل من هذه الدراسة أن تقدم نموذجاً عملياً يمكن أن يستفيد منه المعلمون في تدريس مادة العلوم العامة. بحيث تساهم في تنمية التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع من خلال تقديم أنشطة تعليمية قائمة على نموذج سوم ورفع المستوى العلمي لدى الطلبة، كما وقد تسهم هذه الدراسة في تنمية الاتجاهات العلمية. ويؤمل من هذه الدراسة أن تعود بالفائدة على واضعي المنهاج عند صياغة وتطوير منهاج العلوم للمرحلة الأساسية. ويتوقع أن تفيد هذه الدراسة المسؤولين عن إعداد برامج تدريب المعلمين على استخدام وبناء وحدات دراسية حسب نموذج سوم. ويؤمل من هذه الدراسة فتح آفاق جديدة للباحثين لإجراء سلسلة من الدراسات الأخرى حول الموضوع.

## 6:1 أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

1- تقصي أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي للطلبة.

2- تقصي أثر استخدام نموذج سوم في الاتجاهات العلمية للطلبة.

3- تقصي أثر استخدام نموذج سوم في تنمية التحصيل الدراسي للطلبة.

## 7:1 حدود الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على الحدود الآتية:

1- حدود بشرية:

طلاب وطالبات الصف السابع الأساسي.

2- حدود زمنية:

تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2013-2014).

3- حدود مكانية:

مدارس وكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس.

4- حدود أكاديمية:

وحدة " أجهزة جسم الإنسان " من مادة العلوم العامة للصف السابع الأساسي.

## 8:1 مصطلحات الدراسة

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

**نموذج سوم:** يعني دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي باستخدام مجموعة أفكار وأسئلة منظمة يتبعها المعلم عند تدريسه لمهارات التفكير الناقد والإبداعي، بما يضمن تحسين طريقة تفكير الطلبة مستقبلاً وتعزيز عملية تعلم المحتوى (Swartz,2003). ويقصد به في هذه الدراسة بأنه نموذج يتم من خلاله دمج مهارات وعمليات التفكير (اتخاذ القرار، حل المشكلات،

تحديد علاقة الكل بالجزء، المقارنة والمقابلة، توليد الاحتمالات) بصورة طبيعية في التدريس، واستخدام خرائط التفكير والمنظمات البيانية مما يساعد على الفهم العميق للمحتوى وتنمية القدرات العقلية.

**التفكير فوق المعرفي:** معرفة المتعلم بالعمليات والأنشطة الذهنية التي يمارسها في مواقف التعلم المختلفة ومقدرته على التفكير والتدبر بالمعرفة التي يقوم بها أو السيطرة عليها من خلال تخطيط هذه الأنشطة ومراقبتها وضبطها أثناء التنفيذ، بالإضافة إلى تقييمه الذاتي لخطة النشاط التي قام بها، وطريقة تنفيذه له، والنتائج المكتسبة (الرويثي، 2009). ويقصد به في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس التفكير فوق المعرفي المعدّ لأغراض هذه الدراسة.

**التحصيل الدراسي:** درجة الاكتساب التي يحققها المتعلم أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريسي معين (علام، 2002). ويقصد به في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي المعدّ لأغراض هذه الدراسة.

**الطريقة الاعتيادية (التقليدية):** طريقة التدريس التي يتم فيها عرض المادة العلمية عرضاً لفظياً من قبل المعلم الذي تقع عليه المسؤولية في توصيل المادة الدراسية مستعينا من وقت لآخر بالسبورة والطباشير، بينما يقتصر دور المتعلم على الاستماع لما يقوله المعلم (زيتون، 2004). ويقصد بها في هذه الدراسة بالطريقة التي يقوم بها المعلم بالدور الرئيسي في تدريس العلوم بالاعتماد على الكتاب المقرر فقط ويكون دور الطالب سلبياً.

**الاتجاهات العلمية:** مفهوم يرتبط بمعنى العلم وركائزه وأساسه وهو يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوع معين من موضوعات العلم وذلك من حيث تأييد الفرد لهذا الموضوع أو معارضته (القبيلات، 2005). ويقصد بها في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الاتجاهات العلمية المعدّ لأغراض هذه الدراسة.

**الصف السابع الأساسي:** هو الصف الذي يحتوي على الطلبة الذين تتراوح أعمارهم ما بين 11-13 سنة.

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

1:2 الإطار النظري

2:2 الدراسات السابقة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لطلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم العامة لوحدة أجهزة جسم الإنسان. ويتضمن هذا الفصل الإطار النظري للدراسة ويشمل: التفكير، واتجاهات تعليم التفكير، والتفكير فوق المعرفي ومكوناته وخصائصه، ونموذج سوم، وخصائصه والمبادئ التي يعتمد عليها نموذج سوم وهيكله دروس الدمج، والاتجاهات العلمية، ومكوناتها وخصائصها. بالإضافة إلى الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة الحالية، وموقع هذه الدراسة من الدراسات السابقة.

## 1:2 الإطار النظري

### 1:1:2 المقدمة

يمثل التفكير شكلاً من أشكال السلوك الإنساني المركب والمتداخل، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، كما يعتبر من أهم الخصائص التي تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات. وقد اختلفت نماذج التفكير نظراً لاختلاف النظرة السيكولوجية التي انطلق منها أصحابها لتفسير العمل الذهني، والمعالجات الذهنية التي يفترضون توظيفها في المواقف الذهنية أو التعليمية.

انطلقت الاتجاهات في البداية نحو التفكير من الاتجاه السلوكي الشرطي، الذي يعتبر أن التفكير استجابة شرطية تجاه مثيرات محددة تستدعي استجابات محددة مرتبطة بالظروف التي توجد ضمنها، ويحدد استمرار هذه الفكرة بالثواب الذي أتبع بها أو يليها. في حين انطلق الاتجاه السلوكي الإجرائي إلى أن التفكير عملية إجرائية ذهنية يبادر بها الفرد فيلاقي استجابة، قد تكون مرتبطة بحالة ذهنية أو حل مشكلة يقوم الفرد بها أو إجابة عن سؤال، وتعزز هذه الاستجابة لما لاقاه من تعزيز وتصحيح مصوب مرتبط بتشجيع خارجي ليصبح هذا التشجيع ذاتياً. أما الاتجاه المعرفي فهو أكثر اقتراباً من طبيعة الإنسان وعملياته الذهنية الحيوية. إذ نظر هذا الاتجاه للإنسان على أنه منظم للموقف والمعرفة، معالج لها نشط حيوي يبني الموقف أو يعيد



بناءه بهدف استيعابه، رفع مستوى معالجته، وكما افترض هذا الاتجاه أنّ الأفراد مختلفون في مستوى نشاط وآليات العمل الذهني العاملة، والموظفة في الموقف، أو في معالجة الخبرة.

فالنظرية الشاملة التي توضح أسلوب تعليم التفكير هي النظرية المعرفية. وقد ظهرت النظرية على يد العالم الأمريكي نايزر (Neisser,1976)، وتركزت النظرية المعرفية في أوائل ظهورها على دراسة العمليات الذهنية التي تحدث في الدماغ، أثناء عملية التنظيم والتخزين، والاستفادة، والتطبيق في الحياة اليومية. وتطورت النظرية فأخذت تهتم بفهم المعرفة الإنسانية ودراسة العمليات المعرفية، والبنية المعرفية، وعمليات الوعي والإدراك والفهم، والتفكير والتذكر، والتفكير في المعلومات من حولهم. كما تضمنت عمليات التمثيل الذهني المعرفي وتحويلها إلى خبرات معرفية، ودراسة عمليات المعالجة الذهنية للمعلومات، وتدويرها، وتنظيمها في الدماغ، وإظهار الأداء المناسب الدالّ على نمط المعالجة، والتطبيق ونقل عمليات التفكير التطبيقية إلى مواقف جديدة وصولاً لدمج تعليم مهارات التفكير في المنهاج. والاتجاه المعرفي الذي تستند إليه نظرية دمج تعليم مهارات التفكير في محتوى المنهج يقوم على عدد من الافتراضات: التعلم يقصد به التفكير أينما يستخدم. وهدف التفكير هو فهم العالم من حولنا، ويمكن فهم العالم من خلال استخدام استراتيجيات التفكير متعددة الوجود، وإن ترجمة المفكر للحديث وفهمه لا يؤثر على طريقة التفكير فيه، والمفكر المتعلم يبني طريقة خاصة به لفهم العالم المحيط به، والمتعلم مفكر نشط وحيوي في معالجته، ومفكر يبحث بطبيعته عن حلول لمشكلاته، والمتعلم يعيد ترتيب وتنظيم ما فكر به.

وانبثقت النظرية البنائية التي ظهرت على يد العالم بياجيه من معطيات النظرية المعرفية، حيث أنّ المتعلم المفكر يبني معرفته بنفسه من خلال تفاعله المباشر مع المنتج، ومن خلال التكيف المعرفي الذي يقود المفكر إلى التعلم والتفكير القائم على الفهم والمعنى (قطامي،2013). حيث تقوم النظرية البنائية في فلسفتها المعرفية على أساسين هما:

الأساس الأول: هو الخبرة السابقة، حيث يقوم الفرد ببناء المعرفة الجديدة من خلال الخبرة المعرفية الموجودة لديه، يبنيا عن طريق استنبالها من الآخرين. فالفرد يبني المعرفة بنفسه، من

خلال استخدام العقل والحواس حيث تتشكل المعاني المعرفية نتيجة تفاعل حواسه مع البيئة الخارجية. والأساس الثاني: هو التكيف مع البيئة الخارجية، فالوظيفة الأساسية للمعرفة هي التكيف مع معطيات ومتطلبات البيئة الخارجية التي يتفاعل معها المتعلم، لذا فإنّ بناء التراكيب والمخططات المعرفية يكون بمثابة عملية موازنة بين التراكيب المعرفية والواقع، وليست عملية تناظر أحادي أو تطابق بينهما (Appleton,1997). ويفترض علماء البنائية أن التعلم عملية ذهنية وهي مرادفة لعملية التفكير، وأنّ التعلّم البنائي مبني بطريقة تلائم تركيب الدماغ الإنساني، ويفترض كين وكاين (Cine & Caine,1999) مبادئ للتعلم والتعليم البنائي منها: إنّ عملية التفكير قائمة على التحدي بينما التهديد هو الذي يعمل على موت التفكير، ومن هنا يتضح أنّ التفكير والتعلم عملية نمائيّة متطورة مع العمر، ويقوم التفكير والتعلم على الوعي بشكل أساسي، ويقوم الدماغ الإنساني باستقبال المعرفة الكلية والجزئية وإنتاجها، ويشكل الانتباه عملية أساسية للتعلم، وتشكل الانفعالات ضرورة لعملية الترميز والتسجيل، وتوليد المعنى أساس لعملية الترميز والتسجيل، واستعداد لدى المتعلم، لذا فإنّ الدماغ نظام حيوي مستمر متفاعل يقوم بعملية البناء المستمرة لما يواجهه وما يتفاعل معه (قطامي،2013).

والبنائية لها استراتيجيات ونماذج متعددة، ومنها نموذج سوم (SWOM) القائم على دمج مهارات التفكير في المحتوى والذي يهدف إلى إعداد جيل من المتعلمين نشطين حيويين، قادرين على تحديد أهدافهم، واتخاذ القرارات بحكمة، وحل المشكلات، والإبداع في الأفكار والممارسات المتقدمة، باحثين عن المعرفة ومعالجين لها، وعقلاء متفكرين، ويتصفون بالتعلم الذاتي مدى الحياة، يقوم على أساس البنائية.

## 2:1:2 تعريف التفكير

لذلك فقد استخدمه العلماء بمسميات وأوصاف عدة؛ ليميزوا بين كل نوع منه، ويؤكدوا على تعقده وصعوبة الإحاطة بجميع جوانبه، فهم يتحدثون عن أنماط مختلفة من التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير التأملي، والتفكير الرياضي، والتفكير العلمي، والتفكير المعرفي، والتفكير ما وراء المعرفي وغيرها. فالتفكير عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات

التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات، بهدف تطوير الأبنية المعرفية والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة (حبيب،2007). ويعرّفه سولسو (Solso,1988) أنه عمليات عقلية معرفية تعد استجابة للمعلومات الجديدة بعد معالجات معقدة تشمل التخيل والتعليل وإصدار الأحكام وحل المشكلات (قطامي،2013، ص23). ويفترض دي بونو (De Bono,1997) أنّ التفكير مهارة عملية يمارس بها المتعلم نشاطه اعتماداً على الخبرة، أو هو اكتشاف متروّ أو متبصر أو متأن للخبرة من أجل الوصول إلى الهدف. ويعتبر تعريف كوستا (Costa,2001) من أشهر التعريفات، حيث يعرف التفكير بأنه إجراء عمليات عقلية للمدخلات الحسية، وعمل مراجعات إدراكية لهذه المدخلات للوصول إلى نهاية محددة من خلال استخدام الاستدلال، والاستنباط، وإعطاء قيمة لهذه الأفكار. ويعرّف ويلسون (Wilson,2002) التفكير بأنه عملية عقلية يتم عن طريقها معرفة الكثير من الأمور وتذكرها وفهمها وتقبلها (سعادة،2003، ص39).

### 3:1:2 أبعاد التفكير

وقد حدد مارزانو وآخرون كما ورد في (حبيب،2007) أربعة أبعاد للتفكير هي:

1- الميّا معرفة: وتعني أن يعنى الفرد بتفكيره وبذاته والتحكم فيها، والمعرفة بالعمليّة العقلية والتحكم فيها.

2- التفكير النقدي والإبداعي: حيث يركز الأول على التقييم بينما يركز الثاني على التوليد ويكمل الاثنان بعضهما البعض.

3- عمليات التفكير: وتتضمن المهارات التي تعتبر إجراءات معرفية بسيطة مثل: الملاحظة، المقارنة، الاستنتاج، أما عمليات التفكير فتشمل: تكوين المفهوم، تكوين المبدأ، اتخاذ القرار، البحث، الصياغة.

4- مهارات التفكير الأساسية: وتتضمن مهارات: التحديد، وجمع المعلومات، والتذكر، والتنظيم، والتحليل، والتوليد، والتكامل، والتقييم، والتركيّب، والاستدلال المنطقي، والتنبؤ، والمقارنة،

والتعرف على المشكلة، والتمييز، والتلخيص، والتجميع، والتخيل، والتخطيط، والإبداع، والتعميم، وضبط البيانات وتفسيرها، ورسم الأشكال البيانية، والتجريب.

## 4:1:2 خصائص التفكير

ويمكن تلخيص أهم الخصائص التي يمتاز بها التفكير بالنقاط الآتية:

- 1- التفكير سلوك هادف، فهو لا يحدث من فراغ أو بلا هدف و إنما يحدث في مواقف معينة.
- 2- التفكير سلوك تطوري كماً ونوعاً تبعاً لنمو الفرد وتراكم خطواته.
- 3- التفكير الفعال هو التفكير الذي يوصل إلى أفضل المعاني، والمعلومات الممكن إصلاحها.
- 4- التفكير مفهوم نسبي، فلا يعقل لفرد ما أن يصل إلى درجة الكمال في التفكير، أو أن يحقق ويمارس أنواع التفكير جميعها.
- 5- يتشكل التفكير من تداخل عناصر البيئة التي يجري فيها التفكير (فترة التفكير)، والموقف أو الخبرة.
- 6- يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة (لفظية، رمزية، منطقية، مكانية) لكل منها خصوصية (الحلاق، 2007).

## 5:1:2 اتجاهات تعليم التفكير

أظهرت الدراسات أن هناك إجماعاً بين العلماء والمربين بخصوص ضرورة تعليم وتطوير المهارات التفكيرية لدى جميع أفراد المجتمع، وفي جميع المراحل العمرية وخاصة لدى طلبة المدارس. ويؤكد دي بونو (De Bono, 1989) أنه يمكن تعليم التفكير؛ لأنّ التفكير يبسط الأشياء والمواقف، ولا يعمل على تعقيدها، ويجب النظر إليه كعملية بسيطة وآلية، ولن يتم ذلك إلا من خلال تعليم التفكير (العتوم والجراح، 2007). ويشير كوستا (Costa, 2004) إلى أنّ برامج تعليم التفكير تمكّن المتعلمين من حل المشكلات، وعلى اتخاذ القرارات المناسبة، وكما

يشير كل من بولا وسيون (Paula & Seon,2004) أنّ برامج تعليم التفكير تساعد على إكساب الطلبة فرص التحدي والاكتشاف، وتنمية الثقة بالنفس، واحترام الذات، وتحفيز الإنجاز الذاتي للطلبة (نوفل،2008).

لقد ذكر كوتون (Cotton,1991) أن هناك ثلاثة اتجاهات رئيسة في أساليب تعليم التفكير وهي:

الاتجاه الأول: الأسلوب المستقل حيث يتم فيه تعليم التفكير على شكل مهارات مستقلة عن محتوى المواد الدراسية مثل مادة تسمى " تعليم التفكير " .

الاتجاه الثاني: أسلوب الدمج والتكامل حيث يتم تدريس التفكير ضمن المواد الدراسية وجزء من الدروس الصفية المعتادة، ولا يتم تحديد حصة مستقلة للمهارة أو عملية التفكير، ويكون محتوى الدرس الذي تعلم فيه المهارة جزءاً من المنهاج المدرسي، ومن الدراسات التي أكدت فكرة دمج مهارات التفكير في مواضيع المناهج الدراسية دراسة برانسفورد (Bransford,1984).

الاتجاه الثالث: الجمع بين الأسلوبين حيث يتم تدريس المادة الدراسية كمادة مستقلة لها مدرسوها وخصصها واختباراتها، وكذلك تضمين مهارات التفكير ضمن المحتوى الدراسي.

والجدول رقم(1:2) يلخص أهم الفروق بين الأسلوب المستقل وأسلوب الدمج.

الرقم	الأسلوب المستقل	أسلوب الدمج
1	تعلم مهارات التفكير يكون على شكل مهارات مستقلة عن محتوى المواد الدراسية.	تعليم مهارات التفكير يمثل جزءاً من الدروس الصفية المعتادة.
2	يتم تحديد المهارة أو العملية، ويعطى المصطلح في بداية الحصة.	لا يتم إفراد حصة، ولا يتم التركيز على المصطلح بصورة مباشرة.
3	لا يوجد علاقة لمحتوى الدرس بالمنهاج العادي.	محتوى الدرس الذي تعلم فيه المهارة جزء من المنهاج المدرسي.
4	يراعى أن يكون محتوى الدرس بسيطاً حتى لا يتداخل أو يعقد تعلم مهارة التفكير.	يصمم المعلم الدرس وفق المنهاج المعتاد ويضمنه المهارة التي يريدتها.
5	يتم الانتهاء من برنامج تعليم مهارات التفكير خلال فترة زمنية معينة.	لا يتوقف دمج مهارات التفكير مع المحتوى الدراسي طيلة السنوات الدراسية.

(الخضراء،2005).

### 6:1:2 مبررات دمج التفكير في المنهج

من مبررات استخدام الدمج في تعليم مهارات التفكير في التدريس المنتظم للمواد المنهجية أنها وسيلة لتغيير المناهج، وتساعد الطلبة على حل مشاكل صعوبات التعلم المدرسي، وتعزيز التفكير الصحيح لديهم (شوارتز وبيركنز،2003). وكما أنّ تعليم مهارة التفكير من خلال دمجها بمحتوى الدروس اليومية يعد الأفضل لتوظيف الوقت لتعلمهما معاً (زيتون،2003). وإنّ عمليات التفكير ومهاراته لا يحدث بشكل مستقل ومنفصل عما يحيط بها (غبابن،2004). وكما أنّ هناك ردود فعل إيجابية من المعلمين مشجعة للاستمرار في دمج تعليم التفكير ضمن المناهج. وكما يرى البعض أن تعليم مناهج غير مألوفة للطلبة بوصفها مادة مستقلة سيجعلهم يتخبطون، وذلك لخروجهم عن الجو المألوف لديهم، كما أنّ لكل مادة دراسية

أساليب فهم خاصة بها، فالمختص فيها هو الأقدر والأفضل على إيصالها للطلبة (السرور، 2005). ويمكن تلخيص مبررات دمج التفكير بالنقاط التالية:

- 1- تحسين نوعية تفكير الطلبة ضمن سياقات ومحتوى شرعي.
- 2- الدخول إلى عقول الطلبة من الباب بدلاً من دخولها من النافذة.
- 3- مساعدة الطالب على مواجهة تحديات الحياة والتكنولوجيا عن طريق تزويده بأدوات تساعد على مواجهتها بأمن وثقة ونجاح.
- 4- تعلم مهارات أساسية للحياة مثل حل المشكلات واتخاذ القرار.
- 5- نمو التفكير لدى الطلبة وافترضه هدفاً لجميع الطلبة ضمن المنهاج.
- 6- إمكانية تعليم التفكير في جميع مواد المنهاج المدرسي والمواقف الحياتية.
- 7- التوجه نحو التطبيق في تعلم المواد الدراسية.
- 8- زيادة كفاءة وقدرة المتعلم في التفكير في محتوى التعلم مما يؤدي إلى زيادة في الفهم والتحصيل.
- 9- الدمج متطلب طبيعي لتعلم التفكير في المكان والمحتوى وهو المنهاج.
- 10- إن إدخال مهارات التفكير ودمجها في المنهج تلبية لمنطقية لوقائع التعلم والتعليم في الصف بدلاً من قطع التفكير أو تحديده منفصلاً بعيداً عن المحتوى التعليمي (قطامي، 2013).

إنّ كوستا (Costa, 2001) يؤمن بإمكانية تنمية التفكير من خلال إدخال مهارات التفكير بما فيها مهارات التفكير العليا إلى مناهج الطلبة ابتداء من مرحلة الروضة. وهذا ما يؤيده سوارتز (Swartz, 2003) صاحب نموذج سوم (SWOM)، الذي يرى أن المنهاج الدراسي يوفر سياقات طبيعية لتدريس مهارات التفكير واكتسابها من خلال تصميم دروس دمج محترفة

تعزز من دراسة المحتوى ومهارات التفكير لدى الطلبة. وإن دمج مهارات التفكير في المحتوى يعطي قوة وعمقاً للمناهج.

## 7:1:2 نموذج سوم (SWOM)

### 1:7:1:2 تعريف نموذج سوم (SWOM)

إن كلمة سوم (SWOM) هي اختصار لعبارة (School Wide Optimum Model)، وتعني النموذج الأمثل الشامل للمدرسة، لأنه يقدم برنامجاً تطويرياً يشمل كل جوانب صناعة الإنسان المتعلم الناجح، فللنموذج استراتيجيات وتعليمات وقواعد تتضمن بيئة تعليمية ناجحة (سوارتز، باركس، 2005، ص5).

في نموذج سوم (SWOM) ضرورة ملحة لتحليل المعرفة التي تقدم للطلاب وتصنيفها، فهناك معارف ينبغي أن يعرفها الطالب ويحفظها، وأخرى عليه أن يتعرف عليها فقط، وكلتاهما تسميان المعرفة التقريرية. وهناك معارف تتعلق بالفعل والأداء ينبغي على الطالب أن يتقنها وتسمى المعرفة الإجرائية. وكلا النوعين من المعرفة يتعلمه الطالب بطريقة مختلفة، والنموذج له استراتيجياته الخاصة باكتساب المعرفة التقريرية، وأخرى خاصة باكتساب المعرفة الإجرائية. ففلسفة دروس سوم (SWOM) قائمة على المزج والدمج الطبيعي بين الاستراتيجيات والمحتوى التعليمي (المعرفة التقريرية)، والمهارة (المعرفة الإجرائية)، واعتبار هذه الاستراتيجيات القالب الذي يصب فيه المحتوى، حيث تكتسب المعارف والمعلومات في الوقت الذي يتدرب فيه الطلبة على المهارة.

ويعد الطالب أساس عملية التعلم والتعليم في نموذج سوم (SWOM)، حيث يتم فيه إشراك الطالب لاستخدام المعرفة في سياق ذي معنى، مما يؤدي إلى حصوله على أعلى مستوى من الفهم المتعلق بتلك المهارة، وتطوير مهارات التفكير لديه، ورفع مستوى التحصيل، و يساعد في تعلم الطالب كيفية اكتساب المعارف (عبد الكريم، 2004).



أي أن نموذج سوم (SWOM) يعني دمج التدريس المباشر في مهارات تفكير محددة في المحتوى الدراسي باستخدام مجموعة أفكار وأسئلة منظمة يتبعها المعلم عند تدريسه لمهارات التفكير الناقد والإبداعي، مما يؤدي إلى تعزيز عملية تعلم المحتوى للمادة، والارتقاء بطريقة تفكير الطلبة.

## 2:7:1:2 مهارات التفكير الناقد والإبداعي التي يركز عليها نموذج سوم (SWOM)

إن أهم مهارات التفكير الناقد والإبداعي التي يركز عليها برنامج سوم هي ما يأتي:

1- علاقة الكل بالجزء: وفيه تثار الأسئلة الآتية:

أ- ما الأشياء الصغيرة التي تشكل الكل؟

ب- ما وظيفة كل جزء؟

ج- كيف تعمل الأجزاء مجتمعة لتشكيل الكل وتؤدي عمله؟

2- المقارنة والتباين: وفيها تثار الأسئلة الآتية:

أ- كيف يتشابهان؟

ب- كيف يختلفان؟

ج- أي أوجه الشبه والاختلاف تعتبر مهمة؟

د- ما التصنيفات والنماذج التي تراها في أبرز التشابهات أو الاختلافات؟

هـ- ما الاستنتاج المقترح من أبرز التشابهات والاختلافات؟

3- اتخاذ القرار: وفيه تثار الأسئلة الآتية:

أ- ما الذي يجعل القرار ضرورياً؟

ب- ما خياراتي؟

ج- ما النتائج (التبعات) المحتملة لكل خيار؟

د- ما أهمية هذه النتائج (التبعات)؟

ه- أي الخيارات أفضل في ضوء النتائج (التبعات)؟

إنّ مهارات الاختيار تثار حولها الأسئلة الآتية:

- ما الأشياء التي يمكنني تأديتها؟

- ما الذي سيحدث إذا أديت هذه الأشياء؟

- ما الأشياء الجيدة التي يتعين عليّ تأديتها؟

4- حل المشكلات: وفيها تتناول الأسئلة الآتية:

أ- لماذا توجد هناك مشكلة؟

ب- ما المشكلة؟

ج- ما الحلول المتاحة لهذه المشكلة؟

د- ما الذي سيترتب على حل المشكلة بوحدة من الطرق أو الحلول المتاحة؟

ه- ما الحل الأمثل لهذه المشكلة؟

5- التنبؤ: وفيه تثار الأسئلة الآتية:

أ- ما الذي قد يحدث؟

ب- ما الأدلة التي قد تحصل عليها والتي تشير إلى أنّ هذا التنبؤ مرجح؟

ج- ما الأدلة المتوافرة التي لها علاقة فيما إذا كان التنبؤ مرجحاً؟

د- بالاعتماد على الأدلة هل التنبؤ مرجح أو غير مرجح أو غير مؤكد؟

6- توليد الاحتمالات: وفيه تعالج الأسئلة الآتية:

أ- لماذا تريد توليد الاحتمالات؟

ب- ما الاحتمالات التي تستطيع التفكير فيها؟

ج- ما الأنواع الأخرى من الاحتمالات؟

د- ما بعض الاحتمالات الاستثنائية؟

ه- كيف تقرر أن واحداً من هذه الاحتمالات ممكن؟ (الدليمي والهاشمي، 2008).

**2:1:7:3 المبادئ الأساسية التي يعتمد عليها نموذج سوم (SWOM)**

إنّ أهم المبادئ الأساسية التي يعتمد عليها نموذج سوم (SWOM) هي:

1- التفكير والتأمل ركن للتعلم وأساسه.

2- دمج العادات العقلية المنتجة والمهارات والعمليات والاستراتيجيات العقلية المعرفية بشكل واضح ومحدد في تدريس المنهج، هو الهيكل الأساسي للنموذج.

3- مراعاة تباين الطلبة من حيث الخصائص الذاتية مثل أنماط التفكير، وأنماط التعلم المفضلة، ومنطقة التطور الأقرب للبنية العقلية الحالية، والتي تعد عنصراً أساسياً لتعلم ناجح.

4- التعلم عملية مستمرة مدى الحياة، وتكون فعالة ومؤثرة في البناء المعرفي إذا استخدمت الاستراتيجيات المناسبة لذلك.

5- العواطف والمشاعر والأحاسيس والاتجاهات والسلوك الذاتي المنتج جزء من عملية التعلم.

6- الفعل والتطبيق والأداء والعمل هم الجزء الآخر لعملية التعلم.

### 2:1:7:4 خصائص نموذج سوم (SWOM) ومزاياه

إن أهم خصائص نموذج سوم (SWOM) ومزاياه هي:

1- رفع مستوى استيعاب الطلاب وفهمهم للمواد التعليمية، مما يؤدي إلى تحسين في عمليات التعلم وتسريعها.

2- تنمية قدرات الطلاب الذهنية واكتسابهم المهارات والعمليات والعادات العقلية التي تجعل منهم طلاباً مفكرين ومنتجين.

3- تطوير مهارات التفكير لدى الطلاب وتطوير مواهبهم واهتماماتهم.

4- رفع المستوى التحصيلي للطلاب، وتخرج طلاب يتصفون بالتعلم الذاتي المستمر.

5- تغيير نظرة الطلاب تجاه التعليم من مجرد الحفظ والتلقين والدراسة لامتحانات إلى الاستمتاع بالدراسة، وتقبل التحديات العلمية، والتعلم للحياة.

### 2:1:7:5 مهارات وعمليات التفكير لنموذج سوم (SWOM)

تقسم مهارات التفكير الخاصة بنموذج سوم (SWOM) من خلال ما يسمى بالخريطة

العقلية المعرفية إلى قسمين هما:

1- مهارات العقل المعرفية وعملياته.

2- عمليات العقل وعاداته المنتجة.

أولاً: مهارات العقل المعرفية وعملياته وهي تصنف إلى عدة مهارات عامة، وتصنف كل منها إلى مهارات أقل عمومية:

أ- مهارات اكتساب المعرفة وتحقيق التكامل بينها.

ب- مهارات توضيح الأفكار وتحسين الفهم.

ج- مهارات تعميق المعرفة وصلتها.

د- مهارات استخدام المعرفة استخداماً ذا معنى.

ثانياً: عمليات العقل وعاداته المنتجة وهي تصنف إلى عدة عمليات عامة، وتصنف كل منها إلى عمليات أقل عمومية:

أ- الوعي بالذات وضبطها.

ب- الوعي بالتفكير وضبطه.

ج- ضبط الأداء.

د- ضبط الإرادة الذاتية (عبد الكريم، 2004).

وسيتم استخدام خمسة أنواع من مهارات وعمليات التفكير في هذه الدراسة وهي:

1- اتخاذ القرار.

2- حل المشكلات.

3- تحديد علاقة الكل بالجزء.

4- المقارنة والمقابلة.

5- توليد الاحتمالات.

**2:1:7:6 المبادئ التي توفر الأساس لدمج مهارات التفكير خلال عملية تدريس المحتوى**

1- كلما كان تدريس التفكير أكثر وضوحاً فإنّ تأثيره في التلاميذ يكون أكبر.

2- كلما خيم جو من إعمال العقل على مناخ التدريس داخل الفصل، بات بمقدور التلاميذ التوصل إلى طريقة التفكير الأفضل.

3- كلما تم الدمج بين عملية تعليم التفكير ومحتوى الدرس، زاد تفكير التلاميذ بالمادة الدراسية (Swartz & Perkins, 2003).

### 7:7:1:2 هيكله درس دمج مهارة التفكير في المحتوى وفقاً لنموذج سوم (SWOM)

تمثل هيكله درس الدمج نموذجاً لتصميم دروس الدمج، لتعليم مهارة أو عملية تفكير، وهي تحتوي على جميع عناصر الدمج التي تتناسب مع أي محتوى. وتتكون هذه الدروس وفقاً لنموذج سوم (SWOM) من أربعة أجزاء، يتم فيها تركيز انتباه الطلاب على التفكير الذي يتعلمونه بطريقة مختلفة، وفي كل جزء من أجزاء الدرس الأربعة يتم تعريف الطلبة بمهارة التفكير والمحتوى اللتين تشكلان هدف الدرس. وأجزاء الدرس الأربعة هي:

1- مقدمة الدرس.

2- التفكير النشط.

3- التفكير في التفكير.

4- تطبيق التفكير.

وفيما يلي توضيح لكل جزء من الأجزاء الأربعة:

أولاً: مقدمة الدرس

وهي عبارة عن مقدمة تستثير معرفة الطالب السابقة ومهارة التفكير لديه، ويتم فيها تصميم تمرين بسيط يساعد على تعريف الطالب به من خلال التفكير، والبرهنة للطلبة سبب اعتبار هذا النوع من التفكير هاماً، ومساعدتهم على الربط بين أهمية هذا النوع من التفكير

وتجاربهم الخاصة، وتدريبهم على عملية الاشتراك في التفكير بمهارة، وتعريفهم بأهمية الاشتراك في هذا النوع من التفكير بينما يتأملون في المحتوى الذي يتعلمونه.

#### ثانياً : التفكير النشط

بعد المقدمة يشترك الطلبة في تمرين يتم فيه توجيههم عن طريق أداء هذا النوع من التفكير بمهارة. وفي هذا الجزء يتم تدريس المحتوى ومهارة التفكير في آن واحد، وهذا ما يسمى بدمج مهارة التفكير وعملياته بشكل واضح ومحدد بالمحتوى، ويساعد ذلك الطلبة على استيعاب محتوى الدرس وأهدافه، وتستخدم فيه طريقتان واضحتان تحثان على توجيه نشاط التفكير هما التحفيز اللفظي (على الأغلب تكون على شكل أسئلة)، والمنظمات البيانية. وهذا ما يسمى بالتفكير النشط في كل درس من دروس نموذج سوم (SWOM).

#### ثالثاً : التفكير في التفكير

يتم فيه إشراك الطلبة في نشاط تأملي، حيث يضعون مسافة بينهم وبين محتوى الدرس ليتمكنوا من التفكير في نوع التفكير الذي قاموا به. ويخطط الطلبة لعملية تفكيرهم بكل وضوح، والتعليق على مدى صعوبة أو سهولة العملية، أو كيف يمكنهم تطويرها، وما إذا كانت هذه الطريقة مثمرة للتفكير في مثل هذه المواضيع، ويخططون لكيفية قيامهم بهذا النوع من التفكير في المستقبل، وهذا ما يطلق عليه ما وراء المعرفة، ويمكن التمرس عليه من خلال مجموعة من الأسئلة مثل: ما نوع التفكير الذي اشتركت فيه؟ وكيف طبقت هذا النوع من التفكير؟ وهل هذه الطريقة فعالة للاشتراك في هذا النمط من التفكير؟

#### رابعاً : تطبيق التفكير

يساعد المعلم الطلبة على تطبيق مهارة التفكير وعملياته التي تعلمونها في الدرس على مواقف أخرى. ويتم في هذا الجزء استخدام تمارين أنشطة الانتقال مباشرة بعد الانتهاء من الأجزاء الثلاثة السابقة من الدرس. ويقسم الانتقال إلى:

الانتقال القريب: وهي أمثلة من حقل نشاط التفكير نفسه المستخدم في الدرس.

الانتقال البعيد: وهي أمثلة من مواد دراسية أخرى أو تجارب خاصة (سوارتز وباركس، 2005).

## 2:1:8 التفكير فوق المعرفي

### 2:1:8:1 تعريف التفكير فوق المعرفي

ظهر مفهوم التفكير فوق المعرفي، ودخل مجال علم النفس المعرفي على يد جون فلافليل (John Flavell) في منتصف السبعينات، ويعد التفكير فوق المعرفي من أكثر موضوعات علم النفس حداثة مع أنه فكرة ليست جديدة (العتوم، 2004)، فلقد وصف جيمس (James) وديوي (Dewey) عمليات ما وراء المعرفة على أنها تحتوي على التأمل الذاتي الشعوري خلال عملية التفكير والتعلم. ويعرّف ليذر وميكلوغين (Leather & Mecloughlin) التفكير فوق المعرفي على أنه التفكير في التفكير، أو التفكير حول المعرفة الذاتية، أو التفكير حول المعالجات الذاتية وهي تتضمن الوعي والفهم والتحكم، وإعادة ترتيب المادة، والاختيار، والتقويم والتي تتكون خلال التفاعل مع المهام التعليمية (الطيبي، 2006). والعالم فلافليل (Falvell, 1978) حيث ذكر أنه سلوك عقلي موجه للهدف ومتعمد ويمكن أن يستعمل لإنجاز مهام. ولقد اعتبر كوستا التفكير فوق المعرفي إحدى العادات العقلية الست عشرة التي اقترحها في قائمة قابلة للزيادة مع تقدم البحث التربوي (الروبيثي، 2009). وتشير ما وراء المعرفة إلى عملية المعرفة حول المعرفة، فإذا كانت المعرفة الإنسانية تشير إلى البيانات والمعلومات المتوفرة التي تعطى للفرد، فإن التفكير فوق المعرفي الإنساني يشير إلى المعرفة الداخلية وعمليات معالجة المعلومات داخلياً، فالتفكير فوق المعرفي يشير إلى كيف يفكر الفرد ويتحكم في عملياته (Zachary, 2000, 92). ويعرّف جروان التفكير فوق المعرفي بأنه مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وتنمو مع تقدم العمر والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير الموجهة لحل المشكلة واستخدام القدرات أو الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات التفكير (جروان، 2005).



وتعرّف الباحثة التفكير فوق المعرفي بأنه وعي الفرد الذاتي لعملياته المعرفية والتحكم والسيطرة على نشاطات التفكير التي توجهه الفرد لحل المشكلات بفاعلية.

### **2:8:1:2 أهداف التفكير فوق المعرفي**

والتفكير فوق المعرفي يهدف إلى:

- 1- مراقبة عمليات التفكير وضبطها.
- 2- توجيه الفرد في أثناء التفكير.
- 3- إثارة وعي الفرد بكيف يفكر، وما الذي يدور في ذهنه من عمليات داخلية وطريقته في مواجهة المشكلة والنتائج التي توصل إليها (الرويثي، 2009).

### **3:8:1:2 مكونات التفكير فوق المعرفي:**

اختلف التربويون وعلماء النفس في تقسيم مكونات التفكير فوق المعرفي، إلا أنّ أكثر التقسيمات شيوعاً هو تقسيم يور (Yore, 1998)، حيث اقترح أنّ التفكير فوق المعرفي ينقسم إلى مجالين واسعين:

المجال الأول: التقويم الذاتي للمعرفة (الوعي) ويتضمن ثلاثة أنواع للمعرفة:

1- المعرفة التقريرية.

2- المعرفة الإجرائية.

3- المعرفة الشرطية.

المجال الثاني: الإدارة الذاتية للمعرفة ويشمل:

1- التخطيط.

2- التنظيم.

3- التقييم

### 2:1:8 4: الخصائص التي يقوم عليها التفكير فوق المعرفي

1- وعي الفرد بما لديه من معلومات وقدرته على تنظيم المعرفة التي اكتسبها أو الأنشطة المعرفية التي يقوم بها.

2- المعرفة بالأنشطة والعمليات التي يستخدمها الفرد قبل وفي أثناء وبعد التعلم.

3- القدرة على التخطيط والمراقبة والضبط لعملية التفكير ومن ثم تقييمها.

4- سماع التفكير والتحدث عما يتم في عقولنا قبل عمليات التفكير وفي أثناءها وبعدها.

5- التأمل والتفكير في المعرفة وعدم الاكتفاء بالفهم السطحي (الرويثي، 2009).

### 2:1:8 5: مهارات التفكير فوق المعرفي

عرف ستيرنبرج مهارات التفكير فوق المعرفي أنها " مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدم في السن من جهة ونتيجة للخبرات الطويلة والمتنوعة التي يمر بها من جهة ثانية، حيث تقوم بمهمة السيطرة على جميع الأنشطة الموجهة لحل المشكلات المختلفة مع استخدام القدرات المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير " (سعادة، 2003، ص8).

### 2:1:8 6: تصنيف مهارات التفكير فوق المعرفي

ومن تصنيفات مهارات التفكير فوق المعرفي المقترحة تصنيف مارزانو وزملائه وهو ينقسم إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي:

1- مهارات التنظيم الذاتي: وهي تتضمن الوعي بقرار انجاز المهام الأكاديمية والاتجاه الايجابي نحوها وضبط الانتباه بانجازها.

2- المهارات اللازمة لأداء المهام الأكاديمية: وتشتمل على المعرفة التقريرية والمعرفة الإجرائية والمعرفة الشرطية.

3- مهارات التحكم الإجرائي " التنفيذي ": وتشمل مهارات تقويم الطلاب لمعارفهم قبل وفي أثناء وبعد انجاز المهام، ومهارات التخطيط المتعمد لخطوات واستراتيجيات انجاز المهام ومهارات التنظيم اللازمة لإكمال المهام وضبط ومراقبة التعلم وانجاز المهام. وكما صنفها هوراك (Horak,1994) بأنها تحديد أهداف التعلم، وإدارة الوقت في التعلم، وتتابع الفهم، واستخدام مصادر التعلم، والمراقبة الذاتي. أما ستيرنبرج فقد صنف مهارات التفكير فوق المعرفي إلى ثلاث مهارات رئيسة هي: التخطيط والمراقبة والتقييم، وتضم كل فئة من هذه الفئات عدداً من المهارات الفرعية. ويوضح الشكل (1:2) مهارات التفكير فوق المعرفي والمهارات الفرعية المرتبطة بها:



الشكل (1:2) مهارات التفكير فوق المعرفي والمهارات الفرعية المرتبطة بها

## 7: 8:1:2 دور مهارات التفكير فوق المعرفي في عملية التدريس:

يكمّن هذا الدور في مجالات عدّة:

- 1- معالجة المعلومات: إنّ أيّ تفكير هادف يتضمن مهارة معرفية وفوق معرفية فلا يجوز إهمالها وأيّ جهد لتعليم مهارات التفكير يتطلب مساعدة المتعلمين على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي.

2- ارتباطها القوي بالأداءات والكفايات البحثية التنفيذية، حيث تسهم في الارتقاء بمستويات التفكير والمعالجة، والوعي باستراتيجيات التفاعل مع المعرفة يساعد في تنمية التفكير الناقد والإبداعي، وانتقال أثر التعلم.

3- مساعدة المتعلم على الفهم والتعلم الايجابي، واكتساب عادات جديدة في التفكير تمكن المتعلم من التعلم الذاتي المستقل، وتحسن من قدراته على الفهم والاستيعاب والتخطيط وحل المشكلات.

4- التقليل من صعوبات التعلم.

5- تطوير مهارات يدوية وعملية بشكل مخطط، واستخدام استراتيجيات منظمة ذات خطوات علمية لتنفيذ الأنشطة العملية (الرويثي، 2009).

### 8:1:2 8: خصائص المتعلمين ذوي مهارات التفكير فوق المعرفي

جدول (2:2) يوضح الخصائص المعرفية والوجدانية والسلوكية لذوي مهارات التفكير فوق المعرفي.

الخصائص السلوكية	الخصائص الوجدانية	الخصائص المعرفية
القدرة على إدراك السلوك، المتابعة، دعم التعلم، تقديم المساعدة، البحث عن المساعدة، استخدام الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة بفاعلية، السعي للحصول على المعلومة، اختبار الاستراتيجيات المناسبة، توظيف أمثلة للمعلومات، إدراك الاستراتيجيات المناسبة للحل، مهارات ما وراء معرفية نمائية، المراقبة الذاتية لعملية التفكير، التفكير بصوت مسموع، ممارستها الفرد بطريقة تلقائية غير مقصودة.	الكفاءة الذاتية، الدافعية، الاهتمام ببيئة التعلم، تحمل المسؤولية، التعامل بفاعلية مع المعلومات، القياس بطريقة مباشرة تلقائية، تساعد على التفكير في المشاعر، تزيد الاتجاه نحو التعلم، تربط المتعلم بالمادة العلمية، تنمي التعاون بين المتعلمين، تزيد الدافعية الذاتية، تساعد على التفكير بصوت عال، تقاس بطريقة غير مباشرة، الذكاء وجداني.	التنظيم الذاتي، التخطيط، التقويم، استخدام التعلم الذاتي، المقارنة وبناء الأدلة، المراقبة الذاتية، التساؤل الذاتي، التفكير والتأمل، القدرة على التفكير، تقييم عملية الحل، علاقة المهارات ما وراء المعرفة علاقة دائرية متداخلة، تساعد الفرد على التفكير في التفكير، من العمليات العقلية العليا، التخطيط لحل المشكلة، الملاحظة الذاتية، طرح الأسئلة.

(المصري، 2010).

## 2:1:9 الاتجاهات العلمية

### 2:1:9:1 تعريف الاتجاهات العلمية

لقد تعددت تعريفات الاتجاهات باختلاف الأسس والنظريات التي انبثقت منها، فقد عرّف إبراهيم (2009) الاتجاه بأنه استعداد مسبق تم تعلمه للاستجابة بطريقة ايجابية أو سلبية بصورة متسقة بالنسبة لشيء معين. وعرّفه اللقاني والجمل (2003) بأنه حالة من الاستعداد تولد تأثيراً ديناميكياً في استجابة الفرد، وتساعده على اتخاذ القرارات المناسبة، بالرفض أو القبول عند تعرضه لمواقف ومشكلات. و يمكن تعريفه بأنه مفهوم يشير إلى معتقدات الفرد، أو هو الموقف الذي يتخذه الفرد نحو مكونات بيئته المادية أو المعنوية. وعلى ذلك يمكن القول بأن الاتجاه هو ذلك الاستعداد أو التهيؤ العقلي الذي يتكون عند صاحبه نتيجة لخبراته السابقة، ويجعله يسلك سلوكاً معيناً ذا طابع خاص إزاء الأشخاص أو الأشياء أو الآراء (الخطيب، 2007). وكما يعرف الاتجاه بأنه تكوين افتراضي يتضمن استجابة محفزة عندما يواجه الفرد مثيرات اجتماعية بارزة (علام، 2002، ص518).

أما الاتجاه العلمي فيشير إلى مواقف الفرد التي سبق له أن كونها، وتساعده على وصف التفاعلات التي تحدث بينه وبين كل من العلوم والنشاطات العلمية التي يمارسها العلماء (عطا الله، 2001، ص164). وكما تعرف الاتجاهات العلمية بالعمليات العقلية التي يتصف بها التفكير العلمي والتي تحدث في العقل مثل الملاحظة الدقيقة للوصول إلى معلومات كافية لدراسة الأحداث والظواهر من أجل الوصول إلى التعميمات، والدقة في الوصف وتقديم الأدلة، والموضوعية وعدم التحيز (نشوان، 2001).

والاتجاهات تتكون من ثلاثة مكونات هي: المكون المعرفي، والمكون الوجداني، والمكون السلوكي. وترى الباحثة بأن تعلم الاتجاهات يتحقق عندما تتكامل المكونات الثلاثة، فهي مكونات متداخلة ومتكاملة فلا يوجد انفصال بينهم إلا بهدف الدراسة العلمية.

## 2:9:1:2 الصفات التي يتميز بها الشخص ذو الاتجاه العلمي

من الصفات التي يتميز بها الشخص ذو الاتجاه العلمي:

- 1- حب الاستطلاع.
- 2- التفتح الذهني.
- 3- عدم التسرع.
- 4- العقلانية.
- 5- الإيمان بالطرق العلمية.
- 6- الاعتقاد بالدور الاجتماعي.
- 7- الدقة والأمانة العلمية.
- 8- الشجاعة الأدبية.
- 9- الاستعداد لتغيير الرأي.
- 10- التواضع العلمي.
- 11- تكون لديه تطلعات للاشتغال بالعلم فيما بعد (علي، 2002).

## 2:9:1:3 خصائص الاتجاهات في التربية العلمية وتدريس العلوم

- 1- الاتجاهات متعلمة، وهذا يعني أن الاتجاهات ليست غريزية أو فطرية موروثة، فهي حصيلة ما يكتسبه الطالب من الخبرات والآراء والمعتقدات من خلال تفاعله مع بيئته الماديّة والاجتماعية.

2- الاتجاهات تنبئ بالسلوك: أي تعمل كموجهات للسلوك، ويستدل عليها من السلوك الظاهريّ للفرد (الطالب).

3- الاتجاهات اجتماعيّة: أي أنها ذات أهمية شخصيّة - اجتماعيّة، تؤثر في علاقة الطالب بزملائه أو العكس.

4- الاتجاهات استعدادات للاستجابة: أي أنّ الاتجاهات تحفّز وتهيء الفرد للاستجابة، وبالتالي فإن وجود (تهيؤ أو تحفّز) خفي يهيء الشخص لتلك الاستجابة.

5- الاتجاهات استعدادات للاستجابة عاطفياً.

6- الاتجاهات ثابتة نسبياً وقابلة للتّعديل والتّغيير.

7- الاتجاهات قابلة للقياس: يمكن قياس الاتجاهات على صعوبتها، وتقديرها من خلال مقاييس الاتجاهات مادامت أنها تتضمّن الموقف التفضيلي في فقرات المقياس، سواء من خلال قياس الاستجابات اللفظية أو من خلال قياس الاستجابات الملاحظة لهم (زيتون، 1996).

#### 2:1:9 وظائف الاتجاهات

1- تعمل الاتجاهات على تقديم المساعدة في تحقيق الأهداف لدى الفرد.

2- تقدم الاتجاهات مجموعة من القواعد المبسطة للاستجابة.

3- للاتجاهات وظيفة تعبيرية تسمح للفرد أن ينمو ويتطور بطرق تتضمن إشباعاً حقيقياً.

4- للاتجاه أهمية حيث أن الفرد يقوم فيه بالدفاع عن نفسه.

5- تحدد اتجاهات الفرد استجاباته نحو الأشياء والموضوعات.

6- تعبر الاتجاهات النفسية عن امتثال الفرد لما يسود مجتمعه من معايير، ومثل، وقيم، ومعتقدات.



7- تزود الاتجاهات الفرد بمصادر معرفية، حيث يكتسب الفرد اتجاهاته من الجماعات التي يعيش فيها أو التي ينتمي إليها.

8- تزود الاتجاهات الفرد بصورة عن علاقته بالعالم الاجتماعي المحيط به.

9- ينظم الاتجاه النفسي العملية المعرفية، والانفعالية، والدافعية حول بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد.

10- تيسر الاتجاهات للفرد القدرة على السلوك واتخاذ القرارات في المواقف التي يواجهها بطريقة واضحة، ومحددة، وثابتة نسبياً دون تردد وتفكير يواجهه في كل مرة (قطامي، 2001).

## 2:2 الدراسات السابقة

يمكن تصنيف الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية إلى ثلاثة أقسام:

أولاً: الدراسات المتعلقة بدمج تعليم مهارات التفكير في المحتوى - نموذج سوم.

ثانياً: الدراسات المتعلقة بالتفكير فوق المعرفي.

ثالثاً: الدراسات المتعلقة بالاتجاهات العلمية.

### 1:2:2 الدراسات المتعلقة بدمج تعليم مهارات التفكير في المحتوى - نموذج سوم

دراسة حسين (2012) التي هدفت إلى معرفة فاعلية استراتيجية سوم (SWOM) في تحصيل مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي في ثانوية أم عمارة للبنات التابعة لمديرية تربية ديالى. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف الخامس العلمي، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين: المجموعة الأولى ضابطة تتكون من (30) طالبة تعلمن بالطريقة التقليدية، والمجموعة الثانية تجريبية تتكون من (30) طالبة تعلمن باستراتيجية سوم. واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، قامت الباحثة بإعداد أداة الدراسة وهي اختبار تحصيلي مكون من (50) فقرة من الأسئلة المقالية والموضوعية، وتم التحقق من صدقة وثباته. وتم معالجة البيانات

إحصائياً باستخدام اختبار (t-Test) لعينتين مستقلتين، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى فتح الله (2009) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل في العلوم والتفكير الناقد، والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. وقد اشتملت عينة البحث على مجموعتين: مجموعة تجريبية، والأخرى مجموعة ضابطة، وقد تم اختيار أفراد المجموعتين بطريقة عشوائية. واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: اختبار التفكير الناقد، واختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو العمل التعاوني وهي من إعداد الباحث. وأظهرت النتائج وجود تأثير في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم، والاتجاه نحو العمل التعاوني لصالح المجموعة التجريبية، وكما جاءت قيم حجم الأثر للتدريس باستراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل، والتفكير الناقد، والاتجاه نحو العمل التعاوني كبيرة، وهي على الترتيب (15.7-12.3-12.7).

أما دراسة العنزي (2007) فهذهت إلى فحص أثر برنامج تعليمي مستند إلى نموذج سوم (SWOM) في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من (57) طالباً من طلاب الصف السادس الابتدائي، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: المجموعة الأولى ضابطة تتكون من (28) طالباً، درست بالطريقة التقليدية، والمجموعة الثانية تجريبية تتكون من (29) طالباً، درست باستخدام برنامج تعليمي مستند لنموذج سوم (SWOM). واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، ومقياس فريدمان (Friedman, 1996) الذي يقيس مرحلتين من مراحل عملية اتخاذ القرار (التفكير، والالتزام) لدى المراهقين. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أساليب اتخاذ القرار تعزى للبرنامج التدريبي.

2- لم تظهر فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمستويات التحصيل على أساليب اتخاذ القرار ككل بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

ودراسة قطيظ (2007) التي هدفت إلى استقصاء أثر دمج مهارات التفكير في محتوى مادة الفيزياء في اكتساب المفاهيم والاتجاهات العلمية لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن. وقد تكونت عينة الدراسة من (67) طالباً تم اختيارهم قصدياً من الصف التاسع في مدرسة أبوبكر الثانوية للبنين التابعة لمديرية عمان الثالثة، وكان عدد المجموعة التجريبية التي تعلمت عن طريق دمج مهارات التفكير في المحتوى (34) طالباً، والضابطة (33) طالباً. واستخدم الباحث الأدوات وهي اختبار المفاهيم الفيزيائية، ومقياس الاتجاهات العلمية، ودمج مهارات التفكير بالمحتوى الدراسي، ودليل المعلم لتدريس الوحدة الدراسية. وكانت نتائج البحث رفض الفرضية الصفرية الأولى والثانية. أي يوجد فروق، ويوجد أثر لدمج مهارات التفكير في المحتوى.

وهدفت دراسة كيوان (2006) إلى استقصاء أثر دمج تعليم مهارات التفكير في منهج العلوم في مستويات تفكير طلبة الصف الخامس الأساسي وتحصيلهم في مادة العلوم العامة. تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الخامس الأساسي في مديرية عمان الرابعة، والبالغ عددهم (190) طالباً. واشتملت عينة الدراسة على (82) طالباً حيث تم اختيار العينة بطريقة قصديّة، وقسمت العينة إلى مجموعة تجريبية (40) طالباً، ومجموعة ضابطة (42) طالباً. واستخدمت الدراسة أدوات مختلفة لتحقيق أهدافها، وتتمثل باختبار تحصيلي في مادة العلوم، ومقياس التفكير، بالإضافة إلى البرنامج التعليمي الذي تم من خلاله دمج تعليم مهارات التفكير (المقارنة والمقابلة، وتحديد علاقة الجزء بالكل، وعملية اتخاذ القرار) بالمحتوى. ودلت نتائج الدراسة على وجود تأثير إيجابي لاستخدام نموذج سوم على التحصيل الدراسي، وعدم وجود تأثير لاستخدام النموذج على مقياس التفكير.

وهدفت دراسة راو (Rao,2005) إلى الكشف عن أثر دمج مهارات التفكير الناقد في المحتوى، وركز الباحث في هذه الدراسة على ست من مهارات التفكير الناقد وهي التحليل الجزئي والكلي، والمقارنة، واتخاذ القرار، والتفسير أو الشرح النسبي، والتنبؤ، والتصميم. وقد وجدت الدراسة أنه يمكن دمج مهارات التفكير الناقد في محتوى المقرر الدراسي بصورة

طبيعية. ومن خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة تبين أن دمج مهارات التفكير الناقد في المحتوى يحفز الطلاب على التفكير، ويحسن من قدراتهم على التعلم.

ودراسة روبنسون (Robinson,2005) هدفت إلى الكشف عن أثر دمج مهارات التفكير الناقد في محتوى التربية البيئية لدى طلاب المدارس الإعدادية في تنمية مهارات التفكير الناقد. واستخدم الباحث أداة خاصة لقياس التفكير الناقد للتربية البيئية (CTTEE)، وعلاقة ذلك بالمتغيرات التالية: الجنس، والقدرات الدراسية، والوضع الاجتماعي والاقتصادي. ولقد تم اختيار عينة الدراسة بشكل عشوائي من الصفوف (السادس، والسابع، والتاسع) يمثلون خمس مدارس مختلفة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة. وقد تم تدريس المجموعة التجريبية الوحدات النسبية البيئية التي تم دمج مهارات التفكير الناقد في المحتوى الدراسي، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها الوحدات نفسها ولكن بالطريقة العادية. ولقد استغرقت فترة التدريس ثمانية أسابيع بما مجموعه (16) درساً، ولقد تبين من نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التفكير الناقد.

ودراسة ماكسويل (Maxwell,2004) هدفت إلى توضيح دور المادة العلمية في تعليم التفكير. وجد أن معظم نتائج الأبحاث في تعليم التفكير تتم من خلال المادة الدراسية والتطبيق العملي لها في الغرفة الصفية، ودراسة السلوك المعرفي للطلبة. وقد استخلص أن التعلم الأفضل يحدث عندما تكون المعرفة الجديدة ذات معنى، ومتصلة بالمعرفة السابقة للطلبة وعندما تنظم المعلومات حول المفاهيم الرئيسة أو الأفكار العريضة، كما يمكن الحصول على المعرفة والاحتفاظ بها متى استخدمت عدة حواس في تعلمها واستخدام التدريب المرن المستمر، كما أن انتقال المعرفة يحدث متى عممت المفاهيم وأتيح الوقت للطلبة لاستيعاب المعرفة الأساسية والتركيز عليها.

وقام سولون (Solon,2003) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر دمج مهارات التفكير الناقد من خلال المناهج الدراسية والمحتوى الدراسي بشكل محدد. وتكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات من الطلاب بلغ عددهم (75) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين،

ومجموعة ضابطة، وقد تعلمت المجموعة الضابطة بالطريقة العادية وتكونت من (25) طالباً، أما المجموعتين التجريبتين البالغ عددهما (50) طالباً، فقد درست المقررات الدراسية بعد دمجها بمهارات التفكير الناقد. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست مهارات التفكير الناقد المتضمنة (الدموجة) في المقررات الدراسية.

ودراسة عمر (Omar,2002) هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر نموذج سوم (SWOM) في تعلم الطلبة ومستويات تفكيرهم في أحد مناهج العلوم والتربية الإسلامية واللغة العربية في مدرسة الاتحاد في أبو ظبي. وتكونت عينة الدراسة من (38) طالباً، وتم اختيار الصف السادس عشوائياً كمجموعة تجريبية يطبق عليها نموذج سوم (SWOM)، والصف الخامس كمجموعة ضابطة، وكان كلا الصفين يحتوي على (19) طالباً. وقد بلغت فترة الدراسة ثلاث سنوات، وأظهرت النتائج نجاح النموذج في إثبات قدرته على تعليم التفكير، وإنتاج تعلم فعال، من خلال تفوق المجموعة التجريبية في إظهار مستوى عال من الفهم، والتفكير الفعال في عملية اتخاذ القرار، بالإضافة إلى وصولهم إلى مهارة التفكير في عملية اتخاذ القرار، وتعزيز التفاعل الحيوي بين جميع الطلاب وإظهار النشاط وزيادة مستواه.

ودراسة جونز وهانيز (Jones & Haynes,1999) التي استهدفت توضيح نموذج لتعليم التفكير، وناقشا فيه طريقتين لتعليم مهارات التفكير الناقد: تعليم التفكير الناقد من خلال برنامج مستقل، وتعليم مهارات التفكير الناقد من خلال المحتوى المعرفي للمادة الدراسية، وقد كشفت النتائج عن قضية جدلية في تعليم التفكير وركزت الضوء على عملية صنع القرار في بناء التنظيم المنطقي للمنهج واستخدام طرق متعددة لتعليم مهارات التفكير.

ودراسة رجيندرا (Rajendran,1999) استهدفت هذه الدراسة الكشف عن أهمية تدريس مهارات التفكير العليا في محتوى المناهج الدراسية للمرحلتين الابتدائية والثانوية، مما يؤدي إلى ظهور الإبداعات والابتكارات داخل غرفة الصف، ولتحقيق ذلك ينبغي تأهيل المعلم نفسه بالمعلومات والمهارات والاتجاهات اللازمة، لتدريس مهارات التفكير العليا (تفكير ناقد،

وإبداعي، وحل مشكلات) داخل الفصول الدراسية. وتكونت عينة الدراسة من مجموعة معلمين من مدارس ماليزيا وأربعة فصول دراسية من الطلاب. واستخدم الباحث الأدوات الآتية: (بطاقة ملاحظة لسلوك المعلمين داخل الفصل، واستبانة، والمقابلات المفتوحة، والمهام والواجبات التي تم توزيعها على الطلاب). ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- أن المعلمين غير مؤهلين لإثارة الإبداع والابتكار داخل الفصل.
- قلة إلمام المعلمين بمهارات التدريس الضرورية وبالمحتوى المعرفي لأصول التدريس.
- ضعف الانسجام بين المعلمين والطلاب.

## 2:2:2 الدراسات المتعلقة بالتفكير فوق المعرفي

دراسة عقيلي (2010) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم على التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة، والاتجاه نحو المادة لدى التلاميذ المكفوفين. استخدم الباحث ثلاثاً من استراتيجيات ما وراء المعرفة هي: النمذجة، والتساؤل الذاتي، و(K.W.L) "Know -Want to know -Learned"، تكونت عينة الدراسة من مدرسة النور للمكفوفين بمدينة سوهاج، وتم تقسيم الفصل إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تدرس باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة وعددها (5) طلاب، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة العادية عددها (5) طلاب، وتم فصل المجموعتين أثناء التدريس. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث ثلاث أدوات هي: اختبار تحصيلي، ومقياس مهارات ما وراء المعرفة، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الأكاديمي عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) لصالح المجموعة التجريبية.

ودراسة جبر (2010) هدفت إلى معرفة أثر توظيف دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. ولتحقيق

أهداف الدراسة استخدم الباحث: اختباراً تحصيلياً واختباراً مهارياً، إضافة إلى المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالباً من طلاب الصف العاشر الأساسي، ضمن مجموعتين - تجريبية من (45) طالباً، وضابطة من (45) طالباً - وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية على تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف العاشر الأساسي.

أما دراسة سيربونام وتايركهام (Siribunnam & Tayraukham,2009) فهدفت إلى معرفة أثر استخدام دورة التعلم (الياءات السبعة)، واستراتيجية ما وراء المعرفة (K.W.L) في تنمية التفكير التحليلي والتحصيل العلمي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء في مقاطعة مهاساراكام بتايلاند، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان ثلاثة أدوات هي: اختبار تحصيلي، اختبار التفكير التحليلي، مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء. تكونت عينة الدراسة من (154) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي، قسمت إلى ثلاث مجموعات، مجموعة تجريبية أولى تدرس باستخدام دورة التعلم، ومجموعة تجريبية ثانية تدرس باستخدام استراتيجية (K.W.L)، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التفكير التحليلي والتحصيلي بين الطلاب لصالح المجموعتين التجريبتين، كما إن الطلاب الذين درسوا باستخدام دورة التعلم واستراتيجية ما وراء المعرفة (K.W.L) كانت اتجاهاتهم نحو تعلم الكيمياء مرتفعة أكثر من الطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

و دراسة الوهاية (2008) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام الاستراتيجيات فوق المعرفية في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم العامة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، وقد تكونت عينة الدراسة من (88) طالبة من طالبات الثاني المتوسط بمحافظة خميس مشيط بالسعودية، قسمت إلى مجموعتين: تجريبية درست بالاستراتيجيات فوق المعرفية، وضابطة درست بالطريقة التقليدية. استخدمت الباحثة اختباري التحصيل والتفكير الناقد وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين في الاختبارين لصالح المجموعة التجريبية تعزى لاستخدام الاستراتيجيات فوق المعرفية.

وهدفت دراسة محسن (2005) إلى تحديد أثر استراتيجية مقترحة قائمة على الفلسفة البنائية في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتوليد المعلومات في مادة العلوم لطلبة الصف التاسع الأساسي. ولتحقق أهداف الدراسة استخدم الباحث أداتين هما: مقياس مهارات ما وراء المعرفة، واختبار توليد المعلومات في العلوم، إضافة إلى المنهج التجريبي والوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (85) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي بمدرسة بنات جباليا الإعدادية "ب" التابعة لوكالة الغوث الدولية بغزة، وقد دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين على اختبار توليد المعلومات البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين على مقياس مهارات ما وراء المعرفة لصالح المجموعة التجريبية.

ودراسة شقير (2005) تناولت هذه الدراسة أثر برنامج تدريبي في القراءة الناقد في التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف العاشر وعلاقته بمتغيري الجنس والمستوى التحصيلي (مرتفع / منخفض). بلغ عدد أفراد العينة (150) طالباً وطالبة وزعوا على شعبتين للذكور، إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وشعبتين للإناث إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية. استخدم الباحث الاختبار التحصيلي لقياس مهارات التفكير فوق المعرفي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في التحصيل تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث وفروق بين المجموعتين في المستوى التحصيلي لصالح فئة المستوى المرتفع.

ودراسة خليل (2005) هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التفكير العلمي والاتجاه لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في وحدة المادة والطاقة. وتكونت عينة الدراسة من (84) طالبة من طالبات الصف الأول الإعدادي متمثلين في مجموعتين، إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والثانية تمثل المجموعة الضابطة، وتم اختيارهما بشكل عشوائي. استخدمت الباحثة أداتين: اختبار التفكير العلمي، ومقياس الاتجاه نحو العلوم، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي والتجريبي وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي أفراد المجموعتين في اختبار التفكير العلمي



البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعتين في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة بيرج (Perege,2004) إلى الكشف عن أثر ما وراء المعرفة في تعلم مهارات حل المشكلة. تكونت عينة الدراسة من (66) تلميذة وتلميذاً من تلاميذ الصف السادس من فصول العلوم تشتمل على (34) تلميذة و(32) تلميذاً، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى ثلاثة مجموعات تجريبية، المجموعة التجريبية الأولى تتدرب بواسطة خبير والتدريب قائم على النمذجة، والمجموعة التجريبية الثانية يعتمد التدريب لها على إعطاء معززات مادية وأمثلة، والمجموعة التجريبية الثالثة المختلطة اعتمد فيها الجمع بين النمذجة وإعطاء المعززات. ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث مقياس تأثير التباعد البيئي في مهارات حل المشكلات، وكانت مدة التدريب للجلسة الواحدة (45) دقيقة، وشمل (20) جلسة أثناء حضور التلاميذ لحصص العلوم، وتوصلت نتائج البحث إلى شواهد أن التلاميذ استطاعوا نقل استراتيجيات حل المشكلات والتي تم عرضها أثناء برنامج PBL، وإن لعمليات ما وراء المعرفة أثر في القدرة على حل المشكلات.

ودراسة الخطيب (2003) هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام ما وراء المعرفة لتعلم العلوم في التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في وحدتي الطاقة المغناطيسية والكهربائية. اقتصرت عينة الدراسة على تلاميذ الصف الخامس بالمدارس الحكومية بمحافظة القاهرة، حيث تم تقسيمهم عشوائياً. إحداهما تمثل مجموعة تجريبية تدرس وفقاً لاستراتيجيات ما وراء المعرفة، والأخرى ضابطة تدرس وفقاً للطريقة التقليدية، واستخدمت الباحثة اختباراً تحصيلياً وآخر للتفكير الناقد. وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية في متوسط درجات الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الناقد البعدي.

ودراسة كرامارسكي وميفاريش (Kramarski & Mevarech,2001) هدفت إلى معرفة أثر التعلم باستخدام ما وراء المعرفة في حل المشكلات. تكونت عينة الدراسة من (91) تلميذاً بمتوسط عمر سبع سنوات، وقسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (45) تلميذاً، تلقت تعليماً عن طريق التعلم التعاوني بمصاحبة ما وراء المعرفة، والمجموعة الثانية ضابطة (45) تلميذاً، تلقت التدريب باستخدام التعلم التعاوني دون استراتيجيات ما وراء المعرفة، واستخدم الباحثان مقياس ما وراء المعرفة يحتوي على (25) بنداً، ومقياس حل المشكلات يحتوي على (41) مهمة. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق موجبة بين المجموعة الأولى والثانية لصالح المجموعة الأولى التي درست بما وراء المعرفة في القدرة على حل المشكلات في القياس البعدي، كما أكدت النتائج على أنّ التعرض للتعلم التعاوني بمصاحبة ما وراء المعرفة أفضل لانجاز المهام من التعرض للتعلم التعاوني دون ما وراء المعرفة، ووجود أثر ايجابي لما وراء المعرفة في القدرة على حل المشكلات بعد التدريب.

وهدفت دراسة كوش (Koch,2001) إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية الفهم القرائي في نصوص الفيزياء، وقد أعدّ الباحث لذلك اختباراً للفهم القرائي طبّقه على عينة مكونة من (64) طالباً، (30) طالباً كمجموعة تجريبية و (34) طالباً كمجموعة ضابطة قبل دراستهم للوحدة التي أعدها باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة وبعد دراستهم لها. دلّت النتائج إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على أقرانهم من المجموعة الضابطة في اختبار الفهم القرائي.

ودراسة زلكبلي (Zulkipli, 2000) هدفت إلى التعرف على العلاقة بين التفكير فوق المعرفي والتحصيل الأكاديمي في العلوم، وقد تمّ تقسيم الطلبة إلى مجموعتين حسب الفئة العمرية وهما فئة (17- 19) عاماً وفئة (14- 16) عاماً. وقد بيّنت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير ما وراء المعرفي تعزى للجنس لدى الفئتين، كما أظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائية بين التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الأكاديمي عند المجموعتين. وقد بيّنت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير ما وراء المعرفي تعزى

للجنس لدى الفئتين، كما أظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً بين التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الأكاديمي عند المجموعتين.

أما دراسة بلانك (Blank,2000) فهدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية على تحصيل العلوم البيئية. تكونت عينة الدراسة من فصلين دراسيين من فصول الصف السابع، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية تدرس الفصل الأول والثاني من وحدة علم البيئة باستخدام دورة التعلم فوق المعرفية، والمجموعة الثانية ضابطة تدرس نفس الوحدة السابقة بطريقة التعلم العادية، واستمرت فترة الدراسة ثلاثة شهور. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التي درست باستخدام دورة التعلم فوق المعرفية على المجموعة التي درست بالطريقة العادية، وكذلك فاعليتها في بقاء أثر التعلم لفترة طويلة.

### 3:2:2 الدراسات المتعلقة بالاتجاهات العلمية

دراسة حبيب (2012) هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام نموذج سوخمان في التحصيل والتفكير والاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدينة نابلس.

تكونت عينة الدراسة من (171) طالباً وطالبة، موزعين على أربع شعب في أربع مدارس مختلفة، وفي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث تكونت المجموعة التجريبية من (35) طالباً و(48) طالبة، وتكونت المجموعة الضابطة من (46) طالباً و (42) طالبة، ودرست المجموعة التجريبية باستخدام نموذج سوخمان، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. واستخدمت الباحثة أربع أدوات للدراسة وهي دليل المعلم لاستخدام نموذج سوخمان، واختبار التحصيل، واختبار التفكير، ومقياس الاتجاهات العلمية.

وأظهرت نتائج الدراسة التأثير الايجابي لاستخدام نموذج سوخمان على التحصيل الدراسي والتفكير العلمي والاتجاهات العلمية.

وهدفت دراسة العاني والعبوس (2012) إلى تقصي أثر استراتيجيات الأحداث المتناقضة في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في

الأردن. تكونت عينة الدراسة من (84) طالبة من الصف الثامن الأساسي من مديرية عمان الأولى، وقسمت إلى مجموعتين: إحداهما ضابطة (42) طالبة تدرس بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية (42) طالبة تدرس باستخدام الأحداث المتناقضة. وتم في هذه الدراسة استخدام أداتين الأولى اختبار تحصيلي لقياس اكتساب المفاهيم العلمية، والثانية مقياس الاتجاهات العلمية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر دال إحصائياً عند  $(\alpha = 0.05)$  لاستراتيجية الأحداث المتناقضة في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات العلمية مقارنة مع المجموعة الضابطة.

وهدفت دراسة العديلي وبعارة (2007) إلى الكشف عن أثر استخدام أحد نماذج تعليم الكيمياء القائمة على البنائية في اكتساب الاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد المادة التعليمية على خطة معلم حول كيفية التدريس وفق نموذج التعلم من أجل الاستخدام، وكما تم استخدام مقياس للاتجاهات العلمية. وتكونت عينة الدراسة من (151) طالباً وطالبة من الصف التاسع الأساسي في مديرية التربية والتعليم في محافظة الزرقاء في الأردن للفصل الأول من العام الدراسي 2005/2004 توزعوا على أربع شعب من مدرستين، إحداهما إناث (83) طالبة، والأخرى ذكور (68) طالباً، وكشفت الدراسة عن وجود أثر دال إحصائياً عند  $(\alpha = 0.05)$  لطريقة التدريس في اكتساب الاتجاهات العلمية لصالح المجموعة التجريبية وكذلك للجنس لصالح الإناث. وعدم وجود أثر دال إحصائياً عند  $(\alpha = 0.05)$  للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس في اكتساب الاتجاهات العلمية.

ودراسة نصر الله (2005) هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين امتلاك تلاميذ الصف السادس الابتدائي لعمليات العلم والاتجاهات العلمية ومدى اكتسابهم لها. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وقامت بإعداد اختبار عمليات العلم واستبانة الاتجاهات العلمية. تكونت عينة الدراسة من (173) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية من طلاب الصف السادس الابتدائي من مدارس وكالة الغوث الدولية في مدينة رفح. وتوصلت نتائج الدراسة إلى ما يأتي:

1- مستوى اكتساب تلاميذ الصف السادس الابتدائي لعمليات العلم والاتجاهات العلمية يقل عن مستوى الإتقان الافتراضي 80%.

2- توجد علاقة ذات دلالة بين الدرجة الكلية لاختبار عمليات العلم والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات العلمية.

3- تفوق الإناث على الذكور في كل من اختبار عمليات العلم ومقياس الاتجاهات العلمية.

وهدفت دراسة الزعبي (2004) إلى استقصاء أثر استخدام خرائط (V) في مختبر الفيزياء لطلبة السنة الأولى في تنمية مهارات التفكير العلمي لديهم، وتحصيلهم للمفاهيم الفيزيائية، وتغيير اتجاهاتهم العلمية مقارنة بالطريقة الاعتيادية المستخدمة في المختبر. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث ثلاث أدوات، الأداة الأولى اختبار مهارات التفكير العلمي، والثانية اختبار تحصيل المفاهيم الفيزيائية، والثالثة مقياس الاتجاهات العلمية. وتشكل مجتمع الدراسة من طلبة السنة الأولى في كلية العلوم الذين اختاروا مادة الفيزياء (111) وبلغ عددهم (75) طالباً وطالبة توزعوا على ست شعب، وتم اختيار شعبتين عشوائياً مثلت إحداهما مجموعة تجريبية بلغ عدد أفرادها (16) طالباً وطالبة درسوا في مختبر الفيزياء (111) باستخدام خرائط الشكل (V)، أما أفراد المجموعة الأخرى فقد مثلوا المجموعة الضابطة وبلغ عدد أفرادها (16) طالباً وطالبة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لاستخدام خرائط (V) في تنمية مهارات التفكير العلمي، والاتجاهات العلمية، والتحصيل الدراسي.

أما دراسة نصار (2003) فهذه الدراسة إلى تفصي أثر استخدام نموذج الشكل (V) المعرفي في التحصيل واكتساب الاتجاهات العلمية لطلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء في محافظة غزة. استخدم الباحث أدوات متعددة منها أداة تحليل المحتوى، واختبار تحصيلي، ودليل المعلم باستخدام نموذج الشكل (V)، ومقياس الاتجاهات العلمية. وتكونت عينة الدراسة من (100) طالباً، المجموعة التجريبية (50) طالباً والمجموعة الضابطة (50) طالباً، واستخدم الباحث المنهج التجريبي. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل لصالح المجموعة

التجريبية، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة على مقياس الاتجاهات العلمية.

ودراسة شانغ (Cang,2002) هدفت إلى قياس أثر عملية التدريس من خلال الحاسوب وطريقة حلّ المشكلات مع طريقة المحاضرة والمناقشة مع استخدام الانترنت في طلبة المرحلة الثانوية في تايوان خلال تدريس العلوم مع قياس اتجاهات الطلبة نحو العلوم، قام الباحث بتقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى تجريبية تدرس باستخدام الحاسوب وحل المشكلات، والثانية تجريبية تدرس باستخدام المحاضرة والمناقشة والانترنت. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة الذين درسوا باستخدام الحاسوب وحلّ المشكلات قد حصلوا على درجات أعلى وبدلالة إحصائية من زملائهم الذين تعلموا مادة علوم الأرض حسب طريقة المحاضرة والمناقشة والانترنت. ووجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية فيما يتعلق بالاتجاهات نحو العلوم.

ودراسة فارينجة (Farenga,1998) المشار إليها في (نصر الله، 2005، ص58)، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على محتويات كتاب العلوم لطلبة المرحلة الابتدائية وتحديد الاتجاهات العلمية المرتبطة بالعلوم، واختيار مساقات العلوم لطلبة وطالبات لهم قدرات عالية. واستخدمت الدراسة أداة تحليل المحتوى ومقياساً للاتجاهات العلمية، وتكونت عينة الدراسة من (111) طالباً وطالبة من عمر (9-13) سنة. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين عدد مساقات العلوم المختارة والاتجاهات المرتبطة بها مثل الاستمتاع بدراسة العلوم في وقت الفراغ، والاهتمام به في المستقبل، وقد وجد أن الاتجاهات المرتبطة بالعلوم لدى الطالبات أكثر دلالة منها لدى الطلاب.

مقارنة التحصيل ومهارات عمليات العلم، والاتجاهات العلمية، والإبداع العلمي والاحتفاظ التعليمي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، في موضوع الضوء وحدة مجموعة تجارب الحياة وذلك باستخدام طريقتي تدريس هما: الحقيبة التعليمية المكونة من نموذج المنظم المتقدم لأوزيل، ونموذج استقصاء سوخمان، والطريقة التقليدية. وتكونت عينة الدراسة من (78)

طالباً تم توزيعهم إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تجريبية مكونة من (39) طالباً، والمجموعة الضابطة مكونة من (39) طالباً. واستخدم الباحث عدة أدوات، الحقيقية التعليمية التي تتكون من نموذج المنظم لأوزبل ونموذج سوخمان الاستقصائي، والاختبار التحصيلي، واختبار لمهارات عمليات العلم، واختبار للاتجاهات، واختبار للإبداع العلمي. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية ( $\alpha = 0.05$ ) في تحصيل الطلبة، وفي مهارات عمليات العلم، وفي إبداعهم العلمي، وفي اتجاهاتهم العلمية، وفي احتفاظهم بالمعرفة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

### 3:2 التعليق على الدراسات السابقة

يتبين من خلال استعراضنا للدراسات السابقة أهمية ودور المادة العلمية في تعليم التفكير وهذا ما تؤكدته دراسة ماكسويل (Maxwell,2004) ودراسة رجيندران (Rajendran,1999) تؤكد على أهمية تدريس مهارات التفكير العليا في المحتوى، والذي يؤدي إلى ظهور الإبداعات والابتكارات داخل غرفة الصف. ويمكن دمج مهارات التفكير في محتوى المقرر الدراسي بصورة طبيعية، وإن عملية الدمج تحفز الطلاب على التفكير وتحسن من قدراتهم وهذا ما تؤكدته دراسات كل من: دراسة راو (Rao,2005)، ودراسة روبنسن (Robinson,2005) ودراسة سولون (Solon,2003). وتتفق دراسة كل من العنزي (2007) وعمر (Omar,2002) على الأثر الإيجابي لاستخدام نموذج سوم (SWOM) في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الطلبة، وكما تؤكد دراسة عمر على أهمية استخدام نموذج سوم (SWOM) في إثبات قدرته على تعليم التفكير، وإنتاج تعلم فعّال، ومستوى عال من الفهم. وتتفق دراسة العنزي (2007) ودراسة عمر (Omar,2002) على أهمية دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي في تطوير قدرات الطلبة على صنع القرار، وتحسين عادات الدراسة، وتطوير قدرات الطلبة في التعلم الجماعي. وأكدت دراسة حسين (2012) ودراسة فتح الله (2009)، ودراسة قطيط (2007)، ودراسة كيوان (2006)، على وجود أثر إيجابي لدمج مهارات التفكير في المحتوى في تحصيل الطلبة. وأظهرت نتائج فتح الله (2009) وجود أثر إيجابي لدمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي

في الاتجاه نحو العمل التعاوني، و تؤكد دراسة قطيظ (2007) على وجود أثر ايجابي لدمج مهارات التفكير في المحتوى في تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلبة.

مساعدة المتعلمين على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي. ولقد تناولت دراسات كل محسن (2005)، وشقير (2005) استخدام بعض الاستراتيجيات التي أدت إلى تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى الطلبة في مادة العلوم العامة. وإنّ استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة يحسّن من قدرات المتعلمين على الفهم والاستيعاب وتنمية المفاهيم العلمية وهذا ما تؤكده دراسة جبر (2010)، ودراسة كوش (Koch,2001)، وأيضاً تعمل على تنمية التفكير لدى الطلبة وهذا ما أشارت إليه دراسة جبر (2010) ودراسة الوهابة (2008) ودراسة خليل (2005). وأكدت دراسات كل من عقيلي(2010)، وسيربونام وتايركهام Siribunnam & Tayraukham,2009)، و خليل (2005) أنّ استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة يعمل على تنمية الاتجاهات لدى الطلبة، وأشارت دراسة عقيلي (2010)، ودراسة الوهابة (2008)، والخطيب (2003)، وسيربونام وتايركهام (Siribunnam&Tayrakhan,2009)، ودراسة بلانك (Blank,2000)، ودراسة زلكبلي (Zulkiply, 2000) إلى أنّ استخدامها أيضاً يعمل على رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة. كما أكدت دراسة بيرج (Perege,2004)، ودراسة كرامارسكي وميفاريش (Kramarski & Mevarech,2001) أنّ اكتساب الطلبة لمهارات التفكير فوق المعرفي يساعد المتعلمين على حل المشكلات.

ولقد بينت الدراسات السابقة أهمية الاتجاهات العلمية من خلال استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية مختلفة، ففي دراسة حبيب (2012) تم استخدام نموذج سوخمان، وفي دراسة العاني والعبوس (2012) تم استخدام استراتيجيات الأحداث المتناقضة، ودراسة العديلي وبعارة (2007) تم استخدام أحد نماذج تعليم الكيمياء القائمة على البنائية، ودراسة الزعبي (2004) استخدام خرائط (V)، وفي دراسة نصار (2003) تم استخدام نموذج الشكل (V) المعرفي، ودراسة شانغ (Cang,2002) استخدمت الحاسوب وحل المشكلات، وفي دراسة ستريكوتر (Strikotr,1997) تم استخدام نموذج سوخمان والنموذج المنظم المتقدم لأوزبل.



## 1:3:2 موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

لقد تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة بالاعتماد على دمج مهارات التفكير في المحتوى، واستخدام نموذج سوم (SWOM)، والمنهج شبه التجريبي. ولكن الدراسة الحالية تميزت عن الدراسات السابقة بأنها دمجت بين ثلاثة جوانب تربوية هامة وهي: التفكير فوق المعرفي، والاتجاهات العلمية، والتحصيل الدراسي، فهي الدراسة الأولى في -حدود علم الباحثة- على مستوى الوطن العربي لقياس أثر استخدام نموذج سوم (SWOM) على الجوانب الثلاثة. كما تتميز هذه الدراسة بأنها الدراسة الأولى على مستوى فلسطين التي استخدم فيها نموذج سوم (SWOM) في التدريس. وتميزت أيضاً بموضوعها، من خلال تناولها وحدة أجهزة جسم الإنسان للصف السابع الأساسي في المنهاج الفلسطيني، ومن خلال المادة التعليمية التي تم إعدادها من قبل الباحثة. فجاءت هذه الدراسة لتتفرد في تناولها أثر استخدام نموذج سوم (SWOM) في التفكير فوق المعرفي، والاتجاهات العلمية، والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس، فهي دراسة متميزة في نوعيتها وموطنها وما تناولته.

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

1:3 منهج الدراسة

2:3 مجتمع الدراسة

3:3 عينة الدراسة

4:3 المادة التعليمية

5:3 أدوات الدراسة

6:3 إجراءات الدراسة

7:3 تصميم الدراسة

8:3 المعالجة الإحصائية

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج سوم (SWOM) في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الوحدة الثانية " أجهزة جسم الإنسان" من كتاب العلوم العامة الجزء الأول، ويتناول هذا الفصل منهج الدراسة، ومجتمع الدراسة، وعينة الدراسة، والمادة التعليمية، والأدوات المستخدمة في هذه الدراسة، وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها، وإجراءات الدراسة وتنفيذها، والمعالجات الإحصائية التي تم تطبيقها.

### 1:3 منهج الدراسة

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، لاستقصاء أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم العامة، وتم استخدام الضبط التجريبي لمجموعتين، إحداهما ضابطة تعلمت وحدة أجهزة جسم الإنسان كما في الكتاب المقرر في فلسطين لعام (2013-2014) بالطريقة الاعتيادية " التقليدية "، والأخرى تجريبية تعلمت نفس المحتوى باستخدام نموذج سوم (SWOM).

### 2:3 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2013-2014)، والبالغ عددهم (2365) طالباً وطالبة. ويبين الجدول (1:3) توزيع أفراد المجتمع تبعاً لعدد المدارس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة.

جدول (1:3) توزيع أفراد المجتمع تبعاً لعدد المدارس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة

الجنس	عدد المدارس	عدد الشعب	عدد الطلبة
ذكور	11	31	1127
إناث	12	33	1238

مكتب التعليم - منطقة نابلس للعام الدراسي 2013-2014

### 3:3 عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (144) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس، حيث اختارت الباحثة مدرستين: مدرسة للذكور وهي مدرسة ذكور بلاطة الأساسية الأولى، ومدرسة للإناث وهي مدرسة بنات عسكر الأساسية الأولى بطريقة عشوائية لتحقيق هدف الدراسة، ثم اختارت الباحثة من مدرسة بنات عسكر الأساسية الأولى شعبتين من أربع شعب، ومن مدرسة ذكور بلاطة الأساسية الأولى شعبتين من خمس شعب، وتم اختيار مفردات "أفراد" الشعبتين بطريقة عشوائية في مدرستي الذكور والإناث، شعبة واحدة تمثل المجموعة الضابطة، والشعبة الأخرى تمثل المجموعة التجريبية في كل من المدرستين. وبذلك أصبح لدينا مجموعتين: المجموعة الأولى تجريبية مكونة من (72) طالباً وطالبة، موزعين على شعبتين (شعبة من الذكور تحتوي على (31) طالباً، وشعبة من الإناث تحتوي على (41) طالبة)، درست وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم (SWOM)، والمجموعة الثانية ضابطة مكونة من (72) طالباً وطالبة، موزعين على شعبتين (شعبة من الذكور تحتوي على (31) طالباً، وشعبة من الإناث تحتوي على (41) طالبة)، درست نفس المحتوى بالطريقة التقليدية. والجدول (2:3) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة، والمدرسة، ومجموعة الدراسة.

جدول (2:3) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة، والمدرسة، ومجموعة الدراسة.

عدد الطلبة	عدد الشعب	المدرسة	الجنس	المجموعة
31	1	بلاطة الأساسية	ذكور	الضابطة
41	1	عسكر الأساسية الأولى	إناث	
31	1	بلاطة الأساسية	ذكور	التجريبية
41	1	عسكر الأساسية الأولى	إناث	
144	4	المجموع		

مكتب التعليم - منطقة نابلس للعام الدراسي 2013-2014

### 4:3 المادة التعليمية

#### 1:4:3 وصف المادة التعليمية

لتحقيق أهداف الدراسة، قامت الباحثة بتصميم دروس الدمج لوحدة أجهزة جسم الإنسان من كتاب العلوم العامة الجزء الأول للصف السابع الأساسي وفقاً لنموذج سوم (SWOM) لدمج تعليم مهارات التفكير في المحتوى. حيث قامت الباحثة بالرجوع إلى الهيكل العام الذي يعتمده النموذج حول دروس الدمج، وتتكون هذه الدروس وفق نموذج سوم (SWOM) من أربعة أجزاء هي: مقدمة الدرس، التفكير النشط، التفكير في التفكير، تطبيق التفكير.

وأعدت الباحثة الخطة الزمنية لتدريس وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم (SWOM) موضحة في الملحق (2). وصممت الحصص الدراسية لتدريس الوحدة وفقاً للنموذج، وبلغ عددها (16) حصة صفية، والملحق (3) يوضح المادة التعليمية وفقاً لنموذج سوم (SWOM) لكل حصة دراسية بشكل تفصيلي.

### 2:4:3 صدق المادة التعليمية

للتحقق من صدق المادة التعليمية المعدة وفقاً لنموذج سوم (SWOM)، عرضت على لجنة التحكيم وهي تتكون من مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال أساليب تدريس العلوم والمناهج وطرق التدريس، ومنهم الأستاذ الدكتور المشرف على الرسالة، والدكتور عبد الغني الصيفي من أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة النجاح الوطنية، ومشرف العلوم في مكتب التعليم التابع لوكالة الغوث الدولية، ومدير المنطقة التعليمية، ومشرف المرحلة لمادة العلوم في تربية جنوب نابلس، ومديرة مدرسة بنات عسكر الأساسية الأولى، ومعلمات ومعلمي العلوم المتميزين الذين يدرسون الصف السابع الأساسي، وقد بلغ عدد أفراد اللجنة (10)، والملحق (1) يوضح أسماء لجنة المحكمين. وتم التعديل في ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم، والملحق (3) يوضح المادة التعليمية بصورتها النهائية.

### 5:3 أدوات الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة ثلاث أدوات وهي:

1- مقياس التفكير فوق المعرفي.

2- مقياس الاتجاهات العلمية.

3- اختبار التحصيل الدراسي.

### 1:5:3 مقياس التفكير فوق المعرفي

قامت الباحثة بوصف دقيق للمحاور الخاصة بمقياس التفكير فوق المعرفي.

### 1:1:5:3 وصف مقياس التفكير فوق المعرفي

لقياس أثر استخدام نموذج سوم (SWOM) على التفكير فوق المعرفي، قامت الباحثة باستخدام مقياس شراو ودينسن (Schraw & Dennison, 1994) بعد ترجمته إلى اللغة

العربية، ويتكون المقياس من (52) فقرة، موزعة على ثلاثة أبعاد هي: معرفة المعرفة، وتنظيم المعرفة، ومعالجة المعرفة.

### 3:1:5:2 صدق مقياس التفكير فوق المعرفي

لقد تم التحقق من صدق مقياس التفكير فوق المعرفي من خلال عرض المقياس على لجنة التحكيم المكونة من عدد من المختصين في المناهج وطرق التدريس ومنهم الأستاذ الدكتور المشرف على الرسالة، ومدير المنطقة التعليمية لمنطقة نابلس، ومحاضر في الجامعة العربية الأمريكية، وعدد من المشرفين التربويين في مكتب التعليم التابع لوكالة الغوث الدولية، ومشرف تربوي في تربية جنوب نابلس، ومديرة مدرسة بنات عسكر الأساسية الأولى، ومعلمة متخصصة في اللغة الانجليزية، ومعلمين ومعلمات ممن يدرسون مادة العلوم العامة للصف السابع الأساسي، وبذلك أصبح عدد المحكمين (13) محكماً. حيث طلب منهم إبداء الرأي والمقترحات، وتدوين الملاحظات حول الصياغة اللغوية لفقرات المقياس ووضوحها، وقدرة الفقرة على قياس الهدف التي وضعت من أجله، ومناسبة الفقرات لمستوى الصف السابع الأساسي. وبناءً على آراء وملاحظات لجنة التحكيم، والملاحظات التي تم رصدها بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية تم حذف الفقرات رقم (4) و(15) و(19) و(22) الملحق رقم (5).

### 3:1:5:3 ثبات مقياس التفكير فوق المعرفي

لقياس ثبات مقياس التفكير فوق المعرفي، قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية من (26) طالبة من مجتمع الدراسة خارج عينة الدراسة في مدرسة بنات رقم 1 الأساسية، وقد تم التحقق من ثبات المقياس من خلال معادلة كرونباخ ألفا.

وقد بلغت قيمة معامل الثبات للتفكير فوق المعرفي (0.88)، وهي قيمة مقبولة تربوياً

لأغراض الدراسة.

### 2:5:3 مقياس الاتجاهات العلمية

قامت الباحثة بوصف دقيق للمحاور الخاصة بمقياس الاتجاهات العلمية.

### 1: 2:5:3 وصف مقياس الاتجاهات العلمية

لقياس أثر استخدام نموذج سوم (SWOM) على الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي، قامت الباحثة بتصميم مقياس خاص للاتجاهات العلمية من خلال الرجوع إلى الأدب التربوي، والدراسات السابقة، ومقاييس الاتجاهات العلمية. وتكون المقياس من (39) فقرة موجبة وسالبة، حب الاستطلاع من (1-10)، وتقدير العلم والعلماء من (11-19)، والأمانة العلمية من (20-25)، والموضوعية من (26-35)، والتروي / التريث في إصدار الأحكام من (36-39) الملحق رقم (6).

### 2: 2:5:3 صدق مقياس الاتجاهات العلمية

لقد تم التحقق من صدق مقياس الاتجاهات العلمية من خلال عرض المقياس على لجنة التحكيم المكونة من عدد من المختصين في المناهج وطرق التدريس ومنهم الأستاذ الدكتور المشرف على الرسالة، والدكتورة نهى عطير مدير دائرة تطوير البرامج والدراسات في وزارة التربية والتعليم العالي، ومدير المنطقة التعليمية لمنطقة نابلس، ومحاضر في الجامعة العربية الأمريكية، وعدد من المشرفين التربويين في مكتب التعليم التابع لوكالة الغوث الدولية، ومشرف تربوي في تربية جنوب نابلس، ومديرة مدرسة بنات عسكر الأساسية الأولى، ومعلمين ومعلمات ممن يدرسون مادة العلوم العامة للصف السابع الأساسي، وبذلك أصبح عدد المحكمين (13) محكماً. حيث طلب منهم إبداء الرأي والمقترحات، وتدوين الملاحظات حول الصياغة اللغوية لفقرات المقياس ووضوحها، وقدرة الفقرة على قياس الهدف التي وضعت من أجله، ومناسبة الفقرات لمستوى الصف السابع الأساسي، وتوزيع الفقرات الموجبة والسالبة.



وبناءً على آراء وملاحظات لجنة التحكيم، والملاحظات التي تم رصدها بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية تم حذف كلمة فقط من الفقرة (21) و حذف الفقرتين (34) و(37) الملحق رقم (6).

### 3:5:3 ثبات مقياس الاتجاهات العلمية

لقياس ثبات مقياس الاتجاهات العلمية، قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية من (26) طالبة من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة في مدرسة بنات رقم 1 الأساسية، وقد تم التحقق من ثبات المقياس من خلال معادلة كرونباخ ألفا.

وقد بلغت قيمة معامل الثبات للاتجاهات العلمية (0.79)، وهي قيمة مقبولة تربوياً لأغراض الدراسة.

### 3:5:3 اختبار التحصيل الدراسي

قامت الباحثة بوصف دقيق للمحاور الخاصة باختبار التحصيل الدراسي.

### 1:3:5:3 وصف اختبار التحصيل الدراسي

أجهزة جسم الإنسان، وبناء جدول المواصفات الخاص بالوحدة الملحق رقم (7)، قامت الباحثة بإعداد الاختبار التحصيلي من أجل قياس أثر استخدام نموذج سوم (SWOM) في تحصيل الطلبة في وحدة أجهزة جسم الإنسان، وأثناء بناء الاختبار حرصت الباحثة على مراعاة الأسئلة للمستويات المعرفية الدنيا وهي: تذكر وفهم وتطبيق، والمستويات المعرفية العليا وهي: تحليل وتركيب وتقويم، وأن تكون الأسئلة شاملة لجميع دروس الوحدة.

وقد تكون الاختبار من ستة أسئلة موزعة على النحو التالي: السؤال الأول ويتكون من

(9) فقرات من نوع اختيار من متعدد، وخمسة أسئلة مقالیه الملحق رقم (8).

### 3:3:5:3 صدق الاختبار التحصيلي الدراسي

لقد تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي الدراسي من خلال عرضه على لجنة التحكيم، وهي تتكون من مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال أساليب تدريس العلوم والمناهج وطرق التدريس، ومنهم الأستاذ الدكتور المشرف على الرسالة، والدكتور عبد الغني الصيفي من أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة النجاح الوطنية، ومشرف العلوم في مكتب التعليم التابع لوكالة الغوث الدولية، ومدير المنطقة التعليمية في نابلس، ومشرف المرحلة لمادة العلوم في تربية جنوب نابلس، ومديرة مدرسة بنات عسكر الأساسية الأولى، و معلمات ومعلمي العلوم المتميزين الذين يدرسون الصف السابع الأساسي، وبذلك أصبح عدد المحكمين (10) محكمين، إذ طلب منهم إبداء الرأي، وتدوين ملاحظاتهم حول وضوح فقرات الاختبار، ودقة الصياغة اللغوية، ومدى ملاءمتها لأفراد عينة الدراسة، وإن كان الاختبار يحقق الأهداف.

وفي ضوء ملاحظات لجنة التحكيم وآرائهم، وملاحظات الميدان حول تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية تم تعديل الاختبار حيث تم حذف كلمة يعتبر من الفقرة رقم (1) من السؤال الأول، وتغيير وجه المقارنة في السؤال الرابع فرع (ب) من حيث وجود القنوات إلى مكان الإفراز، وتغيير البندين (ب) و(ج) من السؤال الخامس الملحق رقم (8).

### 3:3:5:3 ثبات الاختبار التحصيلي الدراسي

لقياس ثبات الاختبار التحصيلي الدراسي، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من (26) طالبة من مجتمع الدراسة من غير عينة الدراسة في مدرسة بنات رقم 1 الأساسية، وقد تم التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي من خلال معادلة ألفا كرونباخ. وبلغت قيمة معامل الثبات (0.82)، وهي قيمة مقبولة تربوياً لأغراض الدراسة.

### 3:5:3:4 تحليل فقرات الاختبار التحصيلي الدراسي

بعد أن قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية، قامت بحساب معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز التالية لجميع فقرات الاختبار.

### 3:5:3:4:1 معاملات الصعوبة

لقد قامت الباحثة بحساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار الموضوعية حسب المعادلة التالية:

$$\text{معامل صعوبة السؤال} = \frac{\text{خ}}{100 \times \text{ن}}$$

حيث أن:

ص: معامل صعوبة الفقرة.

خ: مجموع الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة بصورة خاطئة في كل من المجموعتين العليا والدنيا.

ن: مجموع عدد الأفراد في كل من المجموعتين العليا والدنيا الذين أجابوا عن الفقرة.

وكما قامت الباحثة بحساب معامل الصعوبة للأسئلة المقالية باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مجموع الدرجات المحصلة على السؤال}}{\text{عدد المتعلمين} \times \text{درجة السؤال}}$$

وقد تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.23 - 0.77) الملحق رقم (12)، وهذه المعاملات تتفق مع معيار معاملات الصعوبة المقبولة تربوياً لأغراض الدراسة والتي تتراوح بين (20%- 80%).

### 3:5:3:4:2 معاملات التمييز

قامت الباحثة بحساب معامل التمييز لفقرات الاختبار الموضوعية حسب المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز ت} = \frac{\text{س-ص}}{\text{ن}}$$

حيث أن:

ت: معامل التمييز.

س: عدد المتعلمين من الفئة العليا في التحصيل الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة.

ص: عدد المتعلمين من الفئة الدنيا في التحصيل ممن أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة.

ن: عدد أفراد إحدى المجموعتين، أو نصف عدد أفراد العينة.

وكما قامت الباحثة بحساب معامل التمييز للأسئلة المقالية من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{مج س-مج ص}}{\text{مج م} \times \text{ن}}$$

حيث أن:

مج س: مجموع الدرجات التي حصلت عليها الفئة العليا.

مج ص: مجموع الدرجات التي حصلت عليها الفئة الدنيا.

ن: عدد أفراد إحدى المجموعتين.

وقد تراوحت معاملات التمييز بين (0.81 - 0.31) الملحق رقم (12)، وهذه المعاملات تتفق

مع معيار معاملات التمييز المقبولة تربوياً لأغراض الدراسة والتي تكون قوة تمييزها 30%

فأكثر.

### 6:3 إجراءات الدراسة

لتنفيذ هذه الدراسة وتحقيق أغراضها، اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

1- إعداد الخطة الزمنية لتدريس وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم (SWOM) الملحق رقم (2).

2- تصميم دروس الدمج لوحدة أجهزة جسم الإنسان من كتاب العلوم العامة الجزء الأول للصف السابع الأساسي للعام الدراسي (2013-2014) باستخدام نموذج سوم (SWOM) الملحق رقم (3).

3- إعداد مذكرات التحضير لوحدة أجهزة جسم الإنسان بالطريقة التقليدية " الاعتيادية"، وبلغ عدد الحصص الدراسية (16) حصة دراسية الملحق رقم (4).

4- ترجمة مقياس التفكير فوق المعرفي لشراو ودينسن (Schraw & Dennison,1994) الملحق رقم (5).

5- إعداد مقياس الاتجاهات العلمية الملحق رقم (6).

6- إعداد الاختبار التحصيلي لوحدة أجهزة جسم الإنسان الملحق رقم (8) وفق جدول المواصفات الملحق رقم (7).

7- للتحقق من صدق المادة التعليمية وأدوات الدراسة (مقياس التفكير فوق المعرفي، ومقياس الاتجاهات العلمية، واختبار التحصيل الدراسي) تم عرضها على مجموعة من المحكمين؛ لإجراء التعديل اللازم لها عن طريق توجيه كتاب خاص الملحق رقم (9).

8- مراجعة عمادة كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، من أجل الحصول على كتاب مهمة تطبيق الدراسة الملحق رقم (10).

9- مراجعة مكتب التعليم في منطقة نابلس التابع لوكالة الغوث الدولية؛ من أجل الحصول على كتاب تسهيل مهمة تطبيق الدراسة في مدارسها الملحق رقم (11).

10- للتحقق من ثبات أدوات الدراسة تم تطبيقها على عينة استطلاعية في مدرسة بنات رقم 1 الأساسية، وكما تم إيجاد معاملات الصعوبة والتميز للاختبار التحصيلي الملحق رقم (12).

11- قامت الباحثة بتحديد مدرسة بنات عسكر الأساسية الأولى ومدرسة ذكور بلاطة الأساسية الأولى من مجتمع الدراسة بطريقة عشوائية لتمثل عينة الدراسة وتطبيق الدراسة عليها.

12- تم الاعتماد على علامات الطلبة في مادة العلوم العامة في الصف السادس الأساسي وترتيبها تنازلياً وتقسيمها إلى فئات، ثم تم اختيار مفردات العينة عشوائياً في مدرستي الذكور والإناث بعد موافقة مديريهما.

13- تم تدريس المجموعة التجريبية وحدة أجهزة جسم الإنسان وفقاً لنموذج سوم (SWOM)، وتدريس المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة التقليدية، واستغرقت فترة التدريس مدة شهر، (16) حصة صفية، بواقع (4) حصص أسبوعياً.

14- بعد الانتهاء من تطبيق التجربة، قامت الباحثة بـ:

أ- تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتصحيح الأوراق، ورصد العلامات.

ب- تطبيق مقياس التفكير فوق المعرفي على مجموعتي الدراسة، وتفريغ النتائج.

ج- تطبيق مقياس الاتجاهات العلمية على مجموعتي الدراسة، وتفريغ النتائج.

15- جمعت البيانات، وتم إدخالها إلى الحاسوب، واستخرجت النتائج، وأجريت التحليلات الإحصائية المناسبة بوساطة البرنامج الإحصائي (SPSS).

16- مناقشة النتائج والخروج بالتوصيات.

### 7:3 تصميم الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

1- المتغيرات المستقلة:

طريقة التدريس ولها مستويان (الطريقة التقليدية، نموذج سوم).

2- المتغيرات التابعة:

التفكير فوق المعرفي، والاتجاهات العلمية، والتحصيل الدراسي.

### 8:3 المعالجات الإحصائية

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المعالجات الإحصائية الآتية:

1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

2- معادلة كرونباخ ألفا لحساب قيمة ثبات أدوات الدراسة.

3- اختبار Independent Sample t-test للمقارنة بين المجموعتين المستقلتين التجريبية، والضابطة على مقياس التفكير فوق المعرفي.

4- اختبار Independent Sample t-test للمقارنة بين المجموعتين المستقلتين التجريبية، والضابطة على مقياس الاتجاهات العلمية.

5- اختبار Independent Sample t-test للمقارنة بين المجموعتين المستقلتين التجريبية، والضابطة على اختبار التحصيل الدراسي.

6- قيمة مربع ايتا (Eta Square) لإيجاد حجم تأثير طريقة التدريس باستخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي، والاتجاهات العلمية، والتحصيل الدراسي.

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

1:4 نتائج الدراسة

2:4 النتائج العامة للدراسة



يعرض هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد تنفيذ إجراءاتها وجمع البيانات وتحليلها، إذ هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس. وفيما يلي النتائج التي تم التوصل إليها تبعا لتسلسل أسئلتها وفرضياتها.

#### 1:4 نتائج الدراسة

##### 1:1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى

السؤال الأول: ما أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع الأساسي؟

الفرضية الأولى: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات التفكير فوق المعرفي تعزى إلى المجموعة (تجريبية، ضابطة).

ولفحص الفرضية الأولى قامت الباحثة باستخدام اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول (1:4).

جدول (1:4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في مقياس التفكير فوق المعرفي لدى الطلبة وفق طريقة التدريس.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الضابطة	72	3.23	1.03	6.36	*0.000
التجريبية	72	4.10	0.52		

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) ودرجة حرية (142).

يتضح من الجدول (1:4) رفض الفرضية الصفرية، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط مستوى التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط مستوى التفكير فوق المعرفي لدى الطلبة الذين تعلموا نفس الوحدة بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، وجاء الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

ولمعرفة حجم تأثير طريقة التدريس باستخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع الأساسي، فقد استخدمت الباحثة مربع ايتا (Eta square)، وبلغت القيمة 0.222، أي أن استخدام نموذج سوم يفسر 22.2% من التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

#### 2:1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية

السؤال الثاني: ما أثر استخدام نموذج سوم في الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي؟

الفرضية الثانية: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات الاتجاهات العلمية تعزى إلى المجموعة (تجريبية، ضابطة).

ولفحص الفرضية الثانية قامت الباحثة باستخدام اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول (2:4).

جدول (2:4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في مقياس الاتجاهات العلمية لدى الطلبة وفق طريقة التدريس.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الضابطة	72	3.31	0.80	5.67	*0.000
التجريبية	72	3.95	0.52		

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) ودرجة حرية (142).

يتضح من الجدول (2:4) رفض الفرضية الصفرية، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط علامات طلبة الصف السابع الأساسي على مقياس الاتجاهات العلمية الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط علامات الطلبة على مقياس الاتجاهات العلمية الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، وجاء الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

ولمعرفة حجم تأثير طريقة التدريس باستخدام نموذج سوم في الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي، استخدمت الباحثة مربع ايتا (Eta square)، وبلغت القيمة 0.185، أي أن استخدام نموذج سوم يفسر 18.5% من الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

### 3:1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والفرضية الثالثة

السؤال الثالث: ما أثر استخدام نموذج سوم في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي؟

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات التحصيل الدراسي تعزى إلى المجموعة (تجريبية، ضابطة).

ولفحص الفرضية الثالثة قامت الباحثة باستخدام اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول (3:4).

جدول (3:4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار t-test لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في الاختبار التحصيلي لدى الطلبة وفق طريقة التدريس.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الضابطة	72	15.37	9.40	6.68	*0.000
التجريبية	72	24.01	5.68		

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) ودرجة حرية (142).

يتضح من الجدول (3:4) رفض الفرضية الصفرية، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط تحصيل الطلبة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، وجاء الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

ولمعرفة حجم تأثير طريقة التدريس باستخدام نموذج سوم في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي، استخدمت الباحثة مربع إيتا (Eta square)، وبلغت القيمة 0.24، أي أن استخدام نموذج سوم يفسر 24% من التحصيل لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

## 2:4 النتائج العامة للدراسة

أظهرت الدراسة النتائج العامة التالية:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط مستوى التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم

(المجموعة التجريبية)، ومتوسط مستوى التفكير فوق المعرفي لدى الطلبة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية.

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط علامات طلبة الصف السابع الأساسي على مقياس الاتجاهات العلمية الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط علامات الطلبة على مقياس الاتجاهات العلمية الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية.

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي الذين تعلموا باستخدام نموذج سوم (المجموعة التجريبية)، ومتوسط تحصيل الطلبة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية.

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

1:5 مناقشة نتائج الدراسة

2:5 التوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج سوم في التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس. ويتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، ووضع التوصيات.

## 1:5 مناقشة نتائج الدراسة

### 1:1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والفرضية الأولى

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط مستوى التفكير فوق المعرفي لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين تعلموا وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم، ومتوسط مستوى التفكير فوق المعرفي في المجموعة الضابطة الذين تعلموا الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة لصالح المجموعة التجريبية بأنّ نموذج سوم ساعد في تنمية قدرة الطلبة على التفكير، فخرائط التفكير التي استخدمت ساعدت الطلبة على التأمل وتعزيز ثقتهم وكفاءتهم في التفكير بمهارة. ومن خلال استخدام المنظمات البيانية فإنّ الطلبة يبذلون الجهد في اكتساب المعرفة وخبرات التعلم باستخدام العمليات العقلية وبتوجيه من المعلم، وهذا أدى إلى تمكين الطلبة من تركيز قواهم العقلية في إدراك المعاني لما يقومون به، كما أنّ الأسئلة والمشكلات المطروحة في المنظمات البيانية ساعدت الطلبة في التعرف على بعض المواقف التي يمكن أن تواجههم أثناء تعلمهم، وأن يضعوا خيارات متعددة وقيّموها ويختاروا الأفضل، وهذا أدى إلى تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لديهم.

كما أنّ نموذج سوم أتاح الفرصة أمام الطلبة للتفاعل مع المهام التعليمية، ممّا ساعد على التفكير في التفكير من خلال مشاركة الطلبة في نشاط تأملي " ما وراء المعرفة " عن طريق طرح الأسئلة التأملية التي تساعدهم على الوعي بنوعية التفكير الذي يقومون به، ومعرفة الاستراتيجيات المستخدمة أثناء القيام بعملية التفكير وتقييم فعاليتها. فالتفاعل المباشر مع المادة العلمية والمناقشات داخل الغرفة الصفية له دورٌ هامٌ في زيادة فهم الطلبة بالمعرفة التي

يمتلكونها، فالطالب يقوم بأدوار متنوعة في نفس الوقت، فهو يقوم بدور السائل والمجيب والمراقب والمقيم والمنظم في آن واحد.

كما يمكن أن يكون السبب بأنّ نموذج سوم أتاح للطلبة فرصة التخطيط لكيفية أداء بعض مهارات التفكير في المواقف التعليمية العلمية الجديدة، وتم ذلك من خلال الخطوة الرابعة من نموذج سوم وهي تطبيق التفكير أي تطبيق مهارة وعملية التفكير التي تعلموها في كل حصة صفية (مهارة تحديد العلاقة بين الكل والجزء، توليد الاحتمالات، حل المشكلة بمهارة، اتخاذ القرار بمهارة، المقارنة والمقابلة المفتوحة) على مواقف أخرى.

وفي حدود اطلاع الباحثة لم تتوافر دراسات سابقة تناولت أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي.

## 2:1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية

أظهرت نتائج الدراسة أنّ هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسط علامات الطلبة على مقياس الاتجاهات العلمية لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين تعلموا وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم، ومتوسط علامات الطلبة في المجموعة الضابطة الذين تعلموا الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية، أي أنّ التدريس باستخدام نموذج سوم يؤثر إيجابياً في الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة لصالح المجموعة التجريبية بأنّ نموذج سوم أتاح للطلبة الفرصة الحقيقية ليتفاعلوا مع بعضهم البعض لحصول التعلم في إطار تعاوني مما ساعدهم على التعبير عن آرائهم دون خوف أو خجل، والاستماع الفعّال لأفكار الآخرين مما جعلهم أكثر موضوعية واعتماداً على أنفسهم لممارسة الأمانة العلمية، وكما أنّ المناقشة والحوار داخل الغرفة الصفية ساهم في زيادة ثقة الطلبة بأنفسهم والبحث والتساؤل لإشباع حب الاستطلاع وممارسة الانفتاح العقلي.



كما يمكن أن يكون السبب بسلوك المتعلم كعالم صغير من خلال نموذج سوم الذي أتاح لهم الفرصة لحل المشاكل واتخاذ القرار بمهارة، وتوليد الاحتمالات، والمقارنة والمقابلة المفتوحة، وتحديد العلاقة بين الكل والجزء، فانعكس ذلك على تقدير دور العلم والعلماء، والتأني في إصدار الأحكام، وتحري الموضوعية.

كما لاحظت الباحثة أثناء الحصص الصفية أنّ نموذج سوم أضاف إلى الحصّة المتعة والتشويق، فالطلبة ينجذبون إلى الطرق التدريسية الجديدة التي تبعدهم عن الشعور بالملل في الحصّة التقليدية، مما زاد من حماس ودافعية الطلبة نحو التعلم، وحب الاستطلاع والبحث عن المعرفة، ولقد ظهر ذلك من خلال إبداء الطلبة رغبتهم في دراسة جميع وحدات كتاب مادة العلوم العامة باستخدام نموذج سوم، وتوظيفها أيضا في المواد الأخرى.

وجاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة قطيط (2007) التي هدفت إلى استقصاء أثر دمج مهارات التفكير في محتوى مادة الفيزياء في اكتساب المفاهيم والاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن وكانت النتيجة لصالح المجموعة التجريبية.

### 3:1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والفرضية الثالثة

بين متوسط علامات الطلبة على الاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين تعلموا وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج سوم، ومتوسط علامات الطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية، أي أن التدريس باستخدام نموذج سوم له أثر ايجابي في تحصيل الطلبة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة لصالح المجموعة التجريبية بأنّ نموذج سوم طريقة جديدة تركز على استخدام الطلبة المعرفة في سياق ذي معنى، ووصولهم على مستوى أعلى من الفهم بتلك المعرفة، كما أن نموذج سوم راعي المستويات المختلفة للطلبة، فقد كان متحدياً للطلبة ذوي التحصيل المرتفع، وحفّز دافعية الطلبة ذوي التحصيل المتوسط والمنخفض للتعلم بطريقة عرضه المشوقة والتي تشد انتباههم وتركيزهم من بداية العملية التعليمية إلى نهايتها، مما انعكس

ذلك على احتفاظ الطلبة للمعرفة وانتقال أثر التعلم، ورفع مستوى التحصيل للطلبة وخاصة الطلبة الضعاف. وفي المقابل تعلم أفراد المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية التي تركز على حفظ واستظهار المعلومات دون فهمها.

كما يمكن أن يكون السبب في أن استخدام المنظمات البيانية يعمل على تركيز المادة في أذهان الطلبة؛ لأنهم يتعلمون بشكل أفضل عندما يتم استخدام جانبي الدماغ الأيمن والأيسر. وكما أن استخدام المنظمات البيانية يساعد على تنظيم المعلومات بصورة منطقية متسلسلة، وتقديم التفسير العلمي للأسئلة المطروحة، والربط بين العلاقات، والوصول إلى النتائج، وحل المشاكل، وتوليد الاحتمالات مما يؤدي إلى تكامل في البنية المعرفية لدى المتعلم.

كما لاحظت الباحثة أثناء متابعتها الحصص أنّ الطلبة تفاعلوا بشكل كبير مع نموذج سوم الذي ينسجم مع النظرية البنائية التي تصور المعرفة كنشاط يتم بناؤه وتكوينه بواسطة المتعلم، فالمتعلم تحول من متلق للمعرفة إلى متعلم نشط حيوي منظم باحث عن المعرفة ومعالج لها، وليس حافظاً ومخزناً لها مما زاد قدرته على التركيز والفهم الحقيقي للمعرفة، وظهر ذلك من خلال إجابات الطلبة عن أسئلة الاختبار وخاصة التي تقيس المستويات العليا حسب تصنيف بلوم.

وجاءت هذه النتيجة متفقة مع عدد من الدراسات مثل دراسة حسين (2012) التي هدفت إلى معرفة فاعلية نموذج سوم في تحصيل مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي في ثانوية أم عمارة للبنات التابعة لمديرية تربية ديالى، وتوصلت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التحصيل بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية. وكما اتفقت مع دراسة كيوان (2006) التي هدفت إلى استقصاء أثر نموذج سوم على مستويات التفكير والتحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم العامة، ودلت نتائج الدراسة على وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة لصالح المجموعة التجريبية. واتفقت أيضاً مع دراسة فتح الله (2009) التي هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل في العلوم والتفكير الناقد والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ المرحلة

المتوسطة، وأظهرت النتائج وجود تأثير ايجابي على التحصيل الدراسي. واتفقت مع دراسة كريشنا (Krishna,2005)، وبول والدير (Paul & Elder,2002)، وبرودبير (Braodbear,2003) التي أكدت على فعالية دمج التفكير في المحتوى واستخدام خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل والتفكير الناقد لطلاب المراحل المختلفة.

## 2:5 التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة تم وضع التوصيات التالية:

- 1- توصي الباحثة معلمي ومعلمات العلوم باستخدام نموذج سوم لما له من أثر فاعل في زيادة تحصيل الطلبة، وحث التفكير لديهم، وتنمية الاتجاهات العلمية.
- 2- توصي الباحثة المشرفين التربويين بعقد دورات تدريبية للمعلمين حول نموذج سوم وكيفية تطبيقه في مواد تعليمية ومراحل دراسية متعددة.
- 3- توصي الباحثة واضعي المناهج ومطورها بتبني نموذج سوم واستخدامه في المناهج الفلسطينية لما له من أثر فاعل على التفكير فوق المعرفي، وتنمية الاتجاهات العلمية، وتحسين تحصيل الطلبة.
- 4- توصي الباحثة الباحثين بإجراء المزيد من الأبحاث حول نموذج سوم وتطبيقه في التدريس لمواد تعليمية ومراحل دراسية متعددة.

## قائمة المصادر والمراجع

### أولاً: المراجع العربية :

- 1) إبراهيم، مجدي (2009). معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم. ط1، عالم الكتاب، القاهرة.
- 2) جبر، يحيى سعيد (2010). أثر توظيف إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية على تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- 3) جروان، فتحي (2005). تعليم التفكير: مناهج وتطبيقات. ط2، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 4) حبيب، مجدي عبد الكريم (2007). تعليم التفكير في عصر المعلومات . ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 6) حبيب، ندى يوسف عبد الرحمن (2012). أثر استخدام نموذج سوخمان على التحصيل الدراسي والتفكير والاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- 7) حسين، هيام غائب (2012). فاعلية استراتيجية سوم ( SWOM ) في تحصيل مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي. مجلة الفتح، العدد (50)، 227-270.
- 8) الحلاق، علي سامي علي (2007). اللغة والتفكير الناقد. ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- 9) الخضراء، فادية عادل (2005). تنمية التفكير الابتكاري والناقد (دراسة تجريبية). ط1، ديونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- 10) خطايبية، عبد الله محمد (2005). تعليم العلوم للجميع. ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

- 11) خطابية، عبد الله محمد؛ عبيدات، فاضل علي (2006). أثر استخدام طريقة سوخمان الاستقصائية في التحصيل الآني والمؤجل في مادة العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي. مجلة دراسات، العلوم التربوية، 3(1)، 17-181.
- 12) الخطيب، علم الدين عبد الرحمن (2007). أساسيات طرق التدريس. ط3، طرابلس، ليبيا.
- 13) الخطيب، منى فيصل (2003). تأثير استراتيجيات ما وراء المعرفة لتعلم العلوم في التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة، عين شمس، القاهرة، مصر.
- 14) خليل، نوال عبد الفتاح فهمي (2005). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التفكير العلمي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 8(1).
- 15) الدليمي، طه علي؛ الهاشمي، عبد الرحمن (2008). استراتيجيات حديثة في فن التدريس. ط1، دار الشروق، عمان.
- 16) الرشيد، منيرة (2004). أثر برنامج لتدريس التفكير من خلال منهج العلوم على التفكير الإبداعي والناقد والتحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي بمنطقة الرياض. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للبنات، القصيم، المملكة العربية السعودية.
- 17) الرويثي، إيمان محمد أحمد (2009). رؤية جديدة في التعلم. ط1، دار الفكر، عمان.
- 18) لتدريس الفيزياء العملية لطلبة (v)الزعيبي، طلال عبد الله (2004). أثر استخدام خرائط السنة الأولى في تنمية مهارات التفكير العلمي والتحصيل وتغيير اتجاهاتهم العلمية. مجلة دراسات، العلوم التربوية، 31(2)، 385-408.
- 19) زيتون، عايش محمود (2004). أساليب تدريس العلوم. ط4، دار الشروق، عمان.
- 20) زيتون، حسن حسين (2003). تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة. ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة.

- 21) السرور، ناديا هایل (2005). تعليم التفكير في المنهج المدرسي. ط1، دار وائل، عمان.
- 22) سعادة، جودت أحمد (2003). تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة. ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، نابلس، فلسطين.
- 23) سوارتز، روبرت؛ باركس، ساندر (2005). دمج مهارات التفكير الناقد والإبداعي في التدريس دليل تصميم الدروس. (ترجمة عماد أحمد أبو عياش وفاطمة يوسف البلوشي). ط1، مركز إدراك، أبو ظبي. 1994
- 24) شقير، عزالدين (2005). أثر برنامج تدريبي في القراءة الناقدة على التفكير فوق المعرفي لدى طلبة الصف العاشر وعلاقته بمتغيري الجنس والمستوى التحصيلي (مرتفع / منخفض). رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- 25) شوارتز، روبرت؛ بيركنز، دي ان (2003). تعليم مهارات التفكير القضايا والأساليب. (ترجمة عبد الله النافع آل شارع وفادي وليد دهان). ط1، النافع للبحوث والاستشارات التعليمية، الرياض، 1990
- 26) الطيبي، محمد (2006). النمو المعرفي وتطور التفكير. عمان، الأردن.
- 27) العاني، رؤوف؛ العبوس، تهاني (2012). أثر استراتيجيات الأحداث المتناقضة في تنمية المفاهيم العلمية والاتجاهات العلمية لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد 27(1)، 141-180.
- 28) عبد الكريم، عمر أحمد (2004). النموذج الأمثل الشامل لكل المدرسة **SWOM**. مركز إدراك، أبو ظبي.
- 29) العتوم، عدنان يوسف (2004). علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 30) العتوم، عدنان يوسف؛ الجراح، عبد الناصر ذياب (2007). تنمية مهارات التفكير (نماذج نظرية وتطبيقات عملية). ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

31) العديلي، عبد السلام موسى؛ بعاة، حسين عبد اللطيف (2007). أثر أحد نماذج تعليم الكيمياء القائمة على البنائية في اكتساب الاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن. *مجلة اتحاد الجامعات العربية، الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية، العدد(48)، يوليو، 5-45.*

32) عطا الله، ميشل (2001). *طرق وأساليب تدريس العلوم. ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.*

33) العظمة، رند تيسير (2006). *تنمية التفكير الناقد من خلال برنامج الكورت. ط1، ديونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.*

34) عقيلي، سمير (2010). *أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم على التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة والاتجاه نحو المادة لدى التلاميذ المكفوفين في مصر. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (154)، يناير، 26-66.*

35) علام، صلاح (2002). *القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة. ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.*

36) علي، محمد (2002). *التربية العلمية وتدريس العلوم. ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.*

العنزي، عبد الله قريظان (2007). *أثر برنامج تعليمي مستند لنموذج سوم (SWOM) في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية. جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن.*

37) غباين، عمر (2004). *تطبيقات مبتكرة في تعليم التفكير. ط1، جبهة للنشر والتوزيع، عمان.*

38) فتح الله، مندور عبد السلام (2009). *أثر استخدام خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل في مادة العلوم والتفكير الناقد والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. جامعة القصيم. السعودية.*

[www.abegs.org/sites/research/doclib2/02-111.doc](http://www.abegs.org/sites/research/doclib2/02-111.doc)

- (39) القبيلات، راجي عيسى (2005). أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا ومرحلة رياض الأطفال. ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- (40) قطامي، نايفة (2013). نموذج شوارتز وتعليم التفكير. ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- (41) قطامي، يوسف (2001). سيكولوجية التدريس. ط1، دار الشروق، عمان، الأردن.
- (42) قطيط، غسان يوسف حماد (2007). أثر دمج مهارات التفكير في المحتوى في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والاتجاهات العلمية لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن. مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 10(4)، 143-161.
- (43) كيوان، بهاء (2006). أثر دمج مهارات التفكير في منهاج العلوم على مستويات التفكير. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- (44) اللقاني، أحمد؛ الجمل، علي (2003). معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس. ط3، عالم الكتاب، القاهرة، مصر.
- (45) محسن، رفيق (2005). أثر استراتيجية مقترحة قائمة على الفلسفة البنائية لتنمية مهارات ما وراء المعرفة وتوليد المعلومات لطلاب الصف التاسع الأساسي بفلسطين. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة.
- (46) المصري، إيهاب عيسى عبد الرحمن (2010). برنامج مهارات التفكير في التفكير. ط1، دار الوفاء، الإسكندرية.
- (47) نشوان، يعقوب حسين (2001). الجديد في تعليم العلوم. ط1، دار الفرقان، عمان.
- (48) نصار، عبد الحكيم (2003). أثر استخدام الشكل (v) المعرفي واكتساب الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف العاشر في مادة الفيزياء بمحافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- (49) نصر الله، ريم (2005). العلاقة بين عمليات العلم والاتجاهات العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ومدى اكتساب التلاميذ لها. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.



50) نوفل، محمد بكر (2008). تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل. ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

51) الوهابة، جميلة (2008). أثر استخدام الاستراتيجيات فوق المعرفية على تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، السعودية.

### ثانياً: المراجع الأجنبية

- 1) Allegretti,C.(2005).**Thinking critically: Instruction and assessment.** Poster presented at " Engaging minds :Best Practices in Teaching Critical Thinking Across the Psychology Curriculum" Conference. A Hanta ,GA ,October 1,2005.
- 2) Appleton ,T. (1997) . Analysis and Description of Students Learning During Science Class A Construction - Based Model. **Journal of Research in Science Teaching**, 34(1), 303-304.
- 3) Broadbear, J. (2003) . Essential elements of lessons designed to promote critical thinking. **The Journal of Scholarship of Teaching and Learning**, 3(3), 1-18.
- 4) Blank , L . (2000) . A Metacognitive Learning Cycle. A Better Warranty for Student understanding. **Science Education**, 84(4), 486-506.
- 5) Chang ,C. (2002). Does Computer Assisted Instruction And Problem Solving Improved Science Outcomes? A pioneer Study. **Journal Of Educational Research**, 95(3), (143).
- 6) Costa, A.(2001). **Developing Minds.** (3<sup>rd</sup> ed). Virginia: Association for supervision and curriculum development.

- 7) De Bono.(1997). **Lateral Thinking: Textbook of Creativity**. New York. Pelican.
- 8) Guss, C. &Wiley, B.(2007). Metacognition of problem solving strategies in Brazil, India, and the United states. **Journal of Cognition and Culture**,7, 1-25.
- 9) Halpern, D. (2007). **Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought and knowledge**, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 10), Jones, H. & Haynes, B. (1999). **Teaching thinking skills: Mapping the arguments for curriculum choices revisited**, Paper presented at the AARE-NZARE Conference, Melbourne, December, <http://www.aare.edu.au/99pap/me199174.htm>.
- 11) Karmarski, B. & Mevarech, Z. (2001). Cognitive Meta-cognitive Training Within A Problem-Solving Based Logo Environment. **British Journal of Educational Psychology**, 61, 425-445.
- 12) Koch, A . (2002) .Training in Met cognition and comprehension of physics texts, **Science Education**, 87(6) , 765-778.
- 13) Krishna, M. (2005). **Infusing critical thinking skills into content of AI course** .annual joint Conference on Innovation and technology in Science education.
- 14) Maxwell, G. ( 2004). **Learning and thinking: what science tells us about teaching**, Retrieved 2 June, 2012, from: <http://studentsfriend.com/onhist/learning.html>.

- 15) **Program to Improve Metacognition in Persons With Severe intellectual disabilities**, *Research in Developmental Disabilities*, 26, 341-357.
- 16) Nagappan, R. (1999). **Teaching Higher-order Thinking Skills in Language Classrooms the need for Transformation of Teaching Practice**, *DA1*, 30(10), April.3791A.
- 17) Omar, A. (2002). **School Wide Optimum Model**. Loughborough University. United Arab Emirates: Idrac Center.
- 18) Paul , R . & Elder , L . (2002). **Critical Thinking ; Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life**, New York : Prentice Hall.
- 19) Perego , P. (2004) . **Meta-cognitive Knowledge about problem solving method** . department of psychology, Catholic University of sacred heart, Milan , Italy.
- 20) Rao, K . (2005). **Infusing critical thinking skills in the content of al course**. ITI CSE' 05, June 27. Monte de Caparica, Portugal. 173-177.
- 21) Robinson, T. (2005). **A study of the effectiveness of environmental education curricula in promoting middle school students' critical thinking skills**. Pro Quest Dissertation & Theses. Retrieved on 1June 2013, from: <http://gradworks.umi.com/31/95/3195340.html>.
- 22) Schraw, G. & Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.

- 23) Siribunnam, R. & Tayraukham, S. (2009) . Effects of 7-E, K.W.L and Conventional Instruction on Analytical Thinking, Learning Achievement and Attitudes toward Chemistry Learning, **Journal of Social Science**, 4(5), October, 279- 282.
- 24) Solon, T. (2003). Generic critical thinking infusion and course content learning in introductory psychology. **Journal of Instructional Psychology**, 34(2) , 95-109.
- 25) Swartz, R. (2003). **Infusing critical and creative thinking into content instruction** . The Center for Teaching Thinking.
- 26) Swartz, R. & Parks, S. (1994). **Infusing the teaching of critical and creative thinking into elementary instruction: a lesson design handbook**. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press and Software.
- 27) Swartz , R . J & Perkins , D . (2003) . **Teaching thinking : issues and approaches** . Critical Thinking Press and Soft Ware.
- 28) Zachary, W.(2000) . **Incorporating Metacognitive Capabilities in Synthetic Cognition**, Presented in the Proceedings of the Ninth Conference on Computer Generated Forces and Behavioral Representation.
- 29) Zulkipli, N. (2000). **Metacognition and its Relationship with students Academic Performance**. Retrieved Mars 12, 2007, from: <http://www.eprints.utm.my/565/1/norehanZulkipli2006>

## الملاحق

ملحق (1): أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم

ملحق (2): الخطة الزمنية لتدريس وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج (SWOM) سوم

ملحق (3): المادة التعليمية " تصميم دروس الدمج لوحدة أجهزة جسم الإنسان " باستخدام نموذج سوم (SWOM)

ملحق (4): مذكرات التحضير لوحدة أجهزة جسم الإنسان بالطريقة التقليدية

ملحق (5): مقياس التفكير فوق المعرفي

ملحق (6): مقياس الاتجاهات العلمية

ملحق (7): جدول المواصفات للاختبار التحصيلي لوحدة أجهزة جسم الإنسان للصف السابع الأساسي

ملحق (8): الاختبار التحصيلي لوحدة أجهزة جسم الإنسان للصف السابع الأساسي

ملحق (9): الكتاب الموجه للسادة أعضاء لجنة التحكيم لتحكيم المادة التعليمية وأدوات الدراسة

ملحق (10): كتاب الجامعة الموجه لمدير التعليم لمنطقة نابلس لتسهيل مهمة تطبيق الدراسة

ملحق (11): كتاب مدير التعليم لمنطقة نابلس لتسهيل مهمة تطبيق الدراسة

ملحق (12): معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي

ملحق (1): أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	العمل الحالي	جهة العمل
1	عبد الغني الصيفي	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس العلوم	عضو هيئة تدريس	جامعة النجاح الوطنية
2	نهى عطير	دكتوراه	إدارة تربوية	مدير دائرة تطوير البرامج والدراسات	وزارة التربية والتعليم العالى رام الله
3	حسن النقيب	ماجستير	لغة انجليزية	عضو هيئة تدريس	الجامعة العربية الأمريكية
4	معاوية اممر	ماجستير	فيزياء	مدير المنطقة	وكالة الغوث الدولية
5	نضال أبو رجب	ماجستير	أساليب تدريس العلوم	مشرف تربوي	وكالة الغوث الدولية
6	عادل الزرواي	ماجستير	لغة انجليزية	مشرف تربوي	وكالة الغوث الدولية
7	محمد غانم	ماجستير	أساليب تدريس الرياضيات	مشرف تربوي	وكالة الغوث الدولية
8	عبد الرحيم حجاب	بكالوريوس	أساليب تدريس العلوم	مشرف تربوي	مديرية التربية والتعليم
9	سيرين دويكات	ماجستير	لغة عربية	مديرة مدرسة	بنات عسكر الأساسية الأولى
10	سليمان النمروطي	بكالوريوس+ دبلوم عالي	فيزياء	معلم	ذكور المساكن الشعبية
11	محمد أبوغضيب	بكالوريوس	كيمياء	معلم	ذكور عسكر الأساسية
12	رولا أبوهنطش	بكالوريوس	أساليب تدريس العلوم	معلمة	بنات عسكر الأساسية
13	جميل الزيات	بكالوريوس	أساليب تدريس العلوم	معلم	ذكور بلاطة الأساسية
14	نعمة برغال	بكالوريوس	لغة انجليزية	معلمة	بنات عسكر

ملحق(2): الخطة الزمنية لتدريس وحدة أجهزة جسم الإنسان باستخدام نموذج

سوم (SWOM)

عدد الحصص	عنوان الدرس
4	الجهاز العصبي
4	جهاز الغدد الصماء
3	الاستقبال الضوئي
2	الاستقبال الصوتي والتوازني
2	الاستقبال الكيميائي
1	الاستقبال الآلي
16	المجموع

ملحق (3): المادة التعليمية " تصميم دروس الدمج لوحدية أجهزة جسم الإنسان "

باستخدام نموذج سوم (SWOM)

الجهاز العصبي - الخلايا العصبية

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

#### مهارة / عملية التفكير

سوف يقارن ويقابل بفاعلية بين أشكال الخلايا العصبية، عن طريق تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الأشكال، وسوف يقومون بالاستنتاج والتمييز بالاعتماد على المقارنة والمقابلة.

#### المحتوى

يحدد الوحدة الأساسية التي يتركب منها الجهاز العصبي. يميز بين أنواع الخلايا العصبية من حيث الأشكال والوظائف.

### الأساليب والمواد

#### مهارة / عملية التفكير

يتم توجيه عملية المقارنة والمقابلة لدى الطلبة بالاعتماد على خريطة التفكير والمنظم البياني الخاص بالمقارنة والمقابلة، وسوف يتم العمل في مجموعات (العمل التعاوني)، والحوار والمناقشة تكون من الأساليب الأساسية والتي تعزز عملية التفكير.

#### المحتوى

سوف يتم استخدام لوحات توضيحية عن أشكال الخلايا العصبية، وتنفيذ نشاط(1) من الكتاب المدرسي ص 29، واستخدام المجهر لمشاهدة شرائح جاهزة لخلايا عصبية.



## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة /عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* ناقش الطلبة من أجل التوصل إلى مهارة المقارنة والمقابلة، هل تذكر في يوم من الأيام بأنك فهمت شيئاً ما بشكل أفضل أو تعلمت القيام بشيء بسهولة أكثر عن طريق القيام بالمقارنة بين شيئين، هل تذكر في يوم أردت شراء شيء ما، مثلاً قلم، وتحيرت في الشراء عندما وجدت قلمين قد أعجبت بهما، وقمت بالمقارنة بين القلمين، فهما متشابهين في أشياء كثيرة، وسوف تكتشف أنهما أيضاً مختلفين في أشياء أخرى حتى نستطيع أن نقارن ونقابل بينهما. عندما نحدد أوجه الشبه والاختلاف يساعدنا ذلك على تحديد أيهما سأقوم بشرائه.

\* أبين لهم أنه عندما نقوم بتحديد أوجه الشبه والاختلاف فإننا نقوم بعمل مقارنة ومقابلة. والمقارنة والمقابلة تساعدنا في فهم أعمق للأشياء أو الأفكار التي ندرسها كما سنتعلمه اليوم.

\* أعرض على الطلبة خارطة التفكير الخاصة بالمقارنة والمقابلة، التي توجهنا إلى القيام بعملية المقارنة والمقابلة.

#### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

\* أمهد للحصة بطرح بعض الأسئلة عن أجهزة جسم الإنسان، أسئلة أخرى للتوصل من خلالها إلى الوحدة الأساسية التي يتركب منها الجهاز العصبي وهي الخلية العصبية.

ما هي الأجهزة التي يتكون منها جسمك؟ ماذا تفعل إذا وخزك دبوس بيدك؟ ماذا تفعل إذا تعرضت لموقف طارئ كرؤية منظر مخيف؟ ما هو الجهاز المسؤول عن ذلك؟ مم يتكون الجهاز؟ مم تتكون الأعضاء؟ مم تتكون الأنسجة؟

\* أوضح لهم بأننا سوف نقوم بعملية المقارنة والمقابلة بين أنواع الخلايا العصبية بعد عرض اللوحات التوضيحية عن أشكال الخلايا العصبية، وتنفيذ نشاط (1) ص 29 من الكتاب المدرسي.

### التفكير النشط

\* أعرض على الطلبة اللوحات التوضيحية عن أشكال الخلايا العصبية، وأطلب منهم تنفيذ نشاط (1) ص 29 من الكتاب المدرسي، ويتم العمل ضمن مجموعات (العمل التعاوني).

\* أوزع عليهم المنظمات البيانية الخاصة بالمقارنة والمقابلة.

\* ناقش الطلبة في أشكال الخلايا العصبية، ما الأشياء التي تتشابه بها الخلايا العصبية، وأطلب منهم كتابتها تحت عنوان (كيف يتشابهان) في المنظم البياني.

\* أطلب منهم ملاحظة أوجه الاختلاف، وكتابة أوجه الاختلاف تحت عنوان (كيف يختلفان) في المنظم البياني.

\* أطلب منهم التفكير في أوجه الاختلاف وتدوينها (في ما يتعلق به). أي كتابة الصفة التي يختلفان بها ثم توضيح وجه الاختلاف في كل من الطريقتين.

\* ناقش الطلبة ثم أقوم بكتابة أوجه الشبه والاختلاف على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أوجه انتباه الطلبة بأنه تم ذكر أوجه شبه واختلاف كثيرة، والآن يمكن التركيز على أهم هذه الأوجه، وناقشهم بها.

\* أطلب منهم تسجيل الأنماط المهمة للشبه والاختلاف في خانة أنماط أوجه الشبه والاختلاف المهمة في المنظم البياني.

ماذا تستنتج؟

\* أطلب منهم كتابة جملة توضح نتيجة أو تفسير يستدل عليه من هذه المقارنة والمقابلة تحت عنوان النتيجة أو التفسير الموجودة أسفل المنظم البياني.

### التفكير في التفكير

\* أطلب من الطلبة أن نتوقف عن التفكير حول أشكال الخلايا العصبية، ولنركز انتباهنا حول ما فكرنا به لنتعلم أشياء أكثر أهمية حول هذه الأشكال.

\* أقوم بطرح بعض التساؤلات ليقوم الطلبة بالتأمل بها، ما نوع المهارة التي استخدمناها؟ ما الذي قمنا به لمقارنة ومقابلة هذه الأشكال؟ ما الذي فكرت به أولاً وثانياً؟

\* كيف تختلف عملية المقارنة والمقابلة عن مجرد تحديد أوجه الشبه والاختلاف؟

\* هل هذه الطريقة مجدية ومفيدة للتفكير في الأشياء؟ كيف؟

\* هل استخدام المنظم البياني ساعدك في هذه العملية؟ كيف ذلك؟

\* هل هذه الطريقة مجدية للتفكير بشيئين؟ لماذا؟

### تطبيق التفكير

#### الانتقال المباشر لأثر التدريب

قارن وقابل بين أنواع الخلايا العصبية.

#### الانتقال البعيد لأثر التدريب

قارن وقابل بين الضفدع والأسد.

## الجهاز العصبي - أقسام الجهاز العصبي

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

المحتوى	مهارة / عملية التفكير
يحدد أقسام الجهاز العصبي.	سيحدد الطلبة الأجزاء الهامة لكل عن طريق
يبين وظائف أقسام الجهاز العصبي.	التعرف على الأجزاء وتحديد وظائفها.

### الأساليب والمواد

المحتوى	مهارة / عملية التفكير
سوف يتم استخدام مجسم جسم الإنسان	تحت خارطة التفكير، والمنظم البياني، وطرح
ومجسم الدماغ، ولوحة توضيحية عن	الأسئلة المنظمة لجميع الطلبة على تحديد
أقسام الجهاز العصبي، وسيتم الاعتماد	أجزاء الكل وطريقة قيام هذه الأجزاء بوظيفتها،
على الكتاب المدرسي.	وتعزز مجموعات التعلم التعاوني من النقاش
	بين الطلبة، وكما تعزز من تفكير الطلبة.

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* ناقش الطلبة حول الدراجة الهوائية، هل قمت في يوم من الأيام بتفحص الدراجة الهوائية والتعرف على الأجزاء التي تتركب منها، هل فكرت كيف تعمل هذه الأجزاء معاً لتمكنك من قيادة الدراجة بشكل صحيح؟ هل أدركت عمل كل جزء من هذه الأجزاء؟ هل أدركت العلاقة بين هذه الأجزاء والكل؟

\* هل تستطيع الآن أن تفكر في شيء آخر يخطر في بالك مكون من أجزاء أصغر تعمل معاً لتكون الكل؟

\* اختر مثالا واحداً من هذه الأمثلة وتعاون مع زميلك لكتابة أكبر عدد من أجزائه، لفهم أهمية هذه الأجزاء، فكر بما تضيفه هذه الأجزاء للكل.

\* أوضح للطلبة بأن عندما تصف ما يضيفه الجزء للكل، فإنك تصف وظيفة هذا الجزء، فكلمة وظيفة كلمة مهمة تتعلمها لتستخدم في الحديث عن الأجزاء والكل. ومن المهم التفكير بما تضيفه الأجزاء للكل، فعندما يتوقف شيء ما عن العمل، يكون السبب غالباً أن أحد الأجزاء لا يعمل، وإذا استطاعت تحديد الجزء الذي لا يعمل فمن السهل إصلاحه.

\* أعرض على الطلبة خارطة التفكير لتوجه الطلبة في التعرف على الأجزاء المكونة للكل وعلاقتها بهذا الكل.

(تحديد أجزاء الجهاز العصبي، وإيجاد العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل).

#### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

\* أقوم بمراجعة الطلبة عن الخلايا العصبية التي تم دراستها في الحصة السابقة.

\* أبين لهم بأننا سوف نقوم بدراسة أجزاء الجهاز العصبي، و وظيفة كل جزء، وكيف يساهم كل جزء فيه لخدمة وظيفة الجهاز العصبي ككل.

### التفكير النشط

\* أعرض على الطلبة مجسم جسم الإنسان، ومجسم الدماغ، ولوحة توضيحية عن أجزاء الجهاز العصبي.

\* أوزع على الطلبة المنظمات البيانية الخاصة بتحديد العلاقة بين الجزء والكل لكل مجموعة، وأطلب منهم كتابة أجزاء الجهاز العصبي في المنظم البياني على المكان المخصص للأجزاء المكونة للكل.

\* بعد دقائق قليلة استمع لإجابات الطلبة، وأطلب من كل فريق ذكر جزء واحد فقط لإعطاء الفرصة لجميع المجموعات للمشاركة. أسجل هذه الأجزاء على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب من الطلبة العمل كمجموعة لكتابة بعض الكلمات التي تعبر عن وظيفة كل جزء من أجزاء الجهاز العصبي، والتفكير ماذا سيحدث لو لم يكن هذا الجزء موجوداً. بعد عدة دقائق استقبل إجابات الطلبة، وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم تحديد وظيفة الجزء في المكان المخصص له في المنظم البياني، ثم استمع إلى إجابات الطلبة وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب من الطلبة كتابة جملة تعبر عن العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل في المنظم البياني. ثم استقبل إجابات الطلبة لاستكمال المنظم البياني الكبير.

### التفكير في التفكير

\* كيف قررت أي الأجزاء تكتب في خانة الأجزاء؟

\* هل تستطيع أن تفكر بأساليب أخرى، يمكن أن نصل عن طريقها إلى وضع قائمة بأجزاء الجهاز العصبي.

\* ما الذي فكرت به بعد ذلك، لتحدد وظيفة كل جزء؟

\* أحياناً لا نستطيع أن نخمن ما قد يحدث لعدم وجود جزء معين، إذا كان هذا الشيء غير مألوف لدينا، إذا لم تكن تعرف ما قد يحدث، كيف تستطيع اكتشاف ذلك؟

\* ما الذي تتصح الآخرين بالتفكير به لدى تحديدهم للأجزاء التي يتكون منها الكل وعلاقته به؟

## تطبيق التفكير

### الانتقال المباشر لأثر التدريب

حدد أجزاء الأعصاب وبين وظيفة كل جزء لتحديد علاقة هذه الأجزاء مع الكل؟

### الانتقال البعيد لأثر التدريب

تخيل أنك وحيد في جزيرة مهجورة، وتريد أن تصنع آلة تعطي بها إشارة للطائرات التي تحلق من فوقك. والمواد المتوفرة لديك هي بعض الأغصان الطويلة، وبعض قطع الملابس، وبعض الأحجار الكريمة، وبعض المواد الكبريتية، ومرآة.

كيف تستطيع أن تضع بعض أو كل هذه المواد مع بعضها لصنع آلة ترسل الإشارة؟ وضح كيف سيعمل كل جزء؟

## الجهاز العصبي - صحة الجهاز العصبي وسلامته

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

#### مهارة / عملية التفكير

سوف يتعلم الطلبة حل المشاكل بمهارة، وذلك عن طريق تحديد المشكلة، وإيجاد الحلول الممكنة، مع اختيار الحل الأمثل على أساس

النتائج.

#### المحتوى

يستنتج القواعد الصحية للمحافظة على صحة الجهاز العصبي وسلامته.

### الأساليب والمواد

#### مهارة / عملية التفكير

تؤكد خرائط التفكير، والمنظمات البيانية، وطرح الأسئلة المنظمة على استراتيجية التفكير لحل المشكلة، ويعزز التعاون ما بين الطلبة التفكير. كما يتم استعمال استراتيجيات طرح الأسئلة لما وراء المعرفة.

#### المحتوى

سوف يتم استخدام ورقة تتضمن مشكلة على شكل قصة علمية قصيرة.



## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* ناقش الطلبة للتوصل إلى مهارة حل المشكلة، هل سبق أن مررت بتجربة كنت تستمع إلى التلفاز، ولم تستطيع السماع جيداً لوجود صوت آخر؟ ماذا فعلت لتتمكن من الاستماع؟

\* بعد الاستماع إلى إجابات الطلبة المختلفة، أوضح لهم لقد كنت تحاول إصلاح الأوضاع لكي تسمع، عندما تحاول إصلاح وضع ما، أو تكتشف أن أمراً لا يسير على ما يرام، فأنت تقوم بعملية حل المشكلة.

\* في الواقع يقوم الإنسان دائماً بهذه العملية. أطرح عليهم السؤال التالي " هل تستطيع أن تفكر بأوضاع أخرى حاولت فيها حل بعض المشاكل. أطلب من الطلبة إعطاء بعض الأمثلة.

\* أبين للطلبة بأنه يجب ألا نحاول حل المشاكل من دون التفكير بها. وأعرض عليهم خريطة التفكير التي توجهنا لحل المشكلة بمهارة.

\* ناقشهم بالخارطة، ثم أبين لهم بأننا سوف نقوم بعملية حل مشكلة بمهارة بخصوص صحة وسلامة الجهاز العصبي.

#### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

أقوم بمراجعة الطلبة في بعض المفاهيم الهامة، أقسام الجهاز العصبي، وظائف كل جزء من أجزاء الجهاز العصبي.

وظائف المخ، ووظائف المخيخ، ووظائف جذع الدماغ، ووظائف الحبل الشوكي، الجمجمة، العمود الفقاري.

## التفكير النشط

\* أوزع على الطلبة ورقة عمل تحتوي على قصة علمية قصيرة، أطلب منهم قراءتها لفهمها واستيعاب محتواها.

\* أوزع على الطلبة المنظمات البيانية الخاصة بحل المشكلة، وأطلب منهم تحديد ما هي المشكلة، وكتابتها على المنظم البياني في المكان المخصص لها.

\* أستمع لإجابات الطلبة، ثم أسجل المشكلة على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم العمل كمجموعة والتفكير في الحلول الممكنة للمشكلة، واستخدام المنظم البياني لحل المشكلة بمهارة، وتسجيل الحلول الممكنة في خانة الحلول الممكنة في المنظم البياني.

\* بعد عدة دقائق، أستمع لإجابات الطلبة، اكتب الإجابات على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب من كل مجموعة التفكير، وأن تقرر الحل الذي سيتم أخذه بعين الاعتبار. وما الذي سيحدث لو اعتمد هذا الحل، وتوضيح مدى أهمية النتيجة، وهل هو مع أو ضد الحل مع التوضيح.

\* أطلب منهم تسجيل كل من (ما الذي سيحدث لو اعتمد هذا الحل؟ مع أو ضد؟ ما مدى أهمية النتيجة؟) في المكان المخصص لها على المنظم البياني.

\* أطلب منهم: لنفكر في الاحتمالات " الحلول " الآن.

هل توجد بينها حلول تعتقد أنها غير جيدة، لأننا لا نستطيع إلغاء المشاكل المتعلقة بها؟ هل هناك حلول يمكن استبدالها؟، أستمع لآراء الطلبة ومناقشتها.

\* أطلب من كل مجموعة التفكير بالحل الجديد " كيف يمكن تعديل الحل لتفادي مشاكل أخرى "، وتسجيله في المكان المخصص له في المنظم البياني. بعد عدة دقائق أستقبل إجابات الطلبة ومناقشتها.

## التفكير في التفكير

\* ماذا نسمي نوع التفكير الذي قمنا به؟

\* ما هي الأسئلة التي سألناها عندما قمنا بحل المشاكل؟

\* هل تعتبر خريطة التفكير الخاصة بحل المشاكل بمهارة جيدة؟ إذا لم تكن كذلك، ما الذي يمكننا تغييره أو إضافته؟

\* في هذا النشاط عملتم ضمن مجموعات. هل تعتبر هذه طريقة جيدة لتقوموا بالتفكير، أم أنه من الأفضل أن يعمل كل منكم على حدة؟ لماذا؟

\* عندما ستعمدون إلى حل المشاكل التي ستواجهكم في المرة القادمة، كيف ستقومون بذلك، هل سيساعدكم الشكل الذي استعملناه؟ ماذا ستفعلون؟

## تطبيق التفكير

### الانتقال المباشر لأثر التدريب

للمحافظة على صحة وسلامة جهازنا العصبي علينا عدم حمل أشياء ثقيلة جدا.

تخيل أنك تساعد والديك في نقل الأثاث من منزلك لأنهم يريدون طلاء الجدران. غير أن بعض الأثاث ثقيل جدا.

كيف تعبر عن هذه المشكلة؟ ماذا يمكن أن تفعل لمساعدة والديك في حل هذه المشكلة؟ أي طريقة هي الأفضل ولماذا؟

## الانتقال البعيد لأثر التدريب

لدينا مجموعة من النباتات والحيوانات التي تعيش داخل الصف، وقد اقتربت عطلة نهاية السنة الدراسية.

هل سيشكل هذا مشكلة بحد ذاته، وما هي هذه المشكلة؟ ما هو الحل الأفضل الذي يمكن اعتماده.

## جهاز الغدد الصماء

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

محتوى	مهارة / عملية التفكير
يوضح المقصود بالغدة.	سوف يقارن ويقابل الطلبة بفاعلية بين الغدد
يقارن بين الغدد الصمّاء والغدد القنويّة	الصمّاء والغدد القنويّة عن طريق تحديد أوجه
من حيث وجود القنوات، المواد المفترزة،	الشبه والاختلاف بين الغدد، وسوف يقومون
مكان الإفراز.	بالاستنتاج بالاعتماد على المقارنة والمقابلة.

### الأساليب والمواد

المحتوى	مهارة / عملية التفكير
سوف يتم استخدام خريطة مفاهيمية عن	يتم توجيه عملية المقارنة والمقابلة لدى الطلبة
عن أنواع الغدد وسيتم الاعتماد على	عن طريق خريطة التفكير، واستخدام المنظم
الكتاب المدرسي.	البياني، الذي يبرز النقاط المهمة لإعطائها
	الاهتمام اللازم في استخدام مهارة التفكير.

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* ناقش الطلبة من أجل الوصول إلى مهارة المقارنة والمقابلة، هل تذكرن عندما قمنا بفحص أوراق الأشجار ماذا وجدنا؟ لقد وجدنا اختلافات في أشكالها وتصميم عروقها وأنواع الأشجار التي جاءت منها. ووجدنا أيضاً أنه بالرغم من وجود أوجه الاختلاف في ما بينها، ثمة أوجه شبه أيضاً. هل تتذكرن بعضاً من أوجه الشبه هذه؟

\* أوضح لهم عندما نحدد أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء، يساعدنا ذلك على فهمها بشكل أكبر.

\* أبين لهم أنه عندما نقوم بتحديد أوجه الشبه والاختلاف فإننا نقوم بعمل مقارنة ومقابلة.

\* أعرض على الطلبة خارطة التفكير الخاصة بالمقارنة والمقابلة، لتوضيح كيف تتم عملية المقارنة والمقابلة، وأننا سوف نقوم بالمقارنة والمقابلة بين الغدد الصماء والغدد القنوية لتكوين فهم أعمق عنهما.

#### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

أمهد للحصة بطرح بعض الأسئلة:

- هل شاهدت شخصاً مفرطاً في السمنة أو شخصاً مفرطاً في الطول، أو آخر قامته قصيرة بشكل ملحوظ؟

- هل سمعت بمرض السكري؟ هل فكرت في أسباب هذه الحالات والأمراض؟

- ما هو مصدر العرق والدموع واللعاب؟

## التفكير النشط

\* أوزع على الطلبة خريطة مفاهيمية عن الغدد، ثم أطلب منهم قراءة الخريطة بدقة وتأن.

\* أوزع على الطلبة المنظم البياني الخاص بمهارة المقارنة والمقابلة.

\* أطلب منهم ملاحظة أوجه الشبه والاختلاف، وتسجيل ما يجدونه في المكان المخصص على المنظم البياني.

- بما تتشابه الغدد الصمّاء والغدد القنويّة؟ بعد دقائق استقبل إجابات الطلبة، ثم أسجل الإجابات على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

- بم تختلف الغدد الصمّاء عن الغدد القنويّة؟ بعد دقائق استقبل إجابات الطلبة، ثم أسجل الإجابات على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم التركيز على أهم أنماط الشبه والاختلاف، وتسجيلها في خانة أنماط التشابه والاختلاف الهامة على المنظم البياني الخاص بالطلبة.

\* أطلب منهم التفكير في شيء هام تعلموه عن الغدد الصمّاء والقنويّة بناءً على المقارنة والمقابلة. ما الذي توضحه أوجه الشبه والاختلاف التي دونتموها حول كل من الغدد الصمّاء والقنويّة؟

\* في الخانة الموجودة في الأسفل، أطلب منهم كتابة جملة تعبر عن النتيجة أو التفسير الذي تقترحه أوجه الشبه والاختلاف حول كل من الغدد الصمّاء والقنويّة.

## التفكير في التفكير

\* لنتوقف عن التفكير بالغدد الصمّاء والغدد القنويّة، ولنركز اهتمامنا على الطريقة التي فكرنا بها حول هذين النوعين من الغدد لنتعلم شيئاً مهماً عنهما.

\* يسمى نوع التفكير الذي قمنا به (المقارنة والمقابلة)، ماذا فعلنا لنقارن ونقابل؟ بماذا فكرنا أولاً؟ وثانياً؟

\* بم كانت عملية المقارنة والمقابلة مختلفة عن مجرد تحديد أوجه الشبه والاختلاف؟

\* هل المقارنة والمقابلة بهذه الطريقة مجدية للتفكير بالأشياء؟ كيف؟

\* كيف تختلف هذه الطريقة التي اعتمدناها للمقارنة والمقابلة بين الغدد الصماء والقنويّة عن الطريقة التي تدرس بها غالباً؟

\* هل ساعدكم استخدام المنظم البياني في هذه العملية؟ كيف؟

\* هل هذه الطريقة مجدية للتفكير بشيئين؟ لماذا؟

## تطبيق التفكير

الانتقال المباشر لأثر التدريب

قارن وقابل بين الغدة اللعابيّة والغدة النخامية؟

الانتقال البعيد لأثر التدريب

قارن وقابل بين الزواحف والطيور؟



## جهاز الغدد الصماء

العلوم العامة

السابع الأساسي

### الأهداف

#### مهارة / عملية التفكير

سوف يقارن الطلبة ويقابلون بفاعلية بين بعض الغدد الصماء عن طريق تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الغدة النخامية والدرقية، والغدة الكظرية وغدة البنكرياس، وعن طريق تطوير تفسير أو نتيجة بالارتكاز على أوجه الشبه والاختلاف.

#### المحتوى

يقارن بين الغدة النخامية والدرقية.  
يقارن بين الغدة الكظرية وغدة البنكرياس.

### الأساليب والمواد

#### مهارة / عملية التفكير

يوجه كل من طرح الأسئلة المنظمة، وخريطة التفكير، والمنظم البياني عملية المقارنة والمقابلة بالإضافة إلى العمل التعاوني.

#### المحتوى

سوف يتم استخدام مجسم جسم الإنسان، لوحة توضيحية عن مواقع الغدد الصماء. سوف يتم الاعتماد على الكتاب المدرسي ص 40-43 الذي يعرض فقرات تتحدث عن الغدد الصماء، وبعض الأشكال

التوضيحية (9)، (10)، (11).

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* أخطب الطلبة من أجل الوصول إلى مهارة المقارنة والمقابلة، فكر في وقت من الأوقات فهمت به شيئاً بشكل أفضل أو تعلمت القيام بشيء بسهولة أكثر عن طريق القيام بالمقارنة بين شيئين.

مثال: عندما ينتقل الناس من مكان إلى آخر يلاحظون أوجه الشبه والاختلاف بين المكانين، قد يكون موقف الباص في المكان الجديد مثلاً، أبعد مما كان عليه في المكان القديم. إن ملاحظة الفرق بين المسافتين سوف يساعدك في التخطيط لوقت الخروج باتجاه موقف الباص، يجب الخروج من مكان الإقامة الجديد في وقت أبكر.

\* أبين لهم عندما نلاحظ أوجه الشبه والاختلاف كهذه، فأنت تقارن وتقابل.

\* أطلب منهم وصف مثلاً تعلمت منه شيئاً هاماً عن طريق المقارنة والمقابلة، ثم أطلب منهم توضيح كيف أن مقارنة الشيء الجديد ومقابلته مع شيء آخر كنت تعرفه في السابق، يساعدك في فهم الأشياء أو القيام بها بشكل أفضل.

(أناقش بعض الأمثلة باختصار)

\* أبين لهم بأن المقارنة والمقابلة تساعدنا في فهم أعمق للأشياء التي ندرسها، حيث أننا سوف نقوم بالمقارنة والمقابلة بين بعض الغدد الصماء لتكوين فهم أعمق عنهما.

\* أعرض خريطة التفكير الخاصة بالمقارنة والمقابلة، لتوضيح كيف تتم عملية المقارنة والمقابلة.

## تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

\* أمهد للحصة بطرح بعض الأسئلة:

- ما هي الغدة؟ ما هي أقسام الغدد؟

- قارن بين الغدد الصماء والغدد القنوية؟

- أعط أمثلة على غدد صماء؟

\* أبين لهم بأننا سوف نقوم بعملية المقارنة والمقابلة بين الغدة النخامية والدرقية.

### التفكير النشط

\* أعرض على الطلبة لوحة توضيحية عن الغدد الصماء، وقراءة الفقرات الخاصة بالغدد الصماء من الكتاب المدرسي.

\* أوزع عليهم المنظمات البيانية الخاصة بالمقارنة والمقابلة. ويتم العمل ضمن مجموعات

(العمل التعاوني).

\* أناقش الطلبة في الغدد الصماء، ما الأشياء التي تتشابه بها الغدة النخامية والدرقية والبنكرياس، وأطلب منهم كتابتها تحت عنوان (كيف يتشابهان) في المنظم البياني.

\* أطلب منهم ملاحظة أوجه الاختلاف، وكتابة أوجه الاختلاف تحت عنوان (كيف يختلفان) في المنظم البياني.

\* أطلب منهم التفكير في أوجه الاختلاف وتدوينها (في ما يتعلق به). أي كتابة الصفة التي يختلفان بها ثم توضيح وجه الاختلاف في كل من الطريقتين.

\* أناقش الطلبة ثم أقوم بكتابة أوجه الشبه والاختلاف على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أوجه انتباه الطلبة بأنه تم ذكر أوجه شبه واختلاف كثيرة، والآن يمكن التركيز على أهم هذه الأوجه، وأناقشهم بها.

\* أطلب منهم تسجيل الأنماط المهمة للشبه والاختلاف في خانة أنماط أوجه الشبه والاختلاف المهمة في المنظم البياني.

ماذا تستنتج؟

\* أطلب منهم كتابة جملة توضح نتيجة أو تفسير يستدل عليه من هذه المقارنة والمقابلة تحت عنوان النتيجة أو التفسير الموجودة أسفل المنظم البياني.

### التفكير في التفكير

\* أطلب من الطلبة أن نتوقف عن التفكير حول الغدد الصماء، ولنركز انتباهنا حول ما فكرنا به لتتعلم أشياء أكثر أهمية حول هذه الأشكال.

\* أقوم بطرح بعض التساؤلات ليقوم الطلبة بالتأمل بها، ما نوع المهارة التي استخدمناها؟ ما الذي قمنا به لمقارنة ومقابلة هذه الأشكال؟ ما الذي فكرت به أولاً وثانياً؟

\* كيف تختلف عملية المقارنة والمقابلة عن مجرد تحديد أوجه الشبه والاختلاف؟

\* هل هذه الطريقة مجدية ومفيدة للتفكير في الأشياء؟ كيف؟

\* هل استخدام المنظم البياني ساعدك في هذه العملية؟ كيف ذلك؟

\* هل هذه الطريقة مجدية للتفكير بشيئين؟ لماذا؟

## تطبيق التفكير

الانتقال المباشر لأثر التدريب

قارن وقابل بين الغدة الكظرية و غدة البنكرياس؟

الانتقال البعيد لأثر التدريب

قارن وقابل بين شكلين هندسيين درستهما في مادة الرياضيات ؟

## الاستقبال الضوئي

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

مهارة / عملية التفكير	المحتوى
سيحدد الطلبة الأجزاء الهامة لكل عن طريق التعرف على الأجزاء وتحديد وظائفها.	يعدد أجزاء العين. يحدد وظائف أجزاء العين.

### الأساليب والمواد

مهارة / عملية التفكير	المحتوى
تحت خارطة التفكير، والمنظم البياني، وطرح الأسئلة المنظمة جميع الطلبة على تحديد أجزاء الكل وطريقة قيام هذه الأجزاء بوظيفتها وتعزز مجموعات التعلم التعاوني من النقاش بين الطلبة.	سوف يتم استخدام مجسم العين، ولوحة توضيحية عن أجزاء العين، تنفيذ نشاط (5) " تشریح عين خروف أو عجل" من الكتاب المدرسي ص 49.

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* ناقش الطلبة بأنكم تقومون بشراء ألعاب التفكير والتركيب لتصميم أشكال مختلفة. هل لاحظت كيف أن جميع الأجزاء اجتمعت معاً لتكوين صورة كاملة؟ عندما يتم جمع أجزاء الصورة المبعثرة، فإن كل جزء من هذه الأجزاء يضيف شيئاً للكل.

\* أطلب منهم التفكير في شيء آخر مكون من أجزاء أصغر تعمل معاً لتكون الكل. أستمع لإجابات الطلبة.

\* أطلب منهم اختيار مثلاً واحداً، والتعاون مع زميله لكتابة أكبر عدد ممكن من أجزائه. أستمع لإجابات الطلبة.

ولفهم أهمية هذه الأجزاء، أطلب منهم التفكير في ما تضيفه هذه الأجزاء للكل.

\* أبين لهم عندما تصف ما يضيفه الجزء للكل فإنك تصف وظيفة هذا الجزء. فمن المهم التفكير بما تضيفه الأجزاء للكل.

فعندما لا يعمل شيء ما بشكل جيد مثلاً، يكون السبب غالباً أن جزءاً ما فيه لا يؤدي وظيفته على النحو الصحيح. إذا كنت تعرف وظيفة كل جزء من هذه الأجزاء، سيسهل عندها إصلاح هذا الجزء، وبالتالي إصلاح الكل.

فإذا كان باب الصف لا ينغلق جيداً، فما هو الجزء الذي قد يحتاج إلى إصلاح؟ أستمع لإجابات الطلبة.

\* أعرض عليهم خارطة التفكير التي توجه الطلبة للتعرف على الأجزاء المكونة للكل وعلاقتها بهذا الكل. وليكن ذلك في تحديد أجزاء العين، وإيجاد علاقة هذه الأجزاء بالكل.

## تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

\* أمهد للمحتوى/ الحصة بأنّ الله وهب للإنسان خمسة من أعضاء الاستقبال الحسي ما هي؟ بم ترى الأجسام؟

\* أبين لهم بأننا سوف نقوم بدراسة العين ووظيفتها، وكيف يسهم كل جزء فيها لخدمة العين ككل.

### التفكير النشط

\* بعد تقسيم الطلبة إلى مجموعات، أوزع عليهم نموذج العين لتفحص الأجزاء التي تتركب منها العين، عرض لوحة توضيحية عن أجزاء العين، تنفيذ نشاط (5) من الكتاب المدرسي ص 49.

\* أوزع على الطلبة المنظمات البيانية، وأطلب منهم كتابة أجزاء العين في المنظم البياني في المكان المخصص للأجزاء المكونة للكل. بعد عدة دقائق استقبل إجابات الطلبة، وأطلب من كل فريق ذكر جزء واحد لضمان مشاركة جميع المجموعات. أسجل هذه الأجزاء على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم العمل كمجموعة لكتابة بعض الكلمات عن وظيفة كل جزء من أجزاء العين، وماذا سيحدث إذا لم يكن هذا الجزء موجوداً. بعد عدة دقائق استقبل إجابات الطلبة وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم تحديد وظيفة الجزء في المكان المخصص لها على المنظم البياني. استقبل إجابات الطلبة وأسجلها على المنظم البياني الكبير.

\* أطلب منهم كتابة جملة تعبر عن العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل، وتسجيلها في المنظم البياني.

بعد دقائق استقبل إجابات الطلبة، وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.



## التفكير في التفكير

\* كيف قررت أي الأجزاء تكتب في خانة الأجزاء؟

\* هل تستطيع أن تفكر بأساليب أخرى، يمكن أن نصل عن طريقها إلى وضع قائمة بأجزاء العين.

\* ما الذي فكرت به بعد ذلك، لتحدد وظيفة كل جزء؟

\* أحياناً لا نستطيع أن نخمن ما قد يحدث لعدم وجود جزء معين، إذا كان هذا الشيء غير مألوف لدينا، إذا لم تكن تعرف ما قد يحدث، كيف تستطيع اكتشاف ذلك؟

\* ما الذي تنصح الآخرين بالتفكير به لدى تحديدهم للأجزاء التي يتكون منها الكل وعلاقته به؟

## تطبيق التفكير

### الانتقال المباشر لأثر التدريب

حدد آلة تهمك (الكاميرا) ، وحدد الأجزاء التي تتركب منها؟ وما وظيفة كل جزء؟ وما علاقة هذه الأجزاء بالكل؟

### الانتقال البعيد لأثر التدريب

قم باختيار أحد أجهزة جسمك، وحدد الأجزاء المكونة له، وماذا سيحدث لو لم تكن بعض هذه الأجزاء موجودة، واستنتج وظيفة هذه الأجزاء، وبين علاقة هذه الأجزاء بالكل؟

## الاستقبال الضوئي - صحة العين وسلامتها

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

#### مهارة / عملية التفكير

سوف يتعلم الطلبة التفكير بالاحتمالات  
(الخيارات) وتأثير نتائج هذه الاحتمالات على

عملية اتخاذ القرار.

#### المحتوى

يناقش القواعد الصحية للمحافظة على  
صحة العين وسلامتها.

### الأساليب والمواد

#### مهارة / عملية التفكير

تؤكد كل من خارطة التفكير، والمنظم البياني  
وطرح الأسئلة المنظمة على نتائج اتخاذ  
القرار، ويعزز التعلم التعاوني ضمن  
مجموعات من عملية التفكير.

#### المحتوى

سوف يتم استخدام نشرات صحية عن  
المحافظة على صحة العين وسلامتها،  
وسيتم الاعتماد على الكتاب المدرسي.

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* أخبر الطلبة بأنني في وقت من الأوقات اضطررت فيه إلى اتخاذ قرار ما، أردت أن أمضي عطلتي بعيداً عن البيت، وكان علي أن أختار بين الذهاب إلى القدس حيث المسافة قريبة، أو الذهاب إلى مكة المكرمة حيث المسافة بعيدة. لم يكن بإمكانني الذهاب إلى كلا المكانين في آن واحد، لذا اخترت الذهاب إلى مكة المكرمة.

\* والآن ليفكر كل واحد منكم في وقت واجه فيه موقفاً تطلب منه اتخاذ قرار ما، ولم تكن متأكدًا أي الخيارات هي الأفضل. تبادلوا الأدوار، وأخبروا زملائكم عما كنتم تفكرون القيام به. (امنح الطلاب الوقت الكافي لذلك).

\* دعونا نستمع الآن إلى بعض الأمثلة التي قمتم بمناقشتها. أ طرح عليهم السؤال التالي: ما نوع التفكير الذي ساعدكم في معرفة ما تقومون به؟ استمع لإجابات الطلبة.

\* أ بين لهم بأنّ الأشياء المختلفة التي كنتم تفكرون بالقيام بها، تسمى احتمالات أو خيارات. ثم أكتب هاتين الكلمتين على السبورة، لنستمع إلى أحد الخيارات أو الاحتمالات التي كنتم تفكرون بها، بينما كنتم تحاولون اتخاذ قرار ما.

\* أ بين لهم بأنّه من أجل انتقاء الخيار الأفضل، نفكر غالباً بما سيحدث إذا ما انتقينا هذا الخيار، وذلك لمعرفة إيجابيات وسلبيات ما قد ينجم. وتسمى هذه نتائج خياراتنا.

\* أطلب منهم اختيار واحداً من الاحتمالات، وناقش مع زميلك ما الذي كان سيحدث لو اخترت هذا الاحتمال. أي النتائج التي ترغب بحدوثها وأيها لا ترغب بحدوثها؟

\* بعد أن فكرنا بنتائج الاحتمالات، نستطيع انتقاء الخيار الأفضل. والخيار الأفضل هو الخيار الذي تسانده نقاط كثيرة، وتقف ضده نقاط قليلة، بالمقارنة مع غيره من الخيارات.

\* أعرض على الطلبة خارطة التفكير الخاصة باتخاذ القرار، والتي تساعدنا في التفكير بقائمة الأمور التي نحاول اتخاذ قرار ما.

### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

\* أمهد للحصة بطرح الأسئلة التالية:

- عندما تريد القراءة ليلاً، فكيف تكون جلستك، وما موقع الإضاءة بالنسبة إليك؟

- لماذا يلبس بعض الناس النظارة، وهل كل أنواع النظارات تؤدي الغرض نفسه؟

\* ناقش الطلبة بأهمية العين وحساسيتها.

### التفكير النشط

\* أطلب من كل مجموعة المناقشة بالقواعد الصحية التي يجب مراعاتها للمحافظة على صحة العين وسلامتها. بعد عدة دقائق استقبل إجابات الطلبة ومناقشتها.

\* أخاطب الطلبة بأن أحمد يعاني من مشكلة في عيونه، ذهب إلى طبيب العيون، فأخبره بعدة طرق للعلاج منها:

1- إجراء عملية جراحية.

2- ارتداء نظارة طبية.

3- استخدام عدسات لاصقة طبية.

لو كنت مكان أحمد "لا سمح الله" ما هو القرار الذي تتخذه؟

\* أوزع على الطلبة المنظمات البيانية الخاصة باتخاذ القرار، ثم أطلب منهم القيام بعملية عصف ذهني للخيارات الثلاثة التي أمامه. بعد دقائق أستقبل إجابات الطلبة، ثم أسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب من كل مجموعة أن تختار أحد هذه الخيارات وكتابة النتائج المتوقع حدوثها إذا تم اختيار هذا الخيار ثم أناقشهم.

\* أطلب منهم التفكير في ما إذا كانت كل نتيجة تحسب مع الخيار الذي اخترتموه أو ضده. وما مدى أهمية هذه النتيجة، أطلب منهم وضع علامة (+) بالقرب من النتيجة إذا كانت مع الخيار، وعلامة (-) إذا كانت ضد الخيار. ثم اطلب منهم تقييم أهمية كل نتيجة مع إعطاء السبب بعد كل تقييم. وإذا كانت النتيجة مهمة جداً أن يضعوها داخل دائرة، ويفسرون لماذا تعتبر مهمة في خانة الدعم.

\* أطلب منهم الآن اختيار ما تعتقدون أنه أفضل خيار يمكن أن يتخذه أحمد، وفسروا لماذا قمتم بهذا الاختيار.

\* أطلب من كل مجموعة أن تعطي إجابتها، وبعد مناقشة كل الخيارات أطلب منهم التصويت لأفضل خيار.

### التفكير في التفكير

\* لقد قمتم بالتفكير بالخيارات التي كان عليكم أن تنتقوا في ما بينها، كيف فكرتم في ما يجب أن تفعله؟ ما الذي فكرتم به أولاً، ثانياً، وبعد ذلك.

\* انظروا إلى خارطة التفكير الخاصة باتخاذ القرار، هل تعتبر هذه الخارطة طريقة جيدة لوصف ما فكرتم به بخصوص قراركم الذي اتخذتموه؟

\* هل يعتبر استخدام هذه الطريقة لاتخاذ القرار جيداً عندما تكون غير متأكد مما يجب أن تفعله؟ هل من الجيد القيام بذلك حتى عندما تكون واثقاً جداً من اختيارك؟

\* هل تستطيع وضع خطة لاتخاذ القرار، يمكنها أن تساعدكم على تذكر ما الذي يجب عليكم التفكير به؟ ضعوا خطة التفكير الخاصة بكم ، واستخدموا الكلمات التي تعلمتموها في هذا الدرس.

## تطبيق التفكير

### الانتقال المباشر لأثر التدريب

فكر بالقرار الذي ناقشته مع زميلك في بداية الحصة، فكر بهذا القرار باستخدام خارطة التفكير، هل سيكون قرارك مماثلاً للقرار الذي اتخذته من قبل؟

### الانتقال البعيد لأثر التدريب

أثناء دراستنا للغلاف الجوي للأرض، سوف نجد أنه ملوث بفعل العديد من أنواع الذرات والمواد الكيميائية.

قرر ما الذي يمكن فعله تجاه بعض أنواع ذلك التلوث.

## الاستقبال الصوتي والتوازي (الأذن)

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

#### مهارة / عملية التفكير

سيحدد الطلبة الأجزاء الهامة للكل عن طريق التعرف على الأجزاء وتحديد وظائفها.

#### المحتوى

يحدد الأجزاء التي تتركب منها الأذن.  
يصف كل جزء من أجزاء الأذن.  
يحدد وظائف أجزاء الأذن.

### الأساليب والمواد

#### مهارة / عملية التفكير

تحت خارطة التفكير، والمنظم البياني، وطرح الأسئلة المنظمة لجميع الطلبة على تحديد أجزاء الكل وطريقة قيام هذه الأجزاء بوظيفتها، كما تعزز مجموعات التعلم التعاوني من تفكير الطلبة.

#### المحتوى

سوف يتم استخدام مجسم الأذن، ولوحة توضيحية عن أجزاء الأذن، وسيتم الاعتماد أيضاً على الكتاب المدرسي.

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* ناقش الطلبة حول السيارة، هل قمت في يوم من الأيام بتفحص السيارة والتعرف على الأجزاء التي تتركب منها، هل فكرت كيف تعمل هذه الأجزاء معاً لتمتلك من قيادة السيارة بشكل صحيح؟ هل أدركت عمل كل جزء من هذه الأجزاء؟ هل أدركت العلاقة بين هذه الأجزاء والكل؟

\* هل تستطيع الآن أن تفكر في شيء آخر يخطر في بالك مكون من أجزاء أصغر تعمل معاً لتكون الكل؟

\* اختر مثلاً واحداً من هذه الأمثلة وتعاون مع زميلك لكتابة أكبر عدد من أجزائه، لفهم أهمية هذه الأجزاء، فكر بما تضيفه هذه الأجزاء للكل.

\* أوضح للطلبة بأن عندما تصف ما يضيفه الجزء للكل، فإنك تصف وظيفة هذا الجزء، فكلمة وظيفة كلمة مهمة تتعلمها لتستخدم في الحديث عن الأجزاء والكل. ومن المهم التفكير بما تضيفه الأجزاء للكل، فعندما يتوقف شيء ما عن العمل، يكون السبب غالباً أن أحد الأجزاء لا يعمل، وإذا استطاعت تحديد الجزء الذي لا يعمل فمن السهل إصلاحه.

\* أعرض على الطلبة خارطة التفكير لتوجه الطلبة في التعرف على الأجزاء المكونة للكل وعلاقتها بهذا الكل.

#### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

\* أمهد للحصة بأن الله وهب الإنسان خمسة من أعضاء الاستقبال الحسي ما هي؟ هل سألت نفسك كيف تسمع الأشياء؟



\* أبين لهم بأننا سوف نقوم بدراسة الأذن ووظيفتها، وكيف يسهم كل جزء فيها لخدمة الأذن ككل.

### التفكير النشط

\* بعد تقسيم الطلبة إلى مجموعات، أوزع عليهم نموذج الأذن لتفحص الأجزاء التي تتركب منها الأذن، عرض لوحة توضيحية عن أجزاء الأذن.

\* أوزع على الطلبة المنظمات البيانية، وأطلب منهم كتابة أجزاء الأذن في المنظم البياني في المكان المخصص للأجزاء المكونة للكل. بعد عدة دقائق استقبل إجابات الطلبة، وأطلب من كل فريق ذكر جزء واحد لضمان مشاركة جميع المجموعات. أسجل هذه الأجزاء على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم العمل كمجموعة لكتابة بعض الكلمات عن وظيفة كل جزء من أجزاء الأذن، وماذا سيحدث إذا لم يكن هذا الجزء موجوداً. بعد عدة دقائق استقبل إجابات الطلبة وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم تحديد وظيفة الجزء في المكان المخصص لها على المنظم البياني. استقبل إجابات الطلبة وأسجلها على المنظم البياني الكبير.

\* أطلب منهم كتابة جملة تعبر عن العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل، وتسجيلها في المنظم البياني.

بعد دقائق استقبل إجابات الطلبة، وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

### التفكير في التفكير

\* كيف قررت أي الأجزاء تكتب في خانة الأجزاء؟

\* هل تستطيع أن تفكر بأساليب أخرى، يمكن أن نصل عن طريقها إلى وضع قائمة بأجزاء العين.

\* ما الذي فكرت به بعد ذلك، لتحدد وظيفة كل جزء؟

\* أحياناً لا نستطيع أن نخمن ما قد يحدث لعدم وجود جزء معين، إذا كان هذا الشيء غير مألوف لدينا، إذا لم تكن تعرف ما قد يحدث، كيف تستطيع اكتشاف ذلك؟

\* ما الذي تتصح الآخرين بالتفكير به لدى تحديدهم للأجزاء التي يتكون منها الكل وعلاقته به؟

## تطبيق التفكير

### الانتقال المباشر لأثر التدريب

نستمع يومياً لجهاز المذياع، حاول تحديد الأجزاء المكونة له، وتحديد ماذا سيحدث لو لم تكن بعض هذه الأجزاء موجودة، واستنتج وظيفة هذه الأجزاء، وبين علاقة هذه الأجزاء بالكل؟

### الانتقال البعيد لأثر التدريب

تمكن الصقر الأمريكي المفترس (العوسق) من البقاء بأعداد كبيرة في كل من أمريكا الشمالية والجنوبية.

حدد الأجزاء المكونة له، ووظائفها، وبين علاقة هذه الأجزاء بالكل. ما هي الأجزاء الأكثر أهمية لبقاء هذا الكائن حياً؟ ولماذا؟

## الاستقبال الصوتي والتوازني (الأذن) - صحة الأذن وسلامتها

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

المحتوى	مهارة / عملية التفكير
يناقش القواعد الصحية للمحافظة على صحة الأذن وسلامتها.	سوف يتعلم الطلبة توليد الاحتمالات لمهارة في سياق حل المشكلة، وذلك عن طرق العصف الذهني للعديد من الأفكار، الجمع بين الأفكار لتوليد أفكار جديدة.

### الأساليب والمواد

المحتوى	مهارة / عملية التفكير
سوف يتم استخدام نشرات صحية عن الأذن وسلامتها، وسيتم الاعتماد أيضاً على الكتاب المدرسي.	تسهل خريطة التفكير، والمنظمات البيانية، وطرح الأسئلة المنظمة من استراتيجيات التفكير بغية الاستخدامات المحتملة لشيء ما. ويعزز التعلم التعاوني من عملية التفكير.

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* أناقش الطلبة، هل حدث أن حالت مرة مشكلة ما، وذلك بإيجادك طريقة غير عادية للقيام بشيء ما؟

مثال: وجدت مرة ستارة نافذة مكتبي قد ارتفعت عالياً، ولم استطع الوصول إليها. فكرت بطرق يمكن لي بواسطتها أن أنزل الستارة. كان بإمكانني أن أصعد على الكرسي لأصل إليها، أو استعمل يد مكنسة تسحبها، لكن الكرسي قد لا يكون صلب بما فيه الكفاية ليتحمل وزني، وقد تنزلق المكنسة من يدي قبل أن أصل للستارة.

فكرت لحظة باحثاً في غرفة نومي عن شيء آخر يمكن استعماله، وفجأة خطرت ببالي فكرة، فأخذت علاقة ملابسي وقمت بمدّها واستعملتها لسحب الستارة.

\* أبين لهم بأنّ ما قمت به هو حل المشكلة. لقد عرفت أن هناك مشكلة وفكرت في العديد من الطرق لحلها، وفكرت بالطريقة الأمثل لحل هذه المشكلة. فالحل الذي ابتكرته حلاًّ إبداعياً.

\* أطلب من الطلبة وصف كيف استعمل شيئاً ما بطريقة جديدة لحل مشكلة واجهته. بعد دقائق قليلة، أطلب من ثلاثة من الطلبة أن يصفوا ما فعلوه.

\* أبين لهم كلما وجدت أفكاراً جديدة وقمت بتطبيقها، فإنك تقوم بتفكير إبداعي.

\* أبين لهم بأننا عندما نتوصل إلى العديد من الأفكار الجديدة فإننا نولد الاحتمالات، وهي خطوة مهمة جداً في حل المشكلة.

\* أبين لهم بأنكم ستعملون على تجربة طريقة؛ للقيام بهذا النوع من التفكير الذي سيؤدي إلى العديد من الأفكار الجديدة.

وأعرض عليهم خريطة التفكير الخاصة بتوليد الاحتمالات بمهارة التي ستوجهنا إلى هذا النوع من التفكير.

### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

أ مهد للحصة عن طريق طرح الأسئلة التالية:

ما هي الأجزاء التي تتركب منها الأذن؟ ما هي وظيفة كل جزء؟ كيف نسمع الأصوات؟

### التفكير النشط

\* أطلب من كل مجموعة المناقشة بالقواعد الصحية التي يجب مراعاتها للمحافظة على صحة الأذن وسلامتها. بعد دقائق استمع لإجابات الطلبة ومناقشتها.

\* أطلب منهم التفكير ووضع قائمة بعدد من الاحتمالات التي تجعلك تستمع إلى الموسيقى في حفلة دون أن تتأذى أذناك.

\* أوزع عليهم المنظمات البيانية الخاصة بتوليد الاحتمالات، وأطلب منهم تسجيل الاحتمالات في المكان المخصص في المنظم البياني. بعد عدة دقائق، أستقبل إجابات الطلبة، وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم التفكير مرة أخرى باحتمالات جديدة وتنظيم أفكارهم. بعد عدة دقائق أطلب من كل مجموعة إعطاء الاحتمالات الجديدة التي توصلت إليها، وأسجلها على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* دعونا الآن نفكر في الاحتمالات غير العادية التي توصلتم إليها. هذه الأفكار تشتمل على تفكيركم الإبداعي.

### التفكير في التفكير

\* ما هي الأسئلة التي كان من المهم الإجابة عليها عندما قمت بهذا النوع من التفكير؟

\* ما نوع التفكير الذي تقود إليه هذه الأسئلة؟

\* كيف فكرت في الأفكار التي ذكرتها في البداية عند القيام بعملية العصف الذهني؟

\* هل هذه طريقة جيدة لتوليد الأفكار؟ لماذا؟

\* بالرجوع إلى خريطة التفكير التي تم عرضها في بداية الدرس، هل تعتبر هذه الطريقة جيدة لطرح أسئلة لتقودك في المرة القادمة عندما تريد توليد الاحتمالات؟

\* لقد عملت ضمن مجموعات للقيام بهذا النشاط. هل تعتبر هذه طريقة جيدة للقيام بالعصف الذهني، أو أنك تفضل أن تقوم بذلك بمفردك؟ ولماذا؟

\* في المرة القادمة التي سيكون عليك فيها توليد الاحتمالات، كيف ستفعل ذلك؟ هل ستساعدك الأشكال التي استعملتها؟ ماذا ستفعل بها؟

## تطبيق التفكير

### الانتقال المباشر لأثر التدريب

أفترض أنّ الطبيب وصف لأختك الصغيرة باستعمال سماعة طبية، تضعها على أذنها بشكل مستمر، لعلاج ضعف السمع لديها. ولكن أختك ترفض استعمالها. فكّر بطرق عديدة يكمن استعمالها لتجعل أختك تستعمل السماعة الطبية.

أذكر العديد من الأفكار الإبداعية الجديدة. ما الذي تحتاج أن تعرفه حتى تختار أفضل طريقة لتجعل أختك تستعمل السماعة الطبية لعلاج ضعف السمع لديها.

### الانتقال البعيد لأثر التدريب

قد يحدث التلوث داخل المدرسة مثلما يحدث خارجها. اختر نوع من التلوث لاحظته في مدرستك. جد العديد من الطرق المحتملة لمنعه. ولّد بعض الاحتمالات الجديدة.

## الاستقبال الكيميائي

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

المحتوى	امهارة / عملية التفكير
يقارن بين الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي.	سوف يقارن الطلبة ويقابلون بفاعلية بين الاستقبالين، عن طريق تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الاستقبالين. وسوف يقومون بالاستنتاج بالاعتماد على المقارنة والمقابلة.

### الأساليب والمواد

المحتوى	مهارة / عملية التفكير
سوف يتم استخدام لوحات توضيحية عن الأنف واللسان، وسيتم الاعتماد على الكتاب المدرسي.	يتم توجيه عملية المقارنة والمقابلة لدى الطلبة عن طريق طرح الأسئلة المنظمة، واستخدام المنظم البياني الذي يبرز النقاط المهمة، لإعطائها الاهتمام اللازم في استخدام مهارة التفكير

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

أناقش الطلبة من أجل التوصل إلى مهارة المقارنة والمقابلة، هل تذكر في يوم من الأيام بأنك فهمت شيئاً ما بشكل أفضل أو تعلمت القيام بشيء بسهولة أكثر عن طريق القيام بالمقارنة بين شيئين، هل تذكر في يوم أردت شراء شيء ما، مثلاً حذاء، وتحيرت في الشراء عندما وجدت حذاءين قد أعجبت بهما، وقمت بالمقارنة بين الحذاءين، فهما متشابهين في أشياء كثيرة، وسوف تكتشف أنهما أيضاً مختلفين في أشياء أخرى حتى نستطيع أن نقارن ونقابل بينهما. وعندما نحدد أوجه الشبه والاختلاف يساعدنا ذلك على تحديد أيهما أقوم بشرائه.

\* أبين لهم أنه عندما نقوم بتحديد أوجه الشبه والاختلاف فإننا نقوم بعمل مقارنة ومقابلة. والمقارنة والمقابلة تساعدنا في فهم أعمق للأشياء أو الأفكار التي ندرسها كما سنتعلمه اليوم.

\* أعرض على الطلبة خارطة التفكير الخاصة بالمقارنة والمقابلة، التي توجهنا إلى القيام بعملية المقارنة والمقابلة.

#### تعليقات المعلم حول طرح أهداف المحتوى

أ مهد للحصة بأن الله وهب الإنسان خمسة من أعضاء الاستقبال الحسي ما هي؟

قبل أن نتناول الطعام نقوم باختباره، ما هي الحواس التي تستخدمها في ذلك؟

#### التفكير النشط

\* أطلب من الطلبة قراءة الفقرات الخاصة بالاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي، وأعرض عليهم اللوحات التوضيحية.

\* \* أوزع على الطلبة المنظم البياني الخاص بمهارة المقارنة والمقابلة.



\* أطلب منهم ملاحظة أوجه الشبه والاختلاف، وتسجيل ما يجدونه في المكان المخصص على المنظم البياني.

- بما يتشابه الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي؟ بعد دقائق أستقبل إجابات الطلبة، ثم أسجل الإجابات على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

- بم يختلف الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي؟ بعد دقائق أستقبل إجابات الطلبة، ثم أسجل الإجابات على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.

\* أطلب منهم التركيز على أهم أنماط الشبه والاختلاف، وتسجيلها في خانة أنماط التشابه والاختلاف الهامة على المنظم البياني الخاص بالطلبة.

\* أطلب منهم التفكير في شيء هام تعلموه عن الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي بناءً على المقارنة والمقابلة. ما الذي توضحه أوجه الشبه والاختلاف التي دونتموها حول كل من الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي؟

\* في الخانة الموجودة في الأسفل، أطلب منهم كتابة جملة تعبر عن النتيجة أو التفسير الذي تقترحه أوجه الشبه والاختلاف حول كل من الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي.

### التفكير في التفكير

\* لنتوقف عن التفكير بالاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي، ولنركز اهتمامنا على الطريقة التي فكرنا بها حول هذين الاستقباليين لتتعلم شيئاً مهماً عنهما.

\* يسمى نوع التفكير الذي قمنا به (المقارنة والمقابلة)، ماذا فعلنا لنقارن ونقابل؟ بماذا فكرنا أولاً؟ وثانياً؟

\* بم كانت عملية المقارنة والمقابلة مختلفة عن مجرد تحديد أوجه الشبه والاختلاف؟

\* هل المقارنة والمقابلة بهذه الطريقة مجدية للتفكير بالأشياء؟ كيف؟

\* كيف تختلف هذه الطريقة التي اعتمدها للمقارنة والمقابلة بين الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي عن الطريقة التي تدرس بها غالباً؟

\* هل ساعدكم استخدام المنظم البياني في هذه العملية؟ كيف؟

\* هل هذه الطريقة مجدية للتفكير بشيئين؟ لماذا؟

### تطبيق التفكير

الانتقال المباشر لأثر التدريب

قارن وقابل بين اللسان والأنف؟

الانتقال البعيد لأثر التدريب

قارن وقابل بين القمر والأرض؟

## الاستقبال الآلي (الجلد)

السابع الأساسي

العلوم العامة

### الأهداف

محتوى	مهارة / عملية التفكير
يوضح المقصود بالمستقبلات الآلية.	سوف يتعلم الطلبة حل المشاكل بمهارة وذلك عن طريق تحديد المشكلة وإيجاد الحلول الممكنة مع اختيار الحل الأمثل على أساس النتائج.

### الأساليب والمواد

محتوى	مهارة / عملية التفكير
سوف يتم استخدام مجسم جلد الإنسان، ولوحة توضيحية لمقطع عرضي في جلد الإنسان.	تؤكد خرائط التفكير، والمنظمات البيانية، وطرح الأسئلة المنظمة على استراتيجية التفكير لحل المشكلة.
	يعزز التعاون ما بين الطلبة التفكير. كما يتم استعمال استراتيجيات طرح الأسئلة لما وراء المعرفة.

## الدرس

### مقدمة للمحتوى ولمهارة / عملية التفكير

#### تعليقات المعلم حول طرح عملية التفكير ومدى أهميتها

\* ناقش الطلبة للتوصل لمهارة حل المشكلة، هل سبق أن مررت بتجربة كنت فيها تحاول الوصول إلى منزلك، ولم تستطع الوصول بسبب وجود عوائق في طريقك. ماذا فعلت لتتمكن من الوصول إلى منزلك. أستمع لإجابات الطلبة.

\* أبين لهم بأنه عندما تحاول إصلاح وضع ما، أو تكتشف أمراً لا يسير على ما يرام، فأنت تقوم بعملية "حل المشكلة".

\* في الواقع، يقوم الإنسان دائماً بهذه العملية. هل تستطيع أن تفكر بأوضاع أخرى حاولت فيها حل بعض المشاكل. (أطلب منهم تقديم بعض الأمثلة)

\* أبين لهم يجب ألا نحاول حل المشاكل من دون التفكير بها. وأعرض عليهم خريطة التفكير التي توجهنا لحل المشكلة بمهارة. وناقشهم بالخريطة، ثم أبين لهم أننا سوف نقوم بعملية حل مشكلة بمهارة بخصوص صحة وسلامة الجلد.

#### تعليقات المعلم حول أهداف المحتوى

أ مهد للحصة عن طريق طرح الأسئلة التالية:

\* أمسك كوباً من الشاي بيدك اليمنى، وكوباً من الماء البارد باليد اليسرى، هل لاحظت الفرق؟

\* مرّر إصبعك على ورقة الكتاب مرّة، ثم على المقعد الخشن. هل تلاحظ فروقاً فيما أحسست؟

\* هل حصل أن جرحت يدك بسكين، أو وخزتك شوكة أو دبوس، صف كيف كان إحساسك

حينئذ؟

## التفكير النشط

- \* ناقش الطلبة للتوصل لمفهوم المستقبلات الآلية.
- \* أعرض عليهم مجسم الجلد، لوحة توضيحية لمقطع عرضي في جلد الإنسان. ما هي الطبقات التي يتكون منه الجلد؟
- \* في بعض الأحيان يأتي الأطفال إلى المدرسة مرضى " مصابون بأمراض جلدية ". ما هي المشكلة؟ وما هي الحلول؟
- \* أوزع على الطلبة المنظمات البيانية الخاصة بحل المشكلة، وأطلب منهم تحديد ما هي المشكلة، وكتابتها على المنظم البياني في المكان المخصص لها.
- \* أستمع لإجابات الطلبة، ثم أسجل المشكلة على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.
- \* أطلب منهم العمل كمجموعة والتفكير في الحلول الممكنة للمشكلة، واستخدام المنظم البياني لحل المشكلة بمهارة، وتسجيل الحلول الممكنة في خانة الحلول الممكنة في المنظم البياني.
- \* بعد عدة دقائق، أستمع لإجابات الطلبة، اكتب الإجابات على المنظم البياني الكبير المعروض أمام الطلبة.
- \* أطلب من كل مجموعة التفكير، وأن تقرّر الحل الذي سيتم أخذه بعين الاعتبار. وما الذي سيحدث لو اعتمد هذا الحل، وتوضيح مدى أهمية النتيجة، وهل هو مع أو ضد الحل مع التوضيح.
- \* أطلب منهم تسجيل كل من (ما الذي سيحدث لو اعتمد هذا الحل؟ مع أو ضد؟ ما مدى أهمية النتيجة؟) في المكان المخصص لها على المنظم البياني.
- \* أطلب منهم: لنفكر في الاحتمالات " الحلول " الآن .

هل توجد بينها حلول تعتقد أنها غير جيدة، لأننا لا نستطيع إلغاء المشاكل المتعلقة بها؟ هل هناك حلول يمكن استبدالها؟ أستمع لآراء الطلبة ومناقشتها.

\* أطلب من كل مجموعة التفكير بالحل الجديد " كيف يمكن تعديل الحل لتفادي مشاكل أخرى"، وتسجيله في المكان المخصص له في المنظم البياني. بعد عدة دقائق أستقبل إجابات الطلبة ومناقشتها.

## التفكير في التفكير

\* ماذا نسمي نوع التفكير الذي قمنا به؟

\* ما هي الأسئلة التي سألناها عندما قمنا بحل المشاكل؟

\* هل تعتبر خريطة التفكير الخاصة بحل المشاكل بمهارة جيدة؟ إذا لم تكن كذلك، ما الذي يمكننا تغييره أو إضافته؟

\* في هذا النشاط عملتم ضمن مجموعات. هل تعتبر هذه طريقة جيدة لتقوموا بالتفكير، أم أنه من الأفضل أن يعمل كل منكم على حدة؟ لماذا؟

\* عندما ستعمدون إلى حل المشاكل التي ستواجهكم في المرة القادمة، كيف ستقومون بذلك، هل سيساعدكم الشكل الذي استعملناه؟ ماذا ستفعلون؟

## تطبيق التفكير

### الانتقال المباشر لأثر التدريب

تعرضت ليلي لحروق جلدية في مناطق مختلفة في جسدها، وخاصة في الوجه واليدين، مما تركت آثار وعلامات عليها. وهي ترفض العودة إلى المدرسة لاستكمال دراستها.

ما هي المشكلة؟ ما هي الحلول الممكنة للمشكلة؟ ما أفضل حل؟

### الانتقال البعيد لأثر التدريب

افترض أنك شاهدت دخاناً ينبعث من غرفة مغلقة في مدرستك، ولا يوجد أحد حولك.

ما هي المشكلة التي تواجهها؟ ماذا يمكنك أن تفعل في هذه الظروف؟ أي طريقة هي الأفضل؟  
ولماذا؟

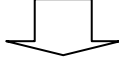
## خارطة التفكير لمهارة تحديد العلاقة بين الجزء والكل

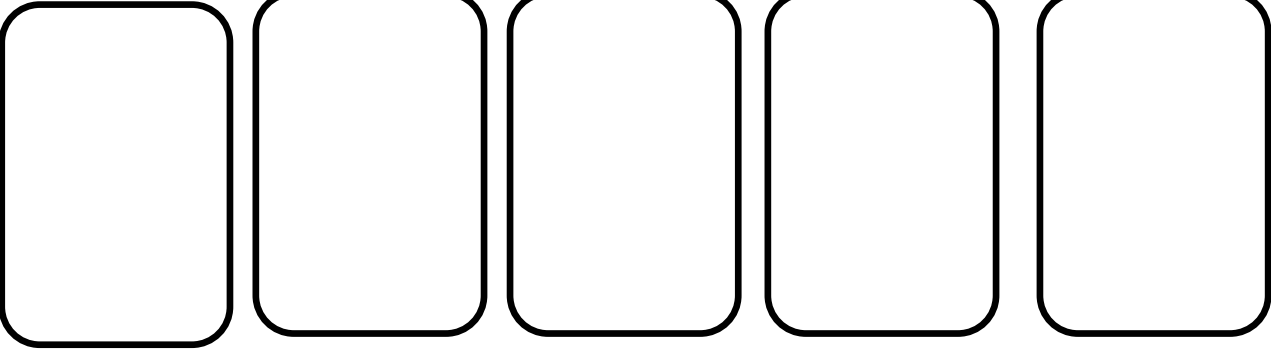
### تحديد العلاقة بين الجزء والكل

- 1- ما هي الأجزاء الصغيرة التي تكون الكل؟
- 2- ما الذي يمكن أن يحدث للكل إذا فقد جزء ما؟
- 3- ما هي وظيفة كل جزء؟
- 4- كيف تعمل الأجزاء مع بعضها البعض ليعمل الكل كما هو عليه؟  
(ما هي العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل؟)



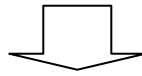
## تحديد العلاقة بين الجزء والكل

الكل


أجزاء الكل


الجزء الذي تم أخذه  
بعين الاعتبار

ماذا سيحدث للكل إن لم يكن هذا الجزء موجوداً؟



ما هي وظيفة هذا الجزء؟

## تحديد العلاقة بين الجزء والكل

الكل



### أجزاء الكل

يتكون من  
هذه الأجزاء

يتكون من  
هذه الأجزاء

يتكون من  
هذه الأجزاء

يتكون من  
هذه الأجزاء

يتكون من  
هذه الأجزاء

يتكون من  
هذه الأجزاء

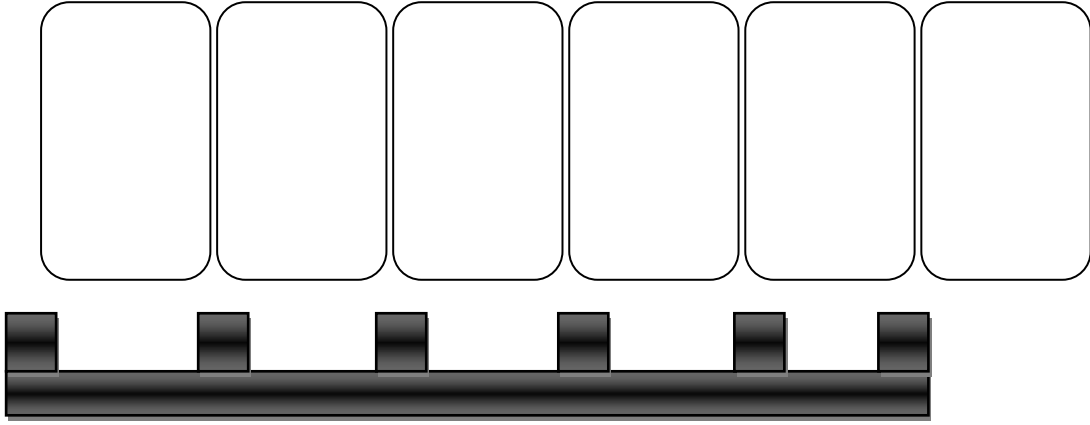
ما الذي سيحدث لو لم تكن هذه الأجزاء موجودة؟

--	--	--	--	--	--

ما هي وظيفة هذه الأجزاء؟

--	--	--	--	--	--

ما هي وظيفة هذه الأجزاء؟



ما هي العلاقة التي تربط الأجزاء بالكل؟

## خارطة التفكير لمهارة المقارنة والمقابلة المفتوحة

### المقارنة والمقابلة المفتوحة

- 1- كيف يتشابهان؟
- 2- كيف يختلفان؟
- 3- أي أوجه الشبه والاختلاف تعتبر مهمة؟
- 4- ما هي الأنماط التي تراها في أوجه الشبه والاختلاف المهمة؟
- 5- ما هي النتيجة التي تقترحها أوجه الشبه والاختلاف المهمة؟

## المقارنة والمقابلة المفتوحة

--	--

كيف يتشابهان؟


كيف يختلفان؟

فيما يتعلق بـ

	←→	
	←→	

←→

--



أنماط أوجه الشبه والاختلاف الهامة



النتيجة أو التفسير

## خارطة التفكير لعملية اتخاذ القرار

### اتخاذ القرار بمهارة

- 1- ما الذي يجعل اتخاذ القرار ضرورياً؟
- 2- ما هي الخيارات المتاحة لدي؟
- 3- ما هي النتائج المرجحة لكل قرار؟
- 4- ما أهمية هذه النتائج؟
- 5- ما هو الخيار الأفضل في ضوء هذه النتائج؟

## اتخاذ القرار بمهارة

<b>الخيارات</b> ما الذي أستطيع فعله؟	

**الخيار الذي تم أخذه**  
بعين الاعتبار

<b>التقييم</b>	<b>الدعم</b>	<b>النتائج</b>
ما مدى أهمية النتيجة ولماذا؟	لماذا تعتقد أن كل نتيجة قد تحدث؟	ما الذي سيحدث إذا اتخذت هذا الخيار؟



## حل المشكلة بمهارة

- 1- لماذا توجد مشكلة؟
- 2- ما هي المشكلة؟
- 3- ما هي الحلول الممكنة للمشكلة؟
- 4- ما الذي يحدث لو تم حل المشكلة بهذه الطرق؟
- 5- ما هو أفضل حل للمشكلة؟

## خارطة التفكير لحل المشكلة بمهارة

<u>المشكلة</u>	
كيف يمكنني أن -----	
<u>الحلول المحتملة</u>	
كيف أستطيع أن أحل المشكلة؟	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">الحل الذي تم أخذه بعين الاعتبار</div>	

<u>القيمة؟</u>	<u>مع أو ضد</u>	<u>النتائج</u>
ما مدى أهمية النتيجة؟ لماذا؟		ما الذي سيحدث لو اعتمدت هذا الحل؟

## خارطة التفكير لتوليد الاحتمالات بمهارة

### توليد الاحتمالات بمهارة

1- ما هي المهمة التي تدفعك إلى أخذ هذه الاحتمالات بعين

الاعتبار؟

2- ما هي الاحتمالات التي يمكنك التفكير بها؟

3- ما هي بعض الأنواع الأخرى من الاحتمالات؟

4- ما هي الاحتمالات الأصيلة أو غير العادية التي يمكن توليدها

عند الجمع بين الاحتمالات التي وضعتها القائمة؟

5- ما هي المعلومات التي تحتاج إليها لكي تحدد أي الاحتمالات

هي الأفضل للمهمة؟

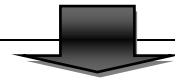
## العصف الذهني لتوليد الاحتمالات

الغرض

ما هو الغرض من هذه الاحتمالات؟



الاحتمالات



أنواع الاحتمالات

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--



الاحتمالات غير الاعتيادية أو احتمالات جديدة

ملحق (4): مذكرات التحضير لوحدة أجهزة جسم الإنسان بالطريقة التقليدية

الدرس الأول

الموضوع: الجهاز العصبي

التقويم	الوسائل التعليمية	دور المتعلم	دور المعلم	السلوك المدخلي	الأهداف السلوكية
حدد الوحدة الأساسية التي يتרכب منها الجهاز العصبي؟	السيورة الطباشير	الإجابة عن الأسئلة المطروحة والمناقشة.	مناقشة الطلبة للتوصل إلى الوحدة الأساسية التي يتרכب منها الجهاز العصبي.	أذكرى الأجهزة التي يتרכب منها جسم الإنسان؟	يحدد الوحدة الأساسية التي يتרכب منها الجهاز العصبي.
ميز بين أنواع الخلايا العصبية؟		مشاهدة اللوحة المعروضة، والإجابة عن السؤال.	عرض لوحة عن أشكال الخلايا العصبية، وأطلب من الطلبة مشاهدة، ثم أترح عليهم السؤال التالي ما هي أشكال الخلايا العصبية؟	ما هي الوحدة الأساسية التي يتרכب منها الجهاز العصبي؟	يميز بين أنواع الخلايا العصبية من حيث الأشكال والوظائف.

يحدد أقسام الجهاز العصبي.	أذكر أجزاء جسم الإنسان؟	أوضح للطلبة الأجزاء التي يتרכب منها الجهاز العصبي، وكتابتها على السبورة.	الاستماع إلى المعلم/ة.	السبورة الطباشير	حدد أقسام الجهاز العصبي؟
يبين وظائف أقسام الجهاز العصبي.	ما هي أقسام الجهاز العصبي؟	أوضح للطلبة وظائف كل جزء من أجزاء الجهاز العصبي.	الاستماع إلى المعلم/ة.		بين وظائف أقسام الجهاز العصبي؟
يوضح القواعد الصحية للمحافظة على صحة الجهاز العصبي وسلامته.		أطرح على الطلبة السؤال التالي: كيف تحافظ على صحة وسلامة جهازك العصبي؟	الإجابة عن السؤال، والاستماع لإجابات الآخرين.		وضح القواعد الصحية للمحافظة على صحة الجهاز العصبي وسلامته؟

الدرس الثاني

الموضوع : جهاز الغدد الصماء

الأهداف السلوكية	السلوك المدخلي	دور المعلم	دور المتعلم	الوسائل التعليمية	التقويم
يوضح المقصود بالغدة.	ما هو مصدر العرق واللعب؟	أوضح للطلبة مفهوم الغدة. وكتابه على السبورة.	الاستماع للمعلم/م، والتوضيح.	السبورة الطباشير	وضح المقصود بالغدة؟
يقارن بين الغدد الصماء والغدد القنوية من حيث وجود القنوات، المواد المفرزة، مكان الإفراز.	ما هي الغدة؟	أوضح للطلبة عن الغدد الصماء والغدد القنوية، ثم أطلب منهم إجراء المقارنة.	الاستماع للمعلم/م. المقارنة.	السبورة الطباشير	قارن بين الغدد الصماء والغدد القنوية من حيث وجود القنوات، المواد المفرزة، مكان الإفراز؟
يقارن بين الغدة النخامية والدرقية والبنكرياس من حيث الموقع، الأهمية، أهم هرموناتها.	ما هي الغدة؟ ما هي أقسام الغدد؟ أعط أمثلة على كل قسم؟	أوضح للطلبة خصائص كل من الغدة النخامية والدرقية والبنكرياس وتسجيلها على السبورة.	الاستماع إلى المعلم/م.	السبورة الطباشير	قارن بين الغدة النخامية والدرقية والبنكرياس؟



## الدرس الثالث

### الموضوع : الاستقبال الضوئي

الأهداف السلوكية	السلوك المدخلي	دور المعلم	دور المتعلم	الوسائل التعليمية	التقويم
يعدد الأجزاء التي تتكون منها العين.	ما هي أعضاء الاستقبال الحسي؟	عرض مجسم العين ثم تحديد الأجزاء، وكتابتها على السبورة.	المشاهدة.	مجسم العين السبورة الطباشير	عدد أجزاء العين؟
يحدد وظائف أجزاء العين.	ما هي أجزاء العين؟	أوضح للطلبة وظائف كل جزء من أجزاء العين.	الاستماع إلى المعلم/ة.		حدد وظائف أجزاء العين؟
يوضح القواعد الصحية للمحافظة على صحة العين وسلامتها.	ما هي أجزاء العين؟	أطرح عليهم السؤال التالي: كيف تحافظ على صحة عينيك وسلامتها؟ والكتابة على السبورة.	الإجابة عن السؤال	السبورة الطباشير	وضح القواعد الصحية للمحافظة على صحة العين وسلامتها؟

الدرس الرابع

الموضوع : الاستقبال الصوتي والتوازني (الأذن)

التقويم	الوسائل التعليمية	دور المتعلم	دور المعلم	السلوك المدخلي	الأهداف السلوكية
عدد الأجزاء التي تتتركب منها الأذن؟	السيبورة الطباشير	المشاهدة	عرض مجسم الأذن ثم تحديد الأجزاء، وكتابتها على السبورة.	ما هي أعضاء الاستقبال الحسي؟	يعدد الأجزاء التي تتتركب منها الأذن.
صف أجزاء الأذن؟	السيبورة الطباشير	الاستماع إلى المعلم/ة.	أوضح لهم الصفات التي تمتاز بها أجزاء الأذن.		يصف كل جزء من أجزاء الأذن.
حدد وظائف أجزاء الأذن؟	السيبورة الطباشير	الاستماع إلى المعلم/ة.	أوضح لهم وظائف أجزاء الأذن. وكتابتها.	ما هي أجزاء الأذن؟	يحدد وظائف أجزاء الأذن.
وضح القواعد الصحية للمحافظة على صحة الأذن وسلامتها؟		التوضيح	أطلب منهم توضيح القواعد الصحية للمحافظة على صحة الأذن وسلامتها.		يوضح القواعد الصحية للمحافظة على صحة الأذن وسلامتها.

الدرس الخامس

الموضوع : الاستقبال الكيميائي

التقويم	الوسائل التعليمية	دور المتعلم	دور المعلم	السلوك المدخلي	الأهداف السلوكية
قارن بين الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي؟	السيبورة الطباشير	الاستماع للمعلم/ة.      كتابة الفروقات.	أوضح للطلبة الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي.  أسجل الفروق بين الاستقبالين على السبورة.  أطلب منهم كتابة الفروقات.	ما هي أعضاء الاستقبال الحسي؟	يقارن بين الاستقبال الشمي والاستقبال الذوقي.

الدرس السادس

الاستقبال الآلي (الجلد)

الأهداف السلوكية	السلوك المدخلي	دور المعلم	دور المتعلم	الوسائل التعليمية	التقويم
توضح المقصود بالمستقبلات الآلية.	ما هي أعضاء الاستقبال الحسي؟	أوضح لهم المستقبلات الآلية. وكتابتها على السبورة.	الاستمتاع للمعلم/ة.	السبورة الطباشير	وضح المقصود بالمستقبلات الآلية؟
تحدد الطبقات التي يتركب منها الجلد.	ما هي المستقبلات الآلية؟	أوضح لهم الطبقات التي يتركب منها الجلد وكتابتها	الاستمتاع للمعلم/ة.	السبورة الطباشير	حدد الطبقات التي يتركب منها الجلد؟

## ملحق (5): مقياس التفكير فوق المعرفي

### مقياس التفكير فوق المعرفي

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

بعد التحية والتقدير:

1- يهدف هذا المقياس إلى التعرف على مستوى التفكير فوق المعرفي لديكم، وهو يتكون من (48) فقرة، تتضمن عبارات تصف التفكير فوق المعرفي في المواقف التعليمية المختلفة، ولا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة، والمطلوب منك أن تقرأ /ي كل عبارة بتأن وبشكل دقيق، ثم تحديد مدى انطباقها عليك، وذلك بوضع علامة (×) مقابل العبارة في العمود المناسب لها.

2- رجاءً التأكد من الإجابة على جميع بنود المقياس.

3- البيانات التي يتم الحصول عليها من المقياس سوف تستخدم فقط لأغراض البحث العلمي، وسيتم التعامل معها بسرية تامة.

وشكراً لتعاونك

الباحثة: قدر سميح محمود أبوهنطش

رقم الفقرة	بنود المقياس	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	إطلاقاً
1	أسأل نفسي بشكل دوري إذا حققت (أنجزت) أهدافي.					
2	أضع بالاعتبار بدائل متنوعة لحل المشكلة قبل أن أجيب.					
3	أحاول استخدام استراتيجيات ثبتت فاعليتها في الماضي.					
4	أفهم نقاط قوتي الفكرية ونقاط ضعفي.					
5	أفكر حول ماذا أحتاج في الحقيقة لأتعلم قبل البدء بالمهمة.					
6	أستطيع تقييم جودة أدائي في الامتحان بمجرد أن أنهيه.					
7	أضع أهداف محددة قبل البدء بالمهمة.					
8	أتمهل عندما أواجه معلومات هامة.					
9	أعرف ما نوع المعلومات التي تكون هامة جداً للتعلم.					
10	أسأل نفسي إذا وضعت بالاعتبار جميع الخيارات (البدائل) عندما تواجهني مشكلة.					
11	أستطيع تنظيم المعلومات بشكل جيد.					
12	أركز انتباهي بوعي على المعلومات الهامة.					
13	لدي أهداف محددة ذات معنى لكل استراتيجية أستخدمها.					
14	أعرف ماذا يتوقع المعلم مني أن أتعلم.					
15	أتذكر المعلومات بشكل جيد.					
16	أستخدم استراتيجيات تعلم مختلفة بالاعتماد على الموقف.					

					17	أستطيع السيطرة على مدى جودة تعلمي.
					18	أراجع نفسي بشكل دوري لفهم العلاقات الهامة.
					19	أفكر بطرق عدة لحل المشكلة واختار الحل الأفضل.
					20	أخص ما تعلمته بعد أن أنهى.
					21	أسأل الآخرين المساعدة عندما لا أفهم بعض الأشياء.
					22	أستطيع تحفيز نفسي لأتعم عندما أحتاج لذلك.
					23	أعي الاستراتيجيات التي استخدمها عندما أدرس.
					24	أجد نفسي أحل فائدة الاستراتيجيات بينما أدرس.
					25	أستخدم القوى العقلية للتعويض عن نقاط ضعفي.
					26	أركز على معنى ودلالة المعلومات الجديدة.
					27	أضع أمثلي الخاصة لجعل المعلومات ذات معنى.
					28	أجيد الحكم على كيفية فهمي للأشياء.
					29	أجد نفسي استخدم استراتيجيات تعلم مفيدة بشكل تلقائي.
					30	أجد نفسي أتوقف بشكل منتظم لكي أنفحص استيعابي.
					31	أعرف متى ستكون كل استراتيجية استخدمها ذات فاعلية عالية.
					32	أسأل نفسي كم أنجزت من أهدافي بمجرد أن أنهى.

					أرسم صور ورسوم بيانية لتساعدني في الفهم خلال تعلمي.	33
					أسأل نفسي إذا استخدمت كل الخيارات بعد أن أحل المشكلة.	34
					أحاول ترجمة المعلومات الجديدة بكلماتي الخاصة.	35
					أُغير في استراتيجياتي عندما أفشل في الفهم.	36
					أستخدم قواعد منظمة للنص لتساعدني في الفهم.	37
					أقرأ التعليمات بحرص قبل البدء بالمهمة.	38
					أسأل نفسي إذا كان ما أقرؤه ذو علاقة أو مرتبط بما أعرفه.	39
					أعيد تقويم افتراضاتي عندما أرتبك.	40
					أنظم وقتي لتحقيق أهدافي بشكل أفضل.	41
					أتعلم أكثر عندما أكون مهتماً بالموضوع.	42
					أحاول تجزئة دراستي إلى خطوات صغيرة.	43
					أركز على المعنى الإجمالي أكثر من المعنى المحدد.	44
					أسأل عن جودة أدائي بينما أتعلم شيئاً جديداً.	45
					أسأل نفسي إذا تعلمت ما يجب أن أتعلمه بعد أن أنهى المهمة.	46
					أتوقف وأراجع المعلومات الجديدة عندما تكون غير واضحة.	47
					أتوقف وأعيد القراءة عندما أجد نفسي مرتبكاً.	48



## ملحق (6): مقياس الاتجاهات العلمية

### مقياس الاتجاهات العلمية

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

بعد التحية والتقدير:

1- يهدف هذا المقياس إلى التعرف على اتجاهاتكم العلمية، وهو يتكون من (37) فقرة، تتضمن بعض المعلومات والآراء، ولا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة، ولكن إجابتك تعبر عن رأيك الشخصي بالنسبة للعبارة، والمطلوب منك أن تقرأ/ي كل عبارة في المقياس بشكل جيد وتأن، وتبدي رأيك الخاص بها بصدق عن طريق اختيار إجابة واحدة من البدائل الخمس للمقياس لكل عبارة وذلك بوضع علامة (x) مقابل العبارة في العمود المناسب كالتالي:

\* العمود الأول " موافق بشدة " إذا كان رأيك يتفق تماماً مع العبارة.

\* العمود الثاني " موافق " إذا كان رأيك يتفق إلى حد ما مع العبارة.

\* العمود الثالث " غير متأكد " إذا كنت متردداً في رأيك في العبارة.

\* العمود الرابع " معارض " إذا كنت لا تتفق مع العبارة.

\* العمود الخامس " معارض بشدة " إذا كنت لا تتفق تماماً مع العبارة.

2- رجاءً التأكد من الإجابة على جميع بنود المقياس.

3- البيانات التي يتم الحصول عليها من المقياس سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وسيتم التعامل معها بسرية تامة.

وشكراً لتعاونك

الباحثة: قدر سميح محمود أبوهنطش

رقم الفقرة	بنود المقياس	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
1	أشعر بالسعادة عند مشاهدة البرامج العلمية في التلفاز.					
2	أقرأ عن المواضيع العلمية بالرجوع إلى مصادر متنوعة.					
3	أشعر بالضيق والملل عند قراءة دروس العلوم.					
4	أستمتع عند القيام بإجراء التجارب العلمية.					
5	أبذل قصارى جهدي لفهم المواقف الغامضة والصعبة.					
6	أحب الاطلاع على الاختراعات والاكتشافات العلمية الحديثة.					
7	لدي الرغبة لفك بعض الأشياء والأجهزة العلمية لمعرفة آلية عملها.					
8	أحب دراسة مواضيع في العلوم غير مقررة في الكتاب المدرسي.					
9	لا أحب طرح أسئلة علمية إضافية على معلمي/ معلمات العلوم خارج نطاق المقرر المدرسي.					
10	أحب إجراء التجربة العلمية بنفسي لأتوصل إلى النتائج.					
11	أحب قراءة القصص التي تتحدث عن العلم والعلماء.					
12	أفضل إعداد مجلات عن مخترعات/إنجازات العلماء.					
13	لا أحب شراء الكتب العلمية.					
14	أكره المؤسسات والجهات المختصة التي تدعم البحث العلمي مادياً ومعنوياً.					
15	أقدر الجهود التي يبذلها العلماء للتوصل إلى الاكتشافات العلمية.					
16	أشعر بأن العلم ساعد في جعل الحياة					

					من حولنا واضحة ومفهومة.
				17	أقدر دور العلماء في تطوير المعرفة العلمية وتمييزها.
				18	أحب قراءة الكتب التي تبحث في العلوم.
				19	أحس بالمتعة والسرور عند التعامل مع الأدوات والأجهزة العلمية.
				20	أكتب الملاحظات التي أحصل عليها حتى لو كانت مناقضة لفرضياتي.
				21	عندما يطلب مني إعداد بحث، أكتب المراجع التي أخذت المعلومات منها .
				22	أكتب نتائج التجارب التي أقوم بها كما حصلت عليها.
				23	لا أرغب في إعطاء الإجابة الصحيحة لسؤال يطرحه علي زميلي.
				24	لا أشعر بالخجل عندما يشاركني زميلي/ زميلتي في حل الواجبات المدرسية.
				25	إذا توصل أحد العلماء إلى نظرية أو فرضية فأني أنقلها وأنسبها إلى نفسي.
				26	أتمسك برأيي دائماً مهما كانت الآراء الأخرى لزملائي/ لزميلاتي.
				27	لا أتحيز لأفكار الآخرين إلا إذا كانت مدعومة بالأدلة والبراهين العلمية.
				28	أقبل آراء زملائي / زميلاتي ومواقفهم برحابة صدر في المناقشات العلمية.
				29	اكتشافات العلماء الغربيين لا بد أن تكون فاشلة.
				30	أعترف بالخطأ عندما لا تكون إجاباتي صحيحة.
				31	لا أحب حضور حفل تكريم الطلبة المتفوقين.
				32	عند تقييم موقف ما أخذ بعين الاعتبار المواقف المؤيدة والمعارضة.

					أرى أن الانترنت مهم في حياتنا فيجب على الآخرين التعامل معه.	33
					لا أحب قراءة موضوع لباحث أوروبي في إحدى المجلات.	34
					أناأى (أتمهل) في إعطاء النتائج التي أقوم بها.	35
					أرى أن الحقائق العلمية التي يتوصل إليها العلماء قابلة للتعديل والتغيير.	36
					أعتقد أن العلم الطبيعي يستطيع الإجابة عن أي سؤال يطرحه الإنسان.	37

ملحق (7): جدول المواصفات للاختبار التحصيلي لوحدية أجهزة جسم الإنسان

للصف السابع الأساسي

جدول المواصفات - العلوم العامة

الصف السابع الأساسي

المجموع	الأهداف						المحتوى
	تقويم	تركيب	تحليل	تطبيق	فهم	تذكر	
100 %	%10	%10	%15	%10	%25	%30	
8	0.75 1	0.75 1	1.125 1	0.75 1	1.875 2	2.25 2	الجهاز العصبي %25
8	0.75 1	0.75 1	1.125 1	0.75 1	1.875 2	2.25 2	جهاز الغدد الصماء %25
7	0.57 1	0.57 1	0.855 1	0.57 1	1.425 1	1.71 2	الاستقبال الضوئي %19
3	0.375 0	0.375 0	0.56 1	0.375 0	0.937 1	1.125 1	الاستقبال الصوتي والتوازني (الأذن) %12.5
3	0.375 0	0.375 0	0.56 1	0.375 0	0.937 1	1.125 1	الاستقبال الكيميائي %12.5
1	0.18 0	0.18 0	0.27 0	0.18 0	0.45 0	0.54 1	الاستقبال الآلي (الجلد) %6
30	3	3	5	3	7	9	المجموع %100

ملحق (8): الاختبار التحصيلي لوحة أجهزة جسم الإنسان للصف السابع الأساسي

الاختبار التحصيلي في العلوم العامة لوحة أجهزة جسم الإنسان للصف السابع  
الأساسي

الإسم: ..... التاريخ: .....

الشعبة ( ) العلامة الكلية (30)

السؤال الأول: (9علامات)

ضع/ي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل من:

1- وحدة التركيب في الجهاز العصبي:

أ- العصبون      ب- العصب      ج- النسيج      د- العضو

2- العضو الذي يحتوي مراكز عصبية لها علاقة بالتنفس والمضغ والبلع:

أ- المخ      ب- المخيخ      ج- النخاع المستطيل      د- الحبل الشوكي

3- الغدة التي تفرز هرمون النمو:

أ- النخامية      ب- الدرقية      ج- الكظرية      د- البنكرياس

4- الغدة الدرقية تفرز هرمون:

أ- النمو      ب- الأدرينالين      ج- الثايروكسين      د- الأنسولين

5- العضو الذي يسمح بمرور الأشعة الضوئية إلى داخل العين:

أ- القرنية      ب- القرحية      ج- الشبكية      د- العدسة

6- تمتاز الطبقة الوسطى (المشيمية) بأنها:

- أ- طبقة رقيقة فاتحة اللون  
ب- طبقة سميكة فاتحة اللون  
ج- طبقة سميكة قاتمة اللون  
د- طبقة رقيقة قاتمة اللون

7- تتركب الأذن الوسطى من ثلاث عظيمات هي:

- أ- المطرقة والسندان والركاب  
ب- المطرقة والسندان والقوقعة  
ج- القوقعة والسندان والركاب  
د- السندان والمطرقة والدهليز

8- يتم تفسير وتمييز الذوق للأطعمة المختلفة بواسطة:

- أ- اللسان ب- العصب الذوقي ج- خلايا التذوق د- مركز التذوق في المخ

9- في جلد الإنسان مستقبلات حسية تسمى:

- أ- مستقبلات آلية  
ب- مستقبلات كيميائية  
ج- مستقبلات توازنية  
د- مستقبلات ضوئية

(7علامات)

السؤال الثاني:

أ) علل /ي العبارات التالية (3علامة)

1- تتصل الأذن الوسطى بخلف الفم بقناة تسمى قناة استاكيوس.

---

---

2- رطوبة اللسان مهمة في عملية تذوق الطعام.

---

---

3- يستوعب المخ العدد الهائل من الخلايا العصبية التي يتكون منها.

---

---

ب) حدد/ي الشاذ بين كل من مع تفسير إجابتك. (2 علامة)

1- الغدة النخامية - الغدة الدرقية - الغدة العرقية - الغدة الكظرية .

الشاذ -----

التفسير العلمي -----

---

---

2- الصلبة - الشبكية - القزحية - المشيمية .

الشاذ -----

التفسير العلمي -----

---

---

ج) ماذا تتوقع / تتوقعين أن يحدث في الحالات التالية ؟ (2 علامة)

1- إنسان تعرض في سن مبكرة لنقص في إفراز هرمون الثايروكسين.

---

---



2- شخص تلقى على مؤخرة رأسه ضربة قوية.

(3علامات)

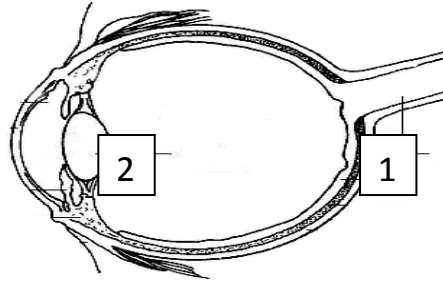
السؤال الثالث :

أ) أرسم /ي شكلاً توضيحياً يمثل خلية عصبية ؟ (1علامة)

ب) حددي/ي على الرسم ماذا تمثل الأرقام 1 و 2 . (1علامة)



ج) الشكل (2) الذي أمامك يمثل تركيب عين الإنسان. (1علامة)



1- الجزء المشار إليه بالسهم (1) يمثل .....

2- الجزء المشار إليه بالسهم (2) يمثل .....

السؤال الرابع:

(5 علامات)

أ) قارن/ي بين المخ والمخيخ من حيث الوظائف؟ (1 علامة)

وجه المقارنة	المخ	المخيخ
الوظائف		

ب) قارن /ي بين الغدد الصماء والغدد القنوية من حيث مكان الإفراز؟ (1 علامة)

وجه المقارنة	الغدد الصماء	الغدد القنوية
مكان الإفراز		

ج) أعطي فرقا واحداً بين كل زوج من التالية؟ (3 علامة)

1- القرنية / القرحة

-----

2- القوقعة / الدهليز

-----

3- الاستقبال الشمي / الاستقبال التذوقي

-----

أ) اقترح/ي طريقتين للمحافظة على صحة جهازك العصبي وسلامته ؟ (1 علامة)

---

---

ب) أُخذت عينة من دم طفل بعمر خمس سنوات، فكانت نتيجة الفحص وجود هرمون الأدرينالين بتركيز عال في العينة. هل الطفل يكون في حالة طبيعية أم لا ؟ ما هو رأيك مع التوضيح؟ (1 علامة)

---

---

ج) ليلي طالبة مجتهدة تحب الدراسة وقراءة القصص ومتابعة البرامج العلمية في التلفاز، ولقد أخبرت صديقتها بأنها تخاف على صحة وسلامة عيونها وتريد التوقف عن القراءة ومتابعة التلفاز. ما هو رأيك في تصرف ليلي وماذا يمكن أن تقدمي لها من نصائح ؟ (1 علامة)

---

---

---

---

---

---

---

---

أ) أنعم الله على الإنسان نعماً كثيرة، من بينها وجود الغدد العرقية في الجلد، تخيل/ي لو أنّ شخصاً ولد بدون غدد عرقية، هل ستكون حياته طبيعية؟ ما هو رأيك مع التوضيح؟  
(1 علامة)

---



---



---



---

ب) المستقبلات الحسية المختلفة في جسم الإنسان، تقوم بمهمة ربط الإنسان وتأثره بالمحيط الخارجي وتتآزر مع الجهاز العصبي بالاستجابة للمتغيرات الخارجية التي تحيط بالإنسان، فهي نافذة الإنسان على العالم من حوله.

ما هو رأيك في العبارة مع التوضيح؟ (2 علامة)

---



---



---



---



---



---

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي للجميع بالنجاح

ملحق (9): الكتاب الموجه للسادة أعضاء لجنة التحكيم لتحكيم المادة التعليمية  
وأدوات الدراسة

مقياس التفكير فوق المعرفي

حضرة السيدة/..... المحترم/ة.

تقوم الباحثة باستخدام مقياس التفكير فوق المعرفي لشرارو ودينسن (Schraw&Dennison,1994) بعد ترجمته إلى اللغة العربية، وذلك بهدف التعرف على مستوى التفكير فوق المعرفي لطلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس، والمقياس جزء من دراسة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بعنوان " أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس ".

فالرجاء من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا المقياس

وشكراً لحسن تعاونكم.

الباحثة: قدر سميح محمود أبوهنطش

## مقياس الاتجاهات العلمية

حضرة السيدة/..... المحترم/ة.

تقوم الباحثة بتصميم مقياس الاتجاهات العلمية، وذلك بهدف التعرف على الاتجاهات العلمية لطلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس، والمقياس جزء من دراسة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بعنوان " أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس " .

فالرجاء من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا المقياس

وشكراً لحسن تعاونكم.

الباحثة: قدر سميح محمود أبوهنطش

## اختبار التحصيل في العلوم العامة

حضرة السيدة/..... المحترم/ة.

تقوم الباحثة بإعداد اختبار التحصيل في العلوم العامة، وذلك بهدف التعرف على مستوى التحصيل لطلبة الصف السابع الأساسي في منطقة نابلس، والاختبار جزء من دراسة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بعنوان " أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس ".

فالرجاء من حضرتكم التكرم بتحكيم هذا الاختبار

وشكراً لحسن تعاونكم.

الباحثة: قدر سميح محمود أبوهنطش

## المادة التعليمية للوحدة الثانية " أجهزة جسم الإنسان " من مادة العلوم العامة

حضرة السيدة/..... المحترم/ة.

تقوم الباحثة بإعداد المادة التعليمية، وفقاً لنموذج سوم القائم على دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي، والمادة التعليمية جزء من دراسة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بعنوان " أثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس ".

فالرجاء من حضرتكم التكرم بتحكيم هذه المادة التعليمية

وشكراً لحسن تعاونكم.

الباحثة: قدر سميح محمود أبوهنطش



ملحق (10): كتاب الجامعة الموجه لمدير التعليم لمنطقة نابلس لتسهيل مهمة  
تطبيق الدراسة

An-Najah  
National University  
Faculty of Graduate Studies  
Dean's Office



جامعة  
النجاح الوطنية  
كلية الدراسات العليا  
مكتب العميد

التاريخ : 2013/8/14م

حضرة السيد د. حسن رمضان المحترم  
مدير التعليم لوکالة الغوث الدولية / نابلس

الموضوع : تسهيل مهمة الطالبة/ قدر سمیح محمود ابو هنطش، رقم تسجيل (11155084)  
تخصص ماجستير اساليب تدريس العلوم

تحية طيبة وبعد،

الطالبة/ قدر سمیح محمود ابو هنطش، رقم تسجيل 11155084 ماجستير اساليب تدريس العلوم في كلية الدراسات العليا، هي بصدد اعداد الاطروحة الخاصة بها والتي عنوانها:  
(اثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الأساسي في نابلس)

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمتها في عمل اختبار ومقياس الاتجاهات العلمية والتفكير فوق المعرفي لتطبيق المادة التدريبية على طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس التابعة لوکالة الغوث وتشغيل اللاجئين في محافظة نابلس، لاستكمال مشروع البحث.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

مع وافر الاحترام ،،،

عميد كلية الدراسات العليا

د. محمد أبو جعفر



ملحق (11): كتاب مدير التعليم لمنطقة نابلس لتسهيل مهمة تطبيق الدراسة

An-Najah  
National University  
Faculty of Graduate Studies  
Dean's Office

جامعة  
النجاح الوطنية  
كلية الدراسات العليا  
مكتب العميد

التاريخ : 2013/8/14م

حضرة السيد د. حسن رمضان المحترم  
مدير التعليم لوکالة الغوث الدولية / نابلس

الموضوع : تسهيل مهمة الطالبة/ قدر سمیح محمود ابو هنطش، رقم تسجيل (11155084)  
تخصص ماجستير اساليب تدريس العلوم

تحية طيبة وبعد،

الطالبة/ قدر سمیح محمود ابو هنطش، رقم تسجيل 11155084 ماجستير اساليب تدريس العلوم في كلية الدراسات العليا، هي بصدد اعداد الاطروحة الخاصة بها والتي عنوانها:  
(اثر استخدام نموذج سوم على التفكير فوق المعرفي والاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لطلبة الصف السابع الاساسي في نابلس)

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمتها في عمل اختبار ومقياس الاتجاهات العلمية والتفكير فوق المعرفي لتطبيق المادة التدريبية على طلبة الصف السابع الاساسي في المدارس التابعة لوکالة الغوث وتشغيل اللاجئين في محافظة نابلس، لاستكمال مشروع البحث.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

مع وافر الاحترام،،،

عميد كلية الدراسات العليا  
د. محمد أبو جعفر

جامعة النجاح الوطنية  
كلية الدراسات العليا  
نابلس - فلسطين

077-00-2342007 : 077-00-2345113 2345114 2345115 : 7-707

ملحق (12): جدول معاملات الصعوبة والتميز للاختبار التحصيلي

معامل التمييز	معامل الصعوبة	الفرع	رقم السؤال
0.31	0.46	1	السؤال الأول
0.38	0.39	2	
0.31	0.23	3	
0.54	0.35	4	
0.46	0.54	5	
0.62	0.54	6	
0.46	0.23	7	
0.46	0.46	8	
0.31	0.23	9	
0.42	0.48	أ	السؤال الثاني
0.52	0.39	ب	
0.44	0.71	ج	
0.35	0.77	أ	السؤال الثالث
0.31	0.77	ب	
0.81	0.50	ج	
0.38	0.73	أ	السؤال الرابع
0.31	0.48	ب	
0.39	0.56	ج	
0.39	0.42	أ	السؤال الخامس
0.31	0.54	ب	
0.46	0.77	ج	
0.54	0.54	أ	السؤال السادس
0.31	0.24	ب	

**An-Najah National University**  
**Faculty of Graduate Studies**

**The Effect of Using SWOM Model on Metacognitive and Scientific Attitudes  
and on the Academic Achievement in Science for Seventh Grade Students in  
Nablus**

**By**

**Qadar Samih Mahmoud Abu Hantash**

**Supervised**

**Prof. Alam El Din Al-Khatib**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of Requirements for the  
Degree of Master of Educational Sciences in Methods of Teaching  
Science, Faculty of graduate Studies, An- Najah National University,  
Nablus, Palestine.**

**2014**

**The Effect of Using SWOM Model on Metacognitive and Scientific Attitudes and on the Academic Achievement in Science for Seventh Grade Students in Nablus**

**By**  
**Qadar Samih Mahmoud Abu Hantash**  
**Supervised**  
**Prof. Alam El Din Al-Khatib**

**Abstract**

This study aimed at exploring the effect of using SWOM model on the basic seventh-grade students UNRWA Schools in Nablus Area.

This study attempted to answer the following main question:

What is the impact SWOM model on the basic seventh-grade students in UNRWA Schools in Nablus Area?

To answer the question of the study and test its hypotheses, the study was implemented on a sample of (144) female and male basic seventh grade students, distributed into four sections, in two schools : males school and females school, consisted of two groups, the experimental group (72) female and male students formed two sections, and the control group (72) female and male formed two sections, the experimental group taught the organs of the human body unit of science textbook, seventh grade ,First Semester (2013-2014), using SWOM model, while the controlling group studies the same unit in a traditional method.

The researcher used three instruments : Metacognitive scale, Scientific Attitudes scale, achievement test. What's more, these instruments were valid since they were judged by academic and professional judges. They were also reliable.

Their reliability coefficient was measured using Alpha Cronbach Formula.

Their reliability coefficient was as follows : the metacognitive scale (0.88), the scientific attitude scale (0.79) and the achievement test (0.82).

T-test two independent samples was used, to test hypotheses study, and calculated the value Eta square, to identify effect size of the teaching using SWOM model .

The result of the study showed that:

1- Existence of the significant statistical difference at ( $\alpha=0.05$ ) between the average level metacognitive seventh grade students who learned according to the SWOM model ( experimental group), and average level metacognitive students who learned in the traditional way (control group) and for the interest of the experimental group.

2- Existence of the significant statistical difference at ( $\alpha=0.05$ ) between the average score seventh grade students on scientific attitudes scale who learned according to the SWOM model ( experimental group), and the average score students scientific attitude scale who learned in the traditional way (control group) and for the interest of the experimental group.

3- Existence of the significant statistical difference at ( $\alpha=0.05$ ) between the average achievement seventh grade students who learned according to the SWOM model (experimental group), and the average achievement students who learned in the traditional way (control group) and for the interest of the experimental group.

