

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس
الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت

إعداد

زين ضرار عبد الرحيم حسين

إشراف

د. عبد الغني حمدي عبد الله الصيفي

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

2017

أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس
الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت

إعداد

زين ضرار عبد الرحيم حسين

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 18 / 5 / 2017، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

1. د. عبد الغني حمدي الصيفي / مشرفاً ورئيساً
.....
2. أ.د. عفيف حافظ زيدان / ممتحناً خارجياً
.....
3. د. سهيل حسين صالحه / ممتحناً داخلياً
.....

الإهداء

إلى خير البشر عليه أفضل الصلاة والسلام...رسولنا الكريم

إلى من ربباني صغيرا...والدي العزيزين

إلى من أخذ بيدي لطلب العلم...زوجي الحبيب

إلى من تزيت أظافرهم نعومة...ابني وابنتي

إلى من تتلمذت على أيديهم خلال المسيرة التعليمية...معلماتي وأساتذتي

إلى الأهل والأحبة والأصدقاء والزملاء

إلى طلبة العلم في كل مكان

إلى موطن الطفولة والذكريات موطني...فلسطين

إليكم أهدى هذا العمل المتواضع أبتغي فيه الرضى والقبول من المولى عز وجل.

زين حسين

الشكر والتقدير

قال تعالى (لئن شكرتم لأزيدنكم) ...طه(7)

الحمد والشكر لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم أما بعد:

أتقدم بالشكر والتقدير إلى أستاذي الدكتور عبد الغني الصيفي الذي أشرف على هذا العمل ومد يد العون والمساعدة، وبذل من وقته وجهده وقدم رأيه وملاحظاته.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة على تكريمهم بقراءة الأطروحة ومناقشتها، وتقديم آرائهم والملاحظات التي تثريها.

وأتقدم بالشكر والعرفان إلى أعضاء لجنة التحكيم لأدوات الأطروحة لما قدموه من ملاحظات وإثراءات.

كما يسرني أن أتقدم بالشكر إلى مدرسة بنات بديا الأساسية الدنيا بمديرتها ومعلماتها الأفاضل لما قدمن لي من مساعدة أثناء تطبيق هذا البحث.

كما أتقدم بجزيل الشكر لكل من ساهم في إنجاز هذا العمل ، والحمد لله رب العالمين.

زين حسين

الإقرار

أنا الموقعة أدناه، مقدمة الرسالة تحمل العنوان:

أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي
الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه
حيث ان هذه الرسالة كاملة، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أي درجة أو لقب علمي أو
بحث لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

The work provided 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

رقم الصفحة	الموضوع	الرمز
ج	الإهداء	
د	الشكر والتقدير	
هـ	فهرس المحتويات	
ح	فهرس الجداول	
ط	فهرس الملاحق	
ي	الملخص	
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	
2	مقدمة الدراسة	1:1
6	مشكلة الدراسة	2:1
7	أسئلة الدراسة	3:1
8	أهداف الدراسة	4:1
8	أهمية الدراسة	5:1
9	فرضيات الدراسة	6:1
9	حدود الدراسة	7:1
10	مصطلحات الدراسة	8:1
13	الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة	
14	الأدب النظري	1:2
14	الخيال العلمي	1:1:2
25	الذكاءات المتعددة	2:1:2
36	الدراسات السابقة	2:2
36	الدراسات السابقة المتعلقة بالخيال العلمي	1:2:2
38	الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاءات المتعددة	2:2:2
40	التعقيب على الدراسات السابقة	3:2:2
42	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
43	منهج الدراسة	1:3
43	مجتمع الدراسة	2:3

44	عينة الدراسة	3:3
44	أدوات الدراسة	4:3
48	إجراءات الدراسة	5:3
49	متغيرات الدراسة	6:3
50	تصميم الدراسة	7:3
50	المعالجات الإحصائية	8:3
51	الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
52	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.	1:4
54	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.	2:4
56	الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات	
57	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.	1:5
58	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.	2:5
59	التوصيات	3:5
60	المصادر والمراجع	
68	الملاحق	
b	Abstract	

فهرس الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
43	توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً لنوع المدارس وعددها وعدد الشعب وعدد الطالبات في جميع الشعب	1
44	أفراد عينة الدراسة تبعاً لنوع المجموعة ورمزها وعدد الطلبة في كل شعبة	2
47	قيم معامل الثبات لفقرات مقياس مسح الذكاءات المتعددة وللمقياس ككل	3
52	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة وفقاً لطريقة التدريس	4
53	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي	5
54	المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي تبعاً لطريقة التدريس	6
55	معاملات الارتباط بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطلبة الذين درسوا وفق إستراتيجية التخيل العلمي	7

فهرس الملاحق

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الملحق
68	أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لأدوات الدراسة.	1
69	اختبار التحصيل العلمي لوحدت التغيرات على سطح الأرض للصف الخامس الأساسي.	2
75	مقياس مسح الذكاءات المتعددة لطالبات الصف الخامس الأساسي.	3
78	دليل المعلم لتدريس وحدة التغيرات على سطح الأرض.	4
103	جدول مواصفات اختبار التحصيل العلمي لوحدت التغيرات على سطح الأرض للصف الخامس الأساسي.	5
104	معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التحصيل العلمي للصف الخامس الأساسي.	6
105	نموذج الإجابة الصحيحة لأسئلة اختبار التحصيل العلمي للصف الخامس الأساسي.	7
106	تحكيم فقرات اختبار التحصيل العلمي لوحدت التغيرات على سطح الأرض للصف الخامس الأساسي.	8
107	تحكيم فقرات مقياس مسح الذكاءات المتعددة للصف الخامس الأساسي.	9

أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي
الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت

إعداد

زين ضرار عبد الرحيم حسين

إشراف

د. عبد الغني حمدي الصيفي

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة سلفيت للعام الدراسي (2016/2017).

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وتم تطبيق الدراسة على عينة تكونت من (62) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي، تمثلت في مجموعتين المجموعة التجريبية (31) طالبة التي درست باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي، والمجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية وعدد طالباتها (31) طالبة.

واستخدمت الباحثة أداتين للدراسة: اختبار التحصيل العلمي ويتكون من (20) فقرة ومقياس للذكاءات المتعددة احتوى على أربعة أنواع من الذكاءات وهي الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء الحركي، والذكاء البصري، بالإضافة إلى ذلك دليل المعلم الذي يستند إلى إستراتيجية التخيل العلمي ويستخدم قصص الخيال العلمي لوحدة "التغيرات على سطح الأرض" من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي، وتم التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة وتم الأخذ بعين الاعتبار معاملات الصعوبة والتميز عند فحص اختبار التحصيل العلمي، وتم تطبيق الأدوات على عينة الدراسة وجمع البيانات ومعالجتها إحصائياً.

وأظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار التحصيل العلمي يعزى

لطريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.

كما أظهرت نتائج معاملات ارتباط بيرسون أنه لا توجد علاقة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل للطلبة الذين درسوا باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.

وبناء على نتائج الدراسة أوصت الباحثة بتبني إستراتيجية التخيل العلمي في التدريس لأثرها الإيجابي على تحصيل الطلبة العلمي، وإجراء المزيد من الأبحاث حول الذكاءات المتعددة في مراحل دراسية مختلفة لمعرفة علاقتها بتحصيل الطلبة.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1:1 مقدمة الدراسة

2:1 مشكلة الدراسة

3:1 أسئلة الدراسة

4:1 أهداف الدراسة

5:1 أهمية الدراسة

6:1 فرضيات الدراسة

7:1 حدود الدراسة

8:1 مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1:1 مقدمة الدراسة

حاجة الإنسان لتنمية قدراته العقلية وطاقاته الفكرية ومواهبه الإبداعية هي حاجة قديمة، تتجدد ويتغير وجهها بناءً على التغيرات العصرية والحضارية للزمن الموجودة فيه، وفي العصر الحديث فإن هذه الحاجة قد ارتبطت بالتقدم العلمي والحضاري الذي حققه الإنسان في مختلف المجالات وما يطمح في الوصول إليه، وهذا دعاه إلى إعادة النظر في إمكاناته وقدراته لتكون في مستوى يناسب وحجم التحديات التي يواجهها (عبد الله، 2006).

وأشار حسين (2008) إلى أن العديد من الأشخاص يقدمون مبادرات يومية حول الأسئلة المثارة عن الذكاء، ومما يتكون؟ وهل هو معروف بقدر كاف! فالذكاء الإنساني بشكل عام أصبح على قدر كبير من الأهمية والمكانة؛ فهو الذي يعطي القدرة على مواجهة المشكلات، والمواقف الحياتية، وكل شخص يمكنه أن يتعلم العديد من القيم العملية المرتبطة بالتعامل مع قدراته وأن يكون أكثر حساسية نحو الذكاء بشكل عام.

من هنا قد تتبع أهمية دراسة ظاهرة الذكاء كونها تساعد في معرفة الفروق الفردية في القدرات العقلية التي تميز فرداً عن الآخر، لا سيما التتبع المنتظم لقدرات الأفراد العقلية وطاقاتهم الإبداعية مما يتيح الاستثمار المستقبلي لهذه القدرات، ومساعدة القائمين على العملية التربوية والمعلمين في عملية التوجيه الأكاديمي والتربوي لكل متعلم، ومقابلة هذه الفروق بأساليب وطرائق تدريس تناسب كل متعلم ومستواه، وبالتالي الرقي بالأدوار التي يتخذها الأفراد بحيث يكون الفرد المناسب في المكان المناسب (عبد الله، 2006؛ يوسف، 2011).

وتعددت تعريفات الذكاء واختلفت نتيجة اختلاف المفاهيم التي كوّنها العلماء حول هذه القدرة العقلية العامة، وتعدد النظريات التي توضحها، والتباين في نظرتهم إليها فمنهم من ينظر إليها من ناحية وظيفتها "Function" ومنهم من ينظر إليها من ناحية مكوناتها "Content"، وقد شملت

تعريفات الذكاء مفاهيم مختلفة مثل إمكانية التعلم، والمعرفة الكلية التي اكتسبها الشخص، والقدرة على التكيف بنجاح، وإلى غضون القرن الماضي فقد تضمنت عمليات التفكير العليا وما وراء المعرفة، فيرى ستودارد "Stoddard" أن الذكاء هو نشاط عقلي يستلزم تركيز الطاقة ومقاومة القوى الانفعالية، ويتميز بعدة مميزات كالصعوبة والتعقيد والتجريد والاقتصاد والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية والابتكار (بني خالد والتح، 2012؛ السبيعي وعمر وفخرو وتركي، 2010).

إلى أن أكد هوارد غاردنر "Howard Gardner" على وجود عدة قدرات عقلية منفصلة للفرد في نظريته الذكاءات المتعددة "Multiple Intelligences"، وهذه القدرات هي على الأقل ثماني ذكاءات منفصلة عند الفرد وهي الذكاء اللغوي (اللفظي)، والذكاء الموسيقي، والذكاء المكاني، والذكاء الرياضي (المنطقي)، والذكاء الجسمي (الحركي)، وذكاء معرفة مشاعر الفرد الذاتية (فهم الذات)، وذكاء التفاعل مع الأفراد (فهم الآخرين)، والذكاء الطبيعي (وولفولك، 2009)، وأضاف جاردنر بعد ذلك الذكاء الوجودي والذكاء الروحي (Gardner, 1999).

فنظرية الذكاءات المتعددة نظرية تعبر عن الأداء الوظيفي المعرفي، وتقرح أنه يوجد لكل فرد قدرات في الذكاءات المتعددة، فليس هناك نمط أو ذكاء واحد يلاءم الفرد، وإنما هناك ذكاءات متعددة تعمل معاً بطرق فريدة بالنسبة لكل فرد وبطريقة يختلف فيها مستوى الأداء الوظيفي لكل ذكاء عن الآخر عند الفرد الواحد، فقد يكون تحصيل الفرد في مجال معين مرتبط بذكاء معين ضعيفاً ويعد أن مشكلاته في هذا المجال فطرية أو أنها تعود إلى بيئته المحلية ومن الصعب معالجتها، إلا أن غاردنر اقترح أن كل فرد لديه القدرة على تنمية كل ذكاء لديه ليصل إلى مستوى عالٍ من الأداء والكفاءة إذا ما أُتيح له التشجيع والإثراء والتعليم المناسب، وقد أوضح ذلك في برنامج سوزوكي لتربية الموهوبين "Suzuki Talent Education Program" حيث حقق الأفراد العاديون من الناحية الفطرية البيولوجية في مواهبهم مستوى عالٍ من الكفاءة والبراعة في عزفهم عن طريق تعريضهم إلى توليفة من المؤثرات البيئية الصحيحة (مجيد، 2009).

وتأسيساً على ما سبق، فإنه يمكن القول، أن الأفراد وفق هذه النظرية لا يقفون على درجات متفاوتة في سلم يدعى الذكاء العام، وإنما يمتلكون أنماطاً فريدة من نقاط القوة والضعف في القدرات

المختلفة، وهذا يفسر التناقض الذي أشارت إليه تعاريف صعوبات التعلم في أن الأفراد ذوي صعوبات التعلم يكونون ذوي ذكاء متوسط أو يزيد، بينما تقييمهم المدرسي يثبت عكس ذلك، فالتقييم المدرسي الذي لا يراعي هذه الأنماط من الذكاء، والبيئة الصفية غير المثيرة للتعلم والتي لا تشد انتباه الطلبة ولا تتناغم مع اهتماماتهم ومواهبهم ربما تكون السبب في تأخر تحقيقهم للتقدم المطلوب والحصول على التحصيل الدراسي المتدني وربما تسربهم من المدارس(الوقفي،2011).

وفي المجال التربوي، فإنّ لكل متعلم نمط تعلم يجعله يكتسب المعلومات بطريقته الخاصة، فهناك المتعلمون البصريون، والمتعلمون السمعيون، والمتعلمون المنطقيون وغير ذلك، فيمكن للمعلم أن يوظف نظرية الذكاءات المتعددة داخل الصف بمراعاة هذه الأنماط وبالاستناد إلى كل نوع من هذه الذكاءات، بحيث توظف مكوناتها في زيادة تحصيل الطلبة والعمل على استمرار تنمية ذكاءاتهم المختلفة (قطامي، 2010).

وأشار الطيب (2006) أن الإنسان خلافاً للكائنات الأخرى يستطيع تجاوز واقعه والوصول إلى عالمه الخاص عن طريق بناء تكوينات ذهنية تساعد في تحسين واقعه وتطويره، فبالخيال استطاع إدخال اللاواقع في الواقع، وأوجد منطق التوحيد والاندماج، وجسد الفكرة بالرموز، وتغلب بخياله على صعوبات وقيود "هنا والآن"، فتطورت نظريته إلى الحياة، وتمكن من الإبداع والاختراع في مجالات عديدة واستطاع أن يفسر العديد من الظواهر بنظريات منطقية، ويرى (الطيب، 2006؛ Ho, Wang, & Cheng, 2008) أن العلماء ركزوا على ضرورة دراسة هذا النوع من التفكير التخيلي، وتنميته لدى الطلبة في جميع مراحل التعليم المختلفة، فهو يساعد الفرد على التكيف مع عالمه الخارجي، والتنبؤ بالحلول الممكنة للمشكلات التي تقابله في حياته اليومية.

ويرى (Church, 2006) أن التكامل بين الخيال والعلوم واستخدام موضوعات مختلفة مثل عملية الاختراع هو المفتاح الذي يسهل على الطلبة خلق منتجات جديدة من خيالهم، وتحفيز تعلمهم من أجل إيجاد أفضل الحلول لمشكلاتهم وبالتالي تتعزز قدرتهم على العيش بشكل جيد في المستقبل، ويصف (Pelapart and Cole,2011) الخيال بأنه عملية صنع صورة تتخطى العبات البيولوجية والثقافية والتاريخية وتنتج من التنسيق المستمر للأفكار والأحداث، وفي مجال

الابتكار العلمي؛ فالخيال هو النشاط العقلي الذي يربط بين تجارب الحياة اليومية ويولد أفكاراً جديدة ولا يقتصر على قواعد وأوضاع معينة، وإنما تصور لتوليد أفكار ونماذج تساعد على حل مشكلات الحياة اليومية (Eckhoff & Urbach, 2008).

وأوضح بنددي وبنددي وشواهين (2009) والصفوي (2012) إلى أن سبب الرابط الذي يربط بين الخيال العلمي والعلوم هو أنّ كُتّاب القصص الخيالية العلمية يتابعون الأبحاث العلمية ويكونوا على اطلاع واسع بها، ويضعون الاحتمال "ماذا لو حدث؟"، هذه الأسئلة التي يطرحونها وتدور حولها مؤلفاتهم هي نفسها التي تكون مصب اهتمام العلماء والباحثين، فقصص الخيال العلمي كتبت على أساس علمي وتم إدخال عنصر الاثارة والمتعة فيها.

ويرى رشاد (2013) أن التخيل من أهم منظومات النشاط العقلي، وأن هناك علاقة بين التخيل والذكاء حيث أكد العالم جاردنر بقوله أن الذكاء البصري (المكاني) هو القدرة على رؤية الأشكال والأشياء وصنع التخيلات العقلية والتعامل مع الفنون البصرية والمعمارية، ولكن اختلفوا في درجة هذه العلاقة، فالتخيل حين يتفاعل مع الذكاء فإنه يؤدي إلى ناتج ابتكاري منفتح على الخبرة البشرية المتجددة، ويتحقق التخيل من خلال نشاط الجانب الأيمن من المخ، ويصل ذروته في الممارسات الإبداعية فهو القاسم المشترك في جميع الأنشطة الإبداعية، بينما يكون الجانب الأيسر من المخ مسؤولاً عن تنظيم الخيال في أطر وقوالب مفهومة، ويتفاعل فيه الخيال مع الفكر المنظم من خلال أبعاد متعددة تتمثل بالمدخلات إلى العمليات ثم إلى المخرجات، وإذا استطاع الفرد تمثيل المعلومات وفهمها وتحليلها واستخدامها بطريقة مرنة في ظروف مختلفة وتنظيم تفكيره، فهو بذلك يستطيع تعلم الذكاء وتطويره وتحسينه؛ لأنه عبارة عن كفايات وقدرات ذهنية يمكن أن تتحسن وتنمو في أي وقت (القحف وشبيب، 2008)، وأوضح دي بونو أن المعرفة والذكاء والتفكير تمثل الأقسام التربوية الثلاثة المتكاملة التي تؤدي كل منها إلى الأخرى، وبالتالي فإن تفاعل التخيل مع التفكير والفكر المنظم يؤدي إلى تنمية وتطوير الذكاء (راشد وسعودي والنجدي، 2005).

ويرى منيوديف (MeenuDev, 2016) إلى أنّ هناك عوامل مختلفة يمكن أن تؤثر في التحصيل الدراسي لدى الطلبة كالذكاء والقدرات العقلية العامة والبيئة المحيطة وتركيب العائلة وتشجيع الوالدين ومشاركة أولياء الأمور في نشاطات المدرسة.

2:1 مشكلة الدراسة

إن الغاية من التعليم هو أن يستمر الطالب في التعلم مدى الحياة وإعداد المواطن الصالح المسؤول الواعي، والنظر إلى طلبة اليوم أنهم جيل المستقبل، فيأتي دور المعلم ليعالج حاجات الطلاب ككل ويدفعهم إلى تحمل مسؤولية تعلمهم فيصبحوا قادرين على تغيير شكل حياتهم باستمرار وتنمية أفضل ما لديهم من قدرات وخبرات؛ وذلك من خلال توظيف استراتيجيات تضيء روحاً جديدة على الفصل الدراسي تجذب بها انتباه الطلبة وتُحفّزهم على المشاركة الفاعلة وتحد من الحاجة إلى سياسة المجابهة لدفع الطلبة إلى التعلم وبالتالي جعل عملية التعلم أكثر سرعة وسهولة وممتعة وأكثر قابلية للانتقال إلى مواقف جديدة (أبو رياش والصافي وشريف، 2014؛ الصيفي، 2015).

ووفقاً للمعايير المهنية للمعلمين لعام (2011) التي وضعتها وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية فإن المعلم يجب أن يمتلك معرفة وفهماً واسعاً بطرائق وأساليب تعلم الطلبة التي تراعي التباين في المواهب والاتجاهات والقدرات وتراعي الخصائص النمائية والمرحلة العمرية التي يمر بها الطلبة.

ونظراً للواقع التعليمي الذي يشير إلى تدني مستوى التحصيل الأكاديمي للطلبة في مادة العلوم وما أظهرته نتائج الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم "Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)" لطلبة فلسطين، وما يتطلب إعارة الاهتمام بمادة العلوم لما تشكله من خبرات لا غنى عنها في الواقع الحياتي (TIMSS, 2011).

كما يلاحظ أنّ على الرغم من اهتمام طلبة المرحلة الأساسية وبخاصة الابتدائية منها بالعلوم والطبيعة، والأعداد بوجه عام، إلا أن عدداً كبيراً منهم ينهون هذه المرحلة يهابون

الرياضيات والعلوم ويعتبرونها مواد مملّة وصعبة، وهذا الاتجاه يؤدي إلى استنزاف وحرمان المجتمع من طاقات ومواهب هؤلاء الطلبة، مما يتوجب على القائمين بالعملية التربوية والمعلمين حسن اختيار وتنظيم المناهج الدراسية وتقديمها للطلبة بطرق متنوعة، وليس التركيز على حفظ المصطلحات والمفاهيم (زيتون، 2010).

وفي ضوء ذلك، ومن خلال معرفة الذكاءات المتعددة التي يمتلكها الطلبة ومراعاتها، فإن استخدام المعلم للتخيل العلمي كإستراتيجية تدريس يسهل عملية التعلم لدى جميع الطلبة بمختلف الفروق بينهم، ويضفي على العملية التعليمية المتعة والتشوق وحب التعلم، مستثمراً بذلك قدرات الطلاب على التخيل بتوجيهه نحو العلم وبالتالي الحصول على نتائج أفضل للطلبة وزيادة تحصيلهم العلمي في مادة العلوم.

وحاولت الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل العلمي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في محافظة سلفيت؟

3:1 أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟

السؤال الثاني: ما أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس الأساسي ذوات الذكاءات المتعددة؟

4:1 أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى:

1. تقصي أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس في وحدة التغيرات على سطح الأرض في مادة العلوم بالمقارنة مع الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية.
2. معرفة العلاقة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى طالبات الصف الخامس اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.
3. معرفة مستوى الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس.

5:1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة من الناحية النظرية والعملية بما يلي:

الناحية النظرية: أنها تنظر إلى الذكاء بناءً على نظرية الذكاءات المتعددة التي ترى أن الذكاء الإنساني متعدد الجوانب وكل جانب من هذه الجوانب يجب التعامل معه والاهتمام به منفصلاً عن الجوانب الأخرى، حيث تدعم هذه النظرة في الذكاء الإنساني العملية التعليمية التربوية وتسهم في حل العديد من المشكلات التربوية التي يواجهها المعلم والطالبة في الفصل الدراسي والمسؤولون عن العملية التربوية بشكل عام، تلك المشكلات التي ما زالت جوهر العملية التعليمية والتي إذا ما وجدت لها الحلول فتحت الطريق أمام الطالبة وأصبح الفصل الدراسي منهلاً للمعرفة والعلوم، فالفروق الفردية والاختلاف بين الطالبة يجب أن يراعيها كل معلم حتى يسير جميع الطالبة كل في اتجاهه ليلتقوا في النهاية صوب الهدف التعليمي المشترك، إضافة إلى ذلك فقد راعت نظرية الذكاءات المتعددة الطلاب ذوي صعوبات التعلم والطالبة الذين يواجهون صعوبات في القدرات اللغوية والمنطقية والطالبة الموهوبون، كما تستخدم هذه الدراسة التخيل العلمي كإستراتيجية تدريس حيث يقوم الطلاب بممارسة التخيل العلمي، وهم في حالة استرخاء وذهن صاف بعيداً عن التوتر

والمؤثرات والظروف الخارجية التي تحول دون أن يكون جلّ تركيزهم في العملية التعليمية، وإذا ما وصلنا إلى هذه المرحلة يأتي دور الفضول والتشوق لقصص الخيال العلمي التي ستروى لهم، فتثير دافعيتهم ونشاطهم نحو التعلم، ويصبح تعلمهم ذا معنى وتزداد معارفهم ويرتفع تحصيلهم العلمي (حسين، 2003؛ حسين، 2005؛ عبد الحميد، 2009).

الناحية العملية: تسهم في توجيه أنظار واضعي المنهاج والمتخصصين بتطوير المناهج إلى التركيز على الخيال العلمي وإدراجه في كتب العلوم، كما تشجع المشرفين التربويين على تدريب المعلمين لاستخدام إستراتيجية التخيل العلمي والتنوع في إستراتيجيات وطرق التدريس، كما وتقدم دليل المعلم لوحدة التغيرات على سطح الأرض من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي الذي يمكن أن يستفيد منه المعلمون في تحضير حصص العلوم.

6:1 فرضيات الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

1) **الفرضية الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات طالبات الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي بين اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي عن الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية.

2) **الفرضية الثانية:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية على مستوى ($\alpha=0.05$) بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطلبة الذين درسوا وفق إستراتيجية التخيل العلمي.

7:1 حدود الدراسة

تقتصر هذه الدراسة على الحدود الآتية:

1. الحدود الزمانية: تمّ تطبيق البحث في الفصل الأول من العام الدراسي 2016/2017.

2. الحدود البشرية والمكانية: اقتصرَت الدراسة على طالبات الصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت.

3. طبقت هذه الدراسة على محتوى الوحدة الرابعة من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي والمعمول به في المنهاج الفلسطيني لعام 2016/2017.

4. نتائج الدراسة تعتمد على مدى صدق وثبات اختبار التحصيل العلمي الذي هو من إعداد الباحثة كما تتحدد الدراسة بأدواتها وخصائصها السيكمترية.

8:1 مصطلحات الدراسة

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

إستراتيجية التدريس "Teaching Strategy":

يعرف بودي والخزاعلة (2012) إستراتيجية التدريس على أنها مجموعة من إجراءات التدريس المختارة والمخططة لها مسبقاً والتي توجه بشكل متسلسل وبترتيب معين لتنفيذ التدريس، من أجل تحقيق أهداف معينة في ظل الظروف والإمكانات المتاحة للوصول إلى أفضل المخرجات التعليمية الممكنة.

التخيل العلمي "Scientific Imagination":

هو عملية عقلية إبداعية، وهو الطاقة الأساسية للتعلم فهو يعطي المجال لتصور واقع بديل غير موجود (Heath,2008).

إستراتيجية التخيل العلمي "Scientific Imagination Strategy":

يمكن تعريفها إجرائياً على أنها استراتيجيه تقوم على الخطوات الأربعة التالية وهي: التهيئة ويتم فيها تهيئة الطالبات ذهنياً لاكتساب الخبرات الجديدة في وحدة التغيرات على سطح الأرض من خلال جلب انتباههم ومراجعتهم بالخبرات السابقة ذات الصلة بالخبرات الجديدة المطلوب اكتسابها،

يلبها التخيل لدى الطالبات وهو عملية معالجة المعلومات من خلال قصص الخيال العلمي التي تقدمها المعلمة للطالبات بطريقة متسلسلة ومنظمة مدعمة بأسئلة توجه الطالبات في عملية التخيل العلمي ولبها إجابات لها وتحليلها للوصول إلى الخبرات الجديدة، ثم المناقشة ويتم فيها مناقشة الطالبات بشكل جماعي حول الخبرات التي تعرضن لها أثناء عملية التخيل والخبرات الأخيرة التي توصلن لها، وأخيراً التعقيب على المناقشة من خلال التركيز على الخبرات الجديدة وتدعيمها بالأنشطة الإضافية الإثرائية.

الذكاءات المتعددة "Multiple Intelligences":

هي ظاهرة متعددة الأبعاد، وتحدث عند مستويات متعددة من المخ، وتتكون على الأقل من سبع مجالات (قدرات) في الذكاء وهي الذكاء المنطقي والذكاء اللغوي والذكاء الحركي والذكاء الاجتماعي والذكاء الشخصي والذكاء الموسيقي والذكاء البصري (الخفاف، 2010) وتقتصر الذكاءات المتعددة إجرائياً على أربعة أنواع من الذكاءات وهي الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي والذكاء البصري والذكاء الحركي ويقاس كل نوع بمقاس مسح الذكاءات المتعددة الذي يعبر عن موافقة وانطباق كل ذكاء على كل طالبة.

التحصيل العلمي "Scientific Achievement":

هو عملية اكتساب المعلومات والمعارف بطريقة منظمة بعد القيام بالعملية التعليمية، ويستدل عليه من خلال الاختبارات المدرسية أو المواقف الإختبارية (الخالدي، 2003)، ويمكن تعريفه إجرائياً بالعلامة التي تحصل عليها طالبة في اختبار التحصيل العلمي الذي أعدته الباحثة لوحدة التغييرات على سطح الأرض للصف الخامس الأساسي.

الطريقة الاعتيادية في التدريس "Traditional Method in Teaching":

يمكن تعريفها إجرائياً على أنها الطريقة التي يستخدمها غالبية المعلمين في صفوفهم على مدار الفصل الدراسي والتي تعتمد على الحفظ والتلقين والتسميع والمناقشة الشفوية دون أي تغيير أو تجديد في هذه الأساليب.

الصف الخامس الأساسي "Basic Fifth Grade":

الصف الذي يضم الطلبة الذين تتراوح أعمارهم ما بين (10-11) سنة ويجلسون في مقاعدهم الدراسية في السنة الخامسة من عمرهم الدراسي حسب النظام التربوي الفلسطيني.

الفصل الثاني الأدب النظري والدراسات السابقة

1:2 الأدب النظري

1:1:2 الخيال العلمي

2:1:2 الذكاءات المتعددة

2:2 الدراسات السابقة

1:2:2 الدراسات السابقة المتعلقة بالخيال العلمي

2:2:2 الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاءات المتعددة

3:2:2 التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

تناول هذا الفصل الأدب النظري الذي تستند عليه الدراسة والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة:

1:2 الأدب النظري:

تناول هذا الجزء من الدراسة الأدب التربوي المتعلق بالخيال العلمي من حيث مفهومه وأهميته وأنواع الخيال العلمي ومروراً بمراحل التخيل عند الإنسان، وتناول أيضاً نظرية الذكاءات المتعددة عند الإنسان وأنواعها وأهميتها في المجال التربوي وكيفية تنميتها.

2:1:1 الخيال العلمي "Science Fiction":

ظهرت لمصطلح الخيال العلمي "Science Fiction" تعريفات عديدة مختلفة ومتنوعة تفاوتت كل منها في نظرتها للخيال العلمي، فلا يوجد هناك تعريف واحد للخيال العلمي، فقد وضع Gernsback مصطلح الخيال العلمي "Science Fiction" عام 1926م وعرفه بأنه الحكايات التي تروى بأسلوب فيرن Verne وويل Wells وبو Poe وهو في منظوره سردٌ خياليّ يتضمن الحقائق العلميّة والنظرات التنبؤيّة المستقبلية البعيدة (العبد، 2007؛ الصيفي، 2012).

وعرفه Klein الوارد في (عياد، 2009) بأنه نمطٌ من الأدب الذي يتعدى ويعتمد على العلم والمنجزات العلميّة ويضعها أساساً له، ويرى رضا (2004) أنّ الخيال هو عبارة عن تحسين صور ذهنية تتعلق بأشياء وأحداث غير موجودة في الواقع في الوقت الذي يتم فيه التخيل، وهو الجزء الذي يكتمل به الواقع الإنساني فهو تصورات شخصيّة وتنبؤات وطموحات وآمال، ويبقى في هذا الخيال خيالياً إلى أن يجد ما يدعمه في الواقع ليتحوّل بذلك إلى تطبيقات عمليّة محسوسة وملموسة، والتخيل مجموعة من العمليات الحسية الإدراكية والمعرفية وما وراء المعرفة التي ينتج عنها تكوين الصور الداخليّة وتحليلها وتنظيمها في أشكال وأعمال جديدة، وإذا ما طبقت هذه

الأعمال في الواقع ينتج عنها أعمال إبداعية، فللتخيل ناتج إبداعي مستقبلي يعتمد على الحرية الداخلية في تكوين وتنظيم الصور والأفكار، وتحويلها إلى أشكال جديدة ومفيدة

(الكناني،2011)، ويعرف هينلين Henlein التخيل العلمي بأنه تكهن واقعي لما سيحدث في المستقبل، من خلال المعرفة الكافية حول الماضي والحاضر والفهم العميق لطبيعة المنهج العلمي ودلالاته(عبد الحميد، 2009).

وقد فرّق Finke بين الخيال والتّخيل والمخيّلة واعتبرها ثلاثة مفاهيم يكمل ويخدم كلّ منهما الآخر، فالمخيّلة هي التي تقوم بحفظ الصور التي تأتي عن طريق الحواسّ بينما الخيال هو القدرة العقلية التي تمكّن من القيام بعملية الخط والتآلف بين هذه الصور التي تأتي إلى المخيّلة، والتّخيل هو العملية العقلية التي تخرج وتبرز الشيء الجديد الذي تمّ تكوينه في مخيّل الإنسان بواسطة الخيال إلى حيّز الوجود وتمكّن الفرد من إنتاج أكثر من استجابة عند التعرض لمثيرات محددة عن طريق تحويل هذه المثيرات إلى صور ذهنية في الدماغ يستطيع بها ممارسة عملية التخيل (الطيّب، 2006؛ نوفل، 2008).

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة إستراتيجية التخيل العلمي التي تقوم على قصص الخيال العلمي، وتقوم الطالبات بعملية التخيل للخروج بالخبرات الجديدة.

أهمية التخيل العلمي:

أكدت العديد من الدراسات والأبحاث التربوية على أهمية احتواء مناهج العلوم للخيال العلمي كجزء أساسي منها حيث تسهم بشكل كبير في تحقيق أهداف العلوم في جميع مراحل التعليم المختلفة(James,2001) والحصول على علم جيد وتنمية أساسيات القراءة والكتابة لدى الطلاب، فقصص الخيال العلمي توضح كيف يعمل العلم وكمثال على ذلك قصة "A Mans Place" التي تركز على العلوم ومستقبل عملها في الفضاء الخارجي، وكذلك قصة المعادلة الباردة "The Cold Equation" فهي تبحث في قيود السفر إلى الفضاء، والتخيل العلمي وسيله مثالية لاستكشاف المشاكل والقضايا البحثية في مجال العلوم والمجتمع. (Czerneda& Zerby,2006)

فلاستخدام التربوي للخيال العلمي في مناهج العلوم ليس مطلباً جديداً وإنما يتجدد باستمرار، ففي عام 1971م قدّم Dave Samuelson اقتراح في المجلس الوطني لمعلمي اللغة الانجليزية الذي دعا فيه إلى ضرورة الاستخدام الإلزامي للخيال العلمي كأداة تحفيزية في المناهج العامة، والتي تؤدي إلى مزيد من المرونة في التعليم، وأضاف Stephen Hawkins أن روايات الخيال العلمي مثل ستار تريك ليست للمتعة فقط وإنما تعمل على توسعة الخيال البشري، ويحتوي الخيال العلمي على الأفكار التي تضمنها العلماء في نظرياتهم، فما كان خيالاً علمياً في الماضي أصبح اليوم حقائق العلم، وما هو خيالاً علمياً اليوم سيكون حقائق العلم في المستقبل (Surrey, 2002).

ويرى الكاتب نيل ستيفنسون "Neal Stephenson" في (أبو الحسب، 2014) في لقاءٍ معه في دورية نيتشر عام 2014م أنّ الخيال العلمي أصبح في مجال صناعة المستقبل حرفياً، بعدما كان في مجال التنبؤ بالمستقبل، فقد ازداد اهتمام الجامعات العلمية بكتاب الخيال العلمي، وفتحت الباب أمامهم للانتساب إليها للاستفادة من أفكارهم العلمية وما يواصلون العمل به، وقد أنشأت جامعة (أريزونا) "مركز العلوم والتّخيل"، بناءً على اقتراحه وهذا المركز هو ملتقى يتعاون فيه العلماء وكتاب الخيال العلمي للخروج بنتائج عملية جيدة.

وقد وضح (كرامز، 2011) أهمية التّخيل فيما يلي:

1. عندما يبدأ الفرد بالتّخيل فإنّه يعتمد على استخدام الرموز في مواجهة الموقف ولا يعتمد على مدركاته الحسية، وبخيله يذهب أينما يريد.
2. تتلمّ المهارات وتحسينها، فعندما يتخيل الفرد نفسه يقوم بالعمل الذي يؤدي إلى اكتساب المهارة التي يريدها فإنّ ذلك يؤدي إلى استثارة نفس العضلات والأعصاب وخلايا المخ التي تؤدي نفس العمل في الواقع.
3. وأشار الفلاسفة والعلماء قديماً إلى أهمية التّخيل، فيرى أرسطو أنّ التّخيل فعالية ديناميكية تنتج عن الإحساس، ويرى الرّازي أنّ التّخيل هو الظنّ والاستدلال على الشّيء بالشّيء، وأوضح ابن سينا أنّ التّخيل يتميّز بقوة تحفظ وتعيد الصّور الحسية بعد غياب المنبّهات الحسية، وأشار

هيوم أنّ التّخيلَ يساعد على تكوين صورة ذهنيّة للموضوع غير موجود في الواقع، وبالتالي فهو يجمع بين الإحساس والتّفكير.

4. يساعد على تغيير الذات بسهولة.

وتبرز وظائف التّخيل في (رشاد، 2013) في أنه يعدّ عوناً للذاكرة؛ حيث أنّ الإنسان الذي لديه قدرة على التّخيل السّمعيّ والبصريّ تكون لديه قدرةً عاليةً على التّدكر واسترجاع المعلومات، وربط المعلومات بعضها ببعض بسهولة، وتخزين المعلومات بالذاكرة والاحتفاظ بها لمدةٍ أطول والقيام بعملية التّخيل تساعد على حلّ المشكلات وتزيد الإبداع فيعدّ التّخيل أساساً لكثيرٍ من الإبداعات كالفنون من الرّسم والشّعر، والأدب، والبحث، وأيضاً القصص - فالقصص ما هي إلاّ إبداعات نسجت من خيال -.

وتهتمّ قصص الخيال العلميّ بالعلوم والتّكنولوجيا والمستقبل، ويستخدم كاتب الخيال العلميّ المنطق، والاستفسار عن الأشياء، ويعتبر الخيال العلميّ أدب الأفكار التي تثير التّعجب، وأدب التّوقعات التي غالباً ما يتوقع كاتب الخيال العلميّ حدوثها في المستقبل ويسأل: " ماذا يحدث إن حدث هذا الشّيء؟" (حسين، 2008)، فقراءة قصص الخيال العلميّ ليس للمتعة فقط، فمعظم مؤلفين الخيال العلميّ يسألون ويخمنون، ماذا لو؟ وماذا يمكن أن يحدث إذا كان بعض جوانب العلم أو التكنولوجيا موجودة وبعضها غير موجود؟ عن طريق جعل العلم في حياة الأفراد والثقافات ككل فهذه القصص ما هي إلاّ تجارب فكرية عن أي شيء يمكننا أن نتصوره (Czerneda & Zerby, 2006)، ويرى Church (2006) أن غرس الخيال في تعليم العلوم يؤدي إلى توسيع وتعميق المفاهيم العلمية ويثري المنهج، ومن خلال ممارسة التّخيل يمكن تجاوز المعرفة الحالية، والوصول إلى ما بعد الخبرة المحدودة لإنتاج أفكار جديدة لحل القضايا اليومية.

ويمكن تقسيم عملية التخيل العلمي حسب وظيفتها (العبد، 2007):

1. الوظيفة الدعائية: وهي تمثل جميع الأعمال الأدبية التي تدعو إلى الاستفادة من منجزات العلم وإمكاناته في سبيل خدمة البشرية ورفاهيتها.
2. الوظيفة الانتقادية: وهي تهتم بتوضيح المواقف الراضية والمضادة والمحدرة للاكتشافات العلمية التي ينتج عنها مخاطر وأضرار على البشرية.
3. الوظيفة التنبؤية: وهي تؤكد على أن إمكانات العلم لا تنتهي ولا تقف عن صناعة مجتمع الرفاهية، وقد تمثلت بإطلاق كتاب الخيال العلمي العنان لخيالهم من التنبؤ باكتشافات جديدة في مجالات مختلفة ومحاولة فهم أسرار الطبيعة، فشكلت هذه التنبؤات أدب المستقبل.

أنواع الخيال العلمي (حسين، 2008؛ بدندي وبدندي وشواهين، 2009؛ عبد الحميد، 2009
: (Surrey, 2002)

1. الخيال العلميّ البحث "Hard Science Fiction":

هذا النوع من أدب الخيال العلميّ، يعتمد على المعرفة والقواعد العلميّة، ويركّز على العلوم البحتة، مثل الطّبيعة، والهندسة، وعلم الفضاء، والكونيات، ويؤكد أيضاً على خيال سفن الفضاء، والخيال العلميّ هنا يعتمد على أساسٍ من الحقائق والنّظريّات، مع وجود شرح دقيق ومفصّل لتفاصيل دقيقة؛ لذلك هو من أكثر الأنواع إرهاقاً للكتّاب والمؤلّفين والقراء، وغالباً ما يكون عن المستقبل القريب، ومن أشهر من كتب في هذا المجال جول فيرن الذي كتب رواية (من الأرض إلى القمر) وفيها تحدّث بأرقامٍ وتفصيلٍ دقيقة عن قذيفةٍ من الأرض إلى القمر، وكذلك رواية (عشرون ألف فرسخ تحت سطح الماء) تحدّث فيها عن الغوّاصة وأعماق البحر وكانت أرقامه قريبة من الأرقام الموجودة في الواقع، وكيف يمكن أن تتغيّر الحياة بها، ويتوقّع فيه مشاركة القارئ في الاتجاه العلميّ المنطقيّ تجاه الكون.

2. أفلام الفضاء "Space Opera":

يكون الدور الأساسي فيها للفضاء، وما يجري فيه، ويعدّ فلم (حرب النجوم) نموذجاً كلاسيكياً على هذا النوع من الأفلام، وهذه الأفلام مليئة بالحياة، والحركة السريعة، والمغامرات في سفن الفضاء، والكواكب الغريبة، وتدور في إطار المستقبل البعيد، وتعتمد على خلفية من الاستقراء العلمي البحت، ومن أمثلتها رواية كولين جرينلاند "Greenland Coleen" المعروفة باسم استرجع الكثير Plenty". "Take back

3. السفر عبر الزمن "Time Travel":

هذا النوع من الخيال يتحدّث عن الزمن، والانتقال عبره بكلّ الوسائل والسبل التي انقّفت مع أذهان كتابه، وتعدّ رواية ويلز "Wells" (آلة الزمن) من أوائل الروايات التي تحدّثت عن الزمن، وثلاثية العودة إلى المستقبل طرحت الانتقال عبر الزمن بصورة بسيطة إلى حدّ ما في شخص المسافر عبر الزمن الذي يروي قصة يصعب تصديقها بأسلوب متزن جدير بالتصديق يحفز على سماعها والتعلم منها، وعبر كينجسلي أميس أنه لم يكن ليتوقع ظهور أدب الخيال العلمي لولا كتابات جورج ويلز فقد احتل مكانه مرموقة فيه برواياته (كتاب آلة الزمن).

4. السيبرنك "cyber punk":

ظهر هذا المصطلح عام 1980م وهو يدلّ على روايات الخيال العلمي التي اهتمت بالمعلومات التكنولوجية، والواقع الافتراضي وتقنيات الاختراق والسيطرة على الحواسيب والعلاقة بين الآلة والإنسان، وتطور الذكاء الصناعي، والسيطرة على الحكومات في المستقبل، وتغيّر المشهد السياسي، ومن أشهر كتّاب هذا النوع من الخيال وليم جيبسون "William Gibson" وروايته الكلاسيكية نيورمانسر "newro mancer" ومن الأفلام التي اعتمدت على السيبرنك فلم ماتركس "The Matrix".

5. المدن الفاضلة والمدن الشريرة "Utopias and Dystopias":

في المدن الفاضلة (اليوتوبيا) يتحقق حلم الإنسان في الحياة، وتعتمد على الخيال العلمي الفلسفي، وتم تناولها في العديد من القصص والأفلام كمدن كاملة ومستقيمة، ولإيجاد ثغرات في هذه المدن ولتأكيد أن عبثية الحياة جزء من الإنسانية، ولو كانت كاملة لما صار إنساناً، أو لتصويرها تحت تهديد خطرٍ ما، أو توضع للمقارنة مع عوالم أكثر سوءاً وهي المدن الشريرة التي تم تصويرها كنتاج لبعض السمات والمشكلات المعاصرة مثل التلوث، والاستهلاك المفرط، والتطرف الديني، ومن الأمثلة على هذا النوع من الخيال رواية الكاتبة أورسولا ليجوين "Ursula le Guin" المعروفة باسم إيانبانكس "Iain Banks" وتصور هذه الرواية مجتمعات الفوضى في المدن الفاضلة.

6. ستيم بنك "Steam Punk":

استخدم هذا النوع من الخيال العلمي لوصف الماضي ورواية الآلة المختلفة "The different engine" للكاتبين بوريس ستيرلنج ووليم جيبسون (Bruce sterling & William Gibson) تتخيل لندن في القرن التاسع عشر وهي على حافة الانهيار.

7. تبادل الواقع "Alternate realities":

هذا النوع من الخيال العلمي قد يقع في الماضي أو الحاضر، أو المستقبل، اعتماداً على نظرية تعدد العوالم "Many World" وقصة المستقبل المفقود "lost future" نفساً نظرياً تعدد العوالم، وذلك بتبادل أشكال حياة شخصٍ واحد، كما جاءت تجارب شهريار سافشار "Safshar" "Shahraiar" التقيض من هذه النظرية، وأوضحت زيفها في الدوائر العلمية بعدما لاقت رواجاً بين كتّاب الخيال العلمي.

8. الخيال العلمي اللين "Soft Science Fiction":

يميل هذا النوع من الخيال إلى إشراك العلوم الاجتماعية مثل علم الإنسان وعلم الاقتصاد وعلم النفس وعلم الاجتماع، ومن كتاب هذا النوع من الخيال أورسولا جوين وفيليب ديك وغيرهم من الكتاب الذين ركّزوا في كتاباتهم على الشخصية الإنسانية والانفعالات وتحولاتها.

9. الخيال العلمي الزائف "Pseudo science":

يتضمن هذا النوع من الخيال الأفكار الغير مثبتة علمياً أو الخاطئة مثل علم التنجيم والطب البديل.

10. أحلام الخلود "Dreams of Eternity":

هذا النوع من الخيال تحدّث عن حلم الإنسان في الخلود، ونبع الخلود، وتمديد الأعمار بتجميد الإنسان، وكذلك مكافحة كلّ ما يسبب موت الإنسان، وإيجاد روبوتات تحدّر من الخطر الذي يسبب الموت، وكانت جميع الروايات في هذا المجال اتفقت على أنّ هذا حلمٌ مستحيل، وأنّ الخلود بالذكري، وليس بالجسد، ومن أمثلتها قصّة (التلّوج الساخنة للدكتور نبيل فاروق).

11. ما بعد المحرقة "Post-Holocaust":

هذا النوع من الخيال العلمي تحدّث عن نهاية الأرض، وإن كانت بالحروب النوويّة، أو العصور الجليديّة، أو فيروس، أو وباء أرضي، وتصف الحياة بعد نهاية الأرض، بأنّها حياة بدائيّة وفي تأخّرٍ تكنولوجيٍّ، ويصنّف هذا النوع إلى قسمين :

1- المحرقة وما بعدها: وفيه يتمّ التّركيز على أحداث النّهاية مع تلميح عن مستقبل الحياة الجديدة، ومن الأمثلة عليه فلم يوم ما بعد غد (The day after Tomorrow).

2- بعد المحرقة: تتحدّث عن حياة النّاس وقد نجا بعض منهم بعد المحرقة، ومن أمثلتها أنا أسطورة "I am legend" لويل سميث.

وهناك أيضاً أنواع من الخيال العلمي كأعماق البحر، وقصص الاختفاء، وأصحاب القدرات الخارقة، والخيال العلمي الشّهواني، والأراضي المنسيّة، والإدراك الفائق للحواس، وتحديّ الجاذبيّة، والعوالم البديلة، والخيال العلمي العسكري، وعندما ينفلت العلم الذي يحاكي قضايا الفشل البشريّ العلميّ أو جنون العلماء أو غير ذلك، والخيال العلميّ الخليط بين كلّ هذه الأنواع.

وقد صنّف (الطّيّب، 2006؛ رشاد، 2013) مراحل نموّ التّخيّل حسب العمر الزّمنيّ في خمس مراحل وهي:

1. المرحلة الأولى: مرحلة التّخيّل الإيهامي من (3-5) سنوات:

وتسمّى أيضاً مرحلة الواقعيّة، والخيال المحدود بالبيئة حيث يكون تخيّل الطّفل في هذه المرحلة حاداً ومحدوداً في إطار البيئة التي يعيش فيها، ويكون تفكيره توهيمياً فمثلاً تجده يتصوّر ويتعامل مع الدّمية كأنّها كائن حيّ، يعاملها برفقٍ أو يغضب منها، وقد أكّد علماء النفس أنّ للتّوهم دورٌ مهمٌّ في نموّ الطّفل، فهو يجعله ينظّم الكثير من نشاطاته، ومهاراته الحركيّة وتواصله مع الآخرين، وتنشيط عمليّاته العقليّة، وهذا النوع من خيال التّوهم يجعله يحبُّ القصص الخرافيّة والقصص التي تتكلّم فيها الحيوانات والجمادات.

2. المرحلة الثّانية: مرحلة التّخيّل الحرّ من (6-8) سنوات:

وتسمّى أيضاً الخيال المطلق، في هذه المرحلة ينتقل الطّفل إلى نوع التّخيّل الإبداعيّ أو التّركيبيّ الموجّه إلى هدف عملي، وبذلك يخرج عن التّخيّل الإيهامي المرتبط بالبيئة وينتقل إلى عوالم عجيبة وشخصيّات غريبة غير واقعيّة، ويتميّز الطّفل بسرعة نموّ خياله وولعه بالقصص الخياليّة، ولكنّه سيدرك بعد قليلٍ أيضاً أنّها خياليّة، ولن تحدث في الواقع.

3. المرحلة الثّالثة: مرحلة المغامرة والبطولة من (9-12) سنة:

ينتقل الطّفل فيها إلى مرحلةٍ أقرب إلى الواقع ويبتعد عن الخيال الجامح، ويهتمّ بالحقائق ويشدّد ميوله إلى الألعاب التي تتطلّب مهارةً، وشجاعةً، ومغامرةً، بالإضافة إلى المغامرات العلميّة

المبسطة، وسير المكتشفين، كما تستهويه القراءات العلمية، وكتب المعلومات ويظهر عنده حب السيطرة .

4. المرحلة الرابعة: مرحلة المراهقة والشباب (13-17) سنة :

وهي مرحلة الآمال وأحلام اليقظة، وفيها يهتم المراهق بالاستقرار العاطفي النسبي، ويفكر في مستقبله، ويمرّ بين الخيال والحقيقة لكنه يرسم مستقبله مملوءاً بالأمانى التي يحلم بها ويدرك قيم الأعمال ويتخذ كلّ منهم مثلاً ليقّتي به؛ لتحقيق جميع غاياته وطموحاته وآماله.

5. المرحلة الخامسة : مرحلة المثل العليا:

وتسمى أيضاً مرحلة الرجولة والرشد، وفيها يتهدّب الخيال؛ لأنه يتّصل بالحياة العملية، ويكون فيها السلوك الخياليّ مقيداً بإنتاجٍ فنيّ أو إبداعٍ نظريّ، ويتشوّق الشباب فيها للقصاص البوليسيّة والمغامرات.

ويرى سعادة والصباح (2013) أن التخيل عملية عقلية هادفة تتمثل في تخيل أشياء موجودة وغير موجودة، ويمكن التدريب عليها من خلال الخطوات التالية:

1. الاسترخاء: يتمثل في التخلص من الضغوط والقلق والتوتر قبل البدء بعملية التخيل.
2. التركيز: ويتم من خلال التهيئة المناسبة للوصول إلى التأمل العميق والشعور والإحساس بتخيلاتهم.
3. الوعي الجسمي والحسي: وذلك باستخدام الفرد للحواس المختلفة بشكل كبير مما يزيد ويوسع انتباه وإدراك الفرد أثناء عملية التخيل.
4. ممارسة التخيل.
5. التعبير: ويتم التعبير عن التخيل بشكل لفظي مع الآخرين أو بشكل غير لفظي مثل الرسم، والكتابة والحركات الجسدية التعبيرية.

6. التأمل: ويتضمن كيفية الاستفادة من التخيلات وتوظيفها في الحياة العملية.

ذكر (أبو السميد وعبيدات، 2005؛ الصيفي، 2012؛ عودة، 2014) أساليب لتقديم درس التخيل منها:

1. أسلوب التوحد: وفيه يعيش الطالب الحدث نفسه ويتوحد معه، ويدمج نفسه داخل الشيء ويكون بطل القصة، ومثال على ذلك أن يتخيل الطالب نفسه إلكترون، خلية دم حمراء، جزيء أكسجين ويعيش التجربة بنفسه.

2. أسلوب المراقبة: وفيه يكون الطالب كملاحظ أو مراقب لشيء يحدث أمامه، ويستطيع الطالب بذلك تغيير خصائصه كأن يصبح صغيراً جداً يستطيع الدخول في جسم الإنسان مثلاً.

3. أسلوب راوي الحكايات من قبل المعلم: ويعتمد هذا الأسلوب على قدرة الراوي على المعرفة التامة بجميع تفاصيل القصة أو الرواية التي سيقدمها للطلاب مع استخدام المؤثرات الصوتية والموسيقية والحركية والبصرية، وقدرته على شد انتباه الطلبة وإمتاعهم.

4. تقديم جلسات العصف الذهني: وذلك من خلال طرح قضايا ومشكلات علمية أو بيئية منتشرة وتقديم الحلول والاقتراحات والبدائل الممكنة لها في أكبر عدد ممكن من الأفكار.

وفي الدراسة الحالية، استخدمت الباحثة أسلوب التوحد والمراقبة لتطبيق إستراتيجية التخيل العلمي من خلال قصص الخيال العلمي المُعدّة مسبقاً وذلك لمناسبتها وقربها من المرحلة العمرية للطلاب عينة الدراسة.

2:1:2 الذكاءات المتعددة

مفهوم الذكاء:

لقد أعطي الذكاء خلال العصور القديمة حتى هذا اليوم درجةً كبيرةً من الأهمية، فحازَ على اهتمام العلماء، وما نتج عن ذلك من قيامهم بالعديد من الدراسات والبحوث التي تناولته، وكانت النشأة الأولى لمفهوم الذكاء في أحضان الفلسفة، إلى أن نشأت العلوم الطبيعيّة مثل علم الأحياء (البيولوجي)، وعلم وظائف الأعضاء (الфизиولوجي)، حيث أولت هذا المفهوم اعتباراً كونه جانب من جوانب نشأة الكائن الحي، إلى أن استقرّ مفهوم الذكاء ضمن علم النفس، بعد أن استقلّ علم النفس عن العلوم الأخرى، إثر قيام العالم الألماني فونت "Wundt" عام 1879م بحركة القياس النفسي، ويعود الفضل إلى الفيلسوف الروماني شيشرون في ابتكار كلمة لاتينية هي (Intelligent) الذكاء وتعني حرفياً باليونانية (Nous) وقد شاعت الكلمة اللاتينية في اللغتين الإنجليزية والفرنسية كما هي (عبد الله، 2006).

ويعرف مريام ويبستر (Merriam-Webster, 2014) الذكاء بأنه القدرة على تعلم أو فهم أو التعامل مع حالة جديدة وما يتطلب ذلك من استخدام للمهارات، ويعرفه أيضاً بالقدرة على تطبيق المعرفة لمعالجة أمور بيئية أو القدرة على التفكير المجرد كما يقاس في معايير موضوعية واختبارات.

ويعرّف سبيرمان الذكاء بأنه قدرة فطرية عامّة أو عامل عام، وهذا العامل له القدرة على التأثير على جميع أنواع النشاط العقلي بغض النظر عن الموضوع الذي يرمي إليه هذا النشاط (ربيع، 2008)، ويرى عالم الأعصاب الأستاذ ماري فيليبس "Professor Mary Phillips" الذكاء بأنه القدرة على ترميز وتقييم واستخدام كمية من المعلومات المبتكرة بسرعة جداً، وتعرف الرياضية لوسي "Lucy" الذكاء بأنه خلق وإيجاد الحلول (Fleetham, 2006).

وقد أوضح العياصرة (2011) إلى أنّ معظم تعريفات الذكاء قد تضمّنت القدرات التالية:

1- القدرة على التفكير المجرد: وبموجبها يستطيع الفرد معالجة الأفكار والرموز والعلاقات

والمفاهيم، والمبادئ التي تنظّم عمل الأشياء، وما يتضمّن ذلك من فهم للمفاهيم.

2- القدرة على التعلّم: يتحقّق التعلّم في قدرة الفرد على الاستفادة من الخبرات التي يواجهها المتعلّم

في حياته، وخصوصاً الخبرات المتعلقة بالأشياء المجردة.

3- القدرة على حلّ المشكلات: هذه المشكلات التي يواجهها الفرد في حياته وتمكّنه من وضع

الحلول المناسبة للأوضاع الجديدة والأوضاع الغير مألوفة إليه.

4- قدرة الفرد على التكيف: مع الأوضاع و الشّروط البيئية المحيطة والارتباط بالبيئة، والتّعامل مع

المثيرات التي تتضمّنها.

وأوضح أنّ هذه القدرات متماسكة، فتحقّق قدرة ما تعزّز حدوث القدرات الأخرى، ويتضح ذلك

بارتباط القدرة على التفكير المجرد بالقدرة على التعلّم، والقدرة على التكيف مع البيئة بالقدرة على

حلّ المشكلات .

وقد أظهرت تعاريف الذكاء أنّ الأفراد يختلفون في مستوياتهم العقلية، وهذا الاختلاف جوهرى

وواضح، والذكاء عبارة عن محصّلة من مجموعة من القدرات والمواهب المختلفة العقلية والمعرفية

التي يمتلكها الفرد، والتي تضمّ التخيل والإدراك، والتذكّر، والإبداع، والانتباه، والقدرة الاستدلالية

(ربيع، 2008).

وعلى مر العصور وجدت نظريات الذكاء المختلفة وتباين تفسير الإنسان لمفهوم الذكاء من فترة

إلى أخرى، فمنذ القدم أعتبر العقل موضوع في جزء من الجسم في القلب والكبد والكلى، وحديثاً

كانت أول محاولة لقياس الذكاء على يد العالم الفرنسي ستانفورد بنيه (Stanford) عام 1904م

وذلك في مهمة له لاكتشاف الأطفال الذين لا يستطيعون الاستفادة من التعليم الرسمي العام

لوضعهم في مدارس خاصة وإعطائهم الدعم المناسب، وذلك من خلال وضعه لسلسلة من الأسئلة

في اختبار للإجابة عنها (جابر،2003؛ العياصرة، 2011؛ Fleetham,2006) ، وفي عام 1912م طور العالم الفرنسي Wilhelm Stern أعمال بنيه وأوضح علاقة نتيجة الاختبار بالذكاء "Intelligence Quotient" ونسبة العمر العقلي للشخص إلى عمره الزمني، وكان هذا الاختبار يقيس مجموعة محدودة من المواهب البشرية مثل التفكير الكلامي والمنطق العددي، وبعد ذلك استخدم مقياس وكسلر 3 (WAIS-) "Wechsler Adult Intelligence Scale Version" الذي يقيس العامل g، ويحدد 13 قدرة عقلية مثل الحساب والتسلسل والمفردات وسرعة المعالجة، ونتائج هذه الاختبارات كانت نتائج لاختبارات سيكومترية استخدمها وطبقها العديد من الأشخاص (Fleetham,2006).

ومع مرور الوقت ظهرت أسئلة مثيرة للاهتمام تتعلق بالذكاء، فكيف يمكن للجينات والبيئة المحيطة أن تؤثر على ذكاء الأشخاص؟ وهل لعوامل الجنس والعرق والثقافة تأثير على درجة الذكاء؟ وهل يتغير ذكاء الأشخاص في نفس البلد بعد مرور زمن معين؟ لكن كل هذه الأسئلة قد قيدت بمجموعة من المعايير التي اعتمدها اختبارات الذكاء التي كانت موجودة من قبل، فما القدرات التي يجب أن نضعها في اختبارات الذكاء وما القدرات المستبعدة؟ وكيف يمكن أن نعطي قيمة لعناصر هذه الاختبارات؟ ومن خلال ذلك فإن تقييم مجموعة من القدرات والمهارات لقياسها، قد لا تمنح الذكاء وربما النجاح للكثير من الناس لمجرد أن لديهم قدرات لكنها ليست مكتوبة في الاختبار، أو أنه من السهل استخدامها فمثلا قد يعطي اختبار ما رقم واحد يحدد مصير الشخص ومكانته والرقم الأعلى يدل على الذكاء الأعلى، أو الشخص الذي يمتلك أكبر عدد من الأسئلة ذات الإجابات الصحيحة صاحب الذكاء الأعلى، فإذا أردنا أن نوسع نظرتنا إلى الذكاء من جوانب متعددة فيجب أن تشمل اختبارات الذكاء جميع القدرات والمواهب والمهارات والأهم من ذلك أن ننظر إليها جميعا على حد سواء (Fleetham,2006).

نظرية الذكاءات المتعددة:

وفي جامعة هارفارد "Harvard" عام 1983م قدم عالم النفس هوارد غاردنر "Howard Gardner" فكرته الأولى عن مفهوم الذكاء في نظريته الذكاءات المتعددة وذلك بعد أن عمل مع

المرضى في تلف الدماغ، ولاحظ من خلال عمله أن الأضرار التي حصلت في مناطق محددة في الدماغ أثرت على مهارات معينة لمرضاه وبقيت المهارات الأخرى لديهم سليمة، واشتق جاردر "Gardner" نظريته من العديد من المصادر منها دراسات في العلوم البيولوجية، وعلم النفس العصبي والارتقائي، والانثروبولوجي والدراسات الثقافية وبحوث المخ، وخصائص ذوي الاحتياجات الخاصة، والسير الذاتية للأفراد المتميزين، الذين لهم إنجازات في مجالات مختلفة، عرف فيها الذكاء تعريفاً إجرائياً يعكس أثر الثقافة وركز فيه على الأنواع الإبداعية لأداء الأفراد في ثقافتهم وتمسك بتعددية الذكاء الإنساني في هذه النظرية، وتعد نظريته توسع كبير لمفهوم الذكاء فهي ترى أنه يوجد العديد من الطرق لأن تكون ذكي، وليس فقط من خلال درجة عالية في الاختبارات السيكومترية، وتلائم نظرية الذكاءات المتعددة أساليب التعلم الكثيرة، فأساليب التعلم هي مظاهرأدائية للذكاء والربط بينها وبين نظرية الذكاءات المتعددة له قدر كبير من الأهمية لأن المتعلمين يوسعون قاعدتهم المعرفية ويسهل تعلمهم من خلال ربطهم للمعلومات الجديدة بنماذج أساليب التعلم التي يألونها، وبذلك فإن نظرية الذكاءات المتعددة نموذج معرفي (Cognitive) يصف كيف يستخدم الأفراد ذكائهم لحل المشكلات والحصول على النتائج، ويركز على كيفية عمل العقل البشري مع محتويات العالم من حوله من أشياء وأشخاص وغير ذلك، وتختلف عن النماذج الأخرى التي تركز على العملية بشكل أساسي، مثل النموذج البصري السمعي الحركي (Visual-Auditory- Kinesthetic model) الذي يرتبط بالحواس ونظرية الذكاءات المتعددة لا ترتبط بالحواس، فقد يكون الشخص أعمى ولديه ذكاء مكاني، وهناك أيضاً نموذج مايرز يونج (Myers – Biggs Model) عن الشخصية والذي يستند إلى صياغة كارل يونج (Carl Jung) للأنماط المختلفة للشخصية، وهذا النموذج يختلف عن نظرية الذكاءات المتعددة فهو يهتم بجانب معين للمتعلم، وليس كل المتعلم (أرمسترونج، 2006؛ جابر، 2003؛ يوسف، 2011؛ Fleetham,2006).

وقد قدم جاردر (Gardner) في كتابه أطر العقل "Frames of minds" سبعة أنواع من الذكاءات، وترك المجال مفتوحاً لوجود ذكاءات أخرى فهي ليست الحصر النهائي لأنواع الذكاءات

(Cooper, 2006)، وعَرَفَ الذكاء بأنه مجموعة من القدرات المستقلة الواحدة عن الأخرى التي يمتلكها الشخص، وقد شمل بحثه ميادين مختلفة شكّلت الدّعامَة العلميّة لنظريّته:

1. النّمُو الذّهني للأطفال العاديين: حيث تمّ البحث عن مختلف الكفاءات الذّهنيّة لدى الأطفال العاديين.

2. دراسة كيف تعمل القدرات الذّهنيّة، وذلك عندما يحدث تلف نتيجة الإصابات الدماغيّة في بعض أجزاء الدّماغ ممّا يؤدّي إلى فقدان وظائف بعض الأجزاء.

3. دراسة كيفية تطوّر الجهاز العصبي خلال ربع قرن من الزّمن للوصول لبعض الأشكال المتميّزة للذكاء.

4. دراسة الأطفال الموهوبين والأطفال الذين يعانون من صعوبات في التّعلّم.

5. دراسة النّشاط الذّهني لشعوب متميّزة بثقافات متنوّعة (الخفاف، 2010).

الذكاءات المتعددة لنظرية جاردنر:

وضح جاردنر الذكاءات المتعددة في نظريته على النحو الآتي:

الذكاء اللغوي "Linguistic Intelligence": ويتضمّن القدرة على استخدام الكلمات سواء شفويّاً أم كتابيّاً مثل (الرّأوي ، والخطيب ، والكاتب ، والصّحفي) والأفراد الذين يمتلكون هذا النّوع من الذكاء لديهم القدرة على التّلاعب بتراكيب الجمل (علم الأصوات الكلاميّة) ويجيدون استخدام دلالات الألفاظ ومعاني اللغة والأبعاد العمليّة، والاستخدامات الواقعيّة للغة مثل الخطابة، ويتمّ من خلالها استخدام اللغة لإقناع الآخرين بإتباع مسار عملي محدّد، وفنّ تقوية الذاكرة (استخدام اللغة لتذكّر المعلومات)، أو الشّرح (استخدام اللغة لنقل المعلومات)، وما فوق اللغوي (استخدام اللغة لتحدّث عن نفسها) (ارمسترونج، 2006).

الدّكاء المنطقي (الرياضي) "logical Intelligence": هو قدرات علمية ورياضية، ومهارات مرتبطة بالمعالجة البارة والفتنة وحدة الذهن وحل التحديات التي تحتاج إلى منطق (Cooper, 2006).

الدّكاء المكاني (البصري) "visual- spatial Intelligence":

ويتضمّن المقدرة على إدراك المكان بصورة دقيقة مثل الصّيّاد والمرشد (الدليل) وما يتبع ذلك من تطبيق هذا الإدراك وإجراء تحويلات عليه كالمصمّم والفنّان، والمخترع، والأفراد الذي يمتلكون هذا النوع من الدّكاء يكون لديهم الحساسية تجاه الألوان، والأشكال والخطوط والفضاء والعلاقات بين العناصر، ولديهم القدرة على التّصوّر والتّمثيل البياني لأفكارهم البصريّة أو المكانية (ارمسترونج، 2006).

الدّكاء الجسمي (الحركي) "Body-kinesthetic Intelligence":

هو القدرة على استخدام الفرد لجسمه، أو أجزاء من جسمه في حل مشكلات، وتتضمن القدرة . على التنسيق الجسدي والعقلي معا (Gardner, 1993).

الدّكاء الموسيقي (النغمي) "Musical/rhythmic – skill Intelligence":

وهو القدرة على إدراك الصّيغ الموسيقيّة، فيستطيع تمييزها وتحويلها والتعبير عنها، ويضمّ هذا الدّكاء الحساسية للإيقاع وطبقة الصّوت، واللحن، وبالتالي يستطيع الفرد من خلال هذه القدرة الذهنيّة تشخيص النغمات الموسيقيّة بدقّة وإدراك إيقاعها الزمّني والقامات الموسيقيّة فيها، ويستخدمه الفرد للتخلّص من الملل والنّوتر عندما يردّد التّرنيمات عند سماعها، ونجد هذا الدّكاء بارزاً لدى المغنّيين، وكتّاب كلمات الأغاني، وأساتذة الموسيقى والرّاقصين (الخفاف، 2010).

الدّكاء البينشخصي (الاجتماعي) "Interpersonal Intelligence":

يظهر فيه الفرد الميل للملاحظة والاستجابة لمشاعر الآخرين وشخصيّاتهم والقدرة على العمل مع الآخرين ومن هم في مناصب عمل كالإداريين والمستشارين والمدرسين، وعلماء النّفس والأطباء

التفسيين ويظهر أيضاً لهؤلاء الأفراد الحساسية للغة الجسدية والنغمة والإيقاع والصوت والترنيمية، وطبقة الصوت، وهناك أبعاد للذكاء الاجتماعي تتمثل في الوعي، والأصالة وهي الأخلاق التي يتحلى بها الفرد والحضور بالتأثير في الآخرين ووضوح الأفكار والمواقف والتعاطف مع الآخرين (كرامز، 2011؛ الدليمي والهاشمي، 2008).

الذكاء الشخصي (الذاتي) "Intrapersonal Intelligence":

هو القدرة على فهم الشخص نفسه، وتقدير مشاعره الشخصية، وتقدير مخاوفه ونقاط القوة والضعف عنده (Gardner, 1993).

وجود الذكاءات الأخرى :

أوضح جاردرن "Gardner" أن نموذج الذكاءات السبعة هو عبارة عن صياغة مبدئية، وأن هناك احتمالية لزيادة ذكاءات أخرى، ففي عام 1999م أضاف جاردرن أنواع أخرى من الذكاء مثل:

الذكاء الطبيعي "Naturalistic Intelligence": وهو الذكاء الثامن الذي أضافه جاردرن عام 1999م إلى الذكاءات السبعة ويتضمن قدرة الفرد على التمييز والتصنيف لأنواع مختلفة من الحيوانات والنباتات والحشرات، والظواهر الطبيعية، ويظهرون فيه اهتماماً بالجغرافيا الطبيعية، وعلم البحار والمحيطات والظواهر الفلكية والمخاطر الطبيعية البشرية، وهذا الذكاء بارز عند عالم الفلك وعالم النبات والجيولوجي وخبير الأزمات (الشربيني، 2010).

الذكاء الوجودي "Existential Intelligence": يظهر فيه الفرد القدرة على التفكير بطريقة تجريدية ومعالجة أسئلة عميقة حول الوجود الإنساني، ويتضمن ذلك التفكير في ما وراء الطبيعة أو ما بعد الموت والتأمل في المشكلات الأساسية كالحياة والموت والأبدية وهذا الذكاء بارز لدى الفلاسفة والمفكرين. (الخفاف، 2010؛ قطامي، 2010).

ومن الذكاءات التي اقترحت أيضاً الذكاء الروحي (Spiritual) والحساسية الخلقية (Moral Sensibility) والدعابة (Humor)، والحدس (Intuition)، والإبداع (Creativity)، والقدرة

على الطهي (Cooking ability)، والقدرة على التأليف بين الذكاءات الأخرى (an ability to synthesize the other intelligences) (جابر ، 2003).

وقد أوضح الشربيني(2010) أن نظرية جاردرن ترتبط بحقائق متعددة فقد جاءت الأدبيات التربوية بتعريف ضيق وغير كافٍ للذكاء، وتشكك النظرية حول مدى صدق ودقة تحديد ذكاء الفرد عن طريق اختباره في مهام لم يقم بها من قبل، وحاولت النظرية أن توضح كيف يعمل العقل البشري واقترحت أن كل شخص لديه قدرات في الذكاءات السبعة وبعض الأشخاص يمتلكون مستويات عالية في جميع الذكاءات أو في معظمها وأكد أن هناك طرق مختلفة تظهر قدرات الشخص في ذكاء معين وتدل على وجوده، مثل شخص أمي لكن لديه قدرة لغوية عالية، شخص كيف وعنده ذكاء مكاني، وبالتالي فإن النظرية لا ترتبط أيضاً بالحواس وهذه الذكاءات لا تقف عند حد معين بل هي غير ثابتة، حيث يستطيع المتعلم تنمية كل ذكاء إلى مستوى مناسب من الفعالية والكفاءة بتوفير التعليم المجدي، والتعليم المناسب، وتتفاعل هذه الذكاءات بعضها مع بعض بحيث يمتلك كل فرد جميع الذكاءات في توليفه تميزه عن الأفراد الآخرين وهي تماماً كبصمات الأصابع، ويتطلب النجاح في الحياة عدة أنواع من الذكاءات .

أهمية نظرية الذكاءات المتعددة في المجال التربوي:

وضح حسين (2008) أن قيمة نظرية الذكاءات المتعددة في أنها نظرية تجمع بين العلم والفلسفة والتربية، فهي نظرية (علمية، فلسفية، تربوية) وتعطي أهمية لكل فرع من هذه الفروع، وتهتم بالعلوم والرياضيات، والتطبيقات التربوية، كل هذه العلوم مجموعة من بوتقة ومرمى واحد، كما أنها تحدد الأهداف التربوية بدقة، وتستفيد من جميع الذكاءات لتحقيق الأهداف التربوية، وتركز على الفهم والاستيعاب، والفهم وزيادة التحصيل في المواد الدراسية، وخاصة العلوم والرياضيات، والفنون والتاريخ.

ويوضح مجيد (2009) أهمية نظرية جاردرن من الناحية التربوية على مستوى التدريس الصفّي في أنها تسعى لتحقيق مستوى الجودة الشاملة في عناصر العملية التربوية وذلك من خلال ما يلي:

1. مستوى الجودة الشاملة في أداء المعلم:

وذلك بتحسين أداء المعلم إلى أقصى حدٍّ ممكن، ويتحقق ذلك من خلال فهم المعلم لأدواره والمهام الموكلة إليه ودراسة شخصيات وطبيعة المتعلمين، وتحقيق التنمية الشاملة لها، فنظرية الذكاءات تعطيه تفسيراً دقيقاً لكلِّ نوعٍ من أنواع الذكاءات التي يميّز بها كلُّ متعلّم، وبذلك تتحقّق الجودة الشاملة في أدائه؛ لأنّ ذلك يساعده في الاستعداد المناسب للتعامل مع كلِّ متعلّم حسب ذكائه، وهذا يؤدي في النهاية إلى تحقيق أهداف العملية التربوية وإكسابها جودة كبيرة.

2. مستوى الجودة في أداء المتعلّم ونشاطاته:

يتمّ من خلال النظرية مساعدة المتعلّم على فهم ذاته، وفهم البيئة، وكيفية تعامله معها، وبالتالي تعامله مع المعلم والمنهاج وطرق التعلّم وتهتمّ بتحقيق الاستفادة الكبرى في عملية التعلّم للمتعلّم، وتمكينه من اكتساب المعارف حسب الكفاءة والقدرة التي تميّزه.

3. مستوى الجودة في المحتوى الدراسي:

باستخدام النظرية يصبح المحتوى الدراسي مرناً ومحتوياً على نشاطات مختلفة، يراعي جميع مستويات وذكاءات المتعلمين، وميولهم، ولا يهمل أيّاً منها، وإذا كان المحتوى مرناً فإنه يؤدي إلى تعامل إيجابيٍّ للمعلّم والمتعلّم على حدٍّ سواء في عملية التعلّم، وبالتالي اكتمال هذه العملية.

4. مستوى الجودة في طرق التدريس:

يتحقّق ذلك من خلال مناسبة طرق التدريس التي يستخدمها المعلم مع قدرات المتعلمين.

5. مستوى الجودة في أساليب التّقييم :

تؤكد هذه النظرية على وجود طرق وأساليب متعددة في التّقييم، وذلك بسبب تنوع مجالات الذكاء، فهو ليس ذكاء واحد، ولكلِّ نوع من الذكاءات طريقة وأسلوب معيّن في قياسه، وبذلك تدعو النظرية أن تتضمن اختبارات الذكاء جميع القدرات وليس فقط القدرات اللغوية والرياضية التي تتشكّل منها غالبية الاختبارات التعليمية.

وقد حدّد حسين (2005) أهميّة نظريّة الذّكاءات المتعدّدة في المجال التّربوي من خلال:

- ظهور نماذج وأنماط تربويّة وتعليميّة جديدة من خلال التّعرف على القدرات العقليّة بشكلٍ واسع، فالرّسم والموسيقى والنقاط الصّور الطّبيعيّة أو الفوتوغرافية جميعها أنشطة حيويّة، ومهارات مختلفة توازي العلوم والزيّاضيات واللغات، وهناك العديد من الدّراسات التي أكّدت على أنّ الطّلاب الذين يحصلون على أداء ضعيف أو متوسّط في مقياس الذّكاء التّقليديّة التي تهتم بالجانب المنطقي واللغوي فقط، وتعتمد على الأقلام والأوراق والأسئلة، يؤدّون أداء جيد لأنشطة ومهارات أخرى مثل الرّسم والموسيقى والغناء وهم يحصلون على درجات عالية في مقياس الذّكاءات المتعدّدة، وهذا يجعل من الجدوى مراجعة اختبارات الذّكاء التّقليديّة.

- إشباع حاجات التّلاميذ ورعاية الموهوبين والمبتكرين من خلال تقديم أنماط جديدة للتعليم وبذلك يكون الفصل الدّراسي عالماً حقيقيّاً، يزيد من نشاط وفاعلية التّلاميذ في العمليّة التّربويّة.

- تعامل التّلاميذ في الأنشطة التي تتطلب تفاعل مع الجماهير وأفراد المجتمع المحليّ تؤدّي إلى تزايد أدوار ومشاركة الآباء وأفراد المجتمع في العمليّة التّربويّة.

- تزايد قدرة التّلاميذ على فهم وتنمية مهاراتهم وقدراتهم المعرفيّة، وبالتالي يزداد دافعهم الشّخصي نحو تخصصاتهم، ويزداد احترامهم لذاتهم.

- تكوين نماذج وأنماط جديدة لحلّ المشكلات وذلك من خلال التّدريس الفعال القائم على الفهم والاستيعاب وتكوين المهارات والخبرات الإيجابيّة للتّلاميذ.

- وضع البرامج الملائمة للطّلاب التي تصقل قدراتهم ومواهبهم لأنّ شكل بروفيلات الذّكاءات المتعدّدة لدى التّلاميذ قد تمّ التّوصّل والتّعرف عليها، وبالتالي يسهل تقييم الذّكاءات المتعدّدة.

نمو الذكاءات المتعددة عند الإنسان:

إنَّ الذَّكاءات عند معظم الأشخاص لا تقف عند حدٍّ معيَّن، ويمكن أن تنمو إلى مستوى مناسب، من حيث الكفاءة والإتقان، فربّما نقول ذكاء ضعيف (Weak) وقد يصبح ذكاء أقوى إذا ما أُتيحت له الفرصة للنموّ، ويعتمد نموّ الذكاءات على ثلاث عوامل رئيسية وهي :

1- الفطرة البيولوجية (Biological Endowment): وتشمل الوراثة والعوامل الجينية (Genetic)، وما يتعرّض له المخّ قبل وأثناء وبعد الولادة.

2- تاريخ الحياة الشخصية (Personal Life History): وفي ذلك الخبرات التي يكتسبها الشخص من الوالدين والأقارب والمحيط من الأصدقاء والمدرّسين في المدرسة وغيرهم.

3- الخلفية الثقافية والتاريخية (Cultural and Historical Back ground): وتضمّ مكان الولادة والزمان الذي ولد فيه، وطبيعة التطورات الثقافية أو التاريخية في المجالات المختلفة.

وتتفاعل العوامل الثلاثة بعضها مع بعض مشكّلة ذكاءات الإنسان (جابر، 2003).

وقد أوضح كرامز (2011) كيف يمكن للفرد استثمار قدراته الكامنة واستغلال الذكاءات المتعدّدة لديه، وذلك من خلال قيامه بأنشطة مثل:

- كتابة تقارير فعالة تجذب الانتباه.
- التعبير عن النفس بثقة وفي أيّ وقت.
- إقناع الآخرين بوجهات نظره دون أيّ ملل.
- استيعاب الفقرات الطويلة بنظرة عابرة، وأخذ الملخص منها.
- حفظ الحقائق والأرقام المهمة وتذكّرها بعد فترة طويلة أو عند الحاجة.
- إيجاد حلّ للمشكلات حتّى وإن كانت في ظاهرها غير قابلة للحلّ .

- إعطاء الحكم على الأفكار إذا كانت جيدة أم طائشة .
- إنجاز أفضل الأعمال بأقلّ جهد ممكن .
- يفهمون تفكير وشعور الآخرين من حولهم.

2:2 الدراسات السابقة:

1:2:2 الدراسات السابقة المتعلقة بالخيال العلمي:

هدفت الدراسة التي أجراها عودة (2014) إلى التعرف على أثر استخدام قصص الخيال العلمي في تنمية مفاهيم الطلبة في مادة العلوم وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبا، مقسمه إلى شعبتين تم تعيين إحداهما بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخيال العلمي، والمجموعة الأخرى مثلت المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، وأعدت الباحثة اختبار المفاهيم العلمية ويتكون من (14) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، واختبار كولب للنمط التعليمي الذي جرى تعديله، ويتكون من (9) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، وبعد إجراء المعالجات الإحصائية تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) على اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قصص الخيال العلمي.

ويبحث الدراسة التي أجراها الحراحشه (2014) أثر برنامج تعليمي قائم على إستراتيجية التخيل العلمي في تدريس مادة العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (62) طالبة قسمت على مجموعتين بالتساوي وأختير إحداهما عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية التي درست باستخدام هذا البرنامج والمجموعة الأخرى لتمثل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، وأعدت الباحثة اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد، ومقياس للدافعية نحو التعلم، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط علامات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الناقد ومقياس الدافعية وكانت لصالح المجموعة التي درست وفقا لإستراتيجية التخيل العلمي.

هدفت الدراسة التي أجراها طلافحه (2012) إلى التعرف على أثر إستراتيجية التخيل في تدريس في تدريس مادة التاريخ على تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات نحو المادة، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب الصف السادس، مقسمين على مجموعتين، المجموعة التجريبية وعدد أفرادها (31) طالباً درسوا باستخدام إستراتيجية التخيل، والمجموعة الضابطة وعدد أفرادها (29) درسوا بالطريقة الاعتيادية، وتمثلت أداة الدراسة من اختبار تورانس (Torrence) للتفكير الإبداعي ومقياس للاتجاهات نحو مادة التاريخ، وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في اختبار التفكير العلمي ومقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت الدراسة التي أجراها الصيفي (2012) إلى استقصاء واقع قصص الخيال العلمي في كتابي العلوم العامة للصفين الرابع والخامس الأساسيين في فلسطين، ولتحقيق ذلك تم تحليل كتابي العلوم العامة على اعتبار أن قصص الخيال العلمي هي وحدة التحليل وتم إعادة التحليل مرة أخرى من باحثين آخرين، وبلغت نسبة الاتفاق %95 بينهما، وأظهرت نتائج الدراسة قلة توفر قصص الخيال العلمي لكتابي العلوم بجزئيهما.

ووضحت الدراسة التي أجراها Valkanove& Walts (2007) أثر استخدام القصص الخيالية في تعليم مادة العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا في لندن في تعزيز التأمل الذاتي للطلاب، واستخدم الباحثان أسلوب الملاحظة وأشرطة الفيديو، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية هذه القصص في فهم المفاهيم العلمية واستخدام المفاهيم المجردة في الحياة اليومية لدى الطلبة.

وهدفت الدراسة التي أجراها الباحث أوباديا (Upadhyaya, 2005) إلى فحص أثر استخدام الخيال في تنمية مفاهيم الطلاب وربط المفاهيم المجردة في خبرات الحياة اليومية، وتكونت عينة الدراسة من (420) طالباً من طلاب الصفين الرابع والخامس في مينسوتا، وبينت نتائج الدراسة أن أسلوب التخيل ساعد الطلبة على ربط المفاهيم العلمية بالخبرات اليومية وعزز فهمهم لها مما زاد من تحصيل الطلبة.

2:2:2 الدراسات التي تناولت موضوع الذكاءات المتعددة:

هدفت الدراسة التي أجراها حسين (2015) إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تحصيل طلبة الصف الأول المتوسط في مادة الكيمياء واتجاهاتهم نحو المادة، وتكونت عينة البحث من مجموعتين تجريبية عدد أفرادها (25) وضابطة عدد أفرادها (32)، وتكونت أداة البحث من اختبار تحصيلي في مادة الكيمياء ومقياس للاتجاه نحوها، وقد بينت النتائج التي تم التوصل إليها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لإستراتيجيات الذكاءات المتعددة في الاختبار التحصيلي وفي الاتجاه نحو مادة الكيمياء.

أجرى الباحث Bordei (2014) دراسة حالة بتصميم متعدد الحالات، هدفت إلى توضيح تأثير المنهاج المحلي ومعايير التقييم الأساسية على تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في المدارس العامة في رومانيا بشكل واسع، وتناول الباحث مدرستين شكلت كل منهما دراسة حالة بشكل منفصل، الأولى مدرسة خاصة في لندن (Little London School) تلتزم بالمنهاج المحلي وتطبق نظرية الذكاءات المتعددة بشكل أساسي في عملية التدريس، والثانية المدرسة رقم (School no. 189) (189) وهي مدرسة عامة لا تطبق نظرية الذكاءات المتعددة في عملية التدريس، وحاولت الدراسة رسم صورة واضحة قدر الإمكان عن كيفية تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في المدارس الرومانية للطلاب من عمر (10) إلى (14) سنة، وإيجاد بعض العقبات التي تحول دون تطبيق هذه النظرية في المدارس، وتكوين الاتجاهات المستقبلية نحو استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في النظام التعليمي في المدارس الرومانية بشكل واسع.

هدفت الدراسة التي أجرتها يامين (2013) إلى معرفة أنماط التفكير الرياضي وعلاقتها ببعض الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وهدفت إلى معرفة العلاقة بين الذكاءات والتحصيل في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (359) طالبا وطالبة من مدرستي ذكور الفاضلية وبنات العدوية الثانوية، وشملت أدوات الدراسة اختبار لأنماط التفكير الرياضي واختبار

الذكاءات المتعددة واستبانته الرغبة في التفرغ، واستخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية المناسبة، وأظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً بين بعض أنواع الذكاءات والتحصيل في الرياضيات.

هدفت الدراسة التي أجراها أبو حجر وتركي (2013) إلى التعرف على مستوى الذكاءات المتعددة لدى عينة من الطلبة الموهوبين والعاديين، وتكونت عينة الدراسة من (240) طالباً وطالبة تم اختيارها بطريقة عشوائية، وطبق مقياس مكانزي على أفراد عينة الدراسة، وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية بين مقاييس الذكاءات المتعددة للطلبة الموهوبين والعاديين تبعاً لطريقة التدريس.

أجرى الباحثان Akkuzu & Akçay (2010) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر بيئة تعليمية تستند إلى نظرية الذكاءات المتعددة على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الكيمياء واستبقاء المعرفة لديهم، وطبقت الدراسة على (75) طالباً من طلاب الصف العاشر في أزمير، وتكونت المجموعة التجريبية من (38) طالباً والمجموعة الضابطة من (37) طالباً، وتكونت أداة الدراسة من اختبار التحصيل في مادة الكيمياء ومقياس للاتجاهات نحوها، وتبين بعد التحليل الإحصائي وجود فروق إحصائية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى الدليمي (2009) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تعليمي في تنمية الذكاءات المتعددة لدى طلبة كلية التربية في جامعة الموصل، تكونت عينة البحث من (30) طالب وطالبة مثلوا المجموعة التجريبية، وقد اختار الباحث التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة ذي الاختبار القبلي والبعدي، وتكونت أداة الدراسة من اختبار لقياس الذكاءات المتعددة، ومن خلال المعالجات الإحصائية تبين وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط الفرق لدرجات الطلبة على مقياس الذكاءات المتعددة يعزى لاستخدام إستراتيجيات البرنامج التعليمي.

أجرى الباحثون Guneyusu, Ozdemir, & Tekkayal (2006) دراسة بعنوان تعزيز التعلم من خلال الذكاءات المتعددة، وهدفت الدراسة إلى التحقق فيما إذا كان هناك فروق بين التعليم بالذكاءات المتعددة والتعليم التقليدي للعلوم لطلاب الصف الرابع الذين تتراوح أعمارهم من (9) إلى (10) سنوات في فهم المفاهيم المرتبطة بوحدة (تنوع الكائنات الحية)، وتألفت عينة البحث من

شعبتين تم اختيارهما عشوائياً كل شعبة مكونة من (35) طالبا ومثلت إحداهما المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي والمجموعة الأخرى المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في التدريس، وتمثلت أداة الدراسة من اختبار المفاهيم لتنوع الكائنات الحية (DLTCT) واختبار لمستوى الذكاءات المتعددة (TIMI)، وتم التأكد من عدم وجود فروق بين المجموعتين في فهم مفاهيم تنوع الكائنات الحية قبل إجراء المعالجة، وبعد المعالجة أجري التحليل الإحصائي المناسب وتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار فهم المفاهيم واحتفاظ الطلاب للمعرفة وكان الذكاء الأبرز هو الذكاء المنطقي.

3:2:2 التعقيب على الدراسات السابقة:

مثلت الدراسات والأبحاث السابقة المرجع للباحثة في هيكله الدراسة الحالية حيث استفادت منها في بناء أدوات الدراسة ومقارنة النتائج التي تم الحصول عليها بنتائج الدراسات السابقة، ومن خلال الاطلاع عليها استخلصت الباحثة الملاحظات الآتية:

تناولت الدراسات السابقة المتعلقة بالخيال العلمي إستراتيجية التخيل العلمي وأثرها على متغير آخر كتنمية المفاهيم العلمية كما في دراسة عودة (2014) ودراسة Upadhyaya (2005) ودراسة الصيفي (2012) وتناولت أثرها على تنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لدى الطلاب، وأثره على اتجاهات الطلبة ودافعيتهم نحو التعلم كما في دراسة طلافحه (2012) والحراشنة (2014)، وأثرها على تنمية التأمل الذاتي لدى الطلبة كما في دراسة Walts& Valkanove (2007) ومن خلال نتائج هذه الدراسات تبين فاعلية إستراتيجية التخيل واستخدام قصص الخيال العلمي وأثرها الإيجابي على هذه المتغيرات.

في حين أن الجانب الآخر من الدراسات تناول موضوع الذكاءات المتعددة كإستراتيجية تدريس أو تنظيم بيئة تعليمية تستند إليها وأثرها على التحصيل العلمي لدى الطلبة واتجاهاتهم نحو المادة كما في دراسة Akkuzu& Akçay (2010) ودراسة حسين (2015) وكيفية تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في المدارس والعقبات التي تحول دون تطبيقها (Bordei,2014) ، وتناولت الذكاءات

المتعددة كدراسات وصفية تبين مستوى الذكاءات المتعددة لدى عينات ومراحل دراسية مختلفة كدراسة أبو حجر وتركلي (2013) ودراسة يامين (2013).

وامتازت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنها تستقصي أثر إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل العلمي لدى الطلبة في ضوء الذكاءات المتعددة لديهم، وتبحث في مقدار تأثير تحصيلهم العلمي بإستراتيجية التخيل العلمي تبعا لمستوى الذكاءات المتعددة لديهم.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

1:3 منهج الدراسة

2:3 مجتمع الدراسة

3:3 عينة الدراسة

4:3 أدوات الدراسة

5:3 إجراءات الدراسة

6:3 متغيرات الدراسة

7:3 تصميم الدراسة

8:3 المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تتأول هذا الفصل الطريقة والإجراءات التي انتهجتها الباحثة وتضمن مجتمع الدراسة وعينتها، وأدوات الدراسة وكيفية التحقق من صدقها وثباتها ومتغيرات وتصميم الدراسة والمعالجات الإحصائية المستخدمة فيها.

1:3 منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي الذي يقوم على التجريب ؛ للتحقق من صحة فرضيات الدراسة والإجابة على أسئلتها، وذلك لمناسبته لأغراض وأهداف الدراسة ولتقصي أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت.

2:3 مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة سلفيت للعام الدراسي 2016/2017، والجدول رقم (1) يبين توزيع مجتمع الدراسة من حيث عدد مدارس الإناث وأعداد الطالبات وعدد الشعب.

الجدول (1): توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً لنوع المدارس وعددها وعدد الشعب وعدد الطالبات في جميع الشعب:

نوع المدرسة	عدد المدارس	عدد الشعب	عدد الطلبة	عدد الطالبات الكلي
إناث	19	28	835	908
مختلطة	8	(3) إناث (5) مختلطة	73	

مديرية التربية والتعليم سلفيت/ قسم الإحصاء والتخطيط للعام الدراسي (2016/2017).

3:3 أفراد عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (62) طالبة من طالبات الصف الخامس في مدرسة بنات بديا الأساسية الدنيا التابعة لمديرية التربية والتعليم في سلفيت والموزعات على شعبتين صفتين مثلت إحداهما المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة، وتم اختيار المدرسة بطريقة قصدية؛ نظراً لاحتوائها على ثلاثة شعب من طالبات الصف الخامس وتعاون معلمي العلوم وإبداء الموافقة على تجريب الدراسة، وتم اختيار شعبتين منهما بطريقة عشوائية، وتعيين إحداهما بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي للمادة العلمية في وحدة التغيرات على سطح الأرض، ومثلت الشعبة الثانية المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية لنفس المادة العلمية، وتم استخدام الشعبة الثالثة كعينة استطلاعية طبقت عليها أدوات الدراسة للتحقق من ثباتها والجدول (2) يوضح أفراد عينة الدراسة تبعاً للشعبة الصفية وعدد الطالبات في كل شعبة.

الجدول (2): أفراد عينة الدراسة تبعاً لنوع المجموعة ورمزها وعدد الطلبة في كل شعبة:

عدد الطلبة	عدد الشعب	الرمز	الجنس	المدرسة	المجموعة
31	1	ب	إناث	بنات بديا الأساسية الدنيا	التجريبية
31	1	ج	إناث	بنات بديا الأساسية الدنيا	الضابطة
62					المجموع

4:3 أدوات الدراسة:

بناءً على منهجية البحث التي اتبعتها الباحثة، ولتحقيق أهداف الدراسة التي تتمثل في تقصي أثر إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة سلفيت قامت الباحثة ببناء أدوات الدراسة، وفيما يلي وصف لأدوات الدراسة وكيفية بنائها والتحقق من صدقها وثباتها:

أولاً: اختبار التحصيل العلمي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار التحصيل العلمي بعد الإطلاع على المادة العلمية في وحدة "التغيرات على سطح الأرض" من مادة العلوم للصف الخامس الأساسي وتحليل محتواها وتحديد الأهداف ووضع خطط تحضيرية للدروس، ووزن الدروس بعدد الحصص الدراسية المطلوبة لكل درس تماشياً مع الخطة الفصلية لمادة العلوم خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2016/2017، ومن ثم قامت الباحثة بوضع جدول مواصفات لاختبار التحصيل العلمي بناءً على ذلك مصنفة الأهداف حسب تصنيف بلوم كما في الملحق رقم (2)، وتكون اختبار التحصيل العلمي بصورته الأولية من (24) فقرة موزعة على ثلاثة أسئلة، السؤال الأول تكون من (18) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، والسؤال الثاني تكون من ثلاث فقرات تصنيفية، والسؤال الثالث عبارة عن سؤال يمثل بإكمال الحوار الذي دار بين معلمة العلوم وطالبات الصف الخامس الأساسي بتكملة إجابات الأسئلة الناقصة، وللتأكد من سلامة بناء اختبار التحصيل العلمي تم إتباع الخطوات الآتية:

• **التأكد من صدق اختبار التحصيل العلمي:** ويقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار الأهداف التي وضع لقياسها (المحاسبة ومهيدات، 2009) وهي قياس تحصيل الطلبة العلمي، وللتحقق من ذلك عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال أساليب تدريس العلوم كما هو مبين في الملحق رقم (1) لإبداء الرأي في فقرات الاختبار من حيث الصياغة اللغوية ومناسبتها للمادة العلمية كما في الملحق رقم (8)، وتم تعديل بعض الفقرات من حيث الصياغة اللغوية والأخذ بتوجيهاتهم وآرائهم، ثم طبق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة مكونة من (32) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي الشعبة (أ)، وتم الأخذ بعين الاعتبار الملاحظات والأسئلة التي طرحتها الطالبات.

• **التأكد من ثبات اختبار التحصيل العلمي:** ويقصد بثبات الاختبار إعطاء نفس النتائج في حال تم تطبيق الاختبار أكثر من مرة على نفس العينة من الطلبة (المحاسبة ومهيدات، 2009)، وللتحقق من ذلك تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الشعبة (أ) مرة أخرى بفرق

عشرة أيام عن إعطائه لهن في المرة الأولى، ثم تم حساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest) لفقرات الاختبار باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وبلغت قيمة معامل الثبات (0.849) وتعد هذه القيمة مقبولة تربوياً.

• **حساب معاملات الصعوبة والتمييز:** بعد تصحيح الاختبار تم حساب معاملات الصعوبة حسب المعادلة الآتية (عبده، 1999):

معامل الصعوبة = عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة خاطئة عن السؤال / عدد الطلبة الذين أجابوا عن الفقرة.

ولحساب معاملات التمييز تم تقسيم العينة الاستطلاعية من ناحية التحصيل إلى ثلاثة مجموعات، مجموعة عليا ومجموعة وسطى ومجموعة دنيا، وتم حساب معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار حسب المعادلة الآتية (عبده، 1999):

معامل التمييز = (عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا - عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا) / عدد الطلبة في إحدى المجموعتين.

وبلغت قيمة معاملات الصعوبة والتمييز المحسوبة من (0.2- 0.8) كما هو موضح في الملحق رقم (6)، حيث تم حذف الفقرات التي تقل معاملاتها عن (0.2) وتزيد عن (0.8)، ليصبح الاختبار بصورته النهائية كما في الملحق رقم (2)، مكوناً من (20) فقرة موزعة على ثلاثة أسئلة، تزن كل فقرة علامة واحدة، ويتم الحصول على العلامة النهائية للطلبة بجمع العلامات للفقرات ذات الإجابات الصحيحة وتم حساب الزمن اللازم للطلبة لإنهاء الاختبار وهو حصة دراسية واحدة (45) دقيقة، ويبين الملحق رقم (7) نموذج الإجابة لفقرات الاختبار.

ثانياً: مقياس مسح الذكاءات المتعددة:

تم بناء مقياس مسح الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس بالرجوع إلى مقياس ماكنزي McCkenzie المعرب في (حسين، 2003) والرجوع إلى الأدب التربوي السابق (أمبوسعيدي، 2009) و(الخفاف، 2010) و(جابر، 2003)، واقتصرت الباحثة على قياس الذكاءات (اللغوي والمنطقي والحركي والبصري) لقربها من موضوع التخيل العلمي فسرد قصة الخيال العلمي على الطالب تنشيط ذكائه اللغوي كونها عبارة عن قصة وهو يسمع اللغة التي تسرد

فيها، وتتفاعل مع ذكائه المنطقي من خلال تتبع أحداثها ومحاولة التنبؤ بما قد يحدث بعد ذلك، ووزن الأشياء من الناحية العلمية المنطقية، فقصص الخيال العلمي تستحث الذكاء المنطقي وتحفزه للوصول إلى نتائج مرضية لمنطق الطالب، إضافة إلى ذلك أن الخيال الواسع مع وجود ذكاء بصري ومكاني لدى الطالب يجعله يكوّن صورته أشبه بالواقعية ترسخ في ذهنه وللتأكد من سلامة بناء الاختبار تم إتباع الخطوات الآتية:

- **التأكد من صدق مقياس مسح الذكاءات المتعددة:** ولتحقيق ذلك تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين كما هو مبين في الملحق رقم (1) وتم الأخذ بأرائهم وتوجيهاتهم والتأكد من السلامة اللغوية لفقرات المقياس ومناسبته للمرحلة العمرية لطلبة الصف الخامس الأساسي.
- **التأكد من ثبات مقياس مسح الذكاءات المتعددة:** ولتحقيق ذلك طبق المقياس على العينة الاستطلاعية الشعبة (أ) مرتين بفارق زمني بينهما مدته أسبوعين، وتم حساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest) باستخدام برنامج SPSS، حيث بلغ قيمة المعامل الكلي (0.76) وتعد هذه القيمة مقبولة تربوياً ويبين الجدول (3) الآتي قيم معامل الثبات:

الجدول (3): قيم معامل الثبات لفقرات مقياس مسح الذكاءات المتعددة وللمقياس ككل:

الذكاء	اللغوي	المنطقي	البصري	الحركي	الكلي
معامل الثبات	0.60	0.74	0.82	0.66	0.76

وأثناء تطبيق المقياس تم الأخذ بعين الاعتبار الأسئلة التي وجهتها الطالبات ليصبح المقياس بصورته النهائية كما في الملحق رقم (3).

دليل المعلم:

قامت الباحثة بتصميم المادة التعليمية بعد تحليل المحتوى للوحدة الرابعة "التغيرات على سطح الأرض" من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي الطبعة لعام (2014)، وتحديد أهدافها وتحديد الفترة الزمنية وعدد الحصص الصفية التي يحتاجها كل درس، وبلغ عدد الحصص الدراسية للوحدة الدراسية (12) حصة وتستند المادة التعليمية على إستراتيجية التخيل العلمي وتتضمن قصص الخيال العلمي لكل درس والخطط التحضيرية في كل حصة وللتأكد من سلامة بناء دليل المعلم تم عرضه على المحكمين كما هو مبين في الملحق رقم (1) وتم الأخذ بتوجيهاتهم وتعديل صياغة بعض الأهداف والملحق رقم (4) يبين دليل المعلم بصورته النهائية.

5:3 إجراءات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائجها؛ اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

1. اختيار الصف الذي ستطبق عليه الدراسة وهو الصف الخامس الأساسي، واختيار الوحدة التدريسية وهي وحدة " التغيرات على سطح الأرض" .
2. تصميم المادة التعليمية للوحدة التدريسية "التغيرات على سطح الأرض" من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي حسب المنهاج الفلسطيني للعام الدراسي 2016/2017 للفصل الأول باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.
3. بناء أدوات الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها واعتمادها كما ذكر مسبقاً.
4. اختيار المدرسة التي ستطبق فيها الدراسة وهي مدرسة بنات بديا الأساسية الدنيا، وتوضيح أهداف الدراسة لمديرة المدرسة ومعلمتي العلوم اللتان تدرسان الصف الخامس وشرح الخطوات التي ستقوم بها الباحثة في تطبيق الدراسة الحالية.
5. اختيار المجموعتين التجريبية والضابطة، بينما مثلت الشعبة الثالثة العينة الاستطلاعية خارج عينة الدراسة.

6. تطبيق اختبار التحصيل العلمي ومقياس الذكاءات المتعددة على العينة الاستطلاعية مرتين بفارق زمني بينهما عشرة أيام وأسبوعين على الترتيب وذلك قبل البدء بتجريب الدراسة.
7. حساب معاملات الصعوبة والتميز وثبات الأدوات وصياغة الأدوات بشكلها النهائي.
8. تطبيق اختبار التحصيل العلمي القبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة.
9. تطبيق مقياس مسح الذكاءات المتعددة على المجموعتين التجريبية والضابطة.
10. البدء بتطبيق المعالجة التجريبية على مجموعتي الدراسة بتاريخ 28/11/2016 ولغاية 21/12/2016 بحيث أن:

- المجموعة التجريبية: درست باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.
- المجموعة الضابطة: درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في التدريس.
- 11. تطبيق اختبار التحصيل العلمي بعد الانتهاء من تطبيق المعالجة التجريبية.
- 12. الحصول على النتائج وتحليلها بالمعالجات الإحصائية اللازمة ومناقشتها وتقديم المقترحات.

3:6 متغيرات الدراسة:

1. المتغير المستقل: ويمثل طريقة التدريس ولها مستويان:
 - المستوى الأول: إستراتيجية التخيل العلمي.
 - المستوى الثاني: الطريقة الاعتيادية.
2. المتغير التابع: ويتمثل في التحصيل العلمي.
3. المتغيرات المعدلة: وتضم الذكاءات المتعددة وقد اقتصرتها الباحثة في دراستها على أربعة أنماط من الذكاءات وهي (الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء الحركي، والذكاء البصري).

7:3 تصميم الدراسة:

اعتمدت الباحثة التصميم شبه التجريبي، ويمكن توضيح ذلك حسب المخطط الآتي:

$G_1 \quad O_1 \quad O_2 \quad X \quad \delta_1$

$G_2 \quad O_1 \quad O_2 \quad \delta_1$

بحيث:

G_1 : المجموعة التجريبية

G_2 : المجموعة الضابطة.

O_1 : اختبار التحصيل العلمي القبلي

δ_1 : اختبار التحصيل العلمي البعدي

O_2 : مقياس مسح الذكاءات المتعددة

X : المتغير التجريبي (المعالجة)

δ_2 : بدون معالجة

8:3 المعالجات الإحصائية:

للتحقق من صحة فرضيات الدراسة والإجابة على أسئلتها استخدمت الباحثة برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) والمعالجات الإحصائية الآتية:

1. حساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest) للتأكد من ثبات أدوات الدراسة.

2. حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

3. استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) لمعرفة أثر استخدام إستراتيجية التخييل العلمي على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس.

4. استخدام معامل ارتباط بيرسون لمعرفة علاقة الذكاءات المتعددة والتحصيل للطالبات اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخييل العلمي.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

2:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يعرض هذا الفصل نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها بعد تطبيق الإجراءات وجمع البيانات وتحليلها، إذ جاءت هذه الدراسة لتقصي أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل العلمي لدى طلبة الصف الخامس ذوي الذكاءات المتعددة، وفيما يلي نتائج الدراسة:

1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

السؤال الأول: ما أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟

صيغت الفرضية الأولى لتتناسب مع السؤال الأول وتنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات طالبات الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي بين اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي عن الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية" وللتأكد من صحة الفرضية تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبائي التحصيل القبلي والبعدي وكانت النتائج كما يلي:

الجدول(4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة وفقاً لطريقة التدريس:

اختبار التحصيل البعدي		اختبار التحصيل القبلي		العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
3.282	16.65	2.787	8.35	31	التجريبية
4.711	14.06	3.086	8.45	31	الضابطة

من خلال النتائج في الجدول (4) أعلاه يلاحظ أنّ المتوسطات الحسابية للمجموعتين في الاختبار القبلي كان متقارباً، حيث بلغ المتوسط الحسابي لعلامات الطالبات في المجموعة التجريبية (8.35) علامة، بينما المتوسط الحسابي لعلامات الطالبات في المجموعة الضابطة يساوي (8.45) علامة بفارق (0.1) علامة بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

وتوضح النتائج أيضاً وجود فرق بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل العلمي البعدي، حيث بلغ المتوسط الحسابي لعلامات الطالبات في المجموعة التجريبية (16.65) علامة، بينما المتوسط الحسابي لعلامات الطالبات في المجموعة الضابطة (14.06) علامة بفارق (2.59) علامة بين متوسطي علامات المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية واختبار مستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبائي التحصيل القبلي والبعدي تبعاً لاختلاف طريقة التدريس تم تطبيق اختبار تحليل التباين المصاحب (المشترك) (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (5):

الجدول(5): نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأثر طريقة التدريس على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (α)
القبلي	483.835	1	483.835	56.512	0.000
طريقة التدريس	110.807	1	110.807	12.942	*0.001
الخطأ	505.133	59	8.562		
الكلي	1092.194	61			

* دال عند ($\alpha=0.05$).

يبين الجدول (5) قيمة (F) المحسوبة (12.942) بمستوى دلالة (0.001) وهذه القيمة دالة إحصائياً؛ أقل من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية الأولى أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات طالبات الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل بين اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي عن الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية، وللتحقق لصالح من كانت الفروق في المتوسطات الحسابية بعد إلغاء أثر الاختبار القبلي تم إيجاد المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعتين التجريبية والضابطة كما هو مبين في الجدول (6) الآتي:

الجدول(6): المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي تبعاً لطريقة التدريس:

المجموعة	الوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	16.692	0.526
الضابطة	14.018	0.526

تشير النتائج في الجدول (6) إلى أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية بلغ (16.692) علامة والمتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة بلغ (14.018) علامة، وهذا يدل على وجود فرق بين المتوسطيين المعدلين لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.

وبناءً على ذلك، يتضح فاعلية التدريس باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي وأثرها الإيجابي على التحصيل العلمي.

4:2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

السؤال الثاني: ما أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي ذوات الذكاءات المتعددة؟

وللإجابة عن السؤالين البحثيين تم صياغة الفرضية الثانية وتنص على أنه " لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية على مستوى ($\alpha=0.05$) بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطلبة الذين درسوا وفق إستراتيجية التخيل العلمي.

وللإجابة على سؤال الدراسة الثاني والتحقق من صحة الفرضية الصفرية قامت الباحثة باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطالبات اللواتي درسن وفق إستراتيجية التخيل العلمي وكانت النتائج كما في الجدول (7) الآتي:

الجدول(7): معاملات الارتباط بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطلبة الذين درسوا وفق إستراتيجية التخيل العلمي:

التحصيل	حركي	بصري	منطقي	لغوي	
-0.164	0.309	0.174	*0.417		لغوي
-0.153	0.263	0.159			منطقي
-0.068	**0.595				بصري
-0.190					حركي
					تحصيل

* دال عند (0.05)، ** دال عند (0.01)

يلاحظ من الجدول (7) أعلاه معاملات الارتباط بين الذكاءات المتعددة كل منها مع الآخر، ومعاملات الارتباط بين كل ذكاء وتحصيل الطالبات الذين درسوا باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي، ومن خلال هذه القيم تشير النتائج إلى أنه لا توجد علاقة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطالبات اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.

2:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.

3:5 التوصيات.

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت، وتناول هذا الفصل مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة والتوصيات والمقترحات التي تم التوصل إليها

1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

تناولت الدراسة السؤال البحثي "هل توجد فروق بين متوسطات علامات طالبات الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل العلمي بين اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي عن الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية؟"

وتولدت منه الفرضية الأولى وتتص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات علامات طالبات الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل بين اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي عن الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية"

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) تعزى لطريقة التدريس، حيث كانت الفروق على اختبار التحصيل العلمي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي، وهذا يشير إلى فاعلية هذه الطريقة في التدريس عن الطريقة الاعتيادية.

وتعزو الباحثة سبب هذا الاختلاف في التحصيل بين المجموعتين وتفق طالبات المجموعة التجريبية في التحصيل إلى استخدام إستراتيجية التخيل العلمي التي أضفت جو من الانتباه والتشوق في الفصل الدراسي كونها تنسج من مادة علمية على شكل قصة، وتتكون من خطوات جذبت الطالبات تدريجياً في التفكير نحو موضوع علمي معين، تخللها أسئلة تثير فضول الطالبات

لمعرفة الإجابة الصحيحة لها وتحفز وتوجه الخيال العلمي لديهن في حالة من الاسترخاء بعيداً عن أي تفكير آخر، علاوة على أن هذه الإستراتيجية قد احتوت الطالبات وتضمنت أسلوب التوحد والمراقبة فتشعر الطالبة أنها هي التي تقوم بأحداث قصة الخيال العلمي أو أنها هي من تراقب ماذا يحدث وتتطلع لمعرفة المزيد ويجعلها تخوض التجارب كأنها على أرض الواقع وتحاول إيجاد حلول للمشكلات التي تواجهها مما يؤدي إلى تنشيط الذهن وبالتالي تترتب وتنسجم المعرفة والخبرات العلمية لدى الطالبات، إضافة إلى دعم هذه المعرفة والخبرات العلمية بتقديم تغذية راجعة لها وتشجيع الطالبات على كتابة ما اكتسبته من خبرات، وهذا يساعد على زيادة التحصيل العلمي لدى الطالبات.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة مثل: دراسة عودة (2014) ودراسة (2007) Walts & Valkanove ودراسة (2005) Upadhyaya والتي أكدت كل منهما على أن الخيال العلمي ينظم البنية المفاهيمية لدى الطلبة، ويربط أشكال المعرفة العلمية لديهم بالخبرات الحياتية مما يؤدي إلى زيادة تحصيلهم الدراسي، ودراسة الحراشنة (2014) والتي أثبتت أن استخدام إستراتيجية التخيل في تدريس العلوم يؤدي إلى زيادة دافعية الطلبة نحو التعلم وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة تحصيل الطلبة، ودراسة الصيفي (2012) التي بينت أهمية قصص الخيال العلمي كأسلوب يسمح للطلبة بمعالجة المعلومات بطريقة تخيلية في جو مريح بعيداً عن التوتر، ودراسة طلافحة (2012) التي أشارت إلى أهمية إستراتيجية التخيل في التفكير الإبداعي وتفاعل الطلبة في الموقف التعليمي.

2:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

تناولت الدراسة السؤال البحثي الثاني والذي ينص على: ما أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل لدى طالبات الصف الخامس الأساسي ذوات الذكاءات المتعددة ؟

وتولد عنه الفرضية الصفرية الثانية وتنص على أنه " لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية على مستوى ($\alpha=0.05$) بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطلبة الذين درسوا وفق إستراتيجية التخيل العلمي.

أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد علاقة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل لدى الطالبات اللواتي درسن باستخدام إستراتيجية التخيل العلمي.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة أبو حجر وتركي(2013) التي بينت عدم وجود علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة وتحصيل الطلبة الدراسي ودراسة يامين (2013) التي بينت عدم وجود علاقة ارتباطية بين التحصيل والذكاء اللغوي في مادة الرياضيات.

في حين أثبتت الدراسات فاعلية استخدام برامج واستراتيجيات مبنية على الذكاءات المتعددة في زيادة تحصيل الطلبة واتجاهاتهم كما في دراسة حسين(2015) ودراسة kkuzu ,&Akçay (2010) ودراسة عوض (2011)، ودراسة Ozdemir,Guneysu & Tekkayal (2006) التي أكدت فاعلية تعزيز التعلم بالذكاءات، وقد وضحت الدراسات السابقة أهمية تكوين بيئة تعليمية مناسبة تلائم جميع الذكاءات المتعددة ودعت إلى تكوين الاتجاهات المستقبلية المناسبة نحو استخدام نظرية الذكاءات المتعددة ودعمها وإيجاد العقبات التي تحول دون تطبيق هذه النظرية في المدارس كما في دراسة (Bordei,2014).

5:3 التوصيات

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية تقترح الباحثة التوصيات الآتية:

- تبني إستراتيجية التخيل العلمي في تدريس مادة العلوم، والبحث حول أثر إستراتيجية التخيل العلمي على مراحل دراسية مختلفة، وأثر استخدام إستراتيجية التخيل بشكل عام في مواد دراسية أخرى.
- إجراء مزيد من الأبحاث الوصفية حول الذكاءات المتعددة على مراحل دراسية مختلفة لمعرفة علاقتها بمتغيرات أخرى كالتحصيل الدراسي.
- تطبيق استراتيجيات صفية تستند إلى نظرية الذكاءات المتعددة لتنميتها عند الطلبة وزيادة تحصيلهم.

قائمة المصادر والمراجع

- أرمسترونج، ثوماس. (2006). الذكاءات المتعددة في غرفة الصف (ترجمة مدارس الظهران الأهلية). السعودية: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.
- أبو حجر، آمنة وتركي، جهاد. (2013). الذكاءات المتعددة للطلبة الموهوبين والعاديين وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والجنس في الأردن. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 2 (12) ص 1187-1204.
- أبو الحسب، ياسر. (2014). بين العلم والخيال (ساحر الفضاء). علم وخيال. (18)، 5-2.
- أبو رياش، حسين والصابي، عبد الحكيم وشريف، سليم. (2014). أصول استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع .
- أبو السميد، سهيلة وعبيدات، ذوقان. (2005). استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين. عمان: دار ديونو للنشر والتوزيع.
- أمبوسعيدي، عبد الله. (2009). أثر استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والفهم البديل في مادة الكيمياء. مجلة جامعة الملك سعود، 21(1)، 1-33.
- بدندي، تغريد وبدندي، شهر زاد وشواهين، خير. (2009). تنمية التفكير الإبداعي في العلوم والرياضيات باستخدام الخيال العلمي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- بني خالد، محمد والتح، زياد. (2012). علم النفس التربوي. عمان: دار وائل للنشر.
- بودي، زكي والخزاعلة، محمد. (2012). استراتيجيات التدريس. عمان: زمزم ناشرون وموزعون.

- تونلى، ليزا. (2008). فن كتابة الفنتازيا والخيال العلمي (ترجمة كمال الدين حسين). دار المصرية اللبنانية.
- جابر، جابر. (2003). الذكاءات المتعددة والفهم (تنمية وتعميق). القاهرة: دار الفكر العربي، مصر.
- الحراحشة، كوثر. (2014). أثر برنامج تعليمي قائم على إستراتيجية التخييل في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن . مجلة إتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 12(1)، 188-221.
- حسين، ثائر وفخرو، عبد الناصر. (2002). دليل مهارات التفكير (100 مهارة في التفكير). عمان: جبهة للنشر والتوزيع.
- حسين، محمد. (2003). قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- حسين، محمد. (2005). مدخل إلى نظرية الذكاءات المتعددة. عمان: دار الكتاب الجامعي.
- حسين، محمد. (2008). الذكاءات المتعددة أنواع العقول البشرية. عمان: دار العلوم للنشر والتوزيع.
- حسين، هيام. (2015). أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة ديالى، 65، 623-656.
- الخالدي، أديب. (2003). سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن.
- الخفاف، إيمان. (2010). الذكاءات المتعددة (برنامج تطبيقي). عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

- الدليمي، طه والهاشمي، عبد الرحمن. (2008). استراتيجيات حديثة في فن التدريس. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.
- الدليمي، ياسر. (2009). أثر استخدام برنامج تعليمي في تنمية الذكاءات المتعددة لدى طلبة جامعة الموصل. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، 9(2)، 23-64.
- راشد، علي وسعودي، منى والنجدي، أحمد. (2005). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. القاهرة: دار الفكر العربي، مصر.
- ربيع، هادي. (2008). علم النفس التربوي. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن.
- رشاد، ميسون. (2013). بناء وتقنين اختبار التخييل العلمي. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- رضا، أنور. (2004). الابتكار بين الواقع والخيال. مجلة الأبعاد الخفية. 4، 35، 18-12.
- زيتون، عايش. (2010). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.
- السبيعي، تركي وعمر، محمود وفخرو، حصه وتركي، آمنه. (2010). القياس النفسي والتربوي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.
- سعادة، جودت والصباغ، سميلة. (2013). مهارات عقلية تنتج أفكاراً إبداعية. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن.
- الشرييني، فوزي. (2010). طرق واستراتيجيات التعليم والتعلم لتنمية الذكاءات المتعددة بالتعليم ما قبل الجامعي والتعليم الجامعي. عمان: مركز الكتاب للنشر، الأردن.

- الصيفي، عبد الغني. (2012). *قصص الخيال العلمي في كتابي العلوم للصفين الرابع والخامس الأساسيين في فلسطين*. مجلة جامعة القاسمي، باقة الغربية، 1(16)، 141-168.
- الصيفي، عبد الغني. (2015). *محاضرات في تدريس العلوم*، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- طلافحه، حامد. (2012). أثر استخدام إستراتيجية التخيل في تدريس مادة التاريخ على تنمية التفكير الإبداعي، والاتجاهات نحو المادة لدى طلاب الصف الأساسي في الأردن. دراسات، العلوم التربوية، 39(1)، 274-297.
- الطيب، عصام. (2006). *أساليب التفكير (نظريات ودراسات وبحوث معاصرة)*. القاهرة : عالم الكتب نشر وتوزيع وطباعة، مصر.
- العبد، محمد. (2007). *الخيال العلمي : إستراتيجية سردية*، فصول_مصر. 71، 46-28.
- عبد الله، محمد. (2006). *الذكاء بين الأحادية والتعدد*. القاهرة: ايتراك للنشر والتوزيع، مصر.
- عبد الحميد، شاكر. (2009). *الخيال من الكهف إلى الواقع الافتراضي*. الكويت: عالم المعرفة.
- عبده، شحادة. (1999). *مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية والنواحي الفنية*. دار الفاروق للثقافة والنشر: نابلس، فلسطين.
- عودة، شيماء. (2014). أثر استخدام قصص الخيال العلمي في تنمية مفاهيم طلاب الصف السادس ذوي أنماط التعلم المختلفة في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- عياد، كوثر. (2009). *جدلية العلاقة بين العلم والخيال في أدب الخيال العلمي*. الخيال العلمي، العددان(10-11)، 9.

- العياصرة، وليد. (2011). **التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي**. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن.
- قطامي، يوسف (محرر). (2010). **علم النفس التربوي (النظرية والتطبيق)**. عمان: دار وائل للنشر.
- القحف، فريال وشبيب، ناديا (2008). **تعلم كيف تفكر وعلم أولادك التفكير (ط.2)**. دار العلم للملايين.
- كرامز، وليم. (2011). **محاوِر الذكاء السبع**. العتبة: دار الخلود للتراث، الأردن.
- الكنانى، ممدوح. (2011). **سيكولوجية الطفل المبدع**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.
- مجيد، سوسن. (2009). **تنمية الذكاءات المتعددة للأطفال**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- مارزانو، روبرت وآخرون. (2004). **إطار عمل للمنهج وطرق التدريس (ترجمة يعقوب نشوان ومحمد خطاب)**. عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع، الأردن.
- المحاسنة، إبراهيم ومهيدات، عبد الحكيم. (2009). **القياس والتقويم الصفي**. عمان: دار جرير للنشر والتوزيع، الأردن.
- نوفل، محمد. (2008). **تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.
- الوقفي، راضي. (2011). **صعوبات التعلم النظري والتطبيقي (ط.2)**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

• وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). كتاب العلوم العامة. الجزء الأول للصف الخامس الأساسي، فلسطين.

• وزارة التربية والتعليم العالي. (2011). المعايير المهنية للمعلمين (ط.2). فلسطين.

• وولفولك، إنتا. (2009). علم النفس التربوي (ترجمة صلاح علام). عمان: دار الفكر، الأردن.

• يامين، وردة. (2013). أنماط التفكير الرياضي وعلاقتها بالذكاءات المتعددة والرغبة في التخصص والتحصيل لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

• يوسف، سليمان. (2011). الفروق الفردية في العمليات العقلية المعرفية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

- Akkuzua, N., & Akçaya H. (2011). **The design of a learning environment based on the theory of multiple intelligence and the study its effectiveness on the achievements, attitudes and retention of students**, Procedia ComputerScience 3, 1003–1008.
- Bordei, Sanda. (2013). **Aspects of the application of Theory of Multiple Intelligences in Romanian school with students between 10 and 14 years old**. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 128, 269 – 274.
- Church, E. B. (2006). **Let's invent**. Scholastic Parent & Child, 13, 28–35.
- Czerneda Juli, E. and Zerby, Stephen, A. (2006). **Science Fiction & Scientific Literacy**. Science Teacher, 73(2), 179-191.

- Eckhoff, A., & Urbach, J. (2008). *Understanding imaginative thinking during childhood: Socio cultural conceptions of creativity and imaginative thought*. *Early Childhood Education Journal*, 36, 179–185.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10643-008-0261-4>
- Fleetham, Mike. (2006). **Multiple Intelligences in Practice, enhancing self-esteem and learning in the classroom**. Cornwall: MPG Books Ltd.
- Gardner, H. (1993). **Frames of mind: The theory of multiple intelligences**. London, UK, Fontana, New York, NY: Bantam Books., original work published 1983.
- Gardner, H. (1999). **Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century**. New York: Basic Books.
- Guneyusu, S., Ozdemir, P. & Tekkayal, C. (2006). *Enhancing learning through multiple intelligences*. *J Biol Educ*, 40(2), 74-78.
- Heath, G. (2008). **Exploring the imagination to establish frameworks for learning**. *Studies in Philosophy and Education*, 27(2), 115–123.
- Ho, H. C., Wang, C. C., & Cheng, Y. Y. (2013). **Analysis of the scientific imagination process**. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 68–78.
- James Gunn. (2001). **Teaching Science Fiction**, <http://Falcon.C.ukans.edu/sfcenter/etching.htm>.

- Meenu Dev. (2016). Factors Affecting the Academic Achievement: *A Study of Elementary School Students of NCR Delhi, India*. **Journal of Education and Practice**, 7(4), 70-74.
- Merriam-Webster. (2014). **Intelligence Retrieved** from <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/intelligence/>>.
- Pelaprat, E., & Cole, M. (2011). **Minding the gap: Imagination, creativity and human cognition**. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 45, 397–418. <http://dx.doi.org/10.1007/s12124-011-9176-5>
- Surrey, Stuart. (2002). **Teaching Science with Science Fiction**. <http://www.tip.sas.upenn.edu/curriculum/units/2008/04/08.04.02.pdf>
- Cooper, J. M. (Editor). (2006). **Classroom Teaching Skill (Ninth Edition)**. USA: Wadsworth Cengage Learning.
- Trends in international Mathematics and Science Study (TIMSS), (2011), <https://nces.ed.gov/timss/tables11.asp>
- Upadhyaya, B. R. (2005). **Using students lived experiences in an urban science classroom: An elementary school teacher thinking**.
- Valkanova, y. z.; Walts, m. (2007). **Digital story telling in a science classroom: reflective self-learning (RSL) in action**. *Early Child Development and Care*, 793-807.

الملاحق

الملحق (1): أسماء السادة أعضاء لجنة التحكيم لأدوات الدراسة.

الرقم	الاسم	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	عبد الغني الصيفي	أساليب تدريس العلوم	الدكتوراه	جامعة النجاح الوطنية
2	محمود الشمالي	المناهج وطرق تدريس العلوم	الدكتوراه	جامعة النجاح الوطنية
3	وجيه الظاهر	أساليب تدريس الرياضيات وتكنولوجيا التعليم	أستاذ مشارك	جامعة النجاح الوطنية
4	عبير أبو دياك	أساليب تدريس العلوم	ماجستير	مديرية التربية والتعليم/ جنين
5	أسماء دراغمة	أساليب تدريس العلوم	ماجستير	جامعة القدس المفتوحة
6	روضة صالح	علوم عامة	دبلوم	مديرية التربية والتعليم/ سلفيت
7	نسرين حسين	لغة عربية	بكالوريوس	مديرية التربية والتعليم/ سلفيت

الملحق (2): اختبار التحصيل العلمي لوحددة التغيرات على سطح الأرض للصف الخامس الأساسي.

المعلومات الشخصية:
الاسم: _____
الشعبة: _____
التاريخ: _____

التعليمات:

عزيزتي الطالبة:

- الاختبار مكون من ثلاثة أسئلة أجبني عن جميع الأسئلة بالإجابة المناسبة.
- السؤال الأول يتكون من (15) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة منها، كل فقرة لها إجابة واحدة صحيحة ووزن كل فقرة هو علامة واحدة.
- وزن السؤال الثاني هو علامتان.
- وزن السؤال الثالث هو ثلاث علامات.
- مجموع علامات جميع الأسئلة هو عشرون علامة.

***** مثال للتوضيح فقط: أحد الصخور التالية من الصخور الرسوبية:**

- أ- الناييس
- ب- الرخام
- ت- الجرانيت
- ث- الحجر الجيري

السؤال الأول:ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1. ضخ كميات كبيرة من مياه البحر الميت إلى البرك يؤدي إلى:

- أ- زيادة منسوب مياه البحر الميت.
- ب- زيادة كمية المياه المضافة إلى البحر الميت.
- ت- انخفاض منسوب مياه البحر الميت.
- ث- لا يؤثر على كمية مياه البحر الميت.

2. نمو النباتات على جدران الأبنية القديمة يؤدي إلى:

- أ- تشقق وتكسر صخورها.
- ب- تصبح صخورها أكثر صلابة.
- ت- لا تؤثر على صخورها.
- ث- تصبح صخورها أكثر ليونة.

3. الحمم البركانية هي:

- أ- مواد تخرج من باطن الأرض.
- ب- فوهة البركان.
- ت- مواد موجودة على فوهة البركان.
- ث- العنق البركاني.

4. يسمى الالتواء في الطبقات الصخرية عند تعرضها إلى قوة:

- أ- الصدوع.
- ب- الطيات.
- ت- البراكين.
- ث- الزلازل.

5. من العوامل الخارجية التي تحدث تغيرات في سطح الأرض:

- أ- البراكين.
- ب- الطيات.
- ت- الصدوع.
- ث- الرياح والمياه.

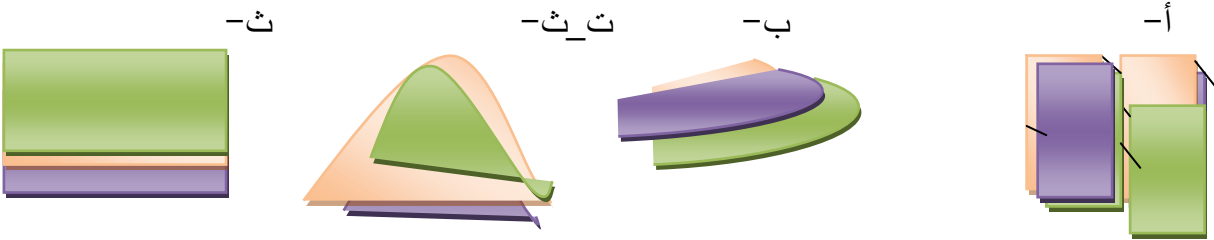
6. تدور الأرض حول نفسها مكونة:

- أ- الليل.
- ب- النهار.
- ت- الليل والنهار.
- ث- الفصول الأربعة.

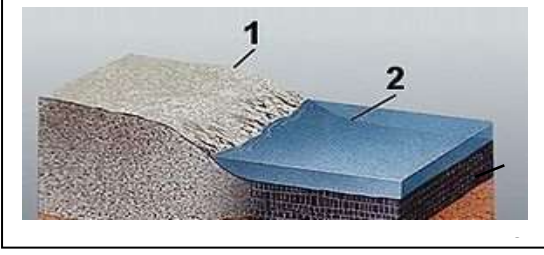
7. من الظواهر الطبيعية التي تقع قبل حدوث الزلزال:

- أ- تفجر بعض ينابيع المياه الحارة.
- ب- حدوث الفيضانات.
- ت- انزعاج بعض الحيوانات .
- ث- تكون سحب من الرماد والغبار.

8. الشكل الذي يمثل نموذج لصدع حدث في طبقات الصخور:



9. في الشكل المجاور، المكان الذي يمثل قشرة محيطية:



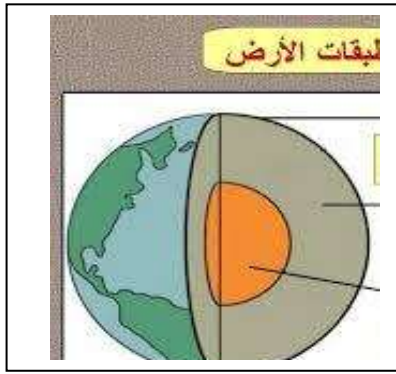
أ- 3

ب- 2+3

ت- 32+1

ث- 1

10. في الشكل المجاور، ترتيب طبقات الأرض حسب الأرقام 1-2-3:



أ- النواة، الستار، القشرة الأرضية.

ب- النواة، القشرة الأرضية، الستار. 3

ت- الستار، النواة، القشرة الأرضية. 2

ث- القشرة الأرضية، النواة، الستار. 1

11. إذا حدث زلزال وأنا في البيت لوحدي:

أ- أفتح التلفاز لأستمع إلى الأخبار.

ب- أحمل ألعابي وكتبي وأخرج من البيت.

ت- أخرج من البيت بسرعة وأتوجه إلى حديقة المنزل.

ث- أفتح النافذة وأصرخ ليأتي أحداً ينقذني.

12. إذا سمح لكي في اختيار مكان بيتك فإنك ستختارين:

أ- بالقرب من المقالع الحجرية للحصول على الحجر الطبيعي.

ب- بالقرب من المصانع لأنه ربما تتساقط الأمطار.

ت- بالقرب من بركان لأراقب البركان عندما يثور.

ث- بالقرب من ينابيع المياه الحارة.

13. ظاهرة الحث الرملي الصحراوي للصخور تنتج عن:

- أ- حمل الرياح لرمال الصحراء من مكان إلى آخر.
- ب- جريان السيول في الصحراء.
- ت- نقل مياه الأمطار للتراب والحصى من مكان إلى آخر.
- ث- ارتفاع درجة حرارة الصحراء.

14. من خلال قيامك بالنشاط التالي، كمية التراب التي تسقط في الحوض الزجاجي تعتمد على:



- أ- كمية المياه في الكوب.
- ب- سرعة المياه المسكوبة من الكوب.
- ت- كمية وسرعة المياه المسكوبة من الكوب.
- ث- لا تؤثر المياه على كمية التراب الساقط.

15. تنقل مياه المطر الحصى والرمال والأتربة:

- أ- من المناطق المنخفضة إلى المناطق المرتفعة.
- ب- لا تؤثر المياه وتبقى الحصى والرمال والأتربة في مكانها.
- ت- من المناطق المرتفعة إلى المناطق المنخفضة.
- ث- من المناطق المرتفعة إلى مناطق أعلى منها.

السؤال الثاني: صنفى الأصوات التالية إلى أصوات موسيقية وأصوات مزعجة:

- 1- الرياح الشديدة:.....
 - 2- صوت المياه في الينابيع والشلالات الصغيرة:.....
-

السؤال الثالث:

حدث حوار بين معلمة العلوم وطالبات الصف الخامس حول ما حدث في قصر هشام في مدينة أريحا، أكملّي الإجابات الناقصة للأسئلة:

المعلمة: لماذا تهدمت أجزاء من قصر هشام؟

هدى: إن زلزالاً ضرب مدينة أريحا في الماضي وتسبب في هدم أجزاء منه.

المعلمة: أحسنت يا هدى.

رهف: لكن! ما هو الزلزال؟

المعلمة: ما رأيك يا آية بما سألته رهف؟

آية: الزلزال هو.....

نور: لكن! كيف أثر ذلك على التوزيع السكاني؟

المعلمة: هلا أخبرتنا يا أسماء عن أثر الزلازل على التوزيع السكاني؟

أسماء:.....

المعلمة: هل حدث تغيير في شكل اليايسة نتيجة حدوث الزلازل خلال العصور المختلفة إلى يومنا هذا؟

سندس:.....

المعلمة: شكراً لكن طالبات الصف الخامس.

انتهت الأسئلة.

الملحق (3): مقياس مسح الذكاءات المتعددة لطالبات الصف الخامس الأساسي.

<p>المعلومات الشخصية:</p> <p>الاسم: _____</p> <p>الشعبة: _____</p> <p>التاريخ: _____</p>
--

التعليمات:

عزيزتي الطالبة:

- المقياس يتكون من أربع مجالات، كل مجال يحتوي على عشرة عبارات متتابعة، أقرئي العبارات بتمعن فإذا كانت العبارة توافقك (تطبق عليك) ضعني إشارة (✓) تحت خانة نعم، وإذا كانت العبارة لا توافقك (لا تنطبق عليك) ضعني إشارة () تحت خانة لا.
- لا يوجد شيء عبارة صحيحة وعبارة خطأ، وإنما إجابة (نعم) تعني تنطبق عليك وإجابة (لا) تعني لا تنطبق عليك.

شاكرين تعاونكن .

مقياس مسح الذكاءات المتعددة:

المجال الأول:		
1_	أكتب وأنشر بعض القصص.	
2_	أقرأ الكتب الخارجية.	
3_	أكمل الكلمات المتقاطعة والأحاجي.	
4_	أعتبر نفسي كاتباً جيداً.	
5_	أحفظ الأسماء والأماكن والتواريخ.	
6_	أجري الحوار والمقابلات وأعبر عما حدث.	
7_	أستخدم الكتابة على السبورة وجهاز العرض والبطاقات في التعليم.	
8_	أهتم باللغات الأجنبية.	
9_	أقرأ اللوحات المعلقة على الجدران.	
10_	أفضل مهن مثل كاتب، أديب، شاعر.	

المجال الثاني:		
1_	أستطيع حساب الأرقام في ذهني بسهولة.	
2_	أستمتع بدروس الرياضيات والعلوم.	
3_	أتمكن من حل المشكلات التي تواجهني بمنطقي.	
4_	أضع مقادير بشكل دقيق عندما أريد أن أعمل شيء.	
5_	أقارن إجابتي بالإجابات الأخرى لأتأكد أنها صحيحة.	
6_	أمارس لعبة الشطرنج وألعاب الكمبيوتر.	
7_	أتبع خطوات معينة للوصول إلى النتيجة.	
8_	أحل الألغاز الرياضية.	
9_	أتابع التطورات والاختراعات الجديدة في مجال العلوم.	
10_	أفضل مهن مثل المحاسب، وعالم الرياضيات، ومحامٍ.	

المجال الثالث:		
1_		أدقق على ألوان الملابس التي أرتديها.
2_		أخذ الصور الفوتوغرافية لنفسى.
3_		أنجذب للكتب المليئة بالصور والأشكال والرسومات.
4_		استمع إلى رواية القصص التخيلية.
5_		أتابع الأفلام السينمائية والفيديوهات.
6_		من السهل أن أجد طريقي في مدينة غير مألوفة علي.
7_		أبحث عن أشكال متشابهه وأجمعها.
8_		أعبر من خلال الصور أكثر من الكلمات.
9_		أميز الألوان المختلفة ودرجاتها.
10_		أفضل مهن مثل فنان، ومهندس ديكور، ومصور .

المجال الرابع:		
1-		أذهب إلى الأماكن مشياً على الأقدام.
2_		التعبير عن مشاعري بالرقص يعد جميلاً.
3_		أصنع الأشياء اليدوية كالمجسمات.
4_		ألعب الألعاب التنافسية والألعاب التي فيها تعاون.
5_		أحرك أجزاء من جسمي عندما أتكلم مع الآخرين.
6_		أمارس المهارات أكثر من القراءة عنها.
7_		أطالع الدروس ماشياً.
8_		أمارس التمارين الرياضية الصباحية.
9_		أقضي وقتاً طويلاً وأنا جالس.
10_		أفضل مهن مثل رياضي، ومدرب، وراقص.

شكراً لتعاونكن.

الملحق(4): دليل المعلم لتدريس وحدة التغيرات على سطح الأرض.

الوحدة الرابعة: التغيرات على سطح الأرض.

الصف الخامس الأساسي (الفصل الأول).

• محتويات وحدة التغيرات على سطح الأرض:

رقم الدرس	عنوان الدرس	رقم الصفحة حسب الكتاب المقرر	عدد الحصص
الأول	بنية الأرض	92	3
الثاني	العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية	97	4
الثالث	العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية	106	5

الأهداف العامة لوحدّة التغيرات على سطح الأرض:

تهدف هذه الوحدة إلى ما يلي:

1. تكوين المعرفة العلمية المناسبة عند الطالب حول مكونات الأرض التي نعيش عليها، والتغيرات التي تحدث على سطح الأرض نتيجة عوامل داخلية وخارجية.
2. تنمية قدرة الطالب على الملاحظة وتفسير الظواهر الطبيعية التي تحدث على سطح الأرض، وأثر ذلك على حياة الإنسان.
3. اكتساب الطالب الاتجاهات العلمية المناسبة نحو البحث العلمي ومنجزات الإنسان في هذا المجال، وأثر البحث العلمي على حياة الإنسان.
4. تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى الذي خلق الإنسان والكون الذي يعيش فيه وسخر له العقل والبصيرة والحواس، وتقدير جهود العلماء في استكشاف الأرض.

تحليل محتوى وحدة التغيرات على سطح الأرض:

عنوان الدرس	المفاهيم العلمية	الحقائق العلمية	المبادئ والتعميمات والقوانين	القيم والاتجاهات
بنية الأرض	- القشرة الأرضية - الستار - النواة - قشرة أرضية قارية - قشرة أرضية محيطية - الصفائح - الصخور النارية - الصخور الرسوبية - الصخور المتحولة - الماغما - النواة الخارجية - النواة الداخلية	- تدور الأرض حول نفسها مكونة الليل والنهار. - تدور الأرض حول الشمس مكونة الفصول الأربعة. - تتكون النواة الخارجية من معادن وصخور منصهرة. - تتكون النواة الداخلية من صخور صلبة. - تتكون الصخور النارية من تبلور الماغما. - الصخور المتحولة هي صخور نارية أو رسوبية تعرضت لضغط وحرارة شديدين.	- تحدث تغيرات لسطح الأرض باستمرار. - يكون تأثير العوامل الداخلية على سطح الأرض بشكل أسرع بالمقارنة مع العوامل الخارجية.	- تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق الأرض ومن عليها تقدير جهود العلماء ومحاولتهم معرفة مكونات الأرض. - تفسير تأثير بعض الظواهر الطبيعية التي حولنا على الإنسان.
العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة	- التجوية - كتيان رملية - الحث الرملي الصحراوي. - الصواعد	- تتكون الصواعد والهوابط في الكهوف الرطبة. - تتكون الصواعد	- يعتمد تأثير المياه على سطح الأرض على كمية المياه الجارية وسرعة المياه	

<p>- الدافعية نحو البحث العلمي المستمر .</p> <p>- دقة الملاحظة.</p> <p>إتباع خطوات</p>	<p>الجارية ونوع الصخور .</p> <p>- كلما زادت درجة حرارة الصخور تتمدد وكلما قلت درجة حرارتها تنقلص وتمدد</p> <p>وتقلص الصخور يؤدي إلى تفتتها.</p>	<p>عندما تترسب كربونات الكالسيوم في أرضية الكهوف.</p> <p>- تتكون الهوابط عندما تترسب كربونات الكالسيوم في سقف الكهف.</p> <p>- تفرز القمم النامية في الجذور مواد تعمل على إذابة الصخور .</p>	<p>- الهوابط المطر الحمضي</p> <p>- كربونات الكالسيوم</p> <p>- تتمدد</p> <p>- تقلص</p> <p>- القمم النامية</p> <p>- انحسار البحر الميت</p> <p>- فجوات كهوف</p>	<p>الأرضية</p>
<p>السلامة والأمان عند تنفيذ الأنشطة.</p>	<p>- تتفاوت الزلازل في إحداثها للأضرار في الممتلكات البشرية حسب: درجة الزلزل المنطقة التي يحدث فيها الزلزال مكان بؤرة الزلزال - تتكون أشكال مختلفة للطيات مثل الطيات المقعرة والطيات المحدبة.</p>	<p>- يتكون الزلزال نتيجة اهتزاز مفاجئ في مكان ما في القشرة الأرضية.</p> <p>- تتكون الطية نتيجة التواء في الطبقات الصخرية اللينة.</p> <p>- يتكون الصدع نتيجة انكسار في الطبقات الصخرية الهشة.</p>	<p>- الزلازل</p> <p>- الأمواج الزلزالية</p> <p>- اهتزاز مفاجئ</p> <p>- البراكين</p> <p>- مقياس ريختر</p> <p>- سيزموغراف</p> <p>- البراكين</p> <p>- الطيات</p> <p>- الصدوع</p>	<p>العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية</p>

خطة الدرس الأول: بنية الأرض

عدد الحصص: ثلاثة حصص صفية

الأهداف السلوكية	خطوات التنفيذ	التقويم
الحصّة الأولى		
<ul style="list-style-type: none"> • يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: <ul style="list-style-type: none"> - أن تعدد طبقات الأرض. - أن تحدد طبقات الأرض على الرسم. - أن ترسم طبقات الأرض. - أن تذكر مكونات القشرة الأرضية. - أن توضح مفهوم القشرة الأرضية القارية. - أن توضح مفهوم القشرة المحيطية. - أن تقارن بين القشرة القارية والقشرة المحيطية من حيث مكان وجودها وسمكها. - أن تذكر أنواع الصخور 	<ul style="list-style-type: none"> - أمهد للدرس من خلال مناقشة الطالبات بشكل الأرض وطبيعة حركتها الدورانية، وسعي العلماء لاكتشاف ما في باطن الأرض. - أحضر نموذج للكورة الأرضية وأوضح عليه طبقات الأرض. - أحضر حبة أفوجادو وأوضح التشابه بينها وبين طبقات الأرض. - أرسم طبقات الأرض على السبورة. - تكليف الطالبات بصنع مجسم لطبقات الأرض من معجون الأطفال. - استعين بالرسم والكتاب المقرر لتوضيح مكان وجود القشرة القارية والقشرة المحيطية - مناقشة الطالبات من خلال عرض لوحة الصخور سبب اختلاف ألوان الصخور واختلاف صلابة الصخور. - مناقشة أنواع الصخور (النارية والرسوبية والمتحولة) وطريقة تكوينها وذكر أمثلة عليها، وعرض صور توضح كل نوع منها. - سرد قصة الخيال العلمي المتعلقة بهذا الجزء من الدرس. - مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة المسرودة. - التعقيب على المناقشة بالتأكيد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات. 	<ul style="list-style-type: none"> - عددي طبقات الأرض؟ - من خلال الرسم عيني طبقات الأرض؟ - ارسمي طبقات الأرض؟ - أذكرني مكونات القشرة الأرضية؟ - قارني بين القشرة الأرضية القارية والقشرة الأرضية المحيطية من حيث الموقع والسمك؟ - عددي أنواع الصخور؟ - قارني بين أنواع الصخور من حيث طريقة تكوينها؟ - صنفني الصخور التالية إلى صخور رسوبية ونارية ومتحولة:

<p>الحجر الجيري الحجر الرملي صخر الرخام؟ - أعطي أمثلة على أنواع الصخور (الرسوبية، النارية والمتحولة)؟</p>	<p>- تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها.</p>	<p>الموجودة في القشرة الأرضية. - أن تقارن بين أنواع الصخور من حيث طريقة تكوينها. - أن تعطي أمثلة على كل نوع من أنواع الصخور.</p>
الحصة الثانية		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<p>- وضح مكونات طبقة الستار؟ - وضح مفهوم الصفائح؟ - أذكر أجزاء طبقة النواة؟ - أذكر أهم المعادن الموجودة في طبقة النواة؟ - علي توجد الصخور في النواة الداخلية في الحالة الصلبة؟ - قارني من خلال الرسم بين سمك طبقات الأرض؟</p>	<p>- التمهيد للدرس من خلال قراءة قصة الخيال العلمي التي كتبتها الطالبات في الحصة السابقة ومراجعة الخبرات الموجودة فيها. - من خلال المناقشة والحوار أوضح مكونات طبقة الستار (الماغما والجزء الصلب منها الذي يكون مع القشرة الأرضية الصفائح). - مناقشة أثر خروج الماغما إلى سطح الأرض مكونة البراكين، وأثر اهتزاز الصفائح في تكوين الزلازل. - إشراك الطالبات برسم أجزاء النواة(النواة الداخلية، والنواة الخارجية) وتوضيح درجة الحرارة وحالة الصخور في كل جزء فيها والضغط الواقع عليها) - نقارن بين سمك طبقات الأرض، وتكليف الطالبات برسم طبقات الأرض كواجب</p>	<p>• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن تذكر مكونات طبقة الستار. - أن توضح مفهوم الصفائح. - أن توضح أجزاء طبقة النواة. - أن تبين أهم معادن طبقة النواة. - أن تعلق صلابه الصخور المكونة للنواة الداخلية. - أن تقارن بين سمك طبقات</p>

	<p>بيتي على الدفتر مع التركيز على توضيح سمك الطبقات بالنسبة لبعضها البعض على الرسم.</p> <p>- سرد قصة الخيال العلمي المتعلقة بهذا الجزء من الدرس.</p> <p>- مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة المسرودة.</p> <p>- التعقيب على المناقشة بالتأكيد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات.</p> <p>- تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها.</p>	<p>الأرض الثلاثة.</p>
--	---	-----------------------

الحصة الثالثة:

التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<p>- صنفى العوامل التي تؤثر في القشرة الأرضية؟</p> <p>- أذكرني أمثلة على العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية؟</p> <p>- قارني بين العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية من حيث بناء الأرض؟</p>	<p>- التمهيد للحصة من خلال مراجعة الخبرات التي تتضمنها الحصة السابقة، وقراءة قصة الخيال العلمي، ورسم طبقات الأرض على السبورة.</p> <p>- من خلال خريطة مفاهيم أوضح العوامل التي تؤثر في القشرة الأرضية وصخورها، وتقسيمها إلى عوامل خارجية وعوامل داخلية.</p> <p>- تكليف الطالبات بكتابة أمثلة على كل نوع من هذه العوامل على السبورة، وكتابة الخريطة المفاهيمية التي توضح العوامل على الدفتر الصفي.</p> <p>- نقارن بين العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر في القشرة الأرضية من حيث بناء وهدم تضاريس الأرض</p>	<p>• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على:</p> <p>- أن تصنف العوامل المؤثرة في القشرة الأرضية وصخورها.</p> <p>- أن تذكر أمثلة على العوامل الخارجية والعوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - سرعة تغييرها لتضاريس الأرض. - مراجعة الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات في الدرس. - إعطاء الطالبات مدة خمس دقائق لقراءة أسئلة الدرس بشكل ذاتي وحلها. - حل أسئلة الدرس. 	<ul style="list-style-type: none"> - أن تقارن بين العوامل الخارجية والعوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية من حيث: بناء تضاريس الأرض سرعة تغييرها لتضاريس الأرض.
--	--	---

الدرس الأول: بنية الأرض (الجزء الأول)...أسلوب المراقبة.

أغمض عينيك، تخيل نفسك تصغر وتتكمش، إنك تصغر أكثر وأكثر حتى أصبحت بحجم ذرة تراب، جلست على سطح الأرض بين حبات التراب، أخذتك المياه الساقطة من السماء إلى داخل الأرض، أنت الآن في شقوق بين صخور جميلة، إنها مترتبة على شكل طبقات متتالية ومترسبة فوق بعضها البعض ومتماسكة، ترى ما اسم هذه الصخور؟ إنها الصخور الرسوبية المترتبة على شكل طبقات متتالية ومن الأمثلة عليها الحجر (الكلسي) الجيري الذي غالباً ما يكون ابيض اللون ويكتسب لوناً آخر بفعل الشوائب الموجودة فيه والحجر الرملي الذي يحتوي على الكوارتز، انتقلت من مكان إلى آخر حتى وصلت إلى صخور أخرى مختلفة في الشكل والتركيب واللون، ترى ما اسم هذه الصخور؟ إنها الصخور النارية، فكري! إنها ليست ناراً لتحرقك! لكنها نتجت عن تبريد المواد المنصهرة (الماغما) التي تنبعث من باطن الأرض، أنت الآن تجلسين على صخور الجرانيت وهناك صخور البازلت الباردة، إنها صلبةً وجميلة، انتقلت من مكانٍ إلى آخر ومن صخرة إلى أخرى، رأيت صخور أخرى مختلفة، احترت في أمرك! فهي ليست صخور رسوبية ولا صخور نارية! فهذه الصخور تعرضت إلى ضغط وحرارة شديدين مما أدى إلى تحولها وسميت بذلك

الصخور المتحولة، فهتم الآن، هذه الصخور كانت صخور رسوبية تعرضت إلى ضغط وحرارة شديدين مما أدى إلى تحولها إلى صخور سميت بالصخور المتحولة، أو كانت صخور نارية وبفعل الضغط والحرارة الشديدين عليها تحولت إلى صخور متحولة، انظري، إنه صخر النايس الذي تكون بفعل تعرض صخر الجرانيت الناري إلى ضغط وحرارة شديدين، إنه بني اللون يحتوي على مناطق فاتحة ومناطق داكنة، وهناك صخور الرخام التي تكونت بفعل تعرض الصخر الكلسي الرسوبي إلى ضغط وحرارة شديدين ويتكون من الكالسيت النقي ويستخدم في المباني والبيوت والمناظر الجميلة، سبحان الله! ما أجمل هذه الطبقة الخارجية من الأرض، إنها مليئة بالصخور الرسوبية والنارية والمتحولة، ترى ما اسم هذه الطبقة؟ إنها القشرة الأرضية، مليئة بالصخور التي يوجد بينها الشقوق والجيوب الفارغة، وتسمى القشرة الأرضية الموجودة تحت اليابسة قشرة الأرض القارية التي يبلغ سمكها من 30 كم إلى 50 كم، لكنك تساءلت، هل يوجد قشرة أرضية تحت المحيطات؟ أردت أن تعرف، فخرجت إلى أعلى وإلى أعلى حتى وصلت اليابسة، كبرت وكبرت وأصبحت بحجمك الحقيقي، أنت الآن واقفة على اليابسة وأمامك محيط، تخيل نفسك قطرة ماء، نزلت إلى قاع المحيط، ماذا وجدت أسفل المحيط؟ إنها قشرة أرضية تتكون من صخور متنوعة (رسوبية ونارية ومتحولة)، ترى ما نسمي هذا النوع من القشرة الأرضية التي توجد أسفل المحيطات؟ وكم يبلغ سمكها؟ إنها القشرة الأرضية المحيطية والتي يبلغ سمكها من 5 كم إلى 15 كم، أردت الخروج، خرجت إلى أعلى المحيط وعدت بشكلك الطبيعي على شاطئ المحيط، إنها رحلة شيقة، تعرفت فيها على القشرة الأرضية القارية التي توجد أسفل اليابسة والمحيطية التي توجد أسفل المحيطات.

الدرس الأول: بنية الأرض (الجزء الثاني)...أسلوب المراقبة.

أغمض عينيك، تخيل نفسك واقف على الأرض وبدأت تصغر وتتكمش، إنك تصغر أكثر وأكثر حتى أصبحت بحجم ذرة تراب، ركبت مركبة خارقة تغوص في أعماق الأرض مغلقة بغلاف يمنع انتقال الحرارة فيها، بدأت رحلتك الآن، ركبت المركبة وبدأت بالغوص إلى أعماق الأرض، نظرت من حولك شاهدت كتل صخرية صلبة تتكون من صخور متنوعة (صخور رسوبية، ونارية ومتحولة)، إنها الطبقة الأولى الخارجية من طبقات الأرض التي تسمى القشرة الأرضية التي توجد تحت اليابسة وتسمى القشرة القارية الظاهرية أو توجد أسفل المحيطات وتسمى القشرة المحيطية إنها

طبقة جميلة، غصت أكثر وأكثر وانتقلت إلى طبقة أخرى من طبقات الأرض إنها الطبقة الوسطى، لاحظت أنها تتكون من جزء صلب وهذا الجزء الصلب يكون مع القشرة الأرضية عدداً من الألواح الصلبة التي تسمى الصفائح، والجزء الآخر منها عبارة عن مواد منصهرة، ترى! ما أسم هذه الطبقة من طبقات الأرض التي تتكون من جزء صلب ومن مواد منصهرة؟ إنها طبقة الستار التي يبلغ سمكها حوالي 2800 كم، وتسمى المواد المنصهرة الموجودة فيها (الماغما)، الماغما مواد منصهرة سائلة إذا وجدت منفذاً إلى سطح الأرض فإنها تخرج مكونة البراكين وعندما تبرد الماغما بعد خروجها على سطح الأرض فإنها تكون الصخور النارية، إذا أنت الآن في أعماق الأرض داخل مركبتك الخارقة وقد مررت في رحلتك على طبقتين من طبقات الأرض القشرة الأرضية والستار، الآن غصت أكثر وأكثر لتكملي رحلتك إلى باطن الأرض انتقلت الآن إلى طبقة أخرى التي تتميز باحتوائها على عنصري الحديد والنيكل، ترى! ما اسم هذه الطبقة؟ إنها النواة التي تتكون من جزأين، دخلت الآن في الجزء الخارجي من النواة الذي يسمى النواة الخارجية، نظرت من حولك رأيت أن مركبتك الخارقة تغوص في معادن وصخور منصهرة حرارتها مرتفعة جداً، غصت أكثر وأكثر لتنتقل إلى الجزء الداخلي من النواة، إنها النواة الداخلية، نظرت من حولك إنها عبارة عن صخور صلبة، تأملت قليلاً وتعجبت، تتكون النواة الداخلية من صخور صلبة رغم ارتفاع الحرارة فيها إلى درجة الانصهار، فكرت وفكرت إلى أن أسعفك مؤشر الضغط في مركبتك أنه ضغط كبير، فالصخور في النواة الداخلية توجد في الحالة الصلبة بسبب الضغط الكبير الواقع عليها نتيجة ثقل طبقات الصخور التي فوقها، سبحان الله! خالق الأرض، أدركك الوقت، أردت الخروج أنت الآن في النواة الداخلية، أدت مركبتك وبدأت بالخروج تحركت أكثر وأكثر أنت الآن في النواة الخارجية ثم وصلت إلى طبقة الستار ثم إلى القشرة الأرضية ها قد أوشكت رحلتك على الانتهاء ها قد وصلت إلى سطح الأرض، والآن بدأت تكبر إلى أن وصلت لحجمك الحقيقي أخذت دفتر مذكراتك وبدأت بالكتابة عن هذه الرحلة الشيقة.

خطة الدرس الثاني: العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية.

عدد الحصص: أربع حصص صفية.

الحصّة الأولى:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
- أعط أمثلة على العوامل الخارجية التي تؤثر في القشرة الأرضية وصخورها؟ - وضح مفهوم التجوية؟ - وضح المقصود بظاهرة الحث الرملي الصحراوي للصخور؟ - كيف تتكون الكتلان الرملية؟ - عللي سبب تسمية الرياح الخماسينية بهذا الاسم؟	- التمهيد للدرس من خلال مراجعة الخبرات السابقة التي تعلمتها الطالبات في الدرس السابق، وذكر العوامل التي تؤثر في القشرة الأرضية وصخورها وتصنيفها إلى عوامل داخلية وعوامل خارجية. - مناقشة الطالبات بالعوامل الخارجية ومفهوم التجوية والعوامل المؤدية إلى التجوية. - تكليف طالبة بكتابة مفهوم التجوية على السبورة، وتكليف الطالبات بكتابته على دفتر المفاهيم العلمية. - مناقشة الطالبات بأثر الرياح في نقل الغبار والرمال والأشياء الخفيفة من مكان إلى آخر، وأثر الرياح في المناطق الصحراوية في تكوين ظاهرة الحث الرملي الصحراوي للصخور وتكوين الكتلان الرملية نتيجة تجمع الرمال بالقرب من الصخور أو سيقان النباتات. - تنفيذ نشاط(1) ص(98) من الكتاب المقرر لتوضيح تأثير الرياح على الرمال. - مناقشة كيف استفاد الإنسان من الحث الرملي للصخور في تنظيف أحجار البيوت القديمة. - سرد قصة الخيال العلمي المتعلقة بهذا الجزء من الدرس لتعميق الفهم واكتساب الخبرات. - مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة المسرودة.	• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن تذكر العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية. - أن توضح مفهوم التجوية. - أن تذكر العوامل الجوية الخارجية التي تؤدي إلى التجوية. - أن تستنتج عملياً أثر الرياح على صخور القشرة الأرضية. - أن توضح ظاهرة الحث الرملي الصحراوي. - أن توضح مفهوم الكتلان الرملي. - أن توضح كيف استفاد الإنسان

	<p>- التعقيب على المناقشة بالتأكيد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات.</p> <p>- تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها.</p> <p>- تكليف الطالبات بالبحث عن الرياح الخماسينية وكيف تتكون وسبب تسميتها بهذا الاسم، وحالة الجو عند هبوبها.</p>	<p>من ظاهرة الحث الرملي.</p> <p>- أن تتعلل سبب تسمية الرياح الخماسينية بهذا الاسم</p>
الحصّة الثانیة:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<p>- أذكر العوامل التي يعتمد عليها تأثير مياه الأرض على سطح الأرض؟</p> <p>- وضح كيف تقوم مياه المطر بتجريف التربة؟</p> <p>- كيف تتكون الصواعد والهوابط؟</p> <p>- أين تتكون الصواعد والهوابط؟</p> <p>- عللي يتغير شكل الصخور وتتفتت مع مرور الزمن؟</p>	<p>- التمهيد للحصّة من خلال مراجعة الخبرات التي تعلمتها الطالبات في الحصّة السابقة ومناقشة الرياح الخماسينية.</p> <p>- مناقشة الطالبات بتأثير مياه المطر في القشرة الأرضية وصخورها.</p> <p>- من خلال إجراء النشاط(2) ص(99) نستنتج العوامل التي يعتمد عليها تأثير مياه المطر على صخور القشرة الأرضية.</p> <p>- شرح كيف تتكون الكهوف والشقوق نتيجة مياه المطر.</p> <p>- توضيح كيف تتكون الصواعد والهوابط من خلال الرسم على السبورة.</p> <p>- عرض صخور تمثل صواعد وهوابط على الطالبات.</p> <p>- عرض صور لكهوف وشقوق وصواعد وهوابط تكونت بفعل مياه المطر.</p> <p>- توضيح تأثير مياه المطر في تجريف التربة وتفتت الصخور ونقل مياه المطر للحصى والرمال والتراب من المناطق المرتفعة إلى المناطق المنخفضة.</p>	<p>• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على:</p> <p>- أن توضح تأثير مياه المطر على سطح الأرض.</p> <p>- أن تستنتج عملياً العوامل التي يعتمد عليها تأثير المياه على سطح الأرض.</p> <p>- أن توضح كيف تتكون الكهوف والشقوق والصواعد والهوابط.</p> <p>- أن تبين أثر تغير درجة الحرارة في تفتت الصخور.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - توضيح كيف تتغير درجة حرارة الجو في الليل والنهار وعلى مدار الفصول الأربعة بسبب حركة الأرض الدورانية حول نفسها وحول الشمس وأثر ذلك في تفتت الصخور. - تكليف الطالبات بقراءة قصة الخيال العلمي المتعلقة بالدرس السابق لتذكر القصة السابقة، وإكمال قصة الخيال العملي فيما يتعلق بهذا الجزء من الدرس. - مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة المسرودة. - التعقيب على المناقشة بالتأكيد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات. - تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها. 	
--	--	--

الحصّة الثالثة:

التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<ul style="list-style-type: none"> - علي يستطيع النبات أن ينمو على صخرة؟ - كيف أثر الإنسان في تغيير معالم القشرة الأرضية؟ - علي وضع الإنسان مياه البحر الميت في برك خاصة؟ - علي انحسار 	<ul style="list-style-type: none"> - التمهيد للحصّة من خلال مراجعة الخبرات التي تعلمتها الطالبات في الحصّة السابقة، وتكليف الطالبات بقراءة قصة الخيال العلمي. - توضيح كيف تؤثر النباتات على الصخور حيث تفرز القمم النامية في جذورها مواد تعمل على إذابة الصخور. - مناقشة دور الإنسان في تغيير معالم القشرة الأرضية بإنشاء المقالع الحجرية والجسور والسدود وتجفيف بحيرة الحولة. - توضيح العوامل التي ساعدت في انحسار البحر الميت. - سرد قصة الخيال العلمي فيما يتعلق بهذا 	<ul style="list-style-type: none"> • يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن توضح تأثير النباتات على صخور القشرة الأرضية. - أن توضح تأثير الإنسان في تغيير معالم القشرة الأرضية. - أن توضح سبب

<p>مياه البحر الميـت؟ - علي زراعة الأشجار الحرجية في المناطق الصخرية؟</p>	<p>الجزء من الدرس للتأكيد على الخبرات الجديدة وترباط الأفكار عند الطالبات. - مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة المسرودة. - التعقيب على المناقشة بالتأكد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات. - تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها.</p>	<p>انحسار مياه البحر الميـت ودور الإنسان في ذلك.</p>
الحصة الرابعة:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<p>- عددي العوامل الخارجية التي تؤثر في القشرة الأرضية وصخورها. - علي للإنسان تأثيرات إيجابية وسلبية على سطح الأرض.</p>	<p>- التمهيد للحصة من خلال قراءة قصة الخيال العلمي المتعلقة بالحصة السابقة والتي كتبتها الطالبات. - مراجعة الدرس بشكل عام وتوضيح العوامل الخارجية التي تؤثر على القشرة الأرضية وصخورها(التجوية والكائنات الحية) - بإشراك الطالبات ومتابعة المعلم بناء خريطة مفاهيم توضح العوامل الخارجية على السبورة. - تكليف الطالبات بكتابتها على الدفتر الصفي. - إعطاء مدة (7 دقائق) للطالبات لحل أسئلة الدرس). - حل أسئلة الدرس مع الطالبات للتأكيد على المفاهيم الموجودة فيها.</p>	<p>• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن تعدد العوامل الخارجية التي تؤثر في القشرة الأرضية وصخورها. - حل أسئلة الدرس.</p>

الدرس الثاني: العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية (الجزء الأول)....أسلوب التوحد.

استرخ، أغمض عينيك، صَفَّ ذهنك من أية أفكار، تخيل نفسك تجلس في غرفتك، سمعت صوت الرياح في الخارج، أردت أن تعرف أثر الرياح على القشرة الأرضية، تخيل أنك إنسانٌ قادرٌ على التحول إلى أشكالٍ عديدة، فتحت نافذة الغرفة، تخيل نفسك أنك رياح، أنت الآن رياحٌ شديدة انتقلت بسرعة من مكان إلى آخر، إنك تحمل معك الغبار والتراب والرمال من مكان إلى آخر، فتأثر على الصخور الموجودة على سطح الأرض، أتيت على كومة من التراب موجودة على بعض الصخور فحملتها معك مما أدى إلى حث وتفتيت الصخور، انتقلت من مكان إلى آخر فوصلت منطقة صحراوية مليئة بالرمال، حملت حبات الرمل من مكان إلى آخر باستمرار، اصطدمت بسيقان النباتات وبعض الصخور فسقطت بعض حبات الرمال منك وتجمعت بالقرب من سيقان النباتات والصخور فتكونت الكثبان الرملية، إذاً ماذا فعلت في الصحراء؟ إنك تحمل الرمال من مكان إلى آخر مما يؤدي إلى حث وتفتيت الصخور التي تغطيها الرمال، ترى! ما اسم هذه الظاهرة التي تقوم بها؟ إنها ظاهرة الحث الرمي الصحراوي، أنت يا رياح قد يسمونك رياحاً خماسينية تأتي ليوم أو لعدة أيام من فصل الربيع من الصحراء الكبرى إلى فلسطين وبلاد الشام ومصر محملاً بأطنانٍ من الرمال والغبار والتراب مما يؤدي إلى ارتفاعٍ سريع في درجات الحرارة وانخفاضٍ في مستوى الرؤية، وقد تصلُ سرعتك إلى 140 كم/س، ويسمونك رياحاً خماسينية لأنك تنشط في فترة خمسين يوماً من فصل الربيع، انتقلت من مكانٍ إلى آخر، وصلت منطقةً تسقط فيها الأمطار من السماء، أحببت أن تغير شكلك من رياحٍ إلى أمطار، أنت الآن أمطار، ترى! هل ستؤثر على القشرة الأرضية؟ أم ستبقي كلَّ شيءٍ كما هو؟ سقطت من السماء فكونت المياه الجارية التي تنتقلُ من مكانٍ إلى آخر، نقلت معك كميةً من الرمل والتراب والحصى مما أدى إلى تجريف التربة وحت الصخور وإذابة جزء منها مما تسبب بتغير شكلها عبر الزمن، بدأت بالهطول بغزارة على الأرض حتى كونت السيول، ترى هل ستؤثر كمية وسرعة مياهك الساقطة على سطح الأرض بشكلٍ مختلف؟ أنت الآن سيول نقلت الرمال والتراب والحصى بشكلٍ كبير، وعملت على حث الصخور بشكلٍ كبير، فكلما ازدادت كمية وسرعة المياه الساقطة على الأرض ازداد تأثيرها على سطح الأرض وعلى الصخور القشرة

الأرضية، ويعتمد تأثيرها أيضاً على نوع هذه الصخور هل هي قاسية أم لينة، إنك تؤثر على القشرة الأرضية، فقد تسرب جزءاً من مياهك إلى المياه الجوفية الموجودة داخل الأرض، وأثناء تسربها عملت على إذابة الصخور مما أدى إلى تكون الفجوات والكهوف والشقوق، ودخلت مياهك في الكهوف فأصبحت رطبة، فتكون في هذه الكهوف الصواعد التي تتكون نتيجة ترسب كربونات الكالسيوم في أرضية الكهف والهوابط التي تتكون نتيجة ترسب كربونات الكالسيوم في سقف الكهف، وقد تقوم بنقوتيت الصخور، فتخيل أنك دخلت في شقوق بين الصخور وانخفضت درجة حرارتك إلى ما دون الصفر عندها سوف تتجمد ويزداد حجمك وتضغط على الصخور مما يؤدي إلى تفتت الصخور وتشققها، رجعت قليلاً إلى الوراثة وتذكرت أنك كنت رياحاً ومن ثم أمطاراً أثرت على صخور القشرة الأرضية، ماذا لو كنت أشعة الشمس في النهار، تخيل أنك الأشعة الساقطة من الشمس، أنت الآن تنطلق من الشمس وتسقط على سطح الأرض وعلى الصخور الموجودة عليها، فتمد سطح الأرض الذي تسقط عليه بالضوء والحرارة مما يتسبب بارتفاع درجة حرارة الصخور مما يجعلها تتمدد، لكن في الليل تكون الشمس قد قابلت جزءاً آخر من الأرض بفعل دوران الأرض حول نفسها، وعندما تقابل جزءاً آخر من الأرض فإنك تختفي ويختفي ضوءك والحرارة التي تمدينها لسطح الأرض مما يؤدي إلى انخفاض درجة حرارة الصخور فتتقلص، وبفعل دوران الأرض حول الشمس تتعاقب الفصول على المكان الواحد من سطح الأرض مما يؤدي إلى تفاوت في درجات حرارة الصخور فيجعلها تتمدد تارة وتتقلص تارة أخرى وهذا يسبب تفتت الصخور وتكسرها، أخيراً أردت العودة إلى غرفتك، دخلت نافذة غرفتك، أنت الآن في غرفتك، عدت إلى شكلك الطبيعي وفتحت دفتر مذكراتك وبدأت بكتابة العوامل الخارجية التي تؤثر على صخور القشرة الأرضية كالرياح والأمطار والتغير في درجات الحرارة التي تحدث تغيرات في صخور القشرة الأرضية وتسمى هذه التغيرات التجوية.

الدرس الثاني: العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية (الجزء الثاني)....أسلوب التوحد.

أغلق عينيك، استرخ، صف ذهنك من أية أفكار خارجية، تخيل نفسك نبات له أوراق وساق وجذور وتحته صخرة كبيرة، تسقط على أوراقك الخضراء الجميلة أشعة الشمس، وتمتص جذورك الماء

والأملاح من التربة، بدأت بالنمو، لكن، تحتك صخرة كبيرة! كيف ستتمو جذورك إلى الأسفل؟ إنها صخرة صلبة! هل ستتغلب على هذه الصخرة وستتمو جذورك؟ الآن بدأت القمم النامية في جذورك بإفراز مواد تقوم بإذابة الصخور ونتيجة لذلك بدأت الصخرة بالانشقاق واستمرت جذورك بالنمو وأثناء نموها ازداد حجمها وضغطت على الصخرة مما أدى إلى تفتت هذه الصخرة ونكسرها واستمرت جذورك في النمو أكثر وأكثر، عدت إلى شكلك الطبيعي، أنت الآن إنسان فكرت في القشرة الأرضية وصخورها، سألت نفسك هل يؤثر الإنسان على القشرة الأرضية وصخورها عبر الزمن؟ ماذا عن حجر البناء للمنازل، من أين حصل عليه الإنسان؟ ماذا عن المعادن، هل استخراجها من صخور القشرة الأرضية؟ كيف أثر ذلك على الصخور؟ هل بقيت كما هي؟ لماذا أقام الإنسان الطرق والجسور والسدود والأنفاق؟ كيف أقامها؟ هل أثر الإنسان على تضاريس بأكملها وقام بتغيرها؟ هل أثر الإنسان على بحيرة الحولة وعمل على تجفيفها واستخدامها كأرض زراعية أم بقيت كما هي؟ تجمعت هذه الأسئلة في ذهنك، ووجدت أن الإنسان يؤثر على سطح الأرض وعلى القشرة الأرضية وصخورها، فقد سعى الإنسان دائماً على تسهيل حياته، فشرع بإقامة الطرق والجسور والسدود والأنفاق أستخرج المعادن من صخور الأرض، واقتلع الصخور في المقالع الحجرية وجفف بحيرة الحولة واستخدمها كأرض زراعية، وقام بضخ كميات من مياه البحر الميت في برك خاصة لاستخراج الأملاح كأملح البوتاسيوم مما أدى إلى انخفاض منسوب مياهه بعد عدة سنوات، كما أقام السدود بسبب حاجته للماء مما أدى إلى نقص كمية المياه المناسبة إلى البحر الميت، ومع زيادة نسبة تبخر مياه البحر الميت بسبب ارتفاع درجة حرارة المنطقة أدى ذلك إلى انحسار مياه البحر الميت.

خطة الدرس الثالث: العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية.

عدد الحصص: خمس حصص صفية

الوحدة الأولى:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
أذكر العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية وصخورها؟	- التمهيد للوحدة من خلال مراجعة العوامل المؤثرة في القشرة الأرضية وصخورها وتقسيمها إلى عوامل خارجية وعوامل داخلية. - ذكر العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية وصخورها (الزلازل والبراكين والطيات والصدوع).	• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن تعدد العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية.
عرفي الزلازل؟	- إعطاء مقدمة للطالبات عن الزلازل التي حدثت في فلسطين خلال الأعوام الماضية في عام 1927م وعام 2004م والزلازل التي حدثت في دول العالم كالصين واليابان، وكيف أثرت على هذه المناطق.	- أن توضح مفهوم الزلازل.
وضحي كيف يحدث الزلازل؟	- مناقشة الصورة من الكتاب المقرر ص 106 بشكل جماعي وأثر الزلازل في تدمير أجزاء من قصر هشام.	- أن تستنتج من خلال نشاط عملي كيف تحدث الزلازل.
وضحي التأثيرات التي تحدثها الزلازل على سطح الأرض؟	- تنفيذ نشاط (5) ص (108) لتوضيح كيفية حدوث الزلازل. - استنتاج مفهوم الزلازل من خلال النشاط وتكليف طالبة بكتابته على اللوح، تكليف الطالبات بكتابته في دفتر المفاهيم العلمية. - سرد قصة الخيال العلمي فيما يتعلق بهذا الجزء من الدرس فقط للتأكيد على الخبرات الجديدة وتترابط الأفكار عند الطالبات. - مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة	- أن تشرح تأثيرات الزلازل على سطح الأرض.

	<p>المسرودة.</p> <p>- التعقيب على المناقشة بالتأكيد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات.</p> <p>- تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها.</p>	
الحصة الثانية:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<p>- ما هو مقياس ريختر؟</p> <p>- وضح كيف يعمل جهاز السيزموغراف؟</p> <p>- عددي بعض الظواهر التي تحدث قبل وقوع الزلزال؟</p> <p>- إذا وقع زلزال وأنت في البيت ماذا ستفعلين؟</p> <p>- كيف أثر الزلزال على التوزيع السكاني لسكان العالم؟</p> <p>- كيف تتصرف</p>	<p>- التمهيد للحصة من خلال مراجعة مفهوم الزلزال، وأثر الزلزال على سطح الأرض وتأثيره على الإنسان وممتلكاته.</p> <p>- توضيح مقياس ريختر الرقمي الذي يدل على شدة الزلزال من خلال جدول ص(109) من الكتاب المقرر.</p> <p>- عرض فيديو يوضح أثر الزلازل على سطح الأرض.</p> <p>- من خلال نموذج، توضيح جهاز السيزموغراف وأجزائه ومبدأ عمله في رصد الزلازل وتسجيل الاهتزازات الأرضية.</p> <p>- مناقشه الظواهر التي تحدث قبل حدوث الزلزال وكيفية التعامل معه أثناء وقوعه.</p> <p>- مناقشة اثر الزلازل على التوزيع السكاني في العالم، وتطوير الإنسان للأبنية التي تقاوم الخطر الزلزالي وتوضح الخارطة في الشكل (18) ص(111) من الكتاب المقرر.</p> <p>- تكليف الطالبات بقراءة قصة الخيال العلمي المتعلقة بالحصة السابقة لتذكر القصة السابقة، وإكمال قصة الخيال</p>	<p>• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على:</p> <p>- أن توضح المقصود بمقياس ريختر.</p> <p>- أن توضح كيفية رصد الزلازل مستخدمة جهاز السيزموغراف؟</p> <p>- أن تتعرف على بعض الظواهر التي لاحظها الإنسان قبل وقوع الزلزال.</p> <p>- أن تبين بعض السلوكيات الواجب مراعاتها عند حدوث الزلزال.</p> <p>- أن توضح أثر الزلازل على</p>

<p>الحيوانات قبل وقوع الزلازل؟</p>	<p>العلمي الخاصة بالزلازل بشكل عام لتكتمل الصورة عند الطالبات. - مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة المسرودة. - التعقيب على المناقشة بالتأكيد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات. - تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها.</p>	<p>السلوك الإنساني وعلى التوزيع السكاني في العالم.</p>
الحصة الثالثة:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<p>- وضحي المقصود بالبركان؟ - عددي أجزاء البركان؟ - أرسمي أجزاء البركان؟ - ما أنواع الصخور التي تنتج عن البراكين؟ - ما هي أنواع المقذوفات البركانية؟ - صنفني الحمم</p>	<p>- التمهيد للحصة من خلال مراجعة العوامل الداخلية المؤثرة على القشرة الأرضية وصخورها ومن بينها البراكين. - إعطاء مقدمة عن البراكين الموجودة حول العالم النشطة وغير النشطة. - إحضار نموذج للبركان وتوضيح الأجزاء عليه. - نستنتج عملياً من خلال النموذج مفهوم البركان ،وتكليف طالبيه بكتابته على السيورة، وتكليف الطالبات بكتابته على دفتر المفاهيم العلمية. - رسم أجزاء البركان على السيورة. - تكليف الطالبات برسم أجزاء البركان على الدفتر كواجب بيتي. - توضيح المواد التي تخرج من البركان (الحمم البركانية وتقسيمها إلى مواد صلبة وسائلة وغازية).</p>	<p>• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن توضح مفهوم البركان. - أن تبين أجزاء البركان. - أذكرني أنواع الصخور التي تخرج من البركان. - أن توضح المواد الخارجة من</p>

<p>البركانية حسب الحالة التي تخرج فيها من البركان؟</p>	<p>- إعطاء فكرة للطالبات كيف يمكن صنع نموذج لبركان من معجون أطفال يمكن صنعه يدوياً وأدوات موجودة من البيئة . - عرض فيديو يوضح البراكين.</p>	<p>البركان. - أن تصنف الحمم البركانية إلى مواد سائلة وصلبة وغازية. - أن تصمم نموذجاً لبركان.</p>
الحصة الرابعة:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<p>- عددي الظواهر التي تسبق حدوث البراكين؟ - أذكر فوائدها البراكين؟ - أذكر مضار البراكين؟ - صنف البراكين حسب الحالة التي توجد فيها؟</p>	<p>- التمهيد للدرس من خلال مراجعة الحصة السابقة مفهوم البراكين وأجزاء البركان والمواد التي تخرج من البركان. - مناقشة الظواهر التي تسبق حدوث البراكين من ارتفاع درجة حرارة الأرض وانزعاج الحيوانات وتبخر الثلوج إن وجدت. - مناقشة فوائد البراكين ومضار البراكين. - تطبيق نموذج لبركان تآثر بإحضار نموذج لبركان مصنوع من المعجون اليدوي وتوضيح الأجزاء البركان عليه و استخدام الخل وأصباغ الطعام وتوضيح المواد الخارجة منه، مع إتباع قواعد السلامة والأمان أثناء التنفيذ. - سرد قصة الخيال العلمي فيما يتعلق بالبراكين للتأكيد على الخبرات الجديدة وتربط الأفكار عند الطالبات. - مناقشة الطالبات بشكل جماعي بالقصة المسرودة.</p>	<p>• يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن تذكر الظواهر التي تسبق حدوث البراكين. - أن تذكر فوائد ومضار البراكين. - أن تصنف البراكين حسب حالتها إلى ساكنة وثائرة من فترة إلى أخرى ونشطة دائماً. - أن تطبق عملياً لبركان تآثر.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - التعقيب على المناقشة بالتأكيد على الخبرات الجديدة التي تعلمتها الطالبات. - تكليف الطالبات بكتابة قصة الخيال العلمي التي تم سردها. 	
الحصة الخامسة:		
التقويم	خطوات التنفيذ	الأهداف السلوكية
<ul style="list-style-type: none"> - وضحي مفهوم الطية؟ - وضحي مفهوم الصدع؟ - كيف تنشأ الطيات والصدوع؟ - عددي أشكال الطيات؟ - قارني بين ظروف تكون كل من الطيات والصدوع؟ 	<ul style="list-style-type: none"> - التمهيد للحصة من خلال مراجعة العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية وصخورها. - توضيح أنواع الصخور لينة وقاسية. - إحضار معجون أطفال ومن خلال المعجون تكوين طبقات صخرية مختلفة فوق بعضها تكوين الطيات المقعرة والمحدبة بالضغط على الطبقات الصخرية في الصخور اللينة. - من خلال معجون الأطفال، تنفيذ نشاط (11) ص (117) من الكتاب المقرر لتوضيح الصدع. - تكليف طالبتان بكتابة مفهوم الطيات والصدوع على السبورة، وتكليف الطالبات بكتابة المفاهيم على دفتر المفاهيم العلمية. - إعطاء مدة (7 دقائق) للطالبات لحل أسئلة (الدرس). - حل أسئلة الدرس مع الطالبات للتأكيد على المفاهيم الموجودة فيها. 	<ul style="list-style-type: none"> • يتوقع من الطالبة أن تكون قادرة على: - أن تستنتج من خلال النشاط العملي مفهوم الطيات والصدوع. - أن توضح مفهوم الطيات - أن توضح مفهوم الصدوع. - أن تعلق سبب تكون الطيات والصدوع. - أن تعدد بعض أشكال الطيات والصدوع. - أن تقارن بين ظروف تكون الطيات والصدوع. - حل أسئلة الدرس.

الدرس الثالث: العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية (الجزء الأول)....أسلوب المراقبة.

استرخ، صفّ ذهنك من أية أفكار، أغمض عينيك، تخيل نفسك تصغر وتصغر أكثر وأكثر، إنك تتكلمش، أصبحت بحجم حبة السمسم، صعدت على جناح طائر كبير، أمسكت في ريش هذا الطائر وبدأت رحلتك، بدأ الطائر يصعد في السماء، إنه يخلق في السماء، نظرت إلى أسفل رأيت الأراضي الخضراء والسهول والجبال والأنهار، أعجبتك المباني الكبيرة، حلق الطائر أكثر وأكثر في السماء، مررت بمنطقة شبه مدمرة، تعجبت! وأثارتك الدهشة! اقتربت أكثر من المنطقة رأيت المباني والجسور والبيوت المدمرة والطرق المشققة، وانهار أرضي، رأيت المياه والفيضانات تعم المنطقة؛ بسبب تهدم سد وانفجار أنابيب المياه وخطوط المجاري وارتفاع أمواج البحر القريب من المكان، أخذك الدهول! لا يوجد سكان في المنطقة، يبدو أن هناك سيارات للدفاع المدني تجلي بعض الجثث، لا يوجد في المنطقة حيوانات، بعض الحيوانات قد قتل، تعجبت! وتساءلت ماذا حلّ بالمنطقة؟ كيف حصل هذا الدمار؟ إنه الزلزال قد ضرب هذه المنطقة، لكن ما هو الزلزال؟ الزلزال هز اهتزاز مفاجئ يصيب مكاناً ما في القشرة الأرضية، لكن كيف تنشأ هذه الاهتزازات؟ إنها تنشأ نتيجة الحركات الأرضية الداخلية للصفائح الأرضية، وماذا ينتج عن هذه الحركات؟ ينتج عنها طاقة هائلة كبيرة تنتقل إلى الصخور مشكلة الأمواج الزلزالية، كما تنتقل أمواج الصوت عبر المواد مشكلة الزلزال، أردت أن تعرف أكثر عن الزلزال، تابعت رحلتك ممسكة بريش الطائر، أوصلك الطائر إلى مركز لرصد الزلزال، وقف الطائر على نافذة المركز ولحسن حظك كانت النافذة مفتوحة، دخلت على ظهر الطائر وبدأت بتفقد المكان، نظرت إلى الطاولة رأيت جهازاً حساساً يتكون من ثقل معلق بنابض وموصول بقلم وعلى قاعدته اسطوانة تدور بسرعة منتظمة، تبادل في ذهنك ما اسم هذا الجهاز؟ وما فائدته؟ إنه جهاز السيزموغراف، إنه يسجل الاهتزازات الأرضية التي تسببها الأمواج الزلزالية، فعندما يرسم القلم خطاً مستقيماً فهذا يعني عدم وجود زلزال، وعندما يكون الخط متعرجاً فهذا يدل على وجود زلزال، عرفت الآن كيف استطاع الإنسان قياس شدة الزلزال بجهاز السيزموغراف، وقد وضع العالم ريختر مقياساً رقمياً يبين شدة الزلزال وتأثيره على الإنسان وممتلكاته، فدرجة الزلزال عندما تكون من 1_3 لا يشعر به غالبية الناس ويشعر به سكان

العمارات العالية، وعندما تكون درجة الزلزال من 4-5 على مقياس ريختر يشعر به الناس وتهتز الأبواب والشبابيك بشدة، ومن 6_7 يحدث أضراراً بسيطة وتتحرك قطع الأثاث وتبدأ الأبنية سيئة البناء بالتهدم، وعندما تكون من 8_9 يحدث انهيارات كبيرة في الأبنية وتتكون الأخاديد الأرضية، أحببت أن تعرفي أكثر عن الزلزال فقدت المكان أكثر رأيت ورقة ملصقة على الجدار أخذك الفضول لتقرأ المکتوب فنظرت في عنوانها "أخي المواطن، كيف تتعامل مع الزلازل" يمكنك ملاحظة بعض الظواهر التي تسبق حدوث الزلزال كخروج الأفاعي من جحورها وهجرة الطيور والنباح الشديد للكلاب، لكن عزيزي المواطن في حال حدوث الزلزال فعليك بضبط النفس، والخروج من المباني والابتعاد عنها قدر الإمكان، وعدم التزاحم عند الخروج منها، وتجنب استخدام المصاعد الكهربائية

،وإذا حدث الزلزال وأنت في المنزل فعليك قطع الكهرباء عن المنزل والابتعاد عن النوافذ والجلوس بالقرب من الأعمدة وعدم استخدام أية مواد مشتعلة، أعجبتك هذه التعليمات وأردت العودة إلى بلدك، خرجت من مركز رصد الزلازل حلقت في السماء على ظهر الطير الكبير، وعدت إلى بلدك الآن وصلت نزلت عن ظهر الطير وبدأت تكبرين وتكبرين، ها قد أصبحت بحجمك الطبيعي، وبعد رحلتك الشيقة راودتك بعض الأسئلة، كيف أثرت الزلازل على سلوك الإنسان، أردت أن تعرف الإجابة أخذت حاسوبك الشخصي وبحثت من خلال الشبكة العنكبوتية فوجدت أن الإنسان قام ببناء مباني تقاوم الخطر الزلزالي وتحاشى البناء في المناطق الخطرة والتي تحدث غالباً فيها الزلازل مما أثر على التوزيع السكاني لسكان العالم، فلجأ سكان العالم إلى المناطق الآمنة التي نادراً ما تحدث فيها الزلازل، تراود في ذهنك سؤال آخر هل حدث زلزال في بلدي فلسطين أردت أن تعرف الإجابة فبحثت مرة أخرى في شبكة الإنترنت فوجدت أنه حدث في فلسطين زلازل منذ القدم مرات عديدة في الأعوام 1034م ، 1202م ، 1759م، وكان زلزال عام 1927م من الزلازل الكبيرة التي ضربت منطقة بلاد الشام وامتد إلى فلسطين حتى صحراء النقب وتسبب في مقتل العديد من الناس، وزلزال عام 2004، ومن المعالم التي تأثرت بالزلازل قصر هشام في مدينة أريحا الذي تهدم جزء منه ولا زال الجزء الآخر إلى يومنا هذا.

الدرس الثالث: العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية (الجزء الثاني)....أسلوب التوحد.

استرخ، صفّ ذهنك من أية أفكار، أغمض عينيك، تخيل نفسك عبارة عن ماغما منصهرة، حرارتك عالية جداً أنت الآن سائلٌ داخل الأرض في طبقة الستار، أردت أن تخرج على سطح الأرض تجمعت في مكان ما سميت هذا المكان (خزان الماغما) بحثت عن طريق للخروج من خزان الماغما إلى سطح الأرض، بحثت وبحثت إلى أن وجدت طريقاً يوصلك إلى فتحة في القشرة الأرضية، سلكت هذا الطريق، ترى ما اسم هذا الطريق؟ إنه العنق البركاني (مدخنة البركان مشيت في العنق البركاني وأثناء خروجك اصطدمت بمواد صلبة تصل كتلتها إلى عدة كيلوغرامات فخرجت معك وسميت القنابل البركانية ووصلت إلى نهاية الطريق إلى فوهة البركان، أثناء خروجك من فوهة البركان تجمع جزء منك حول فوهة البركان فشكلت المخروط البركاني وخرجت معك غازات مثل بخار الماء وأول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت، وتسمى كل هذه المواد التي تخرج من البركان الحمم البركانية، وقبل خروجك إلى سطح الأرض ارتفعت درجة حرارة سطح الأرض القريبة منك بفعلك وهربت الحيوانات من مخابئها بفعلك وتبخرت المياه وانصهرت الثلوج بفعلك وخرجت بعض الغازات من فوهات البراكين القديمة، وعندما خرجت من باطن الأرض إلى سطح الأرض أحدثت أضراراً في المناطق السكنية القريبة منك وتسببت بالكثير من الحرائق وتلوت الهواء الجوي بفعلك، ولكنك أيضاً فجرت بعض ينابيع المياه الحارة الغنية بالأملاح المعدنية، وكونت سحباً من الرماد والغبار التي تساقطت على الأراضي القريبة منك وهذا شكل سماداً للتربة، الآن قد خرجت يا ماغما من باطن الأرض وعدت إلى شكلك الطبيعي ودونت ذلك في دفتر ملاحظاتك.

جدول يوضح المواد والأدوات اللازمة لتنفيذ النشاطات خلال الوحدة الدراسية:

عنوان الدرس	المواد والأدوات اللازمة
بنية الأرض	مجسم كرة أرضية، لوحة الصخور الطبيعية، معجون أطفال، حبة أفوجادو، عينات من صخور .
العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية	حوض زجاجي، رمل، تراب، حصي، مجفف شعر، شبك، ماء، عينات من صواعد وهوابط، صور .
العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية	قطعتا خشب، ممحاة، رمل، نموذج جهاز السيزموغراف، نموذج بركان، خل، كربونة، صبغات طعام، ليمون، فيديو تعليمي، معجون أطفال.

الملحق(5): جدول مواصفات اختبار التحصيل العلمي لوحدية التغيرات على سطح الأرض للصف الخامس الأساسي.

عدد الحصص الكلي = 12 = 3+4+5 حصة.

عدد فقرات الاختبار = 20 فقرة.

الوزن النسبي لمحتوى الدرس الأول = $100\% * (3/12) = 25\%$.

الوزن النسبي لمحتوى الدرس الثاني = $100\% * (4/12) = 33.3\%$.

الوزن النسبي لمحتوى الدرس الثالث = $100\% * (5/12) = 41.7\%$.

مجموع الأسئلة	الأهداف			الوزن النسبي للمحتوى	الدرس: المحتوى
	تطبيق	فهم	تذكر		
3	1	1	1	25%	الدرس الأول: بنية الأرض.
8	1	5	2	33.3%	الدرس الثاني: العوامل الخارجية المؤثرة في القشرة الأرضية.
9	2	3	4	41.7%	الدرس الثالث: العوامل الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية.
	20%	45%	35%	100%	الوزن النسبي للأهداف
20	4	9	7		مجموع الأسئلة

الملحق(6): معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التحصيل العلمي للصف الخامس الأساسي.

معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم السؤال
0.50	0.35	1
0.22	0.57	2
0.58	0.32	3
0.50	0.65	4
0.25	0.68	5
0.41	0.22	6
0.29	0.78	7
0.33	0.77	8
0.29	0.59	9
0.41	0.32	10
0.25	0.78	11
0.25	0.41	12
0.30	0.43	13
0.58	0.62	14
0.55	0.41	15
0.35	0.54	16
0.45	0.29	17
0.33	0.62	18
0.58	0.77	19
0.41	0.32	20

الملحق(7): نموذج الإجابة الصحيحة لأسئلة اختبار التحصيل العلمي للصف الخامس الأساسي.

الإجابة الصحيحة	رقم السؤال
ت	1
أ	2
أ	3
ب	4
ث	5
ت	6
ت	7
أ	8
أ	9
أ	10
ت	11
ث	12
أ	13
ت	14
ت	15
مزعجة	16
موسيقية	17
اهتزاز مفاجئ يصيب مكانا ما في القشرة الأرضية.	18
تحاشى الإنسان البناء والسكن في الأماكن الخطرة والتي يحدث فيها الزلازل باستمرار واستقر في مناطق أخرى آمنة.	19
نعم	20

الملحق(8): تحكيم فقرات اختبار التحصيل العلمي لوحددة التغيرات على سطح الأرض للصف الخامس الأساسي.

السيدة/.....المحترم/ة.

تحية طيبة وبعد:

تقوم الباحثة باستقصاء أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل العلمي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت في وحدة التغيرات على سطح الأرض وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بكلية الدراسات العليا، يتكون الاختبار من ثلاثة أسئلة، نرجو من حضرتكم تحكيم الاختبار وفق المعايير التالية:

1. وضوح فقرات الاختبار من حيث الصياغة اللغوية.

2. ارتباط فقرات الاختبار بالمادة العلمية في وحدة التغيرات على سطح الأرض.

شاكرين حسن تعاونكم

الباحثة: زين حسين.

البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم:.....

الدرجة العلمية:.....

التخصص:.....

مكان العمل:.....

الملحق(9): تحكيم فقرات مقياس مسح الذكاءات المتعددة للصف الخامس الأساسي.

السيد/ة:.....المحترم/ة.

تحية طيبة وبعد:

تقوم الباحثة باستقصاء أثر استخدام إستراتيجية التخيل العلمي على التحصيل العلمي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي ذوي الذكاءات المتعددة في مدارس محافظة سلفيت في وحدة التغيرات على سطح الأرض وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم بكلية الدراسات العليا، يتكون المقياس من أربع مجالات في الذكاءات كل مجال يتكون من عشرة عبارات، الإجابة على العبارة (نعم) تعني أن هذه العبارة تنطبق على الطالب، والإجابة على العبارة (لا) تعني أن هذه العبارة لا تنطبق على الطالب، نرجو من حضرتكم تحكيم المقياس وفق المعايير التالية:

1. وضوح فقرات المقياس من حيث الصياغة اللغوية.

2. ارتباط العبارات في كل مجال بالذكاء التي تمثلها حيث يمثل المجال الأول الذكاء اللغوي والمجال الثاني الذكاء المنطقي والمجال الثالث الذكاء البصري والمجال الرابع الذكاء الحركي.

شاكرين حسن تعاونكم.

الباحثة: زين حسين. البيانات الشخصية للمحكم:

الاسم:.....

الدرجة العلمية:.....

التخصص:.....

مكان العمل:.....

An-Najah National University

Faculty of Graduate Studies

**The Effect of Using Scientific Imagination Strategy on
Scientific Achievement for Basic Fifth Grade Students
with Multiple Intelligences in Salfet Governorate Schools**

By

Zain Derar Abd Alraheem Husain

Supervisor

Dr. Addel Ghani Hamdi Abdelah Saifi

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillments of the Requirements
for The Degree of Master of Methods of Teaching Science, Faculty of
Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus-Palestine.**

2017

**The Effect of Using Scientific Imagination Strategy on Achievement
for Fifth Basic Grade Students with Multiple Intelligences in Salfet
Governorate Schools**

By

Zain Derar Abd Alraheem Husain

Supervisor

Dr. Abdel Ghani Hamdi Abdelah Saifi

Abstract

This study aimed at investigating the effect of using Scientific Imagination Strategy on achievement for fifth basic grade students with Multiple Intelligences in Salfet governorate Schools of academic year (2016/2017).

The researcher has used experimental approach with quasi-experimental design, the study was conducted on a sample of (62) students of basic fifth grade, distributed randomly into two groups, the experimental group (31) students was studied using Scientific Imagination Strategy and the control group (31) students was studied using Traditional method in teaching.

Two tools was used in this study:an scientific achievement exam (20) items, and survey multiple intelligences scale with (40) items consists of linguistic intelligence, logical intelligence, visual_ spatial intelligence, and Body-kinesthetic intelligence, in addition to teacher's manual which basics to Scientific Imagination Strategy and used science fiction story for fifth grade in the "Changes of the surface of the earth "unit in general Science.

The study's tools validity and reliability were tested and approved, Difficulty and Discrimination indexes were also taken into account when testing achievement exam. The tools were applied on the sample, and the data were collected and processed statistically.

The results of analysis of covariance variance (ANCOVA) showed that there are significant statistical differences at ($\alpha=0.05$) between the average score of fifth grade student in achievement exam, this difference was in favor of experimental group which studies using Scientific Imagination Strategy, also the results of pearson correlation coefficient showed that there are no significant statistical differences at the level ($\alpha=0.05$) between multiple intelligences and achievement for student who studies using Scientific Imagination Strategy.

The researcher recommended using Scientific Imagination Strategy in teaching science and in curriculum for positive effects in increasing student achievement, and procedure more research of multiple intelligence at different educational stage.

