استخدام التعليم المتمايز فى تدريس العلوم لتنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى النشاط الزائد

إعـــداد

د/ أشـرف عبد المنعم محمد حسين

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم

كليـــة التربيـــة – جامعـــة أسيـــوط

استخدام التعليم المتمايز فى تدريس العلوم لتنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى النشاط الزائد

إعـــداد

د/ أشـرف عبد المنعم محمد حسين

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم

كليـــة التربيـــة – جامعـــة أسيـــوط

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث إلى معالجة انخفاض التحصيل الدراسي، وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس من المرحلة الابتدائية ذوى النشاط الزائد، وتعرُّف أثر استخدام التعليم المتمايز فى تدريس العلوم على كل من التحصيل الدراسي وبعض عادات العقل لديهم، ولتحقيق هذا الهدف استخدم المنهج شبه التجريبي الذي يأخذ بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين مستقلتين، وتكونت عينة البحث من (٦٤) تلميذا، قسمت إلى مجموعتين احداهما تجريبية مكونة من (٣٢) تلميذاً من ذوى النشاط الزائد، والاخرى ضابطة مكونة من (٣٢) تلميذاً من العاديين بالصف السادس الابتدائي في ثلاث مدارس ابتدائية بإدارة تعليم أبها بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، وتم اعداد وحدة (الانظمة البيئية ومواردها) باستخدام التعليم المتمايز. واستبيانا للنشاط الزائد، واختباراً تحصيلياً، ومقياسا لبعض عادات العقل، وطبقت أدوات البحث قبليًا على المجموعتين. ثم درسوا باستخدام الوحدة، وبعد دراستها طبقت الأدوات بعديًا على مجموعة البحث.

وأشارت نتائج البحث الى: وجود فروق دالَّةٍ إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ الصف السادس الابتدائي في التطبيق البّعدي للاختبار التحصيلي، ومقياس عادات العقل في العلوم لصالح المجموعة التجريبية، وأنّ لاستخدام التعليم المتمايز في تدريس العلوم اثرا مقبولا تربوياً في التحصيل الدراسي، وتنمية عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى النشاط الزائد، وفي ضوء نتائج البحث تم تقديم مجموعة من التوصيات.

الكلمـات المفتاحيَّـة: تدريس العلوم. التعليم المتمايز. التحصيل. المرحلة الابتدائية، عادات العقل، النشاط الزائد.

١- مقدمـــة البحـــث:

تتصف مقررات العلوم في المرحلة الابتدائية بأنها ذات طبيعة تجريبية، واستدلالية وتركيبية في الوقت نفسه، كما أنها تعتمد على التفكير والصور الذهنية، وأثرها يمتد تأثيره في كافة مناشط الحياة ليستخدمها التلميذ في معظم سلوكياته الحياتية والإنسانية.

والنشاط الزائد من أكثر الاضطرابات السلوكية الشائعة لدى التلاميذ في هذه المرحلة، وتعد من المشكلات السلوكية التي تعيق التلميذ عن ممارسة انشطة التعلم مثل زملائه، ويصاحب هذا الاضطراب تشتت الانتباه لديه، ويصعب عليه أن يركز انتباهه في عمل واحد لفترة طويلة، وقد تقلل من تحصيله الاكاديمى في المدرسة. (زوليخة، بوكاسي،٢٠١٣،١٣). ومن الخصائص والصفات السلوكية المميزة لهذا الاضطراب، ضعف التحصيل الدراسي والاضطراب الانفعالي. (عثمان، ٢٠٠٥)، وقد أشارت الدراسات إلى أن نسبة التلاميذ الذين لديهم اضطراب النشاط الزائد ما بين (٣% –١٥%)، وقد تصل إلى (٢٠%) في بعض الأحيان، وهي نسبة لا يستهان بها، مما يدعو إلى الاهتمام بهذه الفئة. (قرني، ٢٠٠٥، ٢٢٩ – ٢٣٠)

وقد أشار "جيسون" إلى أن الطفل مضطرب الحركة والنشاط، يتصف عادة بضعف في الذاكرة قصيرة المدى، ويمكن ان يصاحب ذلك صعوبات أكاديمية وتحصيلية واجتماعية طويلة الأمد لديه، لذا يجب معالجته في مرحلة مبكرة، لتقليل تفاقم المشكلات التي يواجهها. وقد تتنوع الأساليب العلاجية المقترحة، ومن أكثرها فاعلية العلاج السلوكي، والعلاج بالعقاقير معاً. (العاسمي،٢٠٠٩،٥٣)، وقد لا يستطيع الآباء أو المعلمون التعامل مع هؤلاء التلاميذ، ويلجأون إلى أساليب تربوية خاطئة للحد من سلوكياتهم، مما يعرضهم لمزيد من المشكلات، ويستنزف جهد المعلمين دون جدوى، ويؤدى لإهدار طاقات هائلة يمكن توظيفها والاستفادة منها لدى هؤلاء التلاميذ.

وإذا ابتعدً تخطيط التدريس عن مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، لا يمكن أن يحقق أهدافه مهما كانت جودته وإتقانه، بالإضافة إلى ان معرفة المعلم بقدرات المتعلمين وخصائصهم العقلية تجعله أكثر فعالية في تفاعله معهم وتدريسه لهم. (الشافعي، وحسن، والمحلاوي، ٢٠١٤)

ومع التقدم في علوم الأعصاب تبيّن أن الدماغ لديه قدرة أكبر على التعلم بكفاءة عبر الأبعاد المعرفية الثلاثة التالية وهى: معرفة الحقائق "المعرفة الواقعية"، وأداء المهام "المعرفة الإجرائية"، وفهم المفاهيم "المعرفة المفاهيمية". وبذلك يمكن تطوير أنشطة المنهج. (ريتشارد،٢٠١٥)

ويعد تنويع التدريس إطارا أو فلسفة للتدريس الفعال، لتقديم المحتوى بوسائل مختلفة للتلاميذ المتنوعين في نفس الصف، وتطوير التدريس والتقييم لتيسير تعلمهم بفاعلية، لوجود اختلافات فيما بينهم من حيث القدرات التحصيلية، أو العقلية، او الاجتماعية وهو أيضا بمثابة نظرية تبنى على فكرة أن طرق التدريس يجب أن تتنوع لتتماشي مع تنوع قدرات المتعلمين وميولهم ومهاراتهم، بمعنى أن المعلم يغير في عناصر المنهج ويعدل لتتوافق مع خصائص المتعلمين وليس العكس. (كوجك، والسيد، وخضر، وفرماوي، وعياد، وأحمد، وفايد، ٢٠٠٨، ١٢)، ويشار إليه على أنه استراتيجية تدريس تعبر عن الخطة التدريسية طويلة الأمد لمواقف متعددة، تستخدم لتدريس مقرر دراسي أو وحدة دراسية، حيث يشمل أكثر من طريقة تدريس لتحقيق أهداف بعيدة المدى، تحتاج إلى وقت وتتابع وتكامل في الخبرات.

وبذلك يهدف التعليم المتمايز إلى رفع مستوى تحصيل جميع التلاميذ في العلوم، وليس فقط التلاميذ الذين يواجهون مشاكل فيه، أو فى الدافعية نحو التعلم، من خلال مراعاة خصائص الفرد وخبراته السابقة، وتقديم بيئة تعليمية مناسبة لجميع التلاميذ باستخدام أساليب تدريس تسمح بتنوع المهام والنتائج التعليمية، وأشارت دراسة (الباز، ٢٠١٤)؛ على وجود فاعلية للتعليم المتمايز على التحصيل.

كما أكَّد كلٌّ من: (قطامي وعمور، ٢٠٠٥)، و(Sizer & Meier 2007) على ضرورة بناء المناهج التعليمية لتنمية عادات العقل، وكذلك أوصى (المهداوي، ٢٠١٤)، و(القحطاني، ٢٠١٥) بضرورة تقديم مناهج تعليمية جديدة تتبنى التعليم المتمايز، وتحديد الآثار المترتبة عليها في تعلم وتعليم العلوم.

حيث ان عادات العقل من المتغيرات المهمة التي لها علاقة بالأداء الأكاديمي، لذلك أكدت العديد من الدراسات على أهمية تنمية العادات العقلية، وتقويمها، وتقديم التعزيز اللازم للتلاميذ، لتشجيعهم على تنميتها حتى تصبح جزءًا من ذواتهم وبنيتهم العقلية.

ويرى مازانو (Marzano, 2000) أن العادات العقلية الضعيفة تؤدي إلى تعلُّم ضعيف بغض النظر عن مستوى المهارات والقدرات، كما أن إهمال تنمية عادات العقل، يسبب الكثير من القصور في نواتج العملية التعليمية. وأشار الحارثي (٢٠٠٢) إلى أن تنمية العادات العقلية تتطلب أن تكون البيئة التعليمية والأساليب التدريسية قائمة على أنشطة تجعل التلاميذ يقومون بنشاطات وممارسات أثناء التعلم، لتطوير عادات العقل لديهم، بتهيئة البيئة الصفية والمدرسية لتنمية واستخدام عادات العقل. (Sizer & Meier. 2007).

كما تدعو أساليبُ التربية الحديثة إلى أن تكون العادات العقلية هدفًا رئيسًا في جميع مراحل التعليم، بدايةً من المرحلة الابتدائية (فتح الله، ٢٠٠٩)، وأغلب هذه العادات يمكن أن تؤدى إلى تعلم العلوم بفعالية، وتساعد على التغلب على مشكلة النشاط الزائد المصحوب بفرط الحركة وتشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ومن أشهر تصنيفاتُ عادات العقل تصنيف كوستا وكاليك Costa & Kalic حيث قدَّما ستَّ عشرة عادة عقل كسلوك ذكيٍّ للتفكير الفعَّال، ينبغي أن يتسم بها أداء التلميذ في أثناء تعلمه، وبناء قدراته العقلية وهي (المثابرة، التحكم بالاندفاع، والإصغاء بفهم وتعاطف، والتفكير بمرونة، والتفكير حول التفكير، وتحري الدقة، والتساؤل وطرح المشكلات، وتطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة، والتفكير والتواصل بوضوح ودقة، وجمع البيانات باستخدام جميع الحواس، والتصور والإبداع، والاستجابة بدهشة وتساؤل، والإقدام على مخاطر مسئولة، والتحلي بالدعابة والفكاهة، والتفكير التبادلي، والاستعداد الدائم للتعلم المستمر. (كوستا، كاليك، ٢٠٠٠أ)

ومن أهداف تدريس العلوم الرئيسة الانتقال إلى تعليم المهارات، وتلبية احتياجات التلاميذ وتنمية المهارات العقلية العليا لانطلاق أفكار التلاميذ، وتحدي قدراتهم، وإثارة دوافعهم نحو التجديد والابتكار، مما يوظف النشاط الزائد لديهم في التفكير فيما يدرسونه واستنتاج النتائج ومناقشتها.

وبذلك فان استخدام التعليم المتمايز لتدريس العلوم، يمكن ان يواجه هذه الفروق الفردية بين التلاميذ، في تنمية التحصيل لدى التلاميذ ذوى النشاط الزائد، وبعض عادات العقل التى يمكن ان تساعدهم على تعلم العلوم.

٢- مشكلة البحث:

في ضوء واقع تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، الذي أشارت إليه نتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة (الميهمي؛ محمود، ٢٠٠٩)، وعسيري (٢٠١١)، و(المهداوي،٢٠١٤)، و(القحطاني، ٢٠١٥) التي أوضحت أن الطرق التقليدية هي السائدة في الموقف التعليميّ وهى تجعل التلميذ ذى دورٍ سلبيٍ وغير فعّال، مما يؤدى إلى انخفاض مستوى تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية في العلوم.

ويضاف إلى ذلك ما لاحظة الباحث اثناء الاشراف على التدريب الميدانى بالمدارس الابتدائية من تشتت انتباه ملحوظ لدى كثير من التلاميذ في حصص العلوم، وعدم تفاعلهم

داخل الصف مع معلميهم، بالرغم من ان لديهم قدرات ومواهب قد تؤهلهم للتعلم، مما أدى به إلى البحث عن أساليب وطرق تدريس تراعي هذه القدرات المتنوعة لدى التلاميذ، لتجذبهم نحو تعلم العلوم وتوظف النشاط الزائد لديهم في التعليم. كما تشير دراسة كل من: (قرني، ٢٠٠٥)، (صالح، ٢٠٠٧)، و(السيد؛ شهاوي؛ إبراهيم، ٢٠١٤)، و(أباعود، ٢٠١٧)، و(Riga;Papayiannis, 2015)، و(Mohammad,2018)، و (Alfageer; Aldawodi; AlQueflie; Masud; AlHarthy; Alogayyel; Alrabah; Qureshi, 2018) الى تدنى إلمام المعلمين بالمشكلات التعليمية المصاحبة لاضطراب قصور الانتباه والنشاط الحركي الزائد لدى طلابهم.

كما تشير نتائج بعض البحوث والدراسات إلى ضعف عادات العقل لدى التلاميذ، وأن المعلمين لا يستخدمون الأنشطة والاستراتيجيات التي تساعد التلاميذ على تنمية تلك العادات، وأن التدريس بصورته الحالية يضعف عادات العقل وتنميتها، وأوصت بضرورة تنمية العادات العقلية، وجعل المادة المتعلمة تتحدى قدراتِ التلاميذ، مما يدفعهم لاستخدام العادات العقلية والتدريب عليها، كدراسات كلٍّ من: (سعيد،٢٠٠٦)، و(حسام الدين، ٢٠٠٨)، و(عمران، ٢٠٠٨)، و(جاد، ٢٠٠٩)، و(العنزي، ٢٠١٦) إلى وجود ضعفٍ ملحوظ في مستوى التلاميذ في بعض عادات العقل، قد يرجع إلى عديدٍ من الأسباب من أهمها: طرائق التدريس وأساليبه واستراتيجياته المستخدمة في تعليم العلوم وتعلمها، التي تتمركز غالبًا حول المعلم ومنها دراسة كل من: (الصباغ، بنتين، الجعيدي، ٢٠٠٦)، و(عسيري، ٢٠١١)، و(مرسي، ٢٠١٥)، و(القحطاني، ٢٠١٥).

ويؤكد ذلك نتائجُ الدراسة الاستطلاعية التى اجريت على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى النشاط الزائد بأبها من غير عينة البحث (وفقا لنتائج استبيان تشخيص حالات فرط الحركة ونقص الانتباه والاندفاعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية "من اعداد الباحث")، مكونة من (٣٥) تلميذا بعدة مدارس من إدارة أبها التعليمية التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، طبق عليها اختبارين للتحصيل في العلوم ولعادات العقل من إعداد الباحث في وحدة (الانظمة البيئية ومواردها)، ويوضح الجدول رقم (١) نتائج الدراسة الاستطلاعية.

جدول (١) نتائج التجربة الاستطلاعية.

الاختبار	مستوى تقدير الدرجات									
	ضعيف		مقبول		جيد		جيد جداً		ممتاز	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
التحصيلي	١٣	٣٧,١٪	١٢	٣٤,٣٪	١٠	٢٨,٥٪	٠	٠	٠	٠
عادات العقل	ضعيف		مقبول		جيد		جيد جداً		ممتاز	
	١٣	٣٧,١٪	١٣	٣٧,١٪	٧	٢٠٪	٢	٥,٧٪	٠	٠

يتضح من الجدول (١) تدني مستوى التحصيل في العلوم لدى العينة الاستطلاعية من تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى النشاط الزائد من العينة الاستطلاعية.

كما يلاحظ أن عادات العقل لدى عينة الدراسة الاستطلاعية كانت منخفضة، تشير إلى تدنِّي مستوى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في عادات العقل.

في ضوء ما تم عرضه، وما أشارت إليه نتائج البحوث والدراسات السابقة، فإن مشكلة البحث تحددت في أن نسبة من التلاميذ الذين لديهم مشكلة في زيادة النشاط الحركى وتشتت الانتباه، لديهم مستوى منخفض في تحصيل في العلوم وتدني مستويات بعض عادات العقل لديهم. لذا فإن البحث يمكن أن يعالج ذلك القصور، من خلال تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز لزيادة مستوى التحصيل العلمى وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى النشاط الزائد.

٣- أسئلـــة البحـــث:

حاول البحث الاجابة عن الاسئلة التالية:

- كيف يمكن صياغة وحدة دراسية في العلوم باستخدام التعليم المتمايز لتلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد؟
- ما أثر تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد؟
- ما أثر تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز على تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد؟

٤- أهـــداف البحـــث:

هدف البحث إلى ما يلي:

- تعرّف أثر تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز في على تحصيل العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد.
- تعرّف أثر تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز علي تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد.

٥- أهمية البحث:

يمكن أن يسهم البحث ونتائجه في:

- تزويد معلمي العلوم ومطوّرى مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية بنموذج إجرائي لوحدة دراسية باستخدام التعليم المتمايز.
- افادة معلمي العلوم من إعداد أدوات مضبوطة علمياً لتقويم تلاميذ الصف السادس الابتدائى تتمثل في اختبار التحصيل، ومقياس بعض عادات العقل.
- تزويد معلمى العلوم باستبيان لقياس النشاط الزائد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٦- حـــدود البحـــث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

- اعداد وحدة (الانظمة البيئية ومواردها) من مقرر العلوم بالصف السادس الابتدائي باستخدام التعليم المتمايز، لأنّ طبيعة هذه الوحدة يمكن أن تسهم في إضافة أنشطة متنوعة ترتبط بتطبيقات حياتية متنوعة.
- قياس التحصيل الدراسي للمستويات المعرفية في ضوء تصنيف بلوم Bloom.
- بعض عادات العقل وتتضمن (المثابرة، وتحرّي الدقة، والتحكم بالاندفاع، وتطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة)، وقد تم اختيار هذه العادات لمناسبتها لمحتوى الوحدة المختارة، وطبيعة التلاميذ ذوى النشاط الزائد عينة البحث.
- مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائى من العاديين، والتلاميذ ذوى النشاط الزائد (وفقا لنتائج استبيان تشخيص حالات فرط الحركة ونقص الانتباه والاندفاعية لدى

تلاميذ المرحلة الابتدائية)، ببعض مدارس ادارة التعليم بأبها، بمنطقة عسير التعليمية، وذلك لتطبيق مبادئ التعليم المتمايز لكل الطلاب.

- تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي(١٤٣٨-١٤٣٩)هـ.

٧- أدوات ومـــواد البحـــث:

مـــواد البحـــث: (إعداد الباحث)

- دليل المعلم لتدريس وحدة (الانظمة البيئية ومواردها) وفق التعليم المتمايز لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- كتاب التلميذ في نفس الوحدة.

أدوات البحـــث: (إعداد الباحث)

- استبيان تشخيص حالات فرط الحركة ونقص الانتباه والاندفاعية (النشاط الزائد) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- اختبار تحصيلي في وحدة (الانظمة البيئية ومواردها) لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- مقياس عادات العقل في العلوم لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

٨- فـــروض البحـــث:

في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة تمت صياغة فروض البحث على النحو التالي:

- توجد فروقٌ دالةٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروقٌ دالةٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل في العلوم.

٩- مصطلحـــات البحـــث:

التعليم المتمايز: Differentiated Education

عرفته كوجك وآخرون (٢٠٠٨) على أنه: "ابتكار طرق متعددة توفر للتلاميذ على اختلاف قدراتهم وميولهم واهتماماتهم واحتياجاتهم التعليمية فرصاً متكافئة لفهم واستيعاب

المفاهيم واستخدامها في مواقف الحياة اليومية، وتسمح تلك الاستراتيجية بتحمل مسئولية تعلمهم من خلال تعليم وتعلم الأقران والتعلم التعاوني". (٢٤)

كما عرفه عبيدات وأبو السميد (٢٠٠٩) بأنه: "تعليم يهدف إلى رفع مستوى جميع الطلبة، وليس الذين يواجهون مشكلات في التحصيل فقط، إنه سياسة مدرسية تأخذ باعتبارها خصائص الفرد وخبراته السابقة، وهدفها زيادة إمكاناته وقدراته، والنقطة الأساسية في هذه السياسة هي توقعات المعلمين منه، واتجاهاته نحو إمكاناته وقدراته". (١٠٧)

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: تعليم قائم على تقديم فرص متكافئة للتلاميذ ذوى النشاط الزائد وفقاً لاحتياجاتهم وميولهم واهتماماتهم وقدراتهم، في وحدة (الانظمة البيئية ومواردها) من مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي، ويستخدم فيه أكثر من استراتيجية تدريسية، بهدف تنمية التحصيل وبعض عادات العقل بأدوات وأساليب تعليمية مختلفة تتناسب مع ميولهم وحاجاتهم وقدراتهم.

النشاط الزائد: Hyper Activity

يعرف النشاط بأنه ارتفاع مستوى النشاط بصورة غير مقبولة اجتماعيا وعدم القدرة على التركيز لمدة طويلة وعدم ضبط النفس وعدم القدرة على إقامة علاقات اجتماعية مع الزملاء والوالدين والمعلمين.

ويعرف بأنه "ارتفاع في مستوى النشاط الحركي للطفل بصورة غير مقبولة وعدم القدرة على التركيز والانتباه لمدة طويلة وعدم القدرة على ضبط النفس وعلى إقامة علاقات مع أصدقائه". (العاسمي، ٢٠٠٩)

ويعّرفه الباحث إجرائيًا أنَّه: عدم قدرة تلميذ الصف السادس الابتدائي على التركيز وتشتت انتباهه وأفكاره عند دراسته لوحدة (الانظمة البيئية ومواردها) من مقرر العلوم، مما يؤدي إلى صعوبة فهمه ومتابعته لشرح المعلم أو اداء الانشطة التعليمية في الحصة، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في استبيان المعلم للنشاط الزائد المُعد لهذا الغرض.

التحصيـــــل: Achievement

عرّفه علي (٢٠٠٠) بأنَّه: "المعرفة المكتسبة من قبل المتعلمين نتيجةً لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية محددة". (٢٧٠)

وعرّفه اللقاني والجمل (٢٠٠٣) بأنَّه: "مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة. من خلال مقررات دراسية. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في الاختبارات التحصيلية المعدَّة لهذا الغرض". (٤٧)

في حين عرّفه شحاتة والنجار (٢٠١٠) بأنَّه: "مقدار ما يحصل عليه التلميذ من معلومات أو معارف أو مهارات معبرًا عنها بالدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة الذي يتميز بالصدق والثبات والموضوعية".(٨٩)

ويعّرفه الباحث إجرائيًا بأنَّه: مدى استيعاب التلاميذ ذوى النشاط الزائد للخبرات المعرفية من الحقائق والمفاهيم والتعميمات، عند دراستهم لوحدة (الانظمة البيئية ومواردها) من مقرر العلوم بالصف السادس الابتدائى، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار المُعد لهذا الغرض.

عـــادات العقـــل: Habits of Mind

عرَّفها كوستا وكاليك (Costa & Kalick. 2005) بأنها: "نزعةُ الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما، عندما تكون الإجابة أو الحل غير متوافر في أبنيته المعرفية، إذ قد تكون المشكلة على هيئة موقف محير، أو لُغزٍ، أو موقف غامض، فعادات العقل تشير إلى توظيف السلوك الذكي عندما لا يعرف الفرد الإجابة". (4)

وعرَّفها نوفل (٢٠٠٨) بأنها: "مجموعةُ المهارات والاتجاهات والقيم التي تمكِّن الفرد من بناء تفضيلات من الأداءات أو السلوكيات الذكية، بناءً على المثيرات والمنبهات التي يتعرض لها بحيث تقوده إلى انتقاء عملية ذهنية، أو أداء سلوك من مجموعة خيارات متاحة أمامه لمواجهة مشكلةٍ ما أو قضية أو تطبيق سلوك بفعالية والمداومة على هذا المنهج". (٦٨)

ويعرِّفها الباحث إجرائيًا بأنها: مجموعةُ من أنماط السلوك الذكي كالمثابرة، وتحرّي الدقة، والتحكم بالاندفاع، وتطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة، التي يستخدمها التلميذ أثناء تعلمه وتنفيذه لأنشطة وحدة (الانظمة البيئية ومواردها) من مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي، مما يساعده على التفكير بفعالية وحسن التصرف في مواجهة مواقف الحياة المختلفة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس عادات العقل المُعد لهذا الغرض.

أدبيـــات البحـــث: الإطار النظرى والدراسات السابقة.

التعليم المتمايز Education Differentiated

بدأ ظهور التعليم المتمايز كاتجاه حديث في التعليم استجابة لكثير من التحديات والمتطلبات، حيث أن فكرة تنويع التدريس بدأت تظهر منذ عام ١٩٨٩م حين أعلنت وثيقة

حقوق الطفل، ثم في المؤتمر العالمي للتربية، الذي أوصى بالتعليم للتميز والتميز للجميع. والمؤتمر التربوي السنوي الرابع والعشرين المنعقد بالبحرين عام ٢٠١٠م، ومؤتمر التربويين العالمي الذي انعقد بالكويت عام ٢٠١٠م، الذى تناول الفروق بين التعليم المتمايز والتعليم العادي في المحتوى والأساليب والتقويم، والمؤتمر العلمي الثاني بالبحرين تحت شعار نحو تعليم متمايز عام ٢٠١٦م، وقد كان من توصيات تلك المؤتمرات الاهتمام بالاختلافات بين المتعلمين، فى طرق تعلمهم وفقا لهواياتهم، وشخصياتهم، واستعداداتهم وقدراتهم واهتماماتهم وميولهم وطرق إدراكهم للعالم. (كوجك، السيد، خضر، فرماوي، عياد، أحمد، أبو فايد، ٢٠٠٨)

وظهر التعليم المتمايز منذ عقدين من الزمن، ولكنه كان مخصصا للتلاميذ الموهوبين والفائقين عقلياً، ثم بدأ المعلمون في استخدامه للتلاميذ الأقل من المستوى العام، وبعدها تم استخدامه مع جميع التلاميذ. (King, 2010)

وهناك صلة كبيرة بين نتائج الأبحاث التي أجريت على الدماغ، التى اشارت إلى أن الدماغ البشري يعمل من خلال الانتباه للمعلومات ذات المعنى، ويقوم مفهوم التعليم المتمايز علي هذه النتائج, ففي الصف المتمايز يقوم المعلمون بتدريج الدروس حيث تقابل مستويات استعداد تلاميذهم، لتقليل الملل والإحباط المصاحب لعمليات التعلم. (Koeze, 2007)

مسميات التعليم المتمايز:

إن التعليم المتمايز من أهم الاستراتيجيات التي تراعي حاجات وميول المتعلمين، وله عدة مسميات منها: التعليم المتباين (اللقاني والجمل، ٢٠٠٣), والتعليم المتمايز وقد ذكره بهذا المسمى كلٌ من (عبيدات، أبو السميد،٢٠٠٩)، و(الشافعي، حسن، المحلاوي، ٢٠١٤), ويسمى بالتدريس المتمايز كما ذكره كلا من (عطيه، ٢٠٠٩)، و(المهداوي، ٢٠١٤)، و(الشافعي وآخرون، ٢٠١٤), ويسمى بالتدريس المتنوع كما ذكره كلا من (كوجك وآخرون،٢٠٠٨) و(الشافعي وآخرون، ٢٠١٤), ويعد مصطلح التعليم المتمايز هو أكثرها انتشاراً.

وقد عرف التعليم المتمايز بأنه: "عملية (إعادة تنظيم) ما يجري في غرفة الصف لكي تتوفر للمتعلمين خيارات متعددة للوصول للمعلومة، وتكوين معنى للأفكار وللتعبير عما تعلموه، وبمعنى آخر يوفر التعليم المتمايز سبلاً مختلفة للتمكن من المحتوى، ومعالجة وتكوين معنى للأفكار وتطوير منتجات تمكن كل متعلم من التعلم بفعالية". (توملينسون، ٢٠٠٥)

وعرف بأنه:" نظرية تبنى على فكرة أن طرق التدريس يجب أن تتنوع وأن تعدل لتتماشى مع تنوع قدرات وميول ومهارات المتعلمين في الفصل". (كوجك وآخرون،٢٠٠٨، ٢٥)

والفلسفة التي يقوم عليها التعليم المتمايز هي وجوب النظر إلى المتعلمين على أنهم أفراد يختلفون فيما بينهم، وأن هذه الاختلافات لها من الأهمية ما يستدعي الاستجابة لها ليس عند ظهورها في الحصة، وإنما تكون أساس عند التخطيط للدرس. (الطويرقي،٢٠١٣، ٤٨)

ويمكن التفريق بين مفهوم التدريس المتمايز "Differentiated Instruction" ومفهوم تفريد التعليم "Individualized Instruction", فقد ذكرت كوجك وآخرون (٢٠٠٨) أن تنويع التدريس لا يركز على كل طالب منفرداً ويضع له برنامجه الخاص، ولكن بتعرف قدرات وميول وخلفيات التلاميذ، وباستخدام إستراتيجية المجموعات المرنة يوزع المعلم التلاميذ في مجموعات صغيرة أو يطلب من كل طالب العمل مع زميل له وفقا لمحور التشابه بين التلاميذ بمعنى أن المجموعات لا تكون ثابتة طوال العام, ولكنها تختلف من موضوع إلى آخر, أما تفريد التعليم فيتطلب التزام كل طالب بالبرنامج الذي تم تخطيطه خصيصاً له طوال العام.

كما أشار عبيدات وأبو السميد (٢٠٠٩) إلى بعض أشكال التعليم المتمايز ومنها:

- **التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة:** وتعني أن يقدم المعلم درسه وفق تفضيلات الطلبة وذكاءاتهم المتنوعة.
- **التدريس وفق أنماط المتعلمين:** يصنف علماء النفس التربوي أنماط المتعلمين إلى: سمعي وبصري وحركي، ويضيف بعضهم نمطاً حسياً. والتدريس وفق هذه الأنماط شبيه بالتدريس وفق الذكاءات المتعددة، بمعنى أن يتلقى التلميذ تعليماً يتناسب مع النمط الخاص به.
- **التعليم التعاوني:** يمكن اعتبار التعليم التعاوني تعليماً متمايزاً إذا راعى المعلم تنظيم المهام وفق اهتمامات الطلبة وتمثيلاتهم المفضلة.

مبررات استخدام التعليم المتمايزوهى تتمثل في الآتي: (كوجك وآخرون، ٢٠٠٨)

- **طبيعة المتعلمين:** حيث إن المتعلمين لا يتعلمون بطريقة واحدة، فبينهم اختلافات تؤثر في التعلم وقدرتهم وسرعة تعلمهم وعلى ما يفضلونه من طرق تعلم.
- **حقوق الإنسان:** والتي تنص عليها جميع الاتفاقات الدولية الخاصة بحق كل فرد في الحصول على تعليم متميز دون التفرقة بين المتعلمين سواءً على أساس القدرات أو المهارات أو المستوى الاقتصادي.

- **نظريات المخ البشري وأنماط التعلم:** حيث إن تنويع التدريس يحقق ما توصلت إليه بحوث ودراسات المخ البشري، وكيف يحدث التعلم.
- **أهداف العملية التعليمية:** حيث إن تنويع التدريس هو الوسيلة التي تجعل المتعلم محوراً للعملية التعليمية.
- **الدافعية لدى المتعلم:** حيث إن تنويع التدريس يعتمد على التحدي الايجابي للمتعلم مما يخلق لديه الدافعية للتعلم.
- **مشكلات التعليم:** حيث يسهم في حل بعض مشكلات التعليم وازدحام الفصول الدراسية والنظام المدرسي.

إجراءات يجب اتباعها أثناء تطبيق التعليم المتمايز: (عطية، ٢٠٠٩)، (عبيدات؛ أبو السميد، ٢٠٠٩)

- **التقويم القبلي:** ويستهدف تحديد المعارف السابقة، تحديد القدرات والمواهب، تحديد الميول والخصائص الشخصية، تحديد أسلوب التعلم الملائم وتحديد الخلفيات الثقافية.
- تصنيف الطلبة في مجموعات وفق القواسم المشتركة بين أعضاء كل مجموعة.
- تحديد أهداف التعلم.
- اختيار المواد والأنشطة التعليمية ومصادر التعلم وأدوات التعلم.
- تنظيم البيئة التعليمية بطريقة تستجيب لجميع المجموعات.
- اختيار استراتيجيات التدريس الملائمة للطلبة أو المجموعات.
- تحديد الأنشطة التي تكلف بها كل مجموعة.
- إجراء عملية التقويم بعد التنفيذ لقياس مخرجات التعلم.

بحوث ودراسات اهتمت باستخدام التعليم المتمايز في تدريس العلوم.

أشارت دراسة (Koeze, 2007) الى وجود أثر للتعليم المتمايز على زيادة تحصيل التلاميذ بالمرحلة الابتدائية، أشارت نتائج دراسة (Ferrier. 2007) إلى فاعلية استراتيجيات التدريس المتمايز في تنمية التحصيل الأكاديمي لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي في مادة العلوم، وقد أوصت بضرورة تدريب المعلمين في كل المستويات على التدريس المتمايز، وأشارت دراسة (Luster. 2008) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل لصالح التلاميذ الذين درسوا بالتدريس المتمايز، مقارنة بالتلاميذ الذين درسوا بأسلوب التدريس الجمعي التقليدي، واكدت نتائج دراسة (Simpkins; Mastropieri& Scruggs, 2009) إلى رضا تلاميذ

ومعلمي المجموعة التجريبية عن مدخل التدريس المتمايز المستخدم في تدريس العلوم لتلاميذ الصف الخامس عن طريق الأنشطة المتدرجة، ودراسة (Shaffer, 2011) التي أشارت إلى فاعلية التدريس المتمايز في تنمية تحصيل تلاميذ الصف السابع في الرياضيات والعلوم، كما اشارت نتائج دراسة (Tobin; Tippette, 2013) إلى أن تطبيق التعليم المتمايز في تعليم العلوم مازال محدودا، والى اهمية إشراك التلاميذ في انشطة التعليم، واشارت دراسة (المهداوي، ٢٠١٤) انه كان هناك أثرا لاستخدام إستراتيجية التدريس المتمايز في التحصيل الدراسي، وتوصلت دراسة (مرسي، ٢٠١٥) أن استخدام مدخل التدريس المتمايز أدى إلى تنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ، و أظهرت نتائج دراسة (Maeng , 2016) إلى أن التكنولوجيا لعبت دور هاما في تخطيط وتنفيذ دروس العلوم باستخدام التعليم المتمايز.

النشـــاط الزائـــد: Hyper Activity

يعرف النشاط الزائد بأنه "الحركات التي تفوق الحد الطبيعي والمعقول للطفل، وهو سلوك اندفاعي مفرط وغير ملائم للموقف وليس له هدفا مباشرا، وينمو بشكل غير ملائم لعمره، ويؤثر سلبا على سلوكه وتحصيله، ويزداد عند الذكور أكثر منه عند الإناث". (الجعافرة،٢٠٠٨، ٩)

كما يعرف "بأنه أي نشاط جسمي وحركي حاد ومستمر وطويل المدى لدى الطفل، بحيث يجعله لا يستطيع التحكم في حركات جسمه بل يقضي أغلب وقته في الحركة المستمرة". (زوليخة، بوكاسي، ٢٠١٣، ١٩).

والعديد من الآباء والأمهات يجدون أطفالهم نشيطين. وعند هذه النقطة يجب مقارنة هؤلاء الصغار بالعاديين فى نفس السن، بحيث يتضمن سلوكهم مجموعة من التصرفات منها: التهور والحركة المستمرة، والتململ، والقيام بحركات عشوائية عديمة الغرض، والانتقال من مكان لآخر باستمرار، والجرى، والقفز على نحو زائد، ويعد البقاء جالساً أثناء الدرس من أصعب المهام، ويحتاجون دائماً للبقاء منشغلين، ويحاولون عمل العديد من الأشياء فى وقت واحد، ويتحدثون بصوت عال فى كل الأعمار وعلى نحو زائد. (A.P.A., 2000).

الأعراض الرئيسة التى تظهر على الطفل ذو النشاط الحركي الزائد ومنها: (A.P.A.. 2000: 92)، (زوليخة. بوكاسي، ٢٠١٣، ٢٠)، وهذه الاعراض غالبا ما يلاحظها المعلم اثناء تدريس العلوم لدى الطلاب الذين لديهم هذه الانواع من اضطراب النشاط الزائد.

- قلة الانتباه وتشتته بسهولة بواسطة مثيرات خارجية، وقصر المدة الزمنية لدرجة انتباهه وعدم استجاباته للمثيرات الظاهرة بسهولة.

- كثرة الشرود الذهني وضعف التركيز، ويبدو عليه عدم الاستماع للآخرين عند توجيه الكلام المباشر إليه.
- لا يتبع التعليمات ويفشل في: إنهاء الواجبات المدرسية، الأعمال الروتينية، فهم تعليمات المعلمين الشفهية أو المكتوبة.، الواجبات فى مكان العمل (ولا يرجع ذلك لسلوك المعارضة أو الفشل فى فهم التعليمات).
- يظهر عليه التأخر في النمو اللغوي.
- عدم القدرة على التعبير عن الرأي الشخصي بوضوح.
- الاندفاع: يكون هذا الطفل مندفع دون هدف محدد ويجيب على الأسئلة قبل الانتهاء من سماعها، ويقاطع في الكلام ويبدو كأنه لا يسمع عندما تتحدث إليه ويتكلم بشكل مفرط.
- لا يستطيع أن ينتظر دوره في أي نشاط، ويلاحظ عليه سرعة التحول من نشاط لآخر.
- غالباً ما يجد صعوبة فى تنظيم المهام أو الأنشطة الموكلة اليه.
- يتجنب، أو يكره، أو يتجاهل الأنشطة التى تتطلب مجهوداً عقلياً (مثل الأعمال المدرسية والمنزلية).
- عدم الالتزام بأداء المهام الموكلة اليه حتى إنهائها، والملل بعد دقائق قليلة من العمل فى أى مهمة.
- زيادة الحركة: فلا يستطيع أن يبقى ساكنا في مكانه أو مقعده.
- صعوبة التكيف مع المواقف الجديدة.
- يشعر بالإحباط مع تدني مستوى الثقة في النفس.

كما أشار باركلى (Barkley, 2000) إلى مجموعة من الأعراض الثانوية المصاحبة لهذا الاضطراب، ومنها: تقلب المزاج، وانخفاض تحمل الإحباط، وضعف الإحساس بالوقت، وضعف فى حل المشكلات، وليس لديهم القدرة على كبح تصرفاتهم الفورية أو التفكير قبل التصرف، – صعوبة إرجاء الإشباع –، إلا أنه لا يجب أن يشخص الطفل بأن لديه هذا الاضطراب فى ضوء هذه الأعراض الثانوية فقط.

الأعـــراض الانفعاليـــة:

الطفل ذو النشاط الزائد يبدو عليه أعراض انفعالية مثل التهور وصعوبة ضبط نفسه أو السيطرة على انفعاله ويظهر عليه الغضب ولا يستطيع ضبط استجاباته للمؤثرات الخارجية ومعظم هؤلاء الأطفال ذو الإفراط الحركي يسهل استثارتهم ويصابون بنوبات الغضب الحادة وتقلبات المزاج المفاجئة، كما يتسمون بسرعة الهياج.

وهؤلاء الأطفال يتصرفون بدون مراعاة للظروف أو النتائج، كما أن التفكير فى النتائج المحتملة لتصرفاتهم لا يمر بأذهانهم، وصعوبة إرجاء الإشباع، وهذه الاندفاعية تدفع هؤلاء الأطفال للكلام بسرعة ولمقاطعة الآخرين. كما أنها تعرضهم للمخاطر، وتجعلهم غالبا يواجهون صعوبات فى ضبط اندفاعيتهم وتوقع النتائج. (Barkley, 2000)

الأعـــراض العقليـــة:

يكون الطفل المصاب باضطراب النشاط الزائد قليل الانتباه، غالبا ضعيف التركيز وفترات انتباهه قصيرة، وتسلسل الأفكار لديه غائب، ومعامل الذكاء لديه منخفض، ويسهل تحويل انتباهه من نشاط لآخر (الجعافرة، ٢٠٠٨، ٣٤).

كما انه يواجه ثلاث مشاكل شائعة متعلقة بضعف الانتباه، وهى: تركيز الانتباه لفترة كافية خاصة فى الأعمال المملة، ومقاومة تشتيت الانتباه، بالإضافة لعدم الانتباه الكافى للتفاصيل أو التنظيمات، كما أنه يتخلص من الأنشطة الكئيبة وغير السليمة، ويختصر أعماله، ويقوم بتأجيلها لآخر لحظة. (A.P.A., 2000)

الأعـــراض الجسميـــة:

يمارس الأطفال ذوي النشاط الزائد، عدة حركات جسمية وبطريقة عشوائية غير مستحبة، وهم كثيري الحركة خاصة في الفصل يتنقلون من مقعد لآخر أو يتأرجحون على المقاعد ويتحركون بجسمهم من اليمين إلى اليسار من دون كلل، أو كثيري حركة العيون والرأس. (زوليخة، بوكاسي، ٢٠١٣، ٢١)

الأعراض التعليمية في تدريس العلوم:

وفي مجال التعلم تؤكد الدراسات أن الأطفال ذوى النشاط الزائد يعانون من صعوبات في التعلم، ولديهم كثير من المشكلات التعليمية منها عدم إكمال الواجبات المدرسية، وكذلك

عدم التركيز في الدروس. ولقد أشار أرنولد وجينسين (Arnold& Jensen, 1996) لوجود ثلاثة أنواع من الاندفاعية فى اضطرابات الانتباه وهى: اندفاعية حركية (وهى الانتقال المفاجئ من نشاط لآخر)، لفظية (وهى التسرع فى تقديم الإجابات أو التحدث بوجه عام)، معرفية (التسرع فى إصدار إجابات قبل الحصول على كل المعلومات).

النشاط الزائد والتحصيل الدراسي في العلوم.

الطالب الذي يعاني من النشاط الزائد، يكون غير قادر على التحصيل الدراسي، فهو يقاطع المعلم، ويتحرش برفاقه أثناء الدرس، ويعلق على الحديث قبل أن يفهمه، ومن الصعب أن يجلس أو يشارك أقرانه في الصف، وقد أظهرت نتائج دراسة (عثمان، ٢٠٠٥، ٢٣) أن هؤلاء الأطفال يتميزون بعدم الانتباه، أو عدم إكمال الواجبات المطلوب تنفيذها، كما أنهم يتصفون بضعف الأداء التحصيلي المدرسي.

بحوث ودراسات اهتمت بتدريس العلوم والنشاط الزائد:

توصلت دراسة (الشربيني، ٢٠٠٠) الى فعالية برنامج مقترح لذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية في تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم، وتوصلت دراسة (العاسمي، ٢٠٠٥) إلى وجود علاقة بين اضطراب النشاط الزائد لدى أطفال المرحلة الابتدائية وانخفاض التحصيل الدراسي وزيادة الاكتئاب لديهم، ودراسة (عثمان، ٢٠٠٥) التى أظهرت نتائجها وجود علاقة بين النشاط الزائد وانخفاض التحصيل الدراسي، واشارت دراسة (صالح، ٢٠٠٧) الى فعالية الانشطة القائمة على لعب الدور في تنمية التحصيل والاتجاه نحو مادة العلوم لدى التلاميذ مضطربي الانتباه ذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية، وتوصلت دراسة (أبو حميدان؛ المجالي، ٢٠٠٧) أثر لاستخدام برنامج تعزيز رمزي في خفض سلوك النشاط الزائد لدى طلبة الأول الأساسي في مدينة الكرك، واشارت دراسة (صالح، ٢٠٠٧) الى فعالية الأنشطة القائمة على لعب الدور في تنمية التحصيل والاتجاه نحو مادة العلوم لدى التلاميذ مضطربي الانتباه ذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية، واشارت دراسة (الحيدري، ٢٠١٠) أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير في العلوم للطلاب ذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية، أما دراسة (زوليخة، بوكاسي، ٢٠١٣) قد توصلت إلى وجود عينة كبيرة من التلاميذ بالمرحلة الابتدائية لديها نقص في الانتباه، مع عدم القدرة على التركيز وعدم إنهاء الواجبات

المدرسة المطلوبة منهم، وتوصلت دراسة (الزعبي؛ القحطاني، ٢٠١٥)الى وجود أثر للتعزيز الرمزي في خفض مظاهر اضطراب عجز الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد لدى الطلاب ذوي صعوبات التّعلم، واشارت دراسة (أباعود؛ المالكي، ٢٠١٥) الى بعض المشكلات السلوكية المرتبطة باضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد لدى التلاميذ كما يدركها معلمو المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، على الرغم من بعض الصعوبات في جميع مراحل عملية التعلم، واشارت دراسة (أباعود، ٢٠١٧) الى تدنى إلمام المعلمين بالمشكلات التعليمية المصاحبة لاضطراب قصور الانتباه والنشاط الحركي الزائد، وهدفت دراسة (Mohammad, 2018) الى مقارنة دور الذكاء العاطفي في المرونة المعرفية للأطفال الذين يعانون من اضطراب من نقص الانتباه – اضطراب فرط النشاط ووجد ان هناك انخفاض في أداء الذكاء العاطفي والمرونة المعرفية لديهم، واشارت دراسة Alfageer;Aldawodi;AlQueflie;Masud;AlHarthy;Alogayyel;Alrabah;Qureshi, 2018) الى ان ثلثي المعلمين عينة الدراسة توفرت لديهم المعرفة باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، لانهم حضروا دورة أو درسوا طفلاً مصاباً باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، وليس لديهم معرفة أكثر من هذا، وان معظم المعلمين تكونت لديهم المعلومات عن هذا الاضطراب من مصادر متعددة.

التحصيل: Achievement

يعد التحصيل الدراسي هدفًا تربويًا رئيسًا للعملية التعليمية. حيث تشير نتائجه إلى مدى التقدم المعرفي للمتعلم، ويتم على أساسه انتقال المتعلم من مرحلةٍ دراسيةٍ إلى مرحلةٍ دراسيةٍ أخرى، أو بقاؤه في المرحلة التعليمية نفسها. كما تتعدى أهمية ذلك إلى الحياة العامة للمتعلم، حيث يستخدم المتعلم حصيلته المعرفية في المواقف الحياتية المختلفة.

وللتحصيل دورٌ كبيرٌ في تقييم مستوى المتعلمين والقرارات التي تتخذها مؤسسات التربية والتعليم، حيث يستفيد الفرد من حصيلته المعرفية في مواجهة المشكلات المختلفة ومحاولة إيجاد طرق متعددة للتغلب عليها. (منصور، التويجري، الفقي، ٢٠٠٤)

المستويات المعرفية لتحصيل العلوم وفق تصنيف بلوم:

تعرّفها الزويني والعرنوسي وحاتم (٢٠١٣) أنَّها "مستويات تشمل أشكال النشاط الفكري لدى المتعلم. وبخاصةٍ العمليات العقلية من حفظ. وفهم. وتحليل". (٣٧)

وعرّفها الدوسري والأخشمي (٢٠١٦) أنَّها "مجموعة من القدرات والمهارات العقلية مرتبة ترتيبًا منطقيًا للتعامل مع المعرفة والمعلومات وفق القدرات العقلية للمتعلم تبدأ من: يتذكر. ثم يفهم. ثم يطبق. ثم يحلل. ثم يقوّم. ثم يبدع. وتمت صياغتها لتعبر عن العمليات وليس السلوك. وهذه المستويات هي:

التذكر: ويتضمن عملية تذكر المعلومات والمعرفة العلمية التي تعلمها سابقًا. أي القدرة على تمييز واستدعاء التعليمية واستذكارها (مرعى، الحيلة، ٢٠١٦، ١٢٧).

الفهم: يُقصد به: تحويل الفكرة من صورةٍ إلى صورةٍ موازية لها. مع المحافظة على عناصرها الأساسية. حيث يمكن تحويلها إلى أشكال التعبير المختلفة من كتابية. أو لفظية. أو شفهية. أو رمزية. أو بيانية. أو تصويرية (عبد الرحمن، ٢٠١١، ٥٩).

التطبيق: يتضمن قدرة التلميذ على تطبيق التجريدات (النظريات. والمبادئ. والقواعد. والمفاهيم. والطرق العامة. والإجراءات. والأفكار العامة) في حالات أو مشكلات جديدة. دون أن يرشد إلى الكيفية التي يستخدم بها التجريد (الدوسري، ٢٠٠٠، ٩٨).

التحليل: ويتضمن تجزئه الرسالة إلى عناصرها. ومكوناتها الأساسية. بحيث تتضح العلاقات البنائية. أو الهرمية فيما بينها. كما تشمل القدرة على تحليل العلاقات ذاتها. والعناصر. والمبادئ التنظيمية الموجودة في الرسالة (الدوسري، ٢٠٠٠، ٩٨).

التركيب: هو قدرة المتعلم على ربط الأجزاء وتنظيمها لتكوين كلٍ جديد له معنى لم يكن موجودًا من قبل. (عبدالرحمن، ٢٠١١، ٦٨).

التقويم: ويتضمن الحكم التقييمي على الأفكار، والأشياء والنتائج، والأعمال، والطرق، وغيرها ويمكن أن يبنى التقويم على معايير داخلية (الدقة والتماسك المنطقي)، أو خارجية (المقارنة) (الدوسري، ٢٠٠٠، ٩٩).

وتتضح اهمية التحصيل، بوصفه هدفًا رئيسًا من أهداف تدريس العلوم، وارتباطه بطبيعة المادة وترابط موضوعاتها، وتنظيماتها بالمراحل الدراسيَّة المختلفة، في ضوء أنشطة متعدِّدة ومتنوِّعة تناسب مستوى التلاميذ، وتلبي احتياجاتهم، وتثير تفكيرهم، ولهذا فإنَّ التحصيل الدراسيَّ يأخذ أهميته، من كونه وسيلة يتم من خلالها إكساب المتعلم عديدًا من المهارات الحياتية، وتنمية شخصيته والارتقاء بفكره، وتأهيله لكي يكون له دوراً ناجحاً في مجتمعه. (الجلاليّ، ٢٠١١)

بحوث ودراسات اهتمت بالتحصيل والتعليم المتمايز وتدريس العلوم.

ولأهميَّة التحصيل في تدريس العلوم، جاءت عديدٌ من البحوث والدِّراسَات التربويَّة التي وقفت على تدنِّي مستوياته لديهم، وحاولت علاج ذلك بطرقٍ مختلفة.

أشارت دراسة (قرني، ٢٠٠٥) الى فعالية استخدام برنامج الإثراء الوسيلي في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من مضطربي الانتباه ذوي النشاط الزائد، أظهرت نتائج دراسة (Koeze, 2007) أن هناك علاقة كبيرة بين استخدام إستراتيجيات التدريس المتمايز وبين التحصيل الدراسي للتلاميذ، وأنها ساعدتهم على تعلم الدروس بطرق متنوعة، واظهرت نتائج دراسة (Akınoğlu; Tandoğan, 2007) أن نموذج التعلم النشط القائم على المشكلة أثر ايجابياً على التحصيل الأكاديمي للتلاميذ وعلى اتجاهاتهم نحو تعلم العلوم، وعلى النمو المفاهيمي لديهم، واشارت دراسة (عبدالقادر،٢٠١٢) الى فاعلية التدريس التبادلي في العلوم على التحصيل والمهارات العملية لدى التلاميذ ذوى اضطرابات النشاط الزائد، ونتائج دراسة (Narmadha; Chamundeswari, 2013) التى اشارت إلى وجود علاقة ايجابية بين الاتجاه نحو تعلم العلوم وبين التحصيل، وأن الجنس ونوع المدرسة، وتوصلت دراسة (السيد؛ شهاوي؛ إبراهيم، ٢٠١٤) الى ضعف التحصيل الأكاديمي للأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد في مادة العلوم، ودراسة (القحطاني، ٢٠١٥) ومن نتائجها أن استخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس العلوم كان فعالا فى التحصيل، وتنمية مهارات التفكير التأملي، واشارت دراسة (أبو شامة، ٢٠١٨) الى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس العلوم على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتحسين الذاكرة العاملة لدى التلاميذ مضطربي الانتباه ذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية، كما خلصت دراسة (راشد، ٢٠١٨) إلى فعاليَّة برنامج في العلوم قائم على الفصول المعكوسة على التحصيل وتنمية وبعض مهارات الحل الإبداعي للمشكلات والدافعية للإنجاز لدى التلاميذ الموهوبين.

عـــادات العقـــل Habits of Mind

مع التطورات التى حدثت لطرائق التدريس، واهتمامهاً بتنمية التفكير بمختلف أنواعه، والاهتمامٌ بتنمية عادات العقل لدى التلاميذ، لأنها لا تعد ناتجًا طبيعيًّا للنضج، وهى تحتاج للتدريب عليها لتنميتها. (Bergman, 2007)

وقد عرَّفها قطامي وثابت (٢٠٠٩، ١٥٠-١٥١) بأنها: "عبارة عن تركيبة من المهارات والمواقف والتلميحات والتجارب الماضية والميول، وهي تعني أننا نفضل نمطًا من الأداءات الذهنية على غيرها، ولذا فهي تعني ضمنيًّا صنع اختيارات حول أيّ الأنماط التي ينبغي استخدامها في وقت معين، كما أنها تتضمن حساسيةً نحو التلميحات السياقية لموقف ما، مما يوحي بأن هذا الظرف هو الوقت المناسب الذي يكون استخدام هذا النمط فيه مفيدًا".

وترى الجفري (٢٠١٢،٣٤) أنها: "سلوكيات نمطية واعية ومستمرة، تظهر لمواجهة مشكلة ما، باستخدام استراتيجيات ذهنية مبنية على المعرفة والاتجاه والقيم، وتقود إلى فعل إنتاجيٍّ لتحقيق الهدف المنشود".

الفرق بين عادات العقل والعادات السلوكية:

أشار أبو المعاطي (٢٠٠٤) إلى أن هناك فرقًا بين العادات العقلية والعادات السلوكية، لأن مصطلح العادات العقلية يشير إلى وحدة واحدة متكاملة ولا يمكن فصلها إلى شقيْن (العادة والعقل) لأنه إذا انفصل العقلُ والوعيُ عن الفعل صار عادةً سلوكيةً نمطيةً تفتقد التجديدَ وإمكانية التصويب.

الفرق بين عادات العقل والقدرات العقلية:

فرَّق سعيد (٢٠٠٦) بين العادات العقلية والقدرات العقلية، فمن يمتلك القدرات العقلية فقط، فهو يمتلك مهارات التفكير والقدرة على حل المشكلات التي تواجهه بصورة جيدة، ولكنه لا يميل إلى استخدام قدراته العقلية ومهارات التفكير إلا عندما يُطلب منه ذلك، أما من يملك عادات العقل، فبالإضافة لامتلاكه للقدرات العقلية ومهارات التفكير فإن لديه الإرادةَ والميل لاستخدام هذه القدرات والمهارات في مختلف المواقف الحياتية، وليس فقط وقت الحاجة.

وبالنظر إلى التعريفات السابقة، يلاحظ أنها تُجمِع على أن عاداتِ العقل هي عبارة عن سلوك وعقل ووجدان، حيث أنها سلوكٌ نابعٌ من العقل مبنيٌّ على قرار وتفكير، بإرادة ورغبة واتجاه لاستخدام هذا السلوك عند مواجهة موقف ما، أو مشكلة معينة ليس لدى الفرد معرفةٌ سابقةٌ عنها، تساعده على التصرف بطريقة ذكية واختيار أفضل الاستجابات.

تصنيف عادات العقل وفقا لكوستا وكاليك:

لقد قام كوستا وكاليك بتقسيم عادات العقل إلى ست عشرة عادة، وهي كالتالي: (المثابرة، التحكم بالاندفاع، الإصغاء بفهم وتعاطف، تحري الدقة، التفكير بمرونة، التفكير حول

التفكير، التفكير التبادلي، والتحلي بالدعابة والفكاهة، والإقدام على مخاطر مسئولة، والتصور والإبداع، والاستجابة بدهشة وتساؤل، وتطبيق المعارف الماضية على مواقف جديدة، والتواصل بوضوح ودقة، وجمع البيانات باستخدام جميع الحواس، والتساؤل وطرح المشكلات، والاستعداد الدائم للتعلم المستمر) (Tishman. S., 2000)، (كوستا وكاليك، ٢٠٠٠، أ).

وقد صنفها قطامي (٢٠٠٥،أ) إلى ثلاثين عادة عقل، وهي كالتالي:

- عادات العقل (ABCs) وتشمل العاداتِ التالية: (السعي من أجل الدقة، العصف الذهني، الإبداع الذهني، التفكير والتفاهم الذهني، والتعلم المستمر الذهني).
- عادات العقل (3Es) وتشمل العادات التالية: (التعمق والتفصيل الذهني، التفكير العاطفي، والاستماع الذهني).
- عادات العقل (FFORMM) وتشمل العادات التالية: (التفكير بمرونة ذهنية، لمعة الذهن، الانفتاح الذهني، مهاجمة مخاطر مسئولة ذهنية، التحرك الذهني، والتفكير فيما فوق التفكير).
- عادات العقل (5Is) وتشمل العادات التالية: (التصور الذهني، التحكم بالتهور، الحضانة الذهنية، الحدس الذهني، والتفكير التبادلي الذهني).
- عادات العقل (GPPA) وتشمل العادات التالية: (التوليد الذهني، المثابرة الذهنية، تطبيق المعرفة الذهنية، والإيجابية الذهنية).
- عادات العقل (4Ss) وتشمل العادات التالية: (التنظيم الذهني، التفكير بالحواس الذهنية، الاندهاش والرهبة الذهنية، والسترجة الذهنية).
- عادات العقل (LHQ) وتشمل العادات التالية: (الاستماع الذهني، التفكير بدعابة ذهنية، والتساؤل الذهني).

وقسَّمَ (Sizer & Meier. 2007) عاداتِ العقل إلى ثماني عادات عقلية على النحو التالي: (التعبير عن وجهات النظر، التحليل، التخيل، التعاطف، التواصل، الالتزام، التواضع، والبهجة والاستماع) (نوفل، ٢٠٠٨).

ويلاحَظ أن تصنيفات عادات العقل تتشابه في مضمونها إلى حدٍّ كبير، فهي تؤكد على حب الاستطلاع، والمرونة في التفكير، والمثابرة، والتصرف المنطقي، والإقدام وصنع القرارات، كما أنه من الخصائص البارزة لجميع القوائم احترام الإنسان وقدراته على صنع اختياراته بعد الحصول على المعطيات وعلى توجيه سلوكه الفكري.

وقد اعتمد البحث الحالى على تصنيف كوستا وكاليك (Tishman. S., 2000) حيث أشار (الحارثي، ٢٠٠٢) و(نوفل، ٢٠٠٨) إلى أن نموذج كوستا وكاليك من أكثر النماذج إقناعًا في شرح وتفسير عادات العقل وأوضحها، وذلك لاعتمادهما على نتائج دراسات بحثية أكثر من غيرهم من العلماء.

أهمية عادات العقل في تدريس العلوم:

أشارت روتا (Rota, 2004) إلى أن تنمية العادات العقلية يساعد في تنظيم المخزون المعرفي للتلاميذ وإدارة أفكارهم بفاعلية وتدريبهم على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة والنظر إلى الأشياء بطريقة غير مألوفة لتنظيم المعارف الموجودة لحل المشكلات.

وأشار كوستا إلى أن الهدفَ من استراتيجيات عادات العقل هو "تطوير متعلمين ذوى انتباه، ومتعاونين، يمكنهم أن يعيشوا منتجين في عالم غنيٍّ بالمعلومات والتطورات المتسارعة" (قطامي،٢٠٠٥ب، ٣٢٠)، واهتمت العديدُ من الدول المتقدمة بتنمية عادات العقل لدى التلاميذ، ففي عام (٢٠٠٥) قُدمت أكثر من مئة دراسة في ولاية فيكتوريا برامج تدريبية لتنمية العادات العقلية لدى التلاميذ. (Anderson, 2010)

ومما سبق تتضح أهمية عادات العقل في تدريس العلوم كالتالي:

- إعمال جانبيْ دماغ التلميذ أثناء التعلم (حيث ان عادات العقل موزعة على الجانبين).
- إكساب التلميذ القدرةَ على إنتاج واستخدام المعرفة، وليس فقط إعادة استخدامها.
- تنظيم سلوك التلميذ منطقيا، وتدريبه على التفكير قبل أن يتصرف في مختلف المواقف.
- إكساب التلميذ المهاراتٍ الحياتية كضبط النفس، والتكيف مع الآخرين.

بحوث ودراسات اهتمت بتدريس العلوم وتنمية عادات العقل.

لقد توصلت دراسة (Adms. 2006) إلى ان هناك أثرا لاستخدام المعلمين للعروض التقديمية على تنمية عادات العقل لدى المتعلمين في الولايات المتحدة، واشارت دراسة (Khoon. 2006) الى وجود أثر لعادات العقل على زيادة تحصيل الطلاب، واشارت دراسة (Bergman. 2007) إلى وجود أثر لاستخدامها برنامجا تعليميّا أن التلاميذ قد تفهَّموا الأهداف التعليمية، كما نمت لديهم بعض عادات العقل، وتوصلت دراسة (جاد، ٢٠٠٩) إلى وجود أثر للتفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل، كما انه

ليس هناك أثرا لاختلاف أنماط التعلم على عادات العقل، وتوصلت دراسة (عفانة، ٢٠١٣) الى وجود اثر لاستخدام استراتيجية التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بغزة، واشارت دراسة (الباز، ٢٠١٤) الى وجود أثر لاستخدام التدريس المتمايز فى تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية متباينى التحصيل فى مادة العلوم، واشارت دراسة (العنزي، ٢٠١٦) الى فاعلية استخدام نموذج وودز في تدريس العلوم على تنمية عادات العقل والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط، واشارت دراسة (العزب، ٢٠١٧) الى فعالية استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجة ودافعية الإنجاز لدى مجموعة من التلاميذ المتأخرين دراسياً بالصف السادس الإبتدائي، وتوصلت دراسة (السعداوى؛ صبري؛ فودة، ٢٠١٨) إلى وجود أثر لإستراتيجية قائمة على خرائط التفكير فى تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجه لمارزانو لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

تعقيب عام على البحوث والدراسات السابقة.

أوجـــــه الاتفـــــاق:

- استخدام المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة كما في دراسة كلٍ من: (Ferrier. 2007)،و(Koeze, 2007)، و(uster. 2008)، Shaffer, (2011)، (المهداوي، ٢٠١٤)، و(Narmadha; Chamundeswari, 2013)، و(القحطاني، ٢٠١٥)، و(راشد، ٢٠١٨).
- تناول التعليم المتمايز لتدريس العلوم كمتغير مستقل، كدراسة كل من: (Simpkins & et. al., 2009)، (Tobin; Tippette, 2013) واشارت الى محدودية تطبيق التعليم المتمايز في تعليم العلوم، و(مرسي، ٢٠١٥)، و(Maeng, 2016)
- تناول عادات العقل كمتغير تابع، مثل دراسة كل من: (أبو المعاطي، ٢٠٠٤)، و (Adms. 2006)، و(Bergman. 2007)، و(جاد، ٢٠٠٩).
- تناول عادات العقل كمتغير مستقل مثل دراسة كهون (Khoon. 2006).
- تناول التحصيل كمتغير تابع، مثل دراسة (عثمان، ٢٠٠٥، ٢٣) التى ربطت مابين التحصيل الدراسى والنشاط الزائد، ودرسة كل من: (Ferrier. 2007)،و (Koeze, 2007)، و(uster. 2008)، (Shaffer, 2011)، (المهداوي، ٢٠١٤) التى ربطت

مابين التحصيل الدراسى في العلوم والتعليم المتمايز. ودراسة كل من : (Narmadha; Chamundeswari, 2013)، و(القحطاني، ٢٠١٥)، و(راشد، ٢٠١٨) التى ربطت بين التحصيل واستراتيجيات ونماذج تدريسية مختلفة.

- تناول النشاط الزائد لدى التلاميذ، وكيفية تأثيره على التحصيل الاكاديمى وبعض المشكلات الاجتماعية لدى التلاميذ، مثل دراسة كل من: (عثمان، ٢٠٠٥)، و(العاسمي، ٢٠٠٥)، و(زوليخة، بوكاسي، ٢٠١٣)

أوجـــه الاختـــلاف:

- الدرسات التى تناولت التعليم المتمايز اهتمت بعلاقته مع التحصيل فقط ولم تتعد ذلك لمتغيرات اخرى.
- أغلب الدرسات التى تناولت النشاط الزائد كانت دراسات مسحية للكشف عن المشكلة، ولم تحاول اقتراح اساليب لعلاج المشكلة لدى التلاميذ.
- بعض البحوث والدراسات السابقة اتبعت المنهج الوصفيَّ، ومن هذه البحوث ودراسات: (الصباغ وآخرون، ٢٠٠٦)، و(نوفل،٢٠٠٦)، اللذان استخدما المنهج الوصفي.
- لم يطبق أيٌّ بحث من البحوث السابقة استخدام المتغير المستقل (استخدام التعليم التمايز) على التلاميذ ذوى النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية.
- لم تطبق المتغيرات التابعة (التحصيل وتنمية عادات العقل) على عينة من التلاميذ ذوى النشاط الزائد والتلاميذ العاديين بالصف السادس الابتدائي. كما في دراسة (الباز، ٢٠١٤) التى طبقت على تلاميذ المرحلة الابتدائية متباينى التحصيل.

أوجـــه الافـــادة:

- تحديد الاسس والمبادئ والاستراتيجيات والانشطة المناسبة لاستخدام التعليم المتمايز لتدريس العلوم لتلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد.
- الافادة من الاطلاع على نماذج من مواد الدرسات السابقة مثل دليل المعلم وكتاب النشاط.
- الافادة من الاطلاع على نماذج من أدوات الدرسات السابقة في إعداد اختبار التحصيل، ومقياس بعض عادات العقل.

إعداد مواد وأدوات البحث.

إعداد الوحدة باستخدام التعليم المتمايز.

الهدف العام: تدريس الوحدة باستخدام التعليم المتمايز لزيادة مستوى التحصيل وتنمية بعض عادات العقل.

الفئة المستهدفة: تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد.

مدة التطبيق: أربعة أسابيع.

أسس اعداد الوحدة: تمَّ الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدِّراسَات السابقة ذات العلاقة باستخدام التعليم المتمايز وتحديد أسس ومبادئ وخطوات التدريس باستخدام التعليم المتمايز ،. وذلك كما ورد في الاطار النظرى للبحث.

مراحل التدريس: المرحلة الأولى (الاستعداد للتدريس)، والمرحلة الثانية (تنفيذ التدريس)، والمرحلة الثالثة (تقويم التدريس)، والمرحلة الرابعة (الإثراء والتوسع).

محتوى الوحدة: تم بناء المحتوى في وحدة (الأنظمة البيئية ومواردها) بمقرر العلوم للصف السادس الابتدائى، ليعكس فلسفة التعليم المتمايز, ويربط المحتوى بواقع الحياة, والعلوم الأخرى, ويكون مناسبا للتلاميذ ذوى النشاط الزائد. تم اختيار وحدة (الانظمة البيئية ومواردها) لعدة أسباب، أهمها ما يلي:

- تشتمل الوحدة على حقائق ومفاهيم ومبادئ علمية، تتيح للتلميذ الارتباط ببيئته المحلية، مما يساعد في بناء أنشطة تسهم في تحقيق بعدي العمق والاتساع.
- تتيح اضافة الأنشطة للوحدة فرصاً متنوعة للتلاميذ ذوى النشاط الزائد للتعلم التعاوني، والتعلم الذاتي، والاستعانة بالمصادر المتعددة للتعلم، واستخدام شبكة المعلومات العالمية، والمراجع العلمية المختلفة للبحث والتقصّي، وإعداد المقالات والبحوث القصيرة، وممارسة الأنشطة العلمية الاستكشافية والاستقصائية.

استراتيجيات التدريس: (استراتيجية المجموعات المرنة، استراتيجية فكر – زاوج – شارك، استراتيجية الأنشطة المتدرجة، الفورمات، استراتيجية الأنشطة الثابتة).

(الاستقصاء العلمي بمستوياته المختلفة المبني والموجَّه والمفتوح، التفكير الاستقرائي والاستنباطي، أسلوب حل المشكلات، العصف الذهني، الحوار والمناقشة)

المواد والأدوات التعليمية: (مواد وادوات وعينات، جهاز الحاسوب الآلي, جهاز العرض data show ، وأقراص Cd تحتوي على لقطات مصورة عن موضوعات الوحدة، استخدام الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).

أساليب التقويم: تم توظيف أدوات التقويم الواقعي في مستويات التقويم بأنواعه الثلاثة: (التمهيدي (القبلي)، والتكويني (البنائي) من خلال تطبيق (أوراق العمل)، والنهائي (الختامي). **(١) إعداد دليل المعلم:**

وتضمن دليل المعلم العناصر التالية:

- اهداف الدليل.
- مقدمة للمعلم عن التعليم المتمايز، والتلاميذ ذوى النشاط الزائد، والتحصيل، وعادات العقل.
- محتوى الوحدة: تم تحليل محتوى الوحدة لتحديد جوانب التعلم المتضمنة فيها، لإعادة صياغتها وفق التعليم المتمايز. وتحديد المفاهيم المتضمنة في الوحدة، والتسلسل الموضوعي والمنطقي لعرضها باستخدام التعليم المتمايز، وتم التأكد من صدق التحليل، باستخدام صدق المحكمين، وتنفيذ تعديلات المحكمين، وتم حساب ثبات التحليل باستخدام طريقة اعادة التحليل، وحساب نسبة الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة Holsti (طعيمة، ٢٠٠٤، ١٧٨). وكان معامل ثبات التحليل (٠,٩٤) وبذلك اصبحت قائمة المفاهيم النهائية للوحدة تضم (٥٧) مفهوما علميا، في صورتها النهائية.
- الاستراتيجيات المستخدمة في الدليل لتدريس موضوعات الوحدة مثل (الفورمات، المجموعات المرنة، الأنشطة المتدرجة، الأنشطة الثابتة).
- الأهداف العامة للوحدة.
- تضمين الأنشطة المناسبة للتعليم المتمايز للوحدة، وكيفية تنفيذها.
- الأهداف السلوكية للدروس.
- المفاهيم العلمية المتضمنة بالوحدة ودلالاتها العلمية.
- الأنشطة والوسائل التعليمية التي يتطلبها كل درس بحيث يمكن الحصول عليها بسهولة، وأغلبها يوجد في بيئة التلميذ ويمكن أن يستخدمها التلاميذ بأنفسهم.
- خطة السير في الدرس لتحقيق الأهداف العامة والأهداف السلوكية من خلال اتباع استراتيجيات التدريس المتضمنة في الدليل.

- إجراءات التدريس وفق التعليم المتمايز: (الاستعداد للتدريس، ثم تنفيذ التدريس، ثم تقويم التدريس، ثم الإثراء والتوسع)
- الخطة الزمنية لتدريس كل موضوع من موضوعات الوحدة.
- أسئلة تقويمية متنوعة على كل درس من دروس الوحدة.

(٣) إعداد كتاب الانشطة للتلميذ:

تم إعداد كتاب التلميذ ليكمل ما يقوم به المعلم في الدليل بحيث:

- يحتوي على الموضوعات الرئيسة والفرعية المتضمنة في وحدة (الأنظمة البيئية ومواردها).
- يتضمن عديد من الأنشطة المتنوعة، والتي يتوقع أن تسهم في تنمية عادات العقل.
- تناسب أنشطة التعليم المتمايز المتضمنة والمستوى العمري للتلاميذ، بحيث يسهل عليهم القيام بها.
- يعتمد أسلوب تضمين أنشطة التعليم المتمايز على اعتماد التلاميذ على أنفسهم من حيث استنتاج المفاهيم والقوانين والتعميمات.
- التقويم: اشتمل كل موضوع على أسئلة تحثّ التلاميذ على التفكير وتعمل على إثارة اهتماماتهم، وهذه الأسئلة لا يجاب عنها باستخدام ما يحفظه التلميذ من مادة علمية، بل يجاب عنها عن طريق التفكير وتطبيق ما تعلمه، باستخدام المناقشات، والواجبات المنزلية، ويشمل عدداً متنوعاً من الأسئلة التي تعمل على تنمية عادات العقل.

تم عرض الصور الأولية لمواد الدراسة (دليل المعلم، وكتاب انشطة التلميذ) على مجموعة من المحكمين المتخصصين للتأكد من مناسبتها لمستوى التلاميذ، وصحة الإجراءات والخطوات وصحة الصياغة العلمية، وصحة الصياغة اللغوية، وتم التعديل وفقا لملاحظاتهم، وبذلك اصبحت الوحدة المعدة باستخدام التعليم المتمايز في صورتها النهائية القابلة للتطبيق.

وبذلك تمت الاجابة على السؤال الأول من اسئلة البحث والذى ينص على " كيف يمكن صياغة وحدة دراسية في العلوم باستخدام التعليم المتمايز لتلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد؟"

إعداد أدوات الدراسة وضبطها علميا :

(١) إعداد استبيان تشخيص حالات فرط الحركة ونقص الانتباه والاندفاعية.

- يهدف الاستبيان الى: تحديد معلم العلوم للتلاميذ ذوى (ضعف الانتباه، والنشاط الزائد، والاندفاعية) من تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- بناء فقرات الاستبيان: بالرجوع إلى ادوات قياس النشاط الزائد وتشتت الانتباه مثل دراسة كل من: (جريسات، ٢٠٠٧)، و(العاسمي،٢٠٠٩)، و(جريسات، ٢٠١٠)،(Jacobs& Wendel, 2010)، (الربابعة، ٢٠١٥)، تم بناء تدريج القياس وفقًا لأسلوب ليكرت بالتدرج التالي: (نادرا ، وقليلا، وغالبا، ودائما).
- صلاحية الصورة المبدئية للاستبيان: تضمنت الصورة الاولية للاستبيان قائمة مكونة من (٦١) فقرة، للتعرف على اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد لدى التلاميذ، موزعة على ثلاثة أبعاد هي: (٢٢) فقرة ضعف الانتباه, و(٢٠) فقرة النشاط الزائد, و(١٩) فقرة الاندفاعية، وعُرِضت على مجموعة من السادة المحكمين بهدف التأكد من مدى ارتباط العبارات المتضمنة بالاستبيان بالنشاط الزائد ونقص الانتباه والاندفاعية، وسلامة الصياغة اللغوية للعبارات، وإضافة أيّ اقتراح أو تعديلات مناسبة وقد اتفق المحكمون على أن الفقرات مناسبة لمستوى التلاميذ وتم استبعاد وتعديل صياغة بعض الفقرات.
- التجربة الاستطلاعية للاستبيان: أجريت التجربة الاستطلاعية للاستبيان على مجموعة بلغت (٤٣) تلميذا بالصف السادس الابتدائى بمدرسة التيسير بإدارة تعليم ابها، بهدف التحقق من ثبات وصدق الاستبيان. وأسفرت التجربة على النتائج التالية.
- ثبات الاستبيان: كما توفرت أيضاً دلالات لثبات الاستبيان بطريقة اتفاق المقيمين حيث بلغ معامل الإرتباط (٠,٧٨)، وباستخدام معادلة الفا كرونباخ Alpha Cronbach بلغت معاملات الثبات للدرجة الكلية على التوالي (٠,٨٩)، و(٠,٨٥)، و(٠,٩٢)، وهى معاملات ثبات عالية. ودالة احصائيا.
- صدق الاستبيان: تم التأكد منه من خلال صدق المحكمين، باستخدام صدق المحتوى، حيث بلغت نسبة اتفاق المحكمين (٩١%)، وتم حساب الصدق الذاتي وهو الجذر التربيعي لثبات الاستبيان وقد بلغ (٠,٨٧).
- الصورة النهائية للاستبيان: تضمنت (٥٥) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد هي: (٢٠) فقرة ضعف الانتباه, و(١٩) فقرة النشاط الزائد, و(١٦) فقرة الاندفاعية, وتحددت درجات

الاجابات كالتالى: (نادرا) بصفر، و(قليلا) بدرجة واحدة، و(غالبا) بدرجتان، و(دائما) بثلاث درجات، ويكون مدى الدرجات بين (صفر-١٦٥)، ومتوسط مجموع الدرجة القصوى (١٦٥÷٢=٨٢,٥) درجة فاذا حصل التلميذ على الدرجة (٨٢,٥) فاكثر فانه لديه اعراض فرط الحركة ونقص الانتباه والاندفاع في السلوك، وبذلك أصبح المقياس فى صورته النهائية وصالحاً للتطبيق.

(٣) إعداد الاختبار التحصيلي.

- تحديد هدف الاختبار ومحتواه: قياس تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى النشاط الزائد (مجموعة الدراسة) للمفاهيم العلمية المتضمنة بوحدة (الأنظمة البيئية ومواردها).
- صياغة أسئلة الاختبار: تم صياغة أسئلة الاختبار من نوع الاختيار من بين اربعة بدائل متعددة، وفقاً للمستويات المعرفية الستة لبلوم في محتوى الوحدة، وتكوّن الاختبار فى صورته المبدئية من (٣٥) مفردة.
- الصورة المبدئية للاختبار: تم عرِض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين بهدف التأكد من صلاحيته، وقد اتفق المحكمون على أن أسئلته صحيحة علميا وتناسب مستوى التلاميذ وتم استبعاد وتعديل صياغة بعض الاسئلة.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: أجريت التجربة الاستطلاعية للاختبار على مجموعة بلغت (٣٠) تلميذا بالصف السادس الابتدائى من ذوى النشاط الزائد بمدرسة التيسير بادارة تعليم ابها، بهدف التحقق من ثبات وصدق الاختبار وحساب الزمن. وأسفرت التجربة على النتائج التالية.
- ثبات الاختبار: تم استخدام معادلة (كيودر ريتشاردسون الصورة-٢١) (Kuder-Richardson- 21) لحساب الثبات، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (٨٨%) وهي درجة ثبات عالية.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار معاملات الصعوبة بين (٢٣,٠ - ٧٢,٠).
- تقدير معامل التمييز لمفردات الاختبار وتراوحت معاملات التمييز للمفردات بين (٠,٢٩-٠,٧٩) وهى تعد معاملات مقبولة.

– زمن الاختبار التجريبى: وقد تم حساب الزمن الذي استغرقه أول طالب وآخر طالب. ثم حساب متوسط الزمن وكان يساوي (٤٠) دقيقة.

– الصورة النهائية للاختبار: تضمنت (٣٠) مفردة، وحددت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة من مفردات الاختبار، وبذلك أصبح الاختبار فى صورته النهائية وصالحاً للتطبيق. والجدول التالي يوضح توزيع اسئلة الاختبار التحصيلى على المستويات المعرفية للتحصيل.

جدول(٢) توزيع اسئلة الاختبار التحصيلى على المستويات المعرفية للتحصيل

المستويات المعرفية	أرقام المفردات	المجموع	النسبة المئوية
التذكر	٤-١٠-١١-١٨-٢١-٢٣	٦	٢٠٪
الفهم	١-٥-٦-١٢-١٤-٢٥	٦	٢٠٪
التطبيق	٨-١٥-٢٠-٢٢-٢٨	٥	١٦,٦٪
التحليل	٣-٧-٩-١٩-٢٧	٥	١٦,٦٪
التركيب	٢-١٣-١٦-٢٦	٤	١٣,٣٪
التقويم	١٧-٢٤-٢٩-٣٠	٤	١٣,٣٪
المجموع	٣٠		١٠٠٪

(٣) إعداد مقياس بعض عادات العقل:

أ) **يهدف المقياسُ الى:** قياس عادات العقل التالية: (المثابرة، التحكم بالاندفاع، السعي من أجل الدقة، تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة) لمناسبتها للتلاميذ ذوى النشاط الزائد بالصف السادس الابتدائي.

ب) **بناءُ فقرات المقياس:** بالرجوع إلى المقاييس العالمية في عادات العقل (كمقياس كوستا وكاليك،٢٠٠٠، نوفل،٢٠٠٨) وغيرها مما ورد في الدراسات السابقة. تم بناء التدريج وفقًا لأسلوب ليكرت الخماسي بالتدرج التالي: (موافق جدا، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق جدا)

ج) وتم عرض الصورة الاولية للمقياس وتضمنت (٤٥) عبارة، على مجموعة من السادة المحكمين بهدف التأكد من مدى ارتباط العبارات المتضمنة بالمقياس بالعادات العقلية، وسلامة الصياغة اللغوية للعبارات، وإضافة أيّ اقتراح أو تعديلات مناسبة وقد اتفق المحكمون على أن أسئلته مناسبة لمستوى التلاميذ وتم استبعاد وتعديل صياغة بعض الفقرات.

د) التجربة الاستطلاعية للمقياس: أجريت التجربة الاستطلاعية للمقياس على مجموعة بلغت (٣٠) تلميذا بالصف السادس الابتدائى من ذوى النشاط الزائد بمدرسة التيسير بادارة تعليم ابها، بهدف التحقق من ثبات وصدق المقياس وحساب الزمن. وأسفرت التجربة عن النتائج التالية.

- **ثبات المقياس:** تم حسابُ معامل ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وقد بلغ معامل ثبات المقياس (٠,٧٣) وهو معاملُ ثباتٍ مقبولٌ، ودال احصائيا.
- **صدق المقياس:** تم التأكد منه من خلال صدق المحكمين وصدق المضمون فقد تم حساب الصدق الذاتي، وهو الجذر التربيعي لثبات المقياس وقد بلغ (٠,٨٦).
- **زمن تطبيق المقياس:** وقد تم حساب الزمن الذي استغرقه أول طالب وآخر طالب. ثم حساب متوسط الزمن وكان يساوي (٤٥) دقيقة.

هـ) الصورة النهائية للمقياس: تضمنت الصورة النهائية (٤٠) عبارة لقياس عادات العقل، ومناسبة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، وموزعة على (٤) عادات عقلية، وقدرت درجة الاختبار للمقياس بـ(٢٠٠درجة) واقل درجة بـ(٤٠ درجة). وبذلك أصبح المقياس فى صورته النهائية وصالحاً للتطبيق، والجدول التالي يوضح توزيع عبارات الاختبار وفق عادات العقل في صورته النهائية.

جدول (٣) توزيع عبارات اختبار عادات العقل

عـــــادات العقـــــل	العبارات الدالة عليها	العدد
المثابـــــرة	٢- ٦-١٠- ١٦- ١٩- ٢٣- ٢٧- ٣١- ٣٦- ٣٩	١٠
التحكم بالاندفاع (التهور)	١- ٣- ٧- ١١- ١٧- ٢٠- ٢٤- ٢٨- ٣٢- ٤٠	١٠
السعي من اجل الدقة	٤- ٨- ١٢- ١٤- ١٨- ٢١- ٢٥- ٢٩- ٣٣- ٣٧	١٠
تطبيق المعارف الماضية على وضع جديد	٥- ٩- ١٣- ١٥- ٢٢- ٢٦- ٣٠- ٣٤- ٣٥- ٣٨	١٠

الأساليب الإحصائية:

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، معاملات الارتباط، اختبار (ت) لحساب الفروق بين المتوسطات، حساب حجم الأثر باستخدام معامل مربع إيتا (η^2)، ومعادلة كوهين.

تجربـــة البحـــث:

- تكونت عينة البحث من: (٣٢) تلميذاً من ذوى النشاط الزائد بالصف السادس الابتدائي للمجموعة التجريبية (وفقا لنتائج استبيان تشخيص حالات فرط الحركة ونقص الانتباه

والاندفاعية)، والمجموعة الضابطة من (٣٢) تلميذاً من العاديين، ونظرا لعدم توافر العدد الكافى لتكوين المجموعة التجريبية من التلاميذ ذوى النشاط الزائد في مدرسة واحدة، تم تحديد ثلاثة (٣) مدارس وهى(شداد بن اوس، يحيى بن وثاب، النسيم) الابتدائية من مدارس محافظة أبها بإدارة التربية والتعليم بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، وذلك بعد التأكد من العمر الزمنى لهم وتقارب المستوى الاجتماعى والاقتصادى واستبعاد التلاميذ الراسبين، تم التدريس للطلاب في المجموعتين ، وذلك وفقا لمبدأ التعليم المتمايز، وتم معالجة وتحليل نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لأدوات الدراسة للمجموعتين احصائيا.

- تم اختيار معلمى مجموعتى البحث، بعد التأكد من تكافؤهما في المؤهل الدراسى وعدد سنوات الخبرة، وتم تدريبهما على التدريس باستخدام التعليم المتمايز لمدة اسبوع قبل تدريس الوحدة.
- استغرق تطبيق تجربة البحث (١٢) حصة، لمدة اربعة اسابيع، من الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى (١٤٣٨-١٤٣٩)هـ.
- طبقت أدوات البحث قبليًا (الاختبار التحصيلى، مقياس عادات العقل) على مجموعتى البحث.
- درست مجموعة البحث التجريبية باستخدام التعليم المتمايز، والمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة.
- طبقت أدوات البحث بعديا على مجموعتى البحث.
- رصدت نتائج درجات التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث وتم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.
- تقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء نتائج البحث.

وللتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لأدوات البحث:

للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في القياس القبلي لأداتي البحث قبل بدء تجربة البحث تم استخدام اختبار (ت) T-test لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، والجدول التالى يوضح هذه النتائج.

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة وقيمة (ت) في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ومقياس عادات العقل.

الاختبار	المجموعات	م	ع	ت
الاختبار التحصيلي	التجريبية	٦,١٠	٢,٧٥	*٠,١٣
	الضابطة	٥,٩٦	٣,٠٤	
مقياس عادات العقل	التجريبية	٦٨,١٨	٥,١٢	*٠,١٠
	الضابطة	٦٧,٧٩	٥,٨٧	

*غير دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الأداء القبلي في الاختبار التحصيلى ومقياس عادات العقل، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في هذين المتغيرين قبل بدء التجربة.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

أولاً: للإجابة عن السؤال الثانى من أسئلة البحث والذي ينص على:

"ما أثر استخدام التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد؟"، واختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه "توجد فروقٌ دالةٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" t-test وحجم التأثير للفروق بين متوسطات درجات مجموعتى البحث فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، والجدول التالى يوضح هذه النتائج.

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (ت) وحجم التأثير ودلالتها الإحصائية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

المتغير	الدرجة	المجموعات	(م)	(ع)	قيمة (ت)	(η2)	حجم التأثير
التذكر	٦	التجريبية	٤,٩٧	٠,٩٤	٧,٣١	٠,٤٧	كبير
		الضابطة	٤,١	٠,٩٨			
الفهم	٦	التجريبية	٥,١٢	٠,٨٥	٩,٣٩	٠,٦٠	كبير
		الضابطة	٤,١	٠,٩٨			
التطبيق	٥	التجريبية	٤,١	٠,٩٨	٩,٢٨	٠,٥٩	كبير
		الضابطة	٢,٨	١,١			
التحليل	٥	التجريبية	٤,٢	٠,٨٦	١٢,٨٥	٠,٧٣	كبير
		الضابطة	٢,٩	٠,٩١			
التركيب	٤	التجريبية	٣,٥	٠,٧٥	١٢,٠٧	٠,٧١	كبير
		الضابطة	٢,٦	٠,٧٧			
التقويم	٤	التجريبية	٣	٠,٨١	١٠,٥٦	٠,٦٥	كبير
		الضابطة	٢,٢	٠,٧٢			
الاختبارككل	٣٠	التجريبية	٢٤,٨٩	٣,٦٣	٣,٩٥	٠,٢٦	كبير
		الضابطة	١٨,٧	٣,٣٣			

*دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٥) انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل، سواء كان ذلك على المستويات الفرعية للتحصيل او للاختبار بالكامل، لصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء هذه النتيجة، يمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث.

ولمعرفة حجم تأثير استخدام التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي، تم استخدام معادلة حجم التأثير لكوهين ومربع ايتا، ويتضح من الجدول (٥) أن قيمة مربع إيتا (η^2) لمستويات بلوم المعرفية الستة هي على التوالي (٠,٤٧) للتذكر، و(٠,٦٠) للفهم، و(٠,٥٩) للتطبيق، و(٠,٧٣) للتحليل، و(٠,٧١) للتركيب، و(٠,٦٥) للتقويم، وللاختبار ككل (٠,٢٦) وجميعها أكبر من (٠,١٤)، وهذا يعني أن حجم تأثير تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز

على التحصيل الدراسي كان كبيرا مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث أن (٢٦%) من التباين الكلي الحاصل بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي الذي طبق بعدياً يرجع إلى المتغير المستقل، وفي ضوء تلك النتيجة يتضح أثر تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد للعلوم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كلً من: (Koeze.2007)، و (Akınoğlu; Tandoğan, 2007) ، و (Narmadha; Chamundeswari, 2013)، و(القحطاني، ٢٠١٥)، و(أبو شامة، ٢٠١٨)، و (راشد، ٢٠١٨) والتى أظهرت نتائجها أن استخدام إستراتيجيات التعليم المتمايز يسهم في تنمية التحصيل الدراسي للتلاميذ، وأن إستراتيجيات التعليم المتمايز تساعد التلاميذ على التعلم بطرق متنوعة وخلاقة.

ويمكن تفسير هذه النتائج بان تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز اهتم fإيجابية التلميذ ذى النشاط الزائد في الموقف التعليمي وتحدي قدراته، وركز على الاستقصاء وشجع التلميذ على جمع المعلومات بنفسه، كما ان وجود عنصر التشويق وتنوع الأسئلة واقتراح بعض الحلول للمشكلات البيئية، واستخدام التقويم المستمر، وممارسة التقويم الذاتي لمعارفه، والتغذية الراجعة قد ساهم في اكتشاف الاستجابات الصحيحة وتثبيتها، وحذف أو إلغاء الاستجابات الخاطئة، وتحول بيئة التعلم من بيئة قائمة على الحفظ والتلقين إلى بيئة قائمة على التفاعل والتعاون مع الأقران من نفس الفئة العمرية واقتراح التفسيرات والحلول، مما أسهم فى زيادة مستوى التحصيل لدى التلاميذ ذوى النشاط الزائد، وبذلك تكون قد تمت الاجابة عن السؤال الثانى من اسئلة البحث.

وللإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على: "ما أثر تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز على تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد؟"، واختبار صحة الفرض الثانى والذي ينص على أنه "لا توجد فروقٌ دالةٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل في العلوم"، تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس عادات العقل وذلك باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين والجدول التالى يوضح هذه النتائج.

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (ت) وحجم التأثير ودلالتها الإحصائية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل.

المتغير	الدرجة	المجموعات	(م)	(ع)	قيمة (ت)	(η2)	حجم التأثير
المثابرة	٥٠	التجريبية	٣٥,٩١	٥,١٨	١١,٤٩	٠,٦٩	كبير
		الضابطة	٢٤,٦	٥,٨٥			
التحكم بالاندفاع	٥٠	التجريبية	٣٤,٦٦	٤,٩٣	١٣,٦٩	٠,٧٦	كبير
		الضابطة	٢٣,٥٣	٥,١١			
السعي من أجل الدقة	٥٠	التجريبية	٣٤,١٦	٤,٠١	١٢,٨٤	٠,٧٣	كبير
		الضابطة	٢٣,٦	٥,٩١			
تطبيق معارف ماضية على أوضاع جديدة	٥٠	التجريبية	٣٥,٥٩	٤,٦٤	١١,٦٧	٠,٦٩	كبير
		الضابطة	٢٦,٠٧	٥,٣٩			
المقياس ككل	٢٠٠	التجريبية	١٤٠,٣	١٨,٧٦	٣,١١	٠,١٧	كبير
		الضابطة	٩٧,٨	٢٢,٢٦			

*دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في عادات العقل، سواء كان ذلك لكل عادة عقلية، او للمقياس بالكامل لصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء هذه النتيجة، يمكن رفض الفرض الثانى من فروض البحث وقبول الفرض الذى ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية"

ولمعرفة حجم تأثير تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز، على عادات العقل، تم استخدام معادلة حجم التأثير لكوهين. ويتضح من الجدول (٦) أن قيمة مربع إيتا (η^2) لمقياس عادات العقل هي على التوالي (٠,٦٩) للمثابرة، و(٠,٧٦) للتحكم بالاندفاع، و(٠,٧٣) للسعي من أجل الدقة، و(٠,٦٩) لتطبيق معارف ماضية على أوضاع جديدة، وللمقياس ككل (٠,١٧) وجميعها أكبر من (٠,١٤)، وهذا يعني أن حجم تأثير تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز على تنمية عادات العقل التى حددت في البحث كان كبيرا مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث

أن (١٧%) من التباين الكلي الحاصل بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المقياس الذي طبق بعدياً يرجع إلى المتغير المستقل، وفي ضوء تلك النتيجة يتضح أن تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز كان له أثرا في تنمية عادات العقل (المثابرة، التحكم بالاندفاع، السعي من أجل الدقة، وتطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة) لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى ذوى النشاط الزائد.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كلً من: (أبو المعاطي، ٢٠٠٤)، (Adms. 2006)، (الصباغ وأخرون، ٢٠٠٦)، (Bergman. 2007)، (جاد، ٢٠٠٩)، (الميهمي، محمود، ٢٠٠٩)، (عسيري،٢٠١١)، (الجفري، ٢٠١٢)، و(عفانة، ٢٠١٣)، و(الباز، ٢٠١٤)، و(العنزي، ٢٠١٦)، و(العزب، ٢٠١٧)، و(السعداوى؛ صبري؛ فودة، ٢٠١٨) التى اشارت إلى فعالية كثير من النماذج والاستراتيجيات المتعددة في تنمية بعض العادات العقلية لدى التلاميذ.

ويمكن تفسير هذه النتائج بان تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز اهتم باستخدام عدة استراتيجيات متنوعة مما ساعد على تنمية عادة (المثابرة) لدى التلميذ، وعادة (السعي من أجل الدقة) من خلال سعي كل مجموعة للوصول إلى أفضل حل، واستخدام المناقشات ساعد في تنمية عادة (التحكم بالاندفاع) كما ساعد الاستقصاء على استخدام عادات العقل، والبحثُ في مصادر التعلم المتعددة ساعد في الحصول على المعرفة وتوظيفها في الحياة اليومية وما يدور حوله من قضايا ومشكلات جعله أكثر تفاعلاً وحماساً، مما أسهم في تنمية عادات العقل لدى المجموعة التجريبية افضل من المجموعة الضابطة، وبذلك تكون قد تمت الاجابة عن السؤال الثالث من اسئلة البحث.

١- توصيات البحث:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج يوصي بما يلي:

- استخدام معلمى العلوم لبرامج التعليم المتمايز في التدريس لمناسبتها للتباين بين التلاميذ.
- تنوع الانشطة المقدمة للتلاميذ ذوى النشاط الزائد، واختيار الطرق والأساليب المناسبة لتدريسها، مما يساعد في تنمية عادات العقل لدى هؤلاء التلاميذ.

- توفير مناخ تعليمي للتلاميذ ذوى النشاط الزائد، يعتمد على مشاركتهم في جو من التسامح، يسمح لهم بالملاحظة والتفكير والمناقشة وإبداء الرأي.
- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم لتدريبهم على استخدام التعليم المتمايز لتدريس العلوم.
- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم لتدريبهم على تنمية عادات العقل لدى التلاميذ.

٢- البحوث المقترحة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يقترح مايلي:

- أثر الأنشطة العلمية علي تنمية عادات عقلية اخرى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- أثر التعليم المتمايز علي تنمية بعض عادات العقل في العلوم لدى التلاميذ العاديين.
- أثر التعليم المتمايز علي تنمية بعض عادات العقل في العلوم لدى التلاميذ ذوى النشاط الزائد في صفوف دراسية أخرى من المرحلتين الابتدائية والمتوسطة.
- برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية باستخدام التعليم المتمايز لتنمية عادات العقل لدى تلاميذهم.

المراجـــــع

أولا: المراجع العربية:

أبـاعود، عبـدالرحمن بـن عبـدالله (٢٠١٧). إلمـام المعلمـين بالمشـكلات التعليميـة المصـاحبة لاضطراب قصور الانتباه والنشاط الحركي الزائد. جامعة الزقازيق – كلية علوم الإعاقة والتأهيل – مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية. *مجلة التربية الخاصة*. ١٩. ٦٧-٩١.

أباعود، عبدالرحمن بن عبدالله؛ المالكي، نبيل بن شرف(٢٠١٥). المشكلات السلوكية المرتبطة باضطراب نقص الانتباه والنشاط الحركي الزائد لدى التلاميذ كما يدركها معلمو المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض. جامعة الملك سعود – كلية التربية. *مجلة العلوم التربوية*. ٢٧(٣). ٤٠٥-٤٢٦.

أبو المعاطي، يوسف جلال (٢٠٠٤). مدى فعالية مجموعات التعلم التعاونية في تنمية القدرة على الاستدلال الرمزي واللفظي وبعض العادات العقلية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*. مصر: ٥٦. ٣١٣- ٣٤١.

أبو حميدان، يوسف عبدالوهاب؛ المجالي، أميرة عري (٢٠٠٧). أثر استخدام برنامج تعزيز رمزي في خفض سلوك النشاط الزائد لدى طلبة الأول الأساسي في مدينة الكرك. جامعة مؤتة. *مؤتة للبحوث والدراسات – سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*. ٢٢(٤). ٣٧-٥٦.

أبو شامة، محمد رشدي (٢٠١٨). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس العلوم على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتحسين الذاكرة العاملة لدى التلاميذ مضطربي الانتباه ذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية. الجمعية المصرية للتربية العلمية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. ٢١(٣). ١-٦٤.

الباز، مروة محمد محمد (٢٠١٤). أثر استخدام التدريس المتمايز فى تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية متباينى التحصيل فى مادة العلوم. الجمعية المصرية للتربية العلمية .المجلة المصرية للتربية العلمية. ١٧(٦). ١-٤٥.

توملينسون، كارول آن (٢٠٠٥). *الصف المتمايز: الاستجابة لاحتياجات جميع طلبة الصف*. (ترجمة مدارس الظهران الأهلية). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

جاد، عزة محمد (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين تنويع التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *دراسات تربوية واجتماعية*. مصر: ١٥(٣). ٣١٣- ٣٤٩.

جريسات, رائدة, (٢٠٠٧), بناء مقياس لتشخيص اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد والتحقق من فاعليته لدى الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم والإعاقة العقلية وحالات التوحد, أطروحة دكتوراة غير منشورة, جامعة عمان العربية للدراسات العليا, الأردن, عمان.

جريسات، رائدة عيسى(٢٠١٠). مد ى انتشار اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد لدى الطلبة العاديين في المدارس الأردنية. *مجلة كلية التربية*. جامعة أسيوط – كلية التربية ٢٦ (٢).٣٦٢-٣٨٦.

الجعافرة، حاتم (٢٠٠٨) *اضطرابات الحركة عند الأطفال*. دار أسامة للنشر والتوزيع. الطبعة الأولى. القاهرة.

الجفري، سماح حسين (٢٠١٢). *أثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول متوسط بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية. جامعة أم القرى.

الجلالي، لمعان مصطفى (٢٠١١). *التحصيل الدراسي*. عمان: دار المسيرة.

الحارثي، إبراهيم أحمد (٢٠٠٢). *العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ*. الرياض: مكتبة الشقري.

حسام الدين، ليلى عبد الله (٢٠٠٨). فاعلية إستراتيجية (البداية – الاستجابة – التقويم) في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم. *المؤتمر العلمي الثاني عشر. التربية العلمية والواقع الاجتماعي*. جامعة عين شمس. ١-٤٠.

الحيدري، محمد فراج محمد (٢٠١٠). أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير في العلوم للطلاب ذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة الطائف.

الدوسري، إبراهيم مبارك (٢٠٠٠). *الإطار المرجعي للتقويم التربوي*. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الدوسري، سعد عبدالعزيز؛ الأخشمي، أحمد علي (٢٠١٦). درجة تركيز نشاطات التعلم في مقرر الكفايات اللغوية بالمرحلة الثانوية (مقررات) على المستويات المعرفية وأبعادها وفق تصنيف بلوم المطور. *مجلة الثقافة والتنمية*. مصر: ١٧(١١٠). ١٧٧-٢٤٨.

راشد، طاهرة صدقي (٢٠١٨). فاعلية برنامج في العلوم قائم على الفصول المعكوسة لتنمية التحصيل وبعض مهارات الحل الإبداعي للمشكلات والدافعية للإنجاز لدى الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم في الصف الرابع الابتدائي. العلوم التربوية. جامعة القاهرة: كلية الدراسات العليا للتربية. ٢٥(٢). ١٥٢-١٩٦.

الربابعة، أحمد عبدالله (٢٠١٥). تطوير صورة أردنية من مقياس كونرز لتقدير إضطراب ضعف الإنتباه المصحوب بالنشاط الزائد. مصر: مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل مجلة التربية الخاصة والتأهيل. ٢(٧). ٣٠٦ – ٢٥٣.

الرشيدي، خالد محمد (٢٠١٥). فاعلية التعليم المتمايز في تحسين مستوى الدافعية نحو تعلم العلوم لدى التلاميذ الصم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر*. ١٦٣(١). ١-٥٢.

ريتشارد، كاش (٢٠١٥). *تطوير التعليم المتمايز التفكير والتعلم للقرن الواحد والعشرين*. ترجمة أماني خلف الغامدي وحمدالله عبدالكريم الحسبان. مدارس الظهران الأهلية: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

الزايدي، فاطمة خلف (٢٠١٠). *أثر التعلم النشط في تنمية التفكير الإبتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية. جامعة أم القرى.

الزعبي، سهيل محمود؛ القحطاني، محمد حسن (٢٠١٥). أثر التعزيز الرمزي في خفض مظاهر اضطراب عجز الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد لدى الطلاب ذوي صعوبات التّعلم .جامعة اليرموك – عمادة البحث العلمي. *مجلة العلوم التربوية*. ١١(٣). ٣٧٣-٣٨٦.

زوليخة، بطاطية، بوكاسي، فاطمة (٢٠١٣) علاقة النشاط الزائد المصحوب بتشتت الانتباه في ظهور عسر القراءة عند تلاميذ السنة الرابعة إبتدائية الجزائرة- جامعة أكلي محند أولحاج.

الزويني، ابتسام صاحب؛ العرنوسي. ضياء؛ الحاتم. حيدر (٢٠١٣). *المناهج وتحليل الكتب*. عمان: دار الصفاء.

السعداوى، رانيا عبدالفتاح محمد؛ صبري، ماهر إسماعيل؛ فودة، إبراهيم محمد محمد (٢٠١٨). أثر إستراتيجية قائمة على خرائط التفكير فى تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجه لمارزانو لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى. جامعة بنها – كلية التربية .مجلة كلية التربية. ٢٩(١١٦). ٢٣٩-٢٧٩.

سعيد، أيمن حبيب (٢٠٠٦). أثر استخدام استراتيجية "حلل- اسأل- استقصي على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء. الجمعية المصرية للتربية العلمية. *المؤتمر العلمي العاشر*. التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل. الإسماعيلية. ٣٩١- ٤٦٤.

السيد ، منى حسن؛ شهاوي، هناء إبراهيم أحمد؛ إبراهيم، أماني سعيدة سيد (٢٠١٤)التحصيل الأكاديمي للأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد في مادة العلوم . جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية. مجلة العلوم التربوية.٢٢(٢).٦٠٥-٦٣٠.

الشافعي، صبحية عبدالحميد(٢٠٠٩). *طرق واستراتيجيات التدريس التطبيقات في مجال العلوم*. الرياض: مكتبة الرشد.

الشافعي، صبحية؛ وحسن، سعاد؛ والمحلاوي، نجلاء (٢٠١٤). *اتجاهات حديثة في استراتيجية التدريس*. الرياض: مكتبة الرشد.

شحاته، حسن سيد؛ النجار، زينب علي (٢٠٠٣). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشربيني، أحلام الباز حسن(٢٠٠٠). برنامج مقترح لذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية وفعاليته في تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم. *رسالة دكتوراه غير منشورة*. جامعة المنصورة. كلية التربية.

صالح، صالح محمد (٢٠٠٧). فعالية الأنشطة القائمة على لعب الدور في تنمية التحصيل والاتجاه نحو مادة العلوم لدى التلاميذ مضطربي الانتباه ذوي النشاط الزائد بالمرحلة الابتدائية. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*. ١٣٤. ٣٤ – ٩٥.

الصباغ. حمدي عبدالعزيز (٢٠١٠). تنويع التدريس في فصول محو الأمية. *المؤتمر السنوي الثامن للمنظمات غير الحكومية وتعليم الكبار في الوطن العربي الواقع والرؤى المستقبلية*. مصر.

الصباغ، سميلة، بنتين، نجاة، الجعيدي، نورة (٢٠٠٦). دراسة مقارنة لعادات العقل لدى الطلبة المتفوقين في المملكة العربية السعودية ونظرائهم في الأردن. *المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة- السعودية:* ٧١٣- ٧٤٣.

طعيمة. رشدي أحمد (٢٠٠٤). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية مفهومه أسسه استخداماته*. القاهرة: دار الفكر العربي.

الطويرقي، حنان أبو رأس (٢٠١٣). *التدريس المتمايز*. جدة: مكتبة خوارزم العلمية.

العاسمي، رياض نايل (٢٠٠٩) اضطراب نقص الانتباه المصاحب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصفين الثالث والرابع من التعليم الأساسي. *مجلة دمشق*. ١٠-٣٤

عبدالرحمن، أحمد محمد (٢٠١١). *تصميم الاختبارات أسس نظرية وتطبيقات عملية*. عمان: دار أسامة.

عبدالقادر، عصام محمد (٢٠١٢). فاعلية التدريس التبادلي في العلوم على التحصيل و المهارات العملية لدى التلاميذ ذوى اضطرابات النشاط الزائد. الجمعية المصرية للتربية العلمية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. ١٥(٤).١٠١-١٥٨.

عبيدات، ذوقان، وأبو السميد، سهيلة (٢٠٠٩). *استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين "دليل المعلم والمشرف التربوي "*. عمان: دار الفكر.

عثمان، محمد علي (٢٠٠٥) *النشاط الزائد وعلاقته بالتحصيل الدراسي*. المكتبة الإلكترونية أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة. دمشق

العزب، إيمان صابر عبدالقادر (٢٠١٧). استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجة ودافعية الإنجاز لدى مجموعة من التلاميذ المتأخرين دراسياً بالصف السادس الإبتدائي. جامعة بنها – كلية التربية . مجلة كلية التربية. ٢٨(١١٠).١١٢-١٥٦.

عسيري، حسن إبراهيم (٢٠١١). *فعالية تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التحصيل وتنمية عادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول متوسط. رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية. جامعة الملك خالد.

عطية، محسن علي(٢٠٠٩). *الجودة الشاملة والجديد في التدريس*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عفانة، نداء عزو اسماعيل (٢٠١٣). اثر استخدام استراتيجية التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بغزة. *رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية. الجامعة الإسلامية بغزة.

علي، محمد السيد (٢٠٠٠). *مصطلحات في المناهج وطرق التدريس*. ط.٢. المنصورة: عامر للطباعة والنشر.

عمران، ابتهال محمد (٢٠٠٨). *فعالية خرائط التفكير في تنمية بعض عادات العقل والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية. جامعة عين شمس.

العنزي، مبارك بن غدير سعد (٢٠١٦). فاعلية استخدام نموذج وودز في تدريس العلوم على تنمية عادات العقل والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط. جامعة الملك سعود. *رسالة التربية وعلم النفس*. ٥٣. ١١٩-١٤٠.

فتح الله، مندور عبد السلام (٢٠٠٩). فعالية نموذج أبعاد التعلم لمار زانوا في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة التربية العلمية*. الجمعية المصرية للتربية العلمية. ١٢(٢). ٨٣- ١٢٥.

القحطاني، عاطف مسفر (٢٠١٥). *أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية التحصيل ومهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي في مقرر الفيزياء بمحافظة القويعية. رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية العلوم الاجتماعية: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

قرني، زبيدة محمد (٢٠٠٥). فعالية استخدام برنامج الإثراء الوسيلي في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من مضطربي الانتباه ذوي النشاط الزائد. *المؤتمر العلمي التاسع*. معوقات التربية العلمية في الوطن العربي. التشخيص والحلول.٢٢٩-٢٧٨.

قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٥.أ). *٣٠ عادة عقل*. عمان: دار ديبونو للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٥.ب). *علم النفس التربوي والتفكير*. عمان: دار حنين للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف محمود؛ ثابت، فدوى (٢٠٠٩).*عادات العقل لطفل الروضة النظرية والتطبيق*. عمان: الديبونو.

قطامي، يوسف محمود؛ عمور، أميمه محمد (٢٠٠٥). *عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيقية*. عمان: دار الفكر.

كاليك، بينا، كوستا، آرثر (٢٠٠٠.أ). *استكشاف وتقصي عادات العقل*. ترجمة مدارس الظهران الأهلية. الدمام: دار الكتاب التربوي.

كاليك، بينا، كوستا، آرثر . (٢٠٠٠.ب). *تقويم عادات العقل وإعداد تقارير عنها*. ترجمة مدارس الظهران الأهلية. الدمام: دار الكتاب التربوي.

كاليك، بينا، كوستا، آرثر (٢٠٠٠.ج). *تكامل عادات العقل والمحافظة عليها*. ترجمة مدارس الظهران الأهلية. الدمام: دار الكتاب التربوي.

كوجك، كوثر حسين؛ السيد، ماجدة مصطفى؛ فرماوي، فرماوي محمد؛ أحمد، علية حامد؛ خضر، صلاح الدين؛ عياد، أحمد عبد العزيز؛ فايد، بشرى أنور (٢٠٠٨). *تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي*. بيروت: مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية.

اللقاني، أحمد حسين؛ والجمل، علي أحمد (٢٠٠٣). *معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس*. القاهرة: عالم الكتب.

مرسي. حاتم محمد (٢٠١٥). فاعلية مدخل التدريس المتمايز في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية العلمية*. ١٨(١). ٢١٩-٢٤٩.

مرعي، توفيق أحمد ؛ والحيلة. محمد محمود (٢٠١٦). *المناهج التربوية الحديثة*. عمان: دار المسيرة.

منصور، عبدالمجيد سيد؛ التويجري. محمد عبدالمحسن؛ الفقي. إسماعيل محمد (٢٠٠٤). *علم النفس التربوي*. الرياض: مكتبة العبيكان.

المهداوي، فايز محمد(٢٠١٤). *أثر استخدام استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل لمقرر الأحياء لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة*. قسم المناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة أم القرى.

الميهمي، رجب السيد، محمود، جيهان أحمد (٢٠٠٩). فاعلية تصميم مقترح لبيئة تعلم مادة كيمياء منسجمة مع الدماغ في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الثانوية ذوي أساليب معالجة المعلومات المختلفة. *دراسات تربوية واجتماعية- مصر*: ١٥(١). ٣٠٥- ٣٥١.

نوفل، محمد بكر (٢٠٠٦). عادات العقل الشائعة لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن. *مجلة المعلم الطالب (الأونروا/ اليونسكو).* ٢(٢). ١٢-٥٦.

نوفل، محمد بكر (٢٠٠٨). *تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل.* عمان: دار المسيرة.

ثانياً: المراجـــع الأجنبيـــة:

Adams. C. (2006). Power Point. habits of mind. and classroom culture. *Journal of Curriculum Studies.* 38 (4). 389-411.

Akınoğlu. O. ; Tandoğan. R. (2007). The effects of problem-based active learning in science education on students` academic achievement. attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics*. Science and Technology Education. 3(1). 71-81

Alfageer, H.; Aldawodi, M.; Al Queflie, S.; Masud, N.; Al Harthy, N.; Alogayyel, N.; Alrabah, M.; Qureshi, S. (2018). Knowledge and Attitude of Male Primary School Teachers about Attention Deficit and Hyperactivity Disorder in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of Natural Science, Biology & Medicine*, 9 (2), 257-262.

American psychiatric Association (A.P.A.) (2000): The Diagnostic and statistical manual of mental disorder. fourth edition. text Revision (DSM-IV-TR). Washington. DC. *American psychiatric press*.

Anderson. J. (2010). Habits of mind hun-introducing habits of mind to the classroom. *Australian National Schools Network.* Strawberry hills.

Arnold. E.. Jensen. S. (1996): Attention deficit disorder. Encyclopedia Of Child Psychiatry. (10) 2301.

Barkley. A. (2000): Taking charge of ADHD: The complate Authoritative guide for parent (Rev.ed). New York: Guilford.

Bergman. D. (2007). *The effects of two secondary science teacher education program structures on teacher's habits of mind and action.* PHD Dissertation in Education. Iowa State University. Retrieved from UMI Proquest Digital Dissertations Database.

Costa. A. & Kallick. B. (2004). *Habits of mind*. Retrieved from: http://www.Habits-of-mind.net/whatare.html.

Costa. A. & Kallick. B. (2005). *Describing (16) Habits of Mind. Retrieved*. April. 7-2018. From: http://www.habits-of-mind.net/whatare. html.

Ferrier. M. (2007). The Effects of Differentiated Instruction on Academic Achievement in a Second-Grade Science Classroom. Doctoral Dissertation. Walden University. *Pro-Quest Dissertations and Theses*. (no.. 304766924).

Jacobs, C, and Wendel, I(2010) Everything Health Guide to Adult ADD/ADHD, *Adams Media*, Avon, Massachusetts.

Khoon. a. (2006). Impact of habits of mind on student achievement. Thesis (M.A.) (Curriculum and Instruction) *National Institute of Education*. Nanyang Technological University.

King. S. (2010). *Factors Associated With Inclusive Classroom.Teachers' implementation Of Differentiated Instruction For Diverse Learners. D*octoral Dissertation. University Of Tennessee State University.

Koeze, P., A., (2007). Differentiated instruction: The effect on student achievement in an elementary school. *Master's Theses and Doctoral Dissertations*. 31. https://commons.emich.edu/theses/31

Luster. J. (2008). A Quantitative Study Investigating the Effects of Whole-Class and Differentiated Instruction on Student.Achievement. Doctoral Dissertation. Walden University. *Pro-Quest Dissertations and Theses*. (304381234).

Maeng. L. & Bell. L.(2012). Secondary Science Teachers' Experiences Differentiating Science Instruction. *A Paper Presented at the Annual Meeting of the Association for Science Teacher Education.Clearwater*. Fl. University of Virginia.

Maeng. L. (2016). Using technology to facilitate differentiated high school science instruction. *Research in Science Education*. 1-25.

Marzano. R. (2000). *Transforming classroom grading*. Alexandria. VA; ASC.

Mc Coonel. D. & Steer. D. & Owns. K. (2003). Assessment and active learning strategies for introductory geology courses. *Journal of Geo Science Education*. 51 (2). 205-216.

Mohammad; H. (2018).Emotional Intelligence and its role in Cognitive Flexibility of Children with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Anales de Psicología*. . 34(2), 299-304

Muthomi. W.& Mbugua. K. (2014).Effectiveness of Differentiated Instruction on Secondary. *International Journal of Applied Science and Technology*. 1. (4).116-122.

Narmadha. U. ; Chamundeswari. S. (2013). Attitude towards learning of science and academic achievement in science among students at the secondary level. Journal of Sociological Research. 4 (2). 114-124.

Riga, A.; Papayiannis, N. (2015). Investigating the impact of Concept Mapping Software on Greek students with Attention Deficit (AD). *International Journal of Education & Development using Information & Communication Technology*, 11(3), 37-49.

Rota. A. (2004). *All students can learn- all students can succeed*. Alexandria. VA: ASC.

Shaffer. D. (2011). The Effects of Differentiated Instruction on Grade 7 Math and Science Scores. Doctoral Dissertation. Walden University. ProQuest Dissertations and Theses. (884225980).

Sharon. D. & Martha. L. (2001). *Learning and Development*. New York: McGraw Hill Book Co.

Simpkins, P. M., Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2009). Differentiated curriculum enhancements in inclusive fifth-grade science classes. *Remedial and Special Education*. 30(5). 300-308.

Sizer.T. & Meier. D. (2007). *Habits of mind. (on line)*. Retrieved. December 20- 2017. Available from: http://www.essentialschools. Org.

Tishman. S. (2000) *Why Teach Habits of Mind*?. In Costa. A. And Kallick. B (Eds.) Discovering and Exploring Habits of Mind. Alexandria. VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tobin. R. ; Tippette. C. (2013). Possibilities and potential barriers: learning to plan for differentiated instruction in elementary science. International. *Journal of Science and Mathematics Education*. 12. 423-443.

Abstract

This research aimed to treating the lowest of the Achievement, and Some Habits of Mind Among Sixth Grade Students with Hyper Activity in The Primary Stage, and identifying the impact of Teaching Science by Using Differential Education on Achievement and Development of them, To achieve that. the semi-experimental design is used, pre-post measurement for an independent samples, Study sample was selected by the random method cluster, the sample of the study consisted of (64) students, and divided into two groups; an experimental consisted of (32) Hyper Activity Students, and a control one consisted of (32) students in Sixth Grade in The Primary Stage, In three Primary schools in Abha Governorate in Aseer region in Saudi Arabia, it was prepared a module "Environmental regulations and resources" by Using Differential Education, Questionnaire of Hyper Activity in The Primary Stage, Achievement test, and a measurement of Some Habits of Mind.

The research tools were pre-applied, and then they studied the module, After the study, the tools were post-applied to the research group.

The results of the study revealed that there were statistically significant differences at the level of (0,05) between the average scores of the students of the experimental and control groups in the post-test For the achievement test and the measurement of the habits of mind in science for the benefit of the students of the experimental group, It also concluded that the use of differential education in science teaching had a scientifically acceptable impact on achievement and the development of the some habits of mind among to a sixth grade Hyper Activity students' in The Primary Stage, And Some recommendations and proposals.

Keywords: Science teaching, differential education, achievement, primary level, habits of mind, hyper activity.