Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (35) : 30 Sep 2020
P: 77 - 94

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (35) : 30 سبتمبر 2020 م
ص: 77 - 94

The Extent of Application of Science's Teachers to the Habits of Mind to improve the learning of Secondary School Students in Holy Makkah

Nisreen Hasan Subahi

Faculty of Education || University of Jeddah || KSA

Abstract: The study aimed to know the extent of applying science teachers the habits of mind to develop learning of secondary school students in Holy Makkah, for this purpose a survey descriptive approach was applied that relies on data collection and tabulation and then analyzing and extracting results from it, to determine the extent of application, prepare a questionnaire, and submit the proposed recommendations. The sample of the study was (31) female science teachers for the secondary stage.

In order to answer the study questions, a questionnaire was applied (prepared by the researcher) that consists of four axes of mind habits, aiming to know the extent of applying the parameters to mind habits to develop the learning of high school students. (T- test- correlation coefficient). The results confirmed that secondary school teachers apply some mind habits to develop their students 'learning at an average rate of 50.76%. The study recommended the importance of holding training courses for female teachers in various stages of education on habits of the mind, and focusing on the use of learning based on habits of the mind, to move from teaching information to teaching effective skills and strategies for the learning process.

Keywords: Habits of Mind- Secondary school teachers- Secondary school science courses- Learning development.

مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية بمكة المكرمة

نسرين حسن سبحي

كلية التربية || جامعة جدة || المملكة العربية السعودية

الملخص: هدفت الدراسة لمعرفة مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية بمكة المكرمة، وفي سبيل ذلك تم تطبيق المنهج الوصفي المسحي، تم تطبيق استبانة (من اعداد الباحثة) تكونت من أربعة محاور، وتمثلت عينة الدراسة في (31) معلمة من معلمات العلوم للمرحلة الثانوية، وقد أكدت النتائج أن معلمات المرحلة الثانوية يطبقن بعض عادات العقل لتنمية تعلم طالباتهن بنسبة متوسطة بلغت 50.76%. وأوصت الدراسة بأهمية عقد دورات تدريبية للمعلمات بمراحل التعليم المختلفة عن عادات العقل، والتركيز على استخدام التعلم القائم على عادات العقل، للانتقال من تدريس المعلومات إلى تدريس المهارات والاستراتيجيات الفاعلة لعملية التعلم.

الكلمات المفتاحية: عادات العقل – معلمات المرحلة الثانوية – مقررات العلوم للمرحلة الثانوية- تنمية التعلم.

تمهيد

إن تقدم المجتمعات مرهون بتنمية الطاقات البشرية والكشف عن الطاقات العقلية غير العادية فيها، لأنها الأكثر قدرة على مواجهه التحديات المختلفة، وابتداع مسائل جديدة ومتنوعة تساعدها في ذلك (الأعسر، 2002). إذ

يقاس رقي الدول وتقدمها بمقدار نمو عقول أفرادها على استثمار هذه القدرات و المهارات بشكل إيجابي وفعال يتناسب مع متغيرات العصر(ثابت، 2006).

وقد تحول محور العملية التعليمية من الاهتمام بالمنهج الدراسي وما يحتويه من مادة علمية، إلى التركيز على عقل المتعلم، وكيفية استقباله للمعلومات، ومعالجتها، وتنظيمها، وتخزينها في الذاكرة طويلة الأجل، بحيث تصبح سهلة التذكر والتطبيق (الميهي ومحمود، 2009). من هنا ظهر اتجاه حديث في الفكر التربوي بنهاية العقد الأخير من القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية، دعا فيه المربون إلى ضرورة تنمية عدد من استراتيجيات التفكير وأصبح يعرف لاحقا باسم "العادات العقلية" (الحارثي، 2002).

كما ظهر الاهتمام بالعادات العقلية من خلال عدد من المشاريع التربوية التي اعتمدت عادات العقل كأساس للتطوير التربوي، ومن هذه المشروعات مشروع الثقافة العلمية أو تعليم العلوم لكل الأمريكيين، حيث حدد المشروع عدد من العادات العقلية التي يركز على تنميتها تعليم العلوم وكذلك مشروع باسم الملكة إليزابيث (2004)، وتدعو أساليب التربية الحديثة إلى أن تكون العادات العقلية هدفًا رئيسًا في جميع مراحل التعليم (فتح الله، 2009). وبما أن العادة يتم تعلمها في وقت مبكر جداً من حياة الفرد، حيث أنها تساعد في إدارة الأنشطة الروتينية والمعقدة، كما أن تعلمها يحتاج في البداية إلى مجموعة من العمليات المعرفية بدءًا من عملية الانتباه والمعرفة والتكرار والممارسة (نوفل، 2006).

في هذا الصدد أشار الربعي (2009) إلى ضرورة لفت انتباه العاملين في مجال إعداد المعلم من أعضاء هيئة التدريس في الكليات الجامعية، والمعاهد المختلفة إلى تضمين العادات العقلية للمقررات الخاصة بإعداد المعلم وكذلك تدريبهم للقيام بالدور المنتظر منهم في المستقبل بعد التخرج. ويؤكد كامبيل (Campbell, 2000) على ضرورة أن يفهم المعلمون بعمق معنى عادات العقل، والممارسات الخاصة بهذه العادات، بحيث يمكنهم ذلك من غرس تلك العادات في سلوك طلابهم، ومن ثم تقييم هذه العادات، والحكم على مدى ممارستهم. ولما كان الواقع التعليمي يؤكد أن التلاميذ يفتقرون إلى استخدام العادات في مختلف النشاطات العلمية في مادة العلوم (الحارثي، 2002) لذلك فقد أكد المخططون لمناهج التربية العلمية على تضمين العادات العقلية في مناهج العلوم (فتح الله، 2009).

من جهة أخرى تعد المرحلة الثانوية من أهم مراحل التعليم التي تشهد أهم التغيرات التي يمر بها المتعلم وترسم معالم شخصيته مستقبلا، كما أنها تعد مرحلة مهمة يتوقف عليها تشكيل شخصية المتعلمين وتنمية خبراتهم المعرفية، وإكسابهم العادات العقلية اللازمة، بهدف اعدادهم لمرحلة الدراسة الجامعية من جهة، وللانضمام للمجتمع والتجانس مع مختلف الظروف والمواقف المختلفة من جهة أخرى. لذا فإنه يقع على عاتق التربية العديد من المسئوليات تجاه طلاب هذه المرحلة، لتحقيق حاجاتهم وضمان نموهم المتوازن (حكيم، 2012).

مشكلة الدراسة:

يرى مارزانو (2000) أن العادات العقلية الضعيفة تؤدي عادة إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن المستوى في المهارة أو القدرة، كما يشير كوستا وكاليك (2003) إلى أن إهمال استخدام عادات العقل يسبب الكثير من القصور في نتائج العملية التعليمية. وقد أكدت العديد من الدراسات التربوية أهمية تنمية عادات العقل لدى المتعلمين، مثل دراسة رياني (2012) ودراسة صباح (2016) ودراسة سويلمين (2016) ودراسة الشاذلي (2017)، حيث أوصت بضرورة السعي لإشاعة ثقافة عادات العقل في الجو التعليمي، كما أشارت إلى اساليب متنوعة لتنمية عادات العقل من خلال مناهج التعليم، كاستخدام الوسائط المتعددة بأنواعها، وتطبيقات النظرية البنائية، وتوظيف مهارات التفكير العليا والمفاهيم البديلة، وغيرها.

وفي ضوء ما أشارت إليه نتائج المشاريع التربوية التي اعتمدت على عادات العقل كأساس للتطوير التربوي وضرورة تنميها في تعليم العلوم، واستناداً لما أوصت به العديد من الدراسات بضرورة السعي لإشاعة ثقافة عادات العقل في الجو التعليمي، تسعى الدراسة الحالية إلى معرفة مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية بمكة المكرمة.

أسئلة الدراسة:

وعليه تمثلت مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيس التالي:

ما مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية ؟

وينبثق من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما أهم عادات العقل اللازم إكسابها لطالبات المرحلة الثانوية؟
2- ما درجة تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية ؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

1- معرفة أهم عادات العقل اللازم إكسابها لطالبات المرحلة الثانوية.
2- الكشف عن مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

1- قد تساعد المعنيين في وزارة التربية على استعمال أساليب حديثة في تنمية تعلم الطالبات وإكسابهن عادات العقل.
2- تقدم قائمة لأهم عادات العقل الازم إكسابها لطالبات المرحلة الثانوية.
3- قد تساعد في التعرف على نقاط القوة والضعف لدى معلمات مادة العلوم المرحلة الثانوية فيما يخص تطبيقهن لعادات العقل مع طالباتهن.
4- يعد انطلاقة للباحثين وطلبة الدراسات العليا في اجراء دراسات أخرى مكملة في مجال عادات العقل.
5- قد تساعد نتائج هذه الدراسة في فتح المجال لتدريب المعلمات على أساليب غرس عادات العقل لدى طالباتهن الأمر الذي يساعدهن في حل لكثير من المشكلات التي تواجههن.

مصطلحات البحث:

- **المدى**: يعرف بأنه: "القدر الذي يحدده الخبراء من المادة العلمية متضمن في منهج ما، فهم من خلال خبراتهم يستطيعون تحديد مدى ما يقدم للمتعلمين في كل مستوى تعليمي، بحيث لا يكون هناك نقص أو زيادة، وهم عندما يتخذون قرارات في هذا الشأن يكونون على وعي بالأهداف المحددة للمنهج" (اللقاني والجمل، 2003، 209)
  - ويعرف المدى إجرائياً بأنه: درجة تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل في تنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية.

- **معلمات العلوم Science's Teachers:** ويقصد بهن في الدراسة الحالية المعلمات اللاتي يدرسن مقررات العلوم (فيزياء- كيمياء- أحياء) بمدارس تعليم البنات للمرحلة الثانوية التابعة لوزارة التعليم.
- **عادات العقل (Habits of mind):** عرفها نوفل (2008: 61): بأنها " مجموعة من المهارات والاتجاهات و القيم التي تمكن الفرد من بناء تفضيلات من الأداء أو السلوكيات الذكية بناءً على المثيرات والمنبهات التي يتعرض لها، بحيث تقوده إلي انتقاء عملية ذهنية أو أداء سلوك من مجموعة خيارات متاحة أمامه، لمواجهة مشكلة ما أو قضية أو تطبيق سلوك بفاعلية، والمداومة على هذا المنهج ".
- كما عرفها كوستا وكاليك (60 ,2003) بأنها: نزعة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما، وعندما تكون الإجابة أو الحل غير متوفر في بنيته المعرفية، إذ قد تكون المشكلة على هيئة موقف محير أو لغز أو موقف غامض.
  - عرفتها الباحثة إجرائيا: اتجاه عقلي يعبر عن نمط من السلوكيات العقلية التي تؤدي إلي التعامل مع الخبرات التعليمية، وتنمية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- الإطار النظري

عادات العقل:

نتيجة للتطور المتسارع والتضخم المعلوماتي الذي تشهده المجتمعات اليوم، تحول محور العملية التعليمية من الاهتمام بالمنهج الدراسي وما يحتويه من مادة علمية، إلى التركيز على عقل المتعلم، وكيفية استقباله للمعلومات، ومعالجتها، وتنظيمها، وتخزينها في الذاكرة طويلة الأجل، بحيث تصبح سهلة التذكر والتطبيق، الأمر الذي دعا إلى ظهور توجه حديث في التربية العلمية، وهو عادات العقل.

مفهوم عادات العقل:

جاء في مجمع اللغة العربية عن (اللقاني والجمل، 2003، 49) أن العادة تعني: ما يعتاد الفرد أي يتعود عليه مراراً وتكراراً ومواظبة، والعادة كل ما أعتيد حتى صار يفعل من غير جهد، وجميعها عادات التفكير عملية ذهنية يمارسها الفرد بحيوية ونشاط وفاعلية، ومتى ما كرر الفرد تلك العملية وأدمن ممارستها حتى تصبح آلية، عند ذلك تسمي عادة عقلية. ويرى فتح الله (2009، 98) أن بعض التربويين يعتبر العادات العقلية نمطاً من السلوكيات الذكية التي تقود المتعلم إلي أفعال، كما تناول سعيد (2006، 4)مفهوم العادة على أنها ميل الفرد إلى التعامل بذكاء عندما تواجهه مشكلة ما، أو عندما تكون إجابة أي سؤال غير حاضرة في الذهن في الحال أو عندما يكون هناك تناقض في قضية ما.

ويرى قطامي وعمور (2005) أنه من الممكن للأداء الذهني أن يصبح عادة، ولكي يتم ذلك لابد أن يمر بالعمليات الأدائية الأتية:

1- تحديد الهدف المعرفي و الوجداني.
2- إيجاد روابط بن الجوانب الأدائية الثلاثة المعرفية و الوجدانية و الأدائية.
3- تعريف النتاجات الأدائية تعريفاً محدداً.
4- تحديد هدف المهارة الذهنية.

5- تكرارها بدرجة إلي أن تصبح عمليات أدائية آلية.
6- ممارستها على صورة عادات ذهنية آلية روتينية راقية يسيطر عليها مع ممارستها لها بآلية.

أهمية تنمية عادات العقل:

تؤدي عادات العقل دوراً هاماً في تنمية التعلم لدى الأفراد، فهي تعطي للفرد إحساساً بالسيطرة الداعية إلى التفكير الذي ينعكس على تحسين مستوى أدائه وثقته بنفسه، وتؤدي عادات العقل دوراً بارزاً ومؤثراً لدى الفرد في أداء التكيفات والفعاليات التي لا يمكن من دونه أدائها على نحو فعال (الزيود، 1999). ويشير نوفل (2010) أن العادات العقلية تدعو إلى الالتزام بتنمية عدد من الاستراتيجيات المعرفية أطلق عليها اسم العادات العقلية، والعادة شيء ثابت متكرر يعتمد علية الفرد، إذ أن العادات العقلية تستند لوجود ثوابت تربوية ينبغي التركيز على تنميتها وتحويلها إلى سلوك متكرر ومنهج ثابت في حياة المتعلم. كما يشير كوستا وكاليك (2003) إلى أن اهمال عادات العقل يسبب القصور في نتائج العملية التعليمية.

كما يرى مارزانو (2000) على أن تكون العادات العقلية هدفاً رئيساً لمراحل التعليم جميعها. وعليه يمكن تلخيص أهمية تنمية عادات العقل في أنها تساعد على:

- تنمية المهارات العقلية وتعلم أي خبرة يحتاجها التلاميذ في المستقبل.
- اكتساب المتعلم العادات المفيدة له في الحياة.
- تنظيم عملية التعلم وتوجهها.
- التعلم بكفاءة مع مواقف الحياة اليومية.
- اختيار الإجراء المناسب للموقف الذي يمر به التلميذ.
- تدريب المتعلم على تحمل المسؤولية.
- إضافة جو من المتعة على التعلم.
- إكساب المتعلمين القدرة على مزج قدرات التفكير الناقد والإبداعي والتنظيم للوصول لأفضل أداء.
- إتاحة الفرصة للمتعلم لرؤية مسار تفكيره.
- مساعدة المتعلم على التخطيط بدقة في ضوء متطلبات المهمة التي يقوم بها(سعيد، 2006).

خصائص عادات العقل:

تتصف عادات العقل بعدد من الخصائص التي تمكن المتعلم من تحديد السلوكيات الفكرية التي تقودنا إلى أفعال ايجابية، وقد أشار كلا من كوستا وكاليك (2003) إلى بعض هذه الخصائص:

1- مزيج من المهارات والمواقف والتلميحات والتجارب الماضية والميول التي يمتلكها الفرد
2- تفضيل نمط من السلوكيات الفكرية عن غيره من الأنماط.
3- تتضمن العادة العقلية حساسية نحو التلميحات السياقية لموقف ما، مما يوحي بأن هذا الظرف هو الوقت المناسب لاستخدام النمط.
4- تتطلب مستوى عالي من المهارة لاستخدام السلوكيات بصورة فاعلة، والمحافظة عليها.
5- تدعو في ختام كل مرة يجري فيها استخدام هذه السلوكيات إلى التأمل في تأثيرات هذا الاستخدام وتقييمها وتعديلها، والتقدم بها نحو تطبيقات مستقلة.

مزايا عادات العقل:

تتميز عادات العقل بعدد من المزايا يمكن تلخيصها كما يلي:

1- الشمولية: تعطي عادات العقل رؤية شمولية، وهذا مهم في تفسير الظواهر على نحو علمي، واتخاذ القرار وحل مشكلة ما.
2- تدعم التفكير النقدي: تعد عادات العقل سلوكاً فكرياً يوصلنا إلى الابداع واكتشاف ما وراء الواقع.
3- تنشيط العقل: تجعل العقل نشيطاً للعمل والمشاركة.
4- تقوي الروابط الاجتماعية.
5- الحيوية والاستمتاع.
6- الاقتصاد المعرفي: تساعد على تحويل المجتمع إلى مجتمع منتج وفعال، وتجعله مولداً للمعرفة والتكنولوجيا الحديثة (أبو الحاج، 2012).

تصنيف عادات العقل:

لقد تعددت الآراء حول عادت العقل، وانبثق عنها مجموعة من التوجهات النظرية المختلفة، حيث نجد عدداً من المنظرين في هذا المجال الذين حددوا عادات عقلية متنوعة تبعاً للتوجه النظري لهذه الاتجاهات، وفيما يلي مختصر للتوجهات النظرية في دراسة عادات العقل:

ولقد قام مارزانو (2000) بتصنيف العادات العقلية التي أطلق عليها العادات العقلية المنتجة (Productive Habits of Mind) حسب الترتيب التالي:

1- **التنظيم الذاتي (Self- Regulation):** وقد حُدد من خلال المهارات التالية: إدراك التفكير الذاتي، التخطيط، إدراك المصادر اللازمة، والحساسية تجاه التغذية الراجعة، وتقييم فاعلية العمل.
2- **التفكير الناقد (Critical Thinking):** ويتضمن الالتزام بالبحث عن الدقة والبحث عن الوضوح والتفتح العقلي، ومقاومة التهور، واتخاذ المواقف والدفاع عنها، والحساسية تجاه الآخرين.
3- **التفكير الإبداعي (Creative Thinking):** ويتضمن الانخراط بقوة في مهمات حتى عندما لا تكون الإجابات أو الحلول واضحة، وتوسيع حدود المعرفة والقدرات، وتوليد معايير التقييم الخاصة، والثقة بها، والمحافظة عليها، وتوليد طرق جديدة في النظر خارج نطاق المعايير السائدة.

أما كوستا وكاليك(2003) فقد قاما بتصنيف عادات العقل وفق ستة عشر سلوكاً ذكياً للتفكير الفعال، وقاما بوصف كل عادة من هذه العادات على النحو التالي:

1- **المثابرة (Persistence):** وتعني الالتزام بالمهمة المواكبة للأفراد إلى حين اكتمالها وعدم الاستسلام بسهولة، والقدرة على تحليل المشكلة وتطوير نظام أو هيكل أو استراتيجية لحلها، وامتلاك استراتيجيات البديلة لحل المشكلات واستخدامها، وجمع الأدلة على نجاح الاستراتيجية المتبعة والتراجع عن تلك الاستراتيجية إذا لم ينجح في حل المشكلة.
2- **التحكم بالتهور (Managing Impulsivity):** وتعني التأني والتفكير قبل الإقدام على حل المشكلة التي يتعرض لها الأفراد. وتأسيس رؤية لخطة عمل أو هدف أو اتجاه قبل البدء والكفاح لتوضيح وفهم الارشادات الخاصة بها، وتطوير استراتيجية للتعامل مع المشكلة من خلال تأجيل إعطاء الحكم الفوري حول تلك الفكرة لحين الفهم التام لها، والإمعان في البدائل والنتائج الممكنة قبل التصرف.

3- **الإصغاء بتفهم وتعاطف (Listening with Understanding and Empathy)** وتعني القدرة على رؤية المناظير المتنوعة للآخرين بشفافية، والاهتمام بصورة مهذبة بالشخص الآخر من خلال إظهار الفهم والتعاطف مع الفكرة أو الشعور بإعادة صياغة هذه الفكرة بدقة أو إضافة معان أخرى إليها أو توضيحها أو تقديم مثال عليها.

4- **التفكير بمرونة (Thinking Flexibility)** ويعني التمتع بأقصى قدر من السيطرة، وامتلاك الطاقة لتغيير الآراء عند تلقي بيانات إضافية، والانشغال في مخرجات وأنشطة متعددة في آن واحد، والاعتماد على ذخيرة مختزنة واستراتيجيات حل المشكلات، وممارسة المرونة من خلال تقدير متى يكون التفكير الواسع الأفق ملائماً ومتى يتطلب الموقف دقة تفصيلية، وابتكار مقاربات جديدة والسعي إليها.

5- **التفكير في التفكير (التفكير فوق معرفي) (Thinking about Thinking, Metacognition):** يعني إدراك الفرد لأفعاله ولتأثيرها على الآخرين وعلى البيئة، والقدرة على تخطيط استراتيجية من اجل إنتاج المعلومات اللازمة من خلال استخدام خطوات واستراتيجيات المشكلة أثناء عملية حلها، وتشكيل أسئلة داخلية أثناء البحث عن المعلومات والمعنى، وتطوير خرائط عقلية أو خطط عمل، وإجراء تجارب عقلية قبل بدء الأداء، ومراقبة الخطط لدى استخدامها مع الوعي للحاجة لإجراء تصحيحات في منتصف الأداء إذا تبين أن الخطة لا تلبي التوقعات الإيجابية المنتظرة، والتأمل في الخطة التي تم إكمال تنفيذها لأغراض التقييم الذاتي من أجل تحسين الأداء.

6- **الكفاح من أجل الدقة (Striving for Accuracy and Precision):** وتعني أخذ وقت كاف في تفحص الأمور، ومراجعة القواعد التي ينبغي الالتزام بها، ومراجعة النماذج التي يتعين إتباعها للتأكد من أن المنتجات النهائية توائم تلك المعايير مواءمة تامة، وإيصال العمل إلى درجة الكمال عن طريق العمل المتواصل للحصول على أفضل أداء ممكن ومتابعة التعلم المستمر للوصول لذلك العمل وانجاز المهمة بإتقان.

7- **التساؤل وطرح المشكلات (Questioning and Posing Problem):** وهي القدرة على العثور على المشكلات وحلها وطرح الأسئلة التي من شأنها أن تملأ الفجوات القائمة بين ما يعرف الفرد وما لا يعرف، وطرح أسئلة حول وجهات نظر بديلة، وتقييم ارتباطات وعلاقات سببية وطرح مشكلات افتراضية، ومعرفة التناقضات والظواهر القائمة في البيئة وسبر غور الأسباب الدافعة لها.

8- **تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة: (Applying Past Knowledge to New Situation):** تعني التعلم من التجارب عن طريق اللجوء إلى الماضي لاستخلاص التجارب عند مواجهة مشكلة جديدة محيرة، ومقارنة ما يتم عمله حالياً بتجارب مرت في الماضي أو بالإشارة إلى تلك التجارب، واسترجاع مخزون المعارف والتجارب واعتبارها مصادر بيانات لدعم الآراء أو اعتماد نظريات تسهم في الإيضاح أو طرق لحل كل تحد جديد، والقدرة على استخلاص المعنى من تجربة ما، والسير بها قدماً ومن ثم تطبيقها على وضع جديد.

9- **التفكير والتواصل بوضوح ودقة: (Think and Comminuting with Clarity and Precision)** ويعني الكفاح من أجل توصيل ما يريد الأفراد قوله بدقة سواء أكان ذلك كتابياً أم شفوياً، واستعمال لغة دقيقة وتعبيرات محددة وأسماء وتشابهات صحيحة، وتجنب الإفراط في التعميم والشطب والتشويه والسعي إلى دعم المقولات بإيضاحات ومقارنات وقياسات كمية وأدلة.

10- **جمع البيانات باستخدام جميع الحواس (Gathering Data Through all Senses)** وتعني إدخال جميع المعلومات إلى الدماغ من خلال مسارب حسية: ذوقية، شمية، لمسية، حركية، سمعية، بصرية، واشتقاق معظم التعلم اللغوي والثقافي والمادي من البيئة من خلال ملاحظة الأشياء واستيعابها عن طريق الحواس.

11- **الاتيان بالجديد- التصور- الابتكار (Imigary and Inovating،Creating)** ويعني تصور حلول للمشكلات بطريقة مختلفة وتفحص الإمكانات البديلة من عدة زوايا، والإقدام على المخاطر وتوسيع الحدود المدركة، والاندفاع بدوافع داخلية لا بدوافع خارجية، والعمل من أجل مواجهة التحدي لا من أجل المكافأة، والانفتاح على النقد وطلب التغذية الراجعة من الآخرين، والمثابرة من أجل تحقيق المزيد من الطلاقة والتفصيل والجدة والبساطة والحرفية والكمال، والجمال، والتناغم، والتوازن.

12- **الاستجابة بدهشة ورهبة (Responding with Wonder and Awe):** تعني السعي لحل المشكلات التي تعترض الأفراد وتقديم تلك الحلول للآخرين، والابتهاج عند التمكن من تحديد مشكلات وحلها، والاستمتاع في مواجهة تحدي وإيجاد الحلول ومواصلة التعلم مدى الحياة. والسعي لاستطلاع الأمور والتواصل مع العالم، والشعور بالانبهار أمام برعم يتفتح، والإحساس بالبساطة المنطقية للترتيب الرياضي. والشعور بالحماسة والمحبة تجاه التعلم والتقصي والإتقان.

13- **الإقدام على مخاطر مسؤولة (Taking Responsible Risks)** وتعني وجود دافع قوي تصعب السيطرة عليه يدعو إلى الانطلاق إلى ما وراء الحدود المستقرة، وعدم الارتياح للرفاه، ومواجهة مواقف لا تُعرف النتائج التي ستتمخض عنها، وقبول الارتباك والتشويش وعدم اليقين وارتفاع مخاطر الفشل، والنظر إلى النكسات على أنها مثيرة للاهتمام وتنطوي على التحدي وتساعد على النمو والتطور، والقيام بالمخاطر من أرضية متعلمة، والاعتماد على المعارف السابقة والاهتمام بالنتائج والقدرة على تحديد الحاجات، ومعرفة أن ليس كل المخاطر تستحق الإقدام عليها.

14- **إيجاد الدعابة (Finding Humor)** وتعني القدرة على إدراك الأوضاع في موقع مناسب وأصيل مثير للاهتمام، والميل إلى إنشاء الدعابة بصورة أكبر ووضع قيمة أكبر لتملك روح الدعابة وإلى استحسان وتفهم دعابات الآخرين وإلى التلاعب المحبب عند تبادل الدعابة اللفظية مع الآخرين، والانتعاش عند العثور على حالات من عدم التطابق، وإدراك المفارقات والتهكم، والعثور على الثغرات، والقدرة على الضحك من المواقف ومن أنفسهم.

15- **التفكير التبادلي (Thinking Interdependently)** ويعني المقدرة المتزايدة على التفكير بالاتساق مع الآخرين، والتواصل الفعال والحساسية تجاه احتياجاتهم، والقدرة على تبرير الأفكار واختبار مدى صلاحية استراتيجيات الحلول عند الآخرين، والإصغاء والسعي وراء الرأي الجماعي والتخلي عن فكرة ما من أجل العمل على فكرة شخص آخر، والتعاطف والقيادة الجماعية والإيثار.

16- **الاستعداد الدائم للتعلم المستمر (Learning Continuously)** وتعني الثقة المقرونة بحب الاستطلاع الذي يسمح بالبحث المتواصل عن طرق أحدث وأفضل، والكفاح الدائم من أجل التحسين والنمو والتعلم والتعديل وتحسين الذات، والتقاط المشكلات والمواقف والنزاعات والظروف باعتبارها فرص ثمينة للتعلم، ومعرفة عدم المعرفة وعدم الخوف من ذلك بل الإقرار به.

أما Campbell (2000) فقد قسم العادات العقلية وفق التقسيم التالي:

1- خرائط عمليات التفكير (Thinking Processes Maps) ويتفرع منها المهارات التالية: مهارة طرح الأسئلة، ومهارة ما وراء المعرفة، ومهارات الحواس المتعددة، والمهارات العاطفية.

2- العصف الذهنيBrain Storming)) ويتفرع منها عادات: الإبداع، المرونة، حب الاستطلاع، وتوسيع الخبرة.

3- منظمات الرسوم (Graphic Organizers): ويتفرع منها العادات التالية: المثابرة، التنظيم، والضبط، والدقة.

دور المعلم في تنمية عادات العقل لدي المتعلمين :

يعد المعلم هو المحور الرئيس للعملية التربوية، ولضمان نجاح تطبيق عادات العقل وتنميتها لدى المتعلمين يقع على عاتق المعلم الدور الأبرز، حيث أشارت الجفري (2011) إلى أهم هذه الأدوار فيما يلي:

1- مساعدة المتعلمين على فهم ماهية عادات العقل.
2- مساعدة المتعلمين على تحديد و تطور الاستراتيجيات المرتبطة بتنمية عادات العقل.
3- خلق بيئة صفية و مدرسية تشجع على تنمية واستخدام عادات العقل.
4- توفير الدعم الإيجابي للمتعلمين الذين يظهرون تجاوباً فعالاً مع عادات العقل.

في حين أشار كلاً من قطامي وعمور (2005، 136) إلى أبرز أدوار المعلم في تنمية عادات العقل كما يلي:

1- العمل على تأسيس نتاجات تعليمية: بحيث ينبغي وضع المهارة والسلوكيات المتوقعة من المتعلمين بشكل واضح وصريح.
2- تحديد المحتوى المعرفي للدرس: يجب أن تثير موضوعات المحتوى الأسئلة والأفكار، حيث لابد أن تتصف بالخصائص التالية (تثير اهتمام الطالب- توفر للطلبة مسارا لإيجاد العلاقة بين تجاربهم والمحتوى المراد دراسته- تقدم مشكلات لم تحل- يكون لها أكثر من تفسير ووجهة نظر واحدة- معانيها عامة وليست خاصة- تتطلب مصادر- لم تدرس سابقا).
3- تحديد العمليات.

تقييم عادات العقل:

عندما يكون المعلمون جادين في تعليم الطلاب عادات العقل وتطويرها فإنهم يجدون الطرق التي تجعل هذه العادات جزءاً لا يتجزأ من التقييم، وهناك عدداً من الافتراضات التي تدعم التقييم في استخدام الطلاب لعادات العقل ومنها (الرابغي، 2005):

أ- زيادة التعلم بجمع المعلومات.
ب- وضع الأهداف وتحقيقها.
ج- استخدام المدارس كمنظمات تعليمية.
د- تقييم التنظيم الذاتي.
هـ- استخدام مستويات الأداء في التقييم.
و- استخدام المقابلات في التقييم.
ز- استخدام المفكرات اليومية و السجلات.

ثانياً- الدراسات السابقة:

يعد موضوع الدراسة من الموضوعات القيمة، حيث تم تناوله من قبل العديد من الباحثين من جوانب متعددة، ومنها:

- **هدفت دراسة (Adms, 2006)** إلى التعرف على أثر استخدام معلمي المرحلة الثانوية للكمبيوتر والأوساط المتعددة داخل قاعات الدراسة أثناء المحاضرات وورش العمل في تنمية عادات العقل في ولاية أورورا، وتكونت عينة الدراسة من معلمي المرحلة الثانوية، وقد تلقوا تدريباً على كيفية استخدام الوسائل التكنولوجية، وكان المنهج المستخدم المنهج الوصفي، وأظهرت النتائج أن استخدام برنامج "Power Point" يعد طريقة مفضلة في الاتصال وتقديم المعرفة وتسهم في تنمية عادات العقل لدى المعلمين.

- **كما سعت دراسة (Squier & Jan, 2007)** للكشف عن العلاقة بين عادات العقل وممارسات التفكير العليا وبين التحصيل الدراسي، وتكونت عينة الدراسة من (28) طالبا طبق عليهم برنامج التفكير وبرنامج ألعاب Madcity Mystang بهدف دعم التعلم من خلال ممارسة التفكير العلمي والتحليل البنائي، واستخدم الباحث المنهج المقارن، وأظهرت نتائج الدراسة أن عادات العقل تنمي التفكير العلمي، وتدفع باتجاه الاستماع بالتعلم، وتحقق النجاح الأكاديمي في التحصيل الدراسي.
- **أما دراسة (Gordon, 2011)** فهدفت للتعرف على عادات العقل الرياضية وزيادة التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية، وتكونت عينية الدراسة من (210) طالبًا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجموعة المدارس الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية، واستخدم المنهج التجريبي، وتمثلت الأداة المستخدمة في استبانة عادات العقل المطورة من قبل Gordon في عميلة جمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى عادات العقل الرياضية لدى طلاب المشاركين في الدراسة منخفض، وأن الاستراتيجية الأفضل لتحسين عادات العقل هي التي يستخدمها أصحاب القدرة العقلية خلال حل المسائل الرياضية المختلفة.
- **وهدفت دراسة صباح (2016)** للتعرف على أثر توظيف نموذج (تنبأ – لاحظ- فسر) في تنمية بعض عادات العقل بمادة العلوم لدي طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة الرافدين، واستخدمت المنهج شبة التجريبي وقامت ببناء اختبار لقياس مدى اكتساب طالبات الصف السابع لعادات العقل، وقد تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام النموذج وبلغ عددها (41) طالبة، بينما المجموعة الضابطة تم تدريسها بالطريقة التقليدية وبلغ عددها (42) طالبة، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبعض عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.
- **كما سعت دراسة سويلمين (2016)** إلى تقصي أثر استراتيجية مبنية على تفعيل عادات العقل في تعديل المفاهيم البديلة في العلوم وتنمية مهارات العلم الاساسية لدي طلاب المرحلة الأساسية بمحافظة عمان، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من(60) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجربيه درست باستخدام الاستراتيجية المبنية على تفعيل عادات العقل، والثانية ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار المفاهيم البديلة واختبار مهارات العلم الاساسية، وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم العلمية البديلة واختبار عمليات العلم الاساسية يعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية.
- **وهدفت دراسة العزب ومطر (2017)** إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجة ودافعية الإنجاز لدى مجموعة من التلاميذ المتأخرين دراسيًا بالصف السادس الابتدائي، واعتمدت الاستراتيجية المقترحة على التكامل بين مدخلي الاستقصاء والمدخل الإنساني لما للأخير أهمية في عملية التعلم وتنمية دافعية الإنجاز، وتمثلت مجموعة الدراسة في (30) من التلاميذ المتأخرين دراسيًا بالصف السادس بمدرسة منية السباع الابتدائية المشتركة بمحافظة القليوبية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وأخرى ضابطة حيث تكونت كل مجموعة (15) تلميذًا وتلميذة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية عادات القعل والدافعية.
- **كما هدفت دراسة مختار (2017)** للتعرف على أثر استخدام استراتيجية Seven E'S البنائية في تنمية المهارات الحياتية وعادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمصر، وقد استخدم الباحث

المنهج شبه التجريبي، حيث بلغ عدد أفراد العينة (41) تلميذ، وتمثلت الأداة المستخدمة في اختبار مهارات الاتصال والتواصل ومقياس لعادات العقل واتخاذ القرار، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة عند مستوى (0.05) بين عادات العقل والمهارات الحياتية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

- **وأخيرا هدفت دراسة القانوع (2017)** إلى معرفة أثر استخدام (Jigsaw) في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، وتم اختيار عينة بلغ عددها (62) طالبة، واستخدم المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، وقام الباحث بإعداد اختبار عادات العقل، وأكدت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية.

تعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال العرض السابق للدراسات وجود ضعف لدى المتعلمين بمراحل التعليم المختلفة في توظيف عادات القعل في تعلم العلوم، كما أكدت على أهمية دور المعلم في تنمية عادات العقل لدى التلاميذ، وذلك من خلال توظيف أساليب واستراتيجيات مختلفة في التدريس، الأمر الذي يدل على أهمية الدراسة الحالي والمتمثلة في معرفة مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية بمكة المكرمة، ولقد تمت الاستفادة من هذه الدراسات في الاطلاع على الأدبيات المرتبطة بعادات العقل، وكذلك في بناء أداة البحث وتفسير النتائج.

3- منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

اتبعت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي (المسحي) الذي يعتمد على جمع البيانات وتبويبها ثم تحليلها واستخراج النتائج منها، وذلك لتحديد مدى تطبيق، وإعداد استبانة، وتقديم التوصيات المقترحة.

ويشير العساف (1995) إلى أن المنهج الوصفي المسحي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينه كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط دون أن تتجاوز ذلك دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من معلمات العلوم للمرحلة الثانوية بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة:

بعد تحديد مجتمع الدراسة تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (31) معلمة من معلمات مادة العلوم بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة كعينة للبحث الحالي.

أداة الدراسة

تمثلت أداة الدراسة الحالية في استبيان هدف لمعرفة مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية (من اعداد الباحثة)، وتدور فكرة إعداد الاستبيان على عادات العقل، حيث تبنت

الباحثة تصنيف هيريل الذي يصنف عادات العقل إلى ثلاث محاور: خرائط عمليات التفكير، العصف الذهني، منظمات الرسوم، مع إضافة محور رابع عن مدى ممارسة المعلمة لعادات العقل.

ومن خلال الاطلاع على عدد من الاستبانات السابقة التي اهتمت بقياس عادات العقل لدى طالبات المدارس، والتي تقيس عادات العقل تحت محاور متنوعة، تم تحديد عدد (4) محاور لاستبانة الدراسة الحالية، يندرج تحتها عدد من العبارات، وذلك وفق الجدول التالي (جدول 1):

جدول (1) ابعاد الاستبيان

المحور	التعريف	العبارات
خرائط عمليات التفكير	يتفرع منها العادات التالية: مهارة طرح الأسئلة، ومهارة ما وراء المعرفة، ومهارات الحواس المتعددة، والمهارات العاطفية.	من 1. 5
العصف الذهني	يتفرع منها العادات التالية: الإبداع، المرونة، حب الاستطلاع، وتوسيع الخبرة.	من6، 10
منظمات الرسوم	يتفرع منها العادات التالية: المثابرة، التنظيم، والضبط، والدقة.	من 11 15
ممارسة المعلمة لعادات العقل	مقدرة تطبيق المعلمات لعادات العقل أثناء تدريسهن لطالبات المرحلة الثانوية	من 16- 20

وعليه فقد تكونت اداة الدراسة من (20) عبارة، تكون الإجابة على المقياس في ثلاث مستويات (نعم، لا، احيانا) تتراوح الدرجات لكل عبارة ما بين (1، 2، 3) درجة. أي أن العبارات يكون توزيع درجاتها على هذا النحو: (نعم (3) درجات، لا (2) درجتان، احيانا (1) درجة واحدة).

حساب صدق وثبات الاستبيان

اعتمدت الدارسة للتحقق من صدق الأدوات على طريقتين:

- **الصدق الظاهري (Face validity):** وهو الصدق المعتمد على المحكمين، وتعتمد على عرض الأداة على مجموعة من المتخصصين الخبراء في المجال للتأكد من مدى صدق الأداة ومناسبتها لأهداف الدراسة، وإبداء آرائهم فيها من حيث:
  - مدى ارتباط كل فقرة من فقراتها بالبعد أو المحور الذي تنتمي إليه.
  - مدى وضوح كل فقرة وسلامة صياغتها اللغوية.
  - ملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، واقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة أو غير ما ورد مما يرونه مناسبا.

وقد تم تقديم ملاحظات قيمة أفادت الدراسة، وأثرت الأداة، وساعدت على إخراجها بصورة جيدة، وبذلك تكون الادوات قد حققت ما يسمى بالصدق الظاهري أو المنطقي.

- **الاتساق الداخلي (Internal Consistency):** وتقوم على حساب معامل الارتباط بين كل وحدة من وحدات الأداة والأداة ككل، حيث تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور أو البعدي الذي تنتمي إليه، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (2) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عباره والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي اليه العبارة

خرائط عمليات التفكير		العصف الذهني		منظمات الرسوم		ممارسة عادات العقل	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	**0.626	6	**0.760	11	**0.511	16	**0.713
2	**0.877	7	**0.650	12	**0.880	17	**0.775
3	**0.887	8	**0.923	13	**0.883	18	**0.786
4	**0.732	9	**0.733	14	**0.878	19	**0.614
5	**0.819	10	**0.652	15	**0.619	20	**0.999

**دال إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01

يلاحظ من الجدول (2) أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة عند مستوى $\alpha \geq$ 0.01، مما يدل على درجة عالية من الاتساق الداخلي للاستبانة.

كما قامت الباحثة باستخراج معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط:

جدول (3) معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

المحور	معامل الارتباط
خرائط عمليات التفكير	**0.949
العصف الذهني	**0.967
منظمات الرسوم	**0.818
ممارسة المعلمة لعادات العقل	**0.922

**وجود دلالة عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول (3) السابق أن قيم معاملات الارتباط للمحاور بالدرجة الكلية للاستبانة جاءت بقيم مرتفعة، حيث تراوحت بين (0.818– 0.967)، وكانت جميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) مما يعني وجود درجة عالية من الصدق البنائي للاستبانة.

ثبات الاستبانة:

للتحقق من ثبات الاستبانة استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha). ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات الناتجة باستخدام هذه المعادلة.

جدول رقم (4) معاملات ثبات أداة الدراسة طبقاً لأبعاد محاور الاستبانة

المحور	عدد العبارات	معامل الفاكرونباخ
خرائط عمليات التفكير	5	0.836
العصف الذهني	5	0.845
منظمات الرسوم	5	0.821
ممارسة المعلمة لعادات العقل	5	0.797
الاستبانة ككل	20	0.934

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات لمحاور الاستبانة جاءت بقيم عالية، حيث تراوحت بين (0.797- 0.845)، وبلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة ككل (0.934).

4- عرض نتائج الدراسة

- **أولا- الإجابة على السؤال الأول:** " ما أهم عادات العقل اللازم إكسابها لطالبات المرحلة الثانوية "؟

وللإجابة على السؤال السابق تم حساب التكرارات والنسب المئوية في تحليل استجابات المعلمات نحو العبارات الخاصة بمحور الأول والثاني والثالث، كما يوضح الجدول التالي (5.6.7):

جدول (5) نتائج المحور الاول لعادات العقل

الرقم	العبارة	نعم	لا	أحيانًا
1	هل تطرح الطالبة السؤال بصورة جيدة	%71	%16.1	%12.9
2	هل تستطيع الطالبة أن تحدد ابعاد المشكلات التي تواجهها	%35.5	%48.4	%16.1
3	هل تستخدم الطالبة حواسها في عملية التعلم	%38.7	%3.2	%58.1
4	هل تسأل الطالبة عن كل ما يدور في ذهنها من افكار	%64.5	%16.1	%19.4
5	هل تراعي الطالبة مشاعر الآخرين أثناء الحوار	%38.7	%35.5	%25.8

يتبن من الجدول السابق أن نسبة الطالبات اللاتي يطرحن الأسئلة بصورة جيدة بلغت 71%، وترى المعلمات أن نسبة الطالبات اللاتي لا تستطيع تحديد ابعاد المشكلات التي تواجههن بلغت 48.4%، وان نسبة الطالبات اللاتي تستخدمن حواسهن في العملية التعليمية بلغت 58.1% احياناً، بينما أكدن 64.5% أن الطالبات يسألن عن كل ما يدور في أذهانهن من افكار، و38.7% أن الطالبات يراعين مشاعر الأخرين أثناء الحوار.

جدول (6) نتائج المحور الثاني لعادات العقل: العصف الذهني

م	العبارة	نعم	لا	أحيانًا
6	هل تبتكر الطالبة طرق مختلفة عندما تتعلم شيئاً جديداً	%48.4	%12.9	%38.7
7	هل تتقبل الطالبة تغير مفاهيمها الخاطئة	%61.3	%16.1	%22.6
8	هل تدرك الطالبة أهمية استمرار التعلم في الحياة	%38.7	%41.9	%19.4
9	هل تنظر الطالبة للأشياء من وجهة نظر اخرى	%35.5	%16.1	%48.4
10	هل تسعى الطالبة لعمل كل ما هو جديد	%16.7	%10	%73.3

يتبين من الجدول السابق (جدول 6) أن نسبة الطالبات اللاتي يبتكرن طرق مختلفة عندما تتعلم شيئاً جديداً بلغت 48.4%، وترى المعلمات أن نسبة الطالبات اللاتي يتقبلن تغير المفاهيم الخاطئة بلغت 61.3%، ولقد بلغت نسبة الطالبات اللاتي لا يدركن أهمية استمرار التعلم في الحياة 41.9%، ولقد أكدت المعلمات إن الطالبات ينظرن للأشياء من وجهة نظر اخرى بلغت 48.4% أحيانا، وأن 73.3% من الطالبات يسعين لعمل كل ما هو جديد.

جدول (7) نتائج المحور الثالث لعادات العقل: منظمات الرسوم

م	العبارة	نعم	لا	أحيانًا
11	هل تبذل الطالبة جهدها لفهم القوانين والعلاقات والنظريات	%12.9	%38.7	%48.4
12	هل تعمل الطالبة بجد ونشاط للحصول على أعلى الدرجات	%29	%22.6	%48.4
13	هل تعبر الطالبة ما بداخلها بوضوح ودقة	%23.3	%60	%16.7

م	العبارة	نعم	لا	أحيانًا
14	هل تستطيع الطالبة إن تحدد الافكار الرئيسة بدقة وتنظيم	%33.3	%40	%26.7
15	هل تحرص الطالبة على الدقة في أداء الأعمال التي تستند إليها	%43.3	%3.4	%53.3

يتبين من الجدول السابق (جدول 7) أن نسبة الطالبات اللاتي يبذلن جهدهن لفهم القوانين والعلاقات والنظريات بلغت 48.4%، وان نسبة الطالبات اللاتي يعملن بجد ونشاط للحصول على أعلى الدرجات 48.4% أحيانا، وبلغت نسبة الطالبات اللاتي لا يعبرن عما بداخلهن بوضوح ودقة 60%، و40% منهن لا تسطيع أن تحدد الافكار الرئيسة بدقة وتنظيم، كما بلغت نسبة الطالبات اللاتي يحرصن على الدقة في أداء الأعمال التي تستند إليهن 53.3%احيانا.

- **ثانيا- الإجابة على السؤال الثاني:** "ما درجة تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة "؟

تم حساب التكرارات والنسب المئوية في تحليل استجابات المعلمات نحو العبارات الخاصة الرابع كما يوضح الجدول التالي (8):

الجدول (8) نتائج المحور الرابع: ممارسة المعلمة لعادات العقل

الرقم	العبارة	نعم	لا	أحيانًا
1	هل تراعين عند إعداد خطة الدرس تضمينها عادات العقل	%50	%16.7	%33.3
2	هل تراعين عند تعليمك لطالباتك تنمية عمليات التفكير	%63.3	%10	%26.7
3	هل تشجعين طالباتك على التنظيم والدقة	%44.8	%6.9	%48.3
4	هل تنمي حب الاستطلاع عند طالباتك أثناء الحوار	%69	%10.3	%20.7
5	هل تعرفين جيداً أهم عادات العقل التي تحتاج الطالبة إليها	%26.7	%30	%43.3

يتبين من الجدول السابق أن نسبة المعلمات اللاتي تراعين عند إعداد خطة الدرس تضمينها عادات العقل بلغت 50%، و أن نسبة 63.3% من المعلمات تراعين تنمية عمليات التفكير عند تعليم طالبتهن، وبلغت نسبة المعلمات اللاتي تشجعن طالباتهن على التنظيم والدقة 48.3%احيانا، وأن المعلمات اللاتي تنمين حب الاستطلاع عند الطالبات أثناء الحوار بلغت 69%، وبلغت نسبة المعلمات اللاتي يعرفن جيداً أهم عادات العقل التي تحتاج الطالبة إليها 43.3% احيانا.

ومما سبق نتوصل للإجابة على السؤال الرئيسي للدراسة والذي ينص على " ما مدى تطبيق معلمات العلوم لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة "؟

وعليه تم حساب النسب المئوية في تحليل استجابات المعلمات نحو محاور الاستبانة الخاصة بمدى تطبيقهن لعادات العقل لتنمية تعلم طالبات المرحلة الثانوية، والجدول التالي (9) يوضح ذلك.

جدول (9) النسب المئوية لاستجابات افراد العينة لعادات العقل

	المحاور	نعم	لا	احيانا
الأول	خرائط عمليات التفكير	%49.68	%23.86	%26.46
الثاني	العصف الذهني	%40.12	%19.4	%40.48
الثالث	منظمات الرسوم	%28.36	%32.94	%38.7
الرابع	ممارسة عادات العقل	%42.23	%22.745	%35.025

المحاور	نعم	لا	احيانا
المجموع	%50.76	%14.78	%34.46

يوضح الجدول السابق أن نسب تطبيق معلمات العلوم بالمرحلة الثانوية لعادات العقل يختلف من محور إلى اخر، حيث تطبقن عادات العقل المحور الأول (خرائط عمليات التفكير) بنسبة 49.68% وهي أعلى نسبة، في حين سجل المحور الثاني (العصف الذهني) نسبة 40.12%، والمحور الثالث (منظمات الرسوم) بنسبة 28.36%، أما المحور الرابع فكانت نسبة تطبيقه 42.23%.

يتضح مما سبق أن نسبة المعلمات اللاتي يطبق عادات العقل بلغت 50.76% وهذا يدل أن معلمات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة يطبقن بعض عادات العقل لتنمية تعلم طالباتهن بنسبة متوسطة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Squier & Jan (2007)

وقد يعزى ذلك إلى:

- افتقار المعلمة لبعض المهارات والاستراتيجيات التي تساعد على إكساب الطالبات لعادات العقل وأساليب تطبيقها.
- أن الطالبات اعتدن لسنوات التعلم بالطريقة التقليدية، والاعتماد الكلي على الكتب والاستماع في الحصة، في حين لا يتم توظيف بقية الحواس التي تبني عادات العقل لدى الطالبات، والتي تساعد على تنمية التعلم لديهن.
- قلة توظيف مهارات التفكير العليا من قبل المعلمات والاعتماد على مهارات متوسطة.
- الأعداد الكبيرة للطالبات في الفصول قد تحول دون تطبيق الاستراتيجيات التي تساعد عادات العقل بدرجة عالية.
- قلة استخدام الكمبيوتر والوسائط المتعددة داخل قاعات الدراسة والتي تسهم في تقديم المعرفة وتنمية عادات العقل لدى المتعلمين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة، التي أكدت على أهمية تنمية عادات العقل لدى لطالبات، من خلال توظيف طرق واستراتيجيات تدريسية تسعى لتنمية تلك العادات وممارسات التفكير العليا كدراسة Squier & Jan (2007)، و دراسة صباح (2016) ودراسة سويلمين (2016) و دراسة العزب ومطر (2017).

كما اكدت نتائج الدراسة أن تنمية عادات العقل يحقق العديد من الاتجاهات المرغوبة، كالاستمتاع بالتعلم، تنمي التفكير العلمي والتحليل البنائي، وتحقق النجاح الأكاديمي في التحصيل الدراسي كدراسة Gordon (2011)، وتعديل المفاهيم البديلة في العلوم وتنمية مهارات العلم الاساسية لدي طلاب، كدراسة سويلمين (2016)، وترفع من مستوى الدافعية للإنجاز، كدراسة العزب ومطر (2017)، كما أنها تساعد على تنمية المهارات الحياتية لدى المتعلمين، كدراسة مختار (2017).

بذلك تكون تمت الإجابة على السؤال الرئيس للدراسة الحالية.

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج السابقة توصي الباحثة وتقترح بما يلي:

1- دعم بعض المقررات بتلميحات وإشارات عن عادات العقل لإثارة تفكير الطالبات وتحدي قدراتهن.
2- توجيه وسائل الإعلام المسموعة والمرئية والمقروءة نحو الإكثار من البرامج التي تركز على عادات العقل.
3- عقد دورات تدريبية للمعلمات عن عادات العقل أثناء الخدمة في المراحل المختلفة.

4- الاهتمام باستخدام التعلم القائم على عادات العقل فنحن بحاجة ملحة إلى الانتقال من تدريس المعلومات إلى تدريس المهارات والاستراتيجيات الفاعلة لعملية التعلم.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية:

- أبو الحاج، نبيل سعيد.(2012).عادات العقل وتنمية التفكير، تم الدخول بتاريخ 1440/4/23 هـ
- الأعسر، صفاء يوسف.(2002). تعليم من أجل التفكير. القاهرة: دار قباء.
- ثابت، فدوى ناصر.(2006). فاعلية برنامج تدريبي مستند على عادات الدماغ في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى أطفال الروضة. دكتوراه غير منشورة. جامعة عمان العربية للدراسات العليا. الأردن.
- الجفري، سماح حسين صالح. (2012). أثر استخدام غرائب صور و رسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة ام القرى. مكة.
- الحارثي، إبراهيم احمد مسلم. (2002). العادات العقلية وتنميتها لدي التلاميذ. الرياض: مكتبة الشقري.
- حكيم، عبدالحميد عبدالمجيد. (2012). نظام التعليم وسياسته. دار ايتراك، القاهرة.
- الرابغي، خالد محمد. (2015). عادات العقل ودافعية الإنجاز، عمان: مركز ديبوني لتعليم التفكير.
- الزيود، نادر فهمي وآخرون. (1999). التعليم التعلم الصفي. عمان: دار الفكر للنشر
- السعيد، رضا عصر.(2006). مدخل تنمية الرياضية. ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر "مداخل معاصرة لتعليم وتعلم الرياضيات ".جامعة المنوفية مصر.
- السويلميين، منذر بشار. (2016). أثر استراتيجية مبنية على تفعيل عادات العقل في تعديل المفاهيم البديلة في العلوم وتنمية مهارات العلم الأساسية لدى طلبة المرحلة الاساسية بمحافظة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية، عمان.
- صباح، ياسمين محمود محمد. (2016). أثر توظيف نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر) في تنمية بعض عادات العقل المنتج بمادة العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية، فلسطين.
- العزب، إيمان صابر عبد القادر، مطر، اسماء إبراهيم محمد. (2017) استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجة ودافعية الإنجاز لدى مجموعة من التلاميذ المتأخرين دراسياً بالصف السادس الابتدائي بمحافظة بنها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بنها.
- العساف، صالح بن حمد. (2006). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: العبيكان للطباعة والنشر.
- فتح الله، مندور عبد السلام. (2009). فعالية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيم في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمحافظة عنيزة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.
- القانوع، بلال حسن. (2017). أثر استخدام استراتيجية جيجسو (Jigsa) في تدريس العلوم لتنمية عادات العقل لدى طلاب الصف التاسع بمحافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية، فلسطين.
- قطامي، يوسف، عمور، أميمة محمد. (2005). عادات العقل و التفكير. ط1، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

- كوستا، اوثر، وكاليك، بينا. (2003). استكشاف عادات العقل. ط1، الرياض: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.
- اللقاني، أحمد حسين؛ والجمل، علي أحمد (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط3، عالم الكتب، القاهرة.
- مارزانو وآخرون.(2000). أبعاد التعلم – بناء مختلف للفصل المدرسي، دليل المعلم، ترجمة جابر عبدالحميد وصفاء الأعسر ونادية شريف. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- مختار، إيهاب احمد محمد. (2017). فعالية استخدام استراتيجية Seven E'S البنائية في تنمية المهارات الحياتية وعادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة المنصورة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة، مصر.
- الميهي، رجب السيد؛ محمود، جيهان أحمد. (2009). فاعلية تصميم مقترح لبيئة التعلم مادة الكيمياء منسجم مع الدماغ في تنمية عادات العقل والتحصيل لدي طلاب المرحلة الثانوية ذو اساليب معالجة المعلومات المختلفة بمحافظة حلوان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان.
- نوفل، محمد بكر. (2006). عادات العقل الشائعة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن. مجلة المعلم الطالب – (الأونروا، اليونسكو)، الأردن، مجلد (49)، عدد(1، 2)، ص 85، 110.
- نوفل، محمد بكر. (2008). في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، عمان، دار المسيرة.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Adams, C (2006). Power Point, Habits of Mind, and Classroom Culture. Journal of Curriculum Studies, 38(4), 389- 411.
- Campebell, J.(2000).Theorizing Habits of Mind as Frame work For Learning. Paper presented at Australian Association for Researching in Education, Adelaide. Retrieved at 12Nov, 2019 from::http://aassaquito2012.pbworks.com/w/file/fetch/51873287/Theorising%20Habits%20of%20Mind%20as%20a%20Framework%20for%20Learning
- Gordon, M (2011). Mathematical Habits of Mind: Promoting Students Thought full Considerations. Journal of Curriculum State. 43(4). 57- 469.
- Squire, K & Jan, M. (2007) Developing Scientific argue Mentation Skill With Emotional Intelligence OS Mediator. Journal of Sciences Educational Technology.14(3). 5- 29.