امتلاك طلاب التعليم العام لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم بمدينة مكة المكرمة

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تعرف مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، وتمثلت عينة الدراسة في معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية والمتوسطة وبلغ عددهم (٣٠٣)، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة من إعداد الباحث، واسفرت نتائج الدراسة عن أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادات العقل ككل بمدى متوسطة وبمتوسط (٣,٣٨)، ويمتلكون العادات العقلية (الاصغاء بتفهم وتعاطف، المثابرة، التفكير بمرونه) بمدى كبيرة وبمتوسطات (٣,٧١) ، (٣,٤٠) ، (٣,٤٠) على التوالي ، ويمتلك الطلاب بقية العادات العقلية (التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة، الاجتهاد من أجل الدقة، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر) بمدى متوسطة وبمتوسطات (٣,٣٧)، (٣,٣٦) ، (٣,٢١)، (٣,١٩) ، كما اسفرت النتائج عن أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل تعزى (للمرحلة ، و المؤهل) بينما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى (لسنوات الخبرة ، والتخصص) .

الكلمات المفتاحية:

تدريس العلوم، العادات العقلية، معلمي العلوم

Abstract:

The study aimed at determining how far the general education students in the city of Makkah have the habits of mind from the point of view of science teachers. The study utilized the descriptive method. The sample of the study consisted of 217 science teachers in the primary and intermediate stage. A questionnaire was administered as a tool of the study. The results of the study showed that students of general education in Makkah had average habits of the mind as a whole at an average level of 3.38 and possess mental habits (listening with understanding, empathy, perseverance, thinking with flexibility) to a great extent and with averages (3.71), (3.40), (3.40). The results revealed that students had the rest of their mental habits: Questioning and posing problems, applying prior knowledge to new situations, diligence

for accuracy, and constant readiness for continuous learning with averages of (3.36), (3.36), (3.21), (3.19). The results also showed that there were no statistically significant differences at the level of (0.05) between the average responses of the sample of the study on the extent of having the habits of mind attributed to the stage and qualification variables, while there was a statistically significant relationship at the level of (0.05) attributed to the years of experience and specialization.

المقدمة:

الله سبحانه وتعالى ميز الإنسان بالعقل وجعله أساساً لتكليفه بالعبادة فبالعقل يميز الانسان الحق من الباطل وبه يتعلم، ولذا فإن التربية تهتم بالعقل من جانبين الأول هو أن التعلم يعتمد على قدرات هذا العقل وعاداته، والجانب الثاني أن التربية تهتم بتنمية هذا العقل من خلال التعليم.

والعادات العقلية تعرف بأنها العادات التي تدبر وتنظم وترتب العمليات العقلية، وتصنع نظام الأولويات السليم لهذه العمليات؛ فتساعد في تصحيح مسار الإنسان في هذه الحياة. لحارثي (٢٠٠٢، ١٣)

وكاليك ولعادات العقل أهمية كبيرة في التربوية، وترتبط ارتباطاً جوهرياً بالإمكانات اللامتناهية لتطوير الذكاء الإنساني، ذلك أن الفرد الذي يمتلك عادات العقل يمكنه أن يطور بصورة مستمرة قدراته العقلية، وأن يحقق مدى عالية من القدرة على النفاذ إلى جوهر الأشياء. وعملية التعليم في مراحلها المختلفة تمثل محور البناء في تكوين شخصية الطالب الإيجابية. (Costa & Kallick , 2008 :4)

لذا فمن المهم أن تحظى هذه العادات العقلية باهتمام مؤسسات التعليم المختلفة من خلال فهمها وتنميتها بصورة مناسبة تحقق فاعلية تعليمية لدى الطالب، فيؤكد (مارزانو وآخرين، ١٩٩٩، ٣١) أن العادات العقلية تؤثر في كل شيء يقوم به المتعلم، فالعادات العقلية الضعيفة تؤدي إلى تعلم ضعيف، بغض النظر عن المستوى في المهارة أو القدرة، حيث يصبح المتعلمون.

وتتأكد أهمية تضمين المناهج لهذه العادات والتركيز عليها من خلال الدعوة المتكررة للتربية الحديثة بأن تكون هذه العادات العقلية ضمن الأولويات التربوية، حيث ينبغي أن يعتاد الطالب على استخدام الاستراتيجيات العقلية قبل أن يقوم بأي عمل من أعماله، وأولى الخطوات اللازمة لتحقيق هذا الهدف تتمثل في تكوين اتجاهات إيجابية نحو هذه العادات، وإقناع المتعلمين بأهميتها وفائدتها لهم، وهو ما يمكن أن تسهم مناهج العلوم في تحقيقه بمدى كبيرة . (نوفل، ٢٠٠٨، ١٤٤) .

من هنا كانت مناهج التعليم عامة والعلوم خاصة تسعى لتنمية العادات العقلية لدى الطلاب، حيث أصبحت العادات العقلية التي تمارس على شكل سلوكيات ذكية في مقدمة الأهداف والنواتج التعليمية المرجوة، خاصة في ظل تطور أبحاث الدماغ، وقدرته على التعلم واكتساب الخبرات التعليمية المناسبة (Mercado, 2008, 109-110) .

ولكي يمكن تنمية هذه العادات من جهة وتوظيفها في تعلم العلوم من جهة أخرى ممكناً فإنه من المهم التعرف على ما يمتلكه الطلاب من هذه العادات لتكون واضحة لهم ولمعلميهم، حيث يؤكد كل من (قطامي و عمور، ٢٠٠٥)، (نوفل، ٢٠٠٨) ، (Costa and Kallik, 2009)، و(عياصره، ٢٠١٢) ، و(والزهراني ، ٢٠١٦) أهمية تعرف عادات العقل وتحديدها حيث يعد ذلك ضرورة تربوية من أجل تنشئة أفراد قادرين على مواجهة التحديات المعرفية والتكنولوجية وحل المشكلات .

ومع التطور الذي تم لمناهج العلوم وما يمليه العصر من حاجة ملحة لتنمية قدرات الطالب العقلية ليتمكن من توظيف ما تعلمه في حياته اليومية ويكون فرداً منتجاً، ولما أكدته العديد من الدراسات من وجود علاقة بين عدد من المتغيرات والعادات العقلية في تعلم العلوم وما اشارت له من ضعف في امتلاك عادات العقل كدراسة حسام الدين(٢٠٠٨)، و عمران (٢٠٠٨)، و خلف (٢٠١٢) ، و البعلى (٢٠١٣) ، و القرني (٢٠١٥) ، و آل فرحان (٢٠١٥)، و عبدالرحمن (٢٠١٧)، و محمد (٢٠١٨).

سعت هذه الدراسة لتعرف مدى امتلاك هذه العادات لدى طلاب العليم العام بمدينة مكة المكرمة (المرحلتين الابتدائية والمتوسطة) خاصة أنه وعلى حد علم الباحث لا يوجد دراسات قامت بتعرف مدى امتلاك العادات العقلية لدى الطلاب عدا دراسة الزهراني (٢٠١٦) والتي كانت على طلاب المرحلة الثانوية، وتتمثل مشكلة الدراسة في ضعف تحصيل الطلاب للعلوم والذي ربطته بعض الدراسات بالعادات العقلية التي يمتلكها الطلاب كدراسة العتيبي (٢٠١٣)، ودراسة آل فرحان (٢٠١٥)، و دراسة الزهراني (٢٠١٦)، و دراسة العزب، ومطر (٢٠١٧) ، لذلك تسعى الدراسة الحالية لتعرف مدى امتلاك الطلاب لعادات العقل والتي تسهم في فهم العلوم وممارستها.

أسئلة الدراسة:

يمكن التعبير عن مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس للدراسة التالي:

ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم ؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة من وجهة نظر معلمي العلوم؟

السؤال الثاني: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الكفاح من أجل الدقة من وجهة نظر معلمي العلوم؟

السؤال الثالث: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاصغاء بتفهم وتعاطف من وجهة نظر معلمي العلوم ؟

السؤال الرابع: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة تطبيق المعرفة السابقة على أوضاع جديدة من وجهة نظر معلمي العلوم ؟

السؤال الخامس: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التساؤل وطرح المشكلات من وجهة نظر معلمي العلوم؟

السؤال السادس: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر من وجهة نظر معلمي العلوم؟

السؤال السابع: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التفكير بمرونة من وجهة نظر معلمي العلوم؟

السؤال الثامن: ما تأثير متغيرات (المرحلة الدراسية، المؤهل، التخصص، الخبرة) في مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

- **مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة من وجهة نظر معلمي العلوم .**
- **مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الكفاح من أجل الدقة من وجهة نظر معلمي العلوم .**
- **مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاصغاء بتفهم وتعاطف من وجهة نظر معلمي العلوم.**
- **مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة تطبيق المعرفة السابقة على أوضاع جديدة من وجهة نظر معلمي العلوم .**
- **مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التساؤل وطرح المشكلات من وجهة نظر معلمي العلوم .**

- ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر من وجهة نظر معلمي العلوم.
- ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التفكير بمرونة من وجهة نظر معلمي العلوم .
- تأثير متغيرات (المرحلة الدراسية، المؤهل، التخصص، الخبرة) في مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل.

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية الدراسة فيما يلي:

١- مسايرة الاتجاهات العالمية الحديثة التي أكدت على أهمية تنمية عادات العقل من خلال توصيات العديد من الندوات والمؤتمرات العالمية حول هذه العادات .
٢- قد تفيد معلمي العلوم ومخططي المناهج الدراسية في تضمين العادات العقلية بمناهج العلوم .
٣- قد تسهم في تعريف معلمي العلوم الطبيعية ببعض العادات العقلية وأهمية تنميتها لدى طلابهم.
٤- تسهم في معرفة مدى امتلاك طلاب المرحلة الابتدائية والمتوسطة لبعض عادات العقل في مناهج العلوم الطبيعية .

حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود التالية:

١- العام الدراسي ١٤٣٧-١٤٣٨هـ .
٢- معلمي العلوم بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة بمكة المكرمة .
٣- عادات العقل والتي تشمل: (المثابرة، الاجتهاد من أجل الدقة، الإصغاء بتفهم وتعاطف، تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة، التساؤل وطرح المشكلات ، الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر، التفكير بمرونة).

مصطلحات الدراسة:

عادات العقل:

تُعرف على أنها: مجموعة من الاختيارات حول نمط من العمليات العقلية المتطلب استخدامها في موقف ما ، والمحافظة عليها ، كما أنها تركز على وصف سلوك المتعلم التفكيري عندما لا يعرف الجواب الصحيح .(Costa&Kallick, 2000:7-8)

وعرفها مازن (٢٠١١) بأنها "عبارة عن توجه عقلي لدى الفرد يعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته، ويقوم هذا الاتجاه على استخدام الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها؛ للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب، أي أنها تتضمن دوام الفرد لاستخدام اتجاهاته العلمية إزاء كل المواقف التي تواجهه في حياته".ص٦٦

وتعرف إجرائياً بأنها: مجموعة من العمليات العقلية التي يسلكها طلاب المرحلة الابتدائية والمتوسطة عند قيامهم بمهام وأنشطة التعلم المختلفة في منهج العلوم ، وتتمثل في عادات: (المثابرة ، الاجتهاد من أجل الدقة، الإصغاء بتفهم وتعاطف، تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة، التساؤل وطرح المشكلات ، الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر ، التفكير بمرونة) .

الإطار النظري:

مفهوم عادات العقل:

ورد لعادات العقل عدد من التعريفات في الأدبيات منها تعريف قطامي و عمور (٢٠٠٥، ٩٥) بأنها " اعتماد الفرد على استخدام أنماط معينة من السلوك العقلي يوظف فيها المهارات الذهنية عند مواجهة موقف ما ، بحيث يحقق أفضل استجابة وأكثرها فاعلية".

ويعرفها (Kassem, 2005,p12) بأنها هي " الميل إلى التعامل بذكاء عند مواجهة مواقف متناقضة أو عند صعوبة التواصل، أو عندما لا توجد إجابة واضحة المعالم صحيحة في الذهن".

كما يعرف كوستا وكاليك Costa & Kallick عادات العقل بأنها "نزعة الفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما، عندما تكون الإجابة أو الحل غير متوفرة في أبنيته المعرفية؛ إذ قد تكون المشكلة على هيئة موقف محير، أو لُغز، أو موقف غامض، فعادات العقل تشير ضمناً إلى توظيف السلوك الذكي عندما لا يعرف الفرد الإجابة أو الحل المناسب " (نوفل، ٢٠٠٨ م، ص ٦٧) .

ويعرفها المطرفي (١٤٣٦هـ، ص١١) عادات العقل هي: مجموعة من الأداءات المختلفة التي تدفع الطالب لاستخدام المهارات والعمليات العقلية بصورة دائمة في جميع الأعمال المكلف بها، عند مواجهة مشكلة ما ، أو قضية ما أو الرغبة في الحصول على المعرفة، والمداومة على هذا النهج بفاعلية، وهي تشمل العقل والوجدان والسلوك .

ويتفق الباحث مع تعريف مازن لعادات العقل (٢٠١١، ص٦٦) والذي عرفها بأنها: "عبارة عن اتجاه عقلي لدى الفرد يعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته، ويقوم هذا

الاتجاه على استخدام الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها؛ للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب، أي أنها تتضمن دوام الفرد لاستخدام اتجاهاته العلمية إزاء كل المواقف التي تواجهه في حياته ".

تصنيفات عادات العقل:

تناولت الأدبيات عدد من التصنيفات لعادات العقل (مارزانو وآخرون،١٩٩٩)، (الحارثي،٢٠٠٢) ، (قطامي و عمور، ٢٠٠٥) ، (نوفل،٢٠٠٨)، (قطامي وثابت ، ٢٠٠٩) ، (القرني ، ٢٠١٥) ، (الزهراني، ٢٠١٦)، ومن هذه التصنيفات:

أ- تصنيف (Hyerle ,1999) لعادات العقل:

قام (Hyerle,1999) بتقسيم العادات العقلية إلى ثلاثة أقسام رئيسية، يتفرع منها عدد من العادات العقلية الفرعية على النحو التالي:

١- خرائط عمليات التفكير:وتضم مهارة طرح الأسئلة والمهارات العاطفية ومهارة ما وراء المعرفة ومهارات الحواس المتعددة.
٢- العصف الفكري:وتضم الإبداع والمرونة وحب الاستطلاع وتوسيع الخبرة.
٣- منظمات الرسوم: وتضم المثابرة والتنظيم والضبط والدقة.

ب-تصنيف (Marzano,1992):

فقد صنف عادات العقل في نموذج أبعاد التعليم إلى خمسة ابعاد، ويحمل البعد الخامس عادات العقل المنتجة (Productive Habits Of Mind) وهي كما يلي:

١- التفكير والتعلم على تنظيم الذات (التنظيم الذاتي)Self-Regulation: ويتميز الفرد ذو التنظيم الذاتي بما يلي:

- على مدى عالية من الوعي اثناء التفكير.
- يهتم بالمصادر اللازمة .
- القدرة على الاستفادة من التغذية الراجعة .
- يستطيع تقويم أدائه.

٢- التفكير الناقد Critical Thinking:ويتميز الفرد ذو التفكير الناقد بما يلي:

- باحثاً ومهتماً بالدقة .
- مهتماً بالوضوح

- متفتح العقل.
- قادراً على اتخاذ قرار عندما يستدعي ذلك.

٣- التفكير الإبداعي Creative Thinking: ويتميز الفرد ذو التفكير الابداعي بما يلي:

- القيام بالمهمة حتى وإن كانت الإجابة الصحيحة غير واضحة .
- الاستفادة من المعارف السابقة لأقصى حد.
- إيجاد معايير شخصية يثق ويعمل بها.

ج- تصنيف (Daniels,1994) لعادات العقل:

قدم Daniels وفق هذا التصنيف أربعة أقسام لعادات العقل هي:

١-الانفتاح العقلي.

٢-العدالة العقلية

٣-الاستقلال العقلي.

٤-الميل إلى الاستقصاء أو الاتجاه النقدي .

د- تصنيف (Stephen Covey,2000) للعادات السبع لأكثر الناس فاعلية:

ذكر Stephen Covey في كتابة " العادات السبع لأكثر الناس فاعلية" The Seven Habits of Highly Effective People سبع عادات للعقل على النحو التالي:

- العادة الأولى: كن مبادرًا وسباقًا.
- العادة الثانية: ابدأ والهدف واضح في عقلك.
- العادة الثالثة: تحديد الأولويات(ابدأ بالأهم قبل المهم).
- العادة الرابعة: فكر في المصلحة المشتركة للطرفين.
- العادة الخامسة: افهم الآخرين أولاً، ثم اطلب منهم أن يفهموك.
- العادة السادسة: اعمل مع الجماعة (التعاضد).
- العادة السابعة: اشحذ المنشار (التجديد).

ه- تصنيف (Sizer& Meier, 2007) لعادات العقل:

صنف سايزرومايز العادات العقلية إلى ثمان عادات هي:

١- عادة وجهة النظر .
٢- عادة التحليل .
٣- عادة التخيل .
٤- عادة التعاطف .
٥- عادة الاتصال (التواصل) .
٦- عادة الالتزام .
٧- عادة التوضيح .
٨- عادة المرح .

و- تصنيف مشروع ٢٠٦١ (Project,2061) لعادات العقل:

اقترح مشروع ٢٠٦١ في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا لمؤسسة التقدم العلمي الأمريكية(American Association for the Advancement of Science "AAAS", Project,2061) عددا من العادات العقلية التي ركز على تنميتها في تدريس العلوم والرياضيات والتكنولوجيا ، وهي: (التكامل -الجد – الاجتهاد- العدالة- حب الاستطلاع- الانفتاح على الأفكار الجديدة – التشكك المبني على المعرفة- التخيل- المهارات العددية- التنبؤ أو التخمين – الملاحظة-الاتصال- مهارات الاستجابة الناقدة).

ز- تصنيف Costa & Kallick:

حيث قدم كل Costa & Kallick ستة عشر سلوكاً ذكياً تعبر عن عادات العقل، وهي عبارة عن مزيج من العمليات المعرفية ومهارات التفكير، والتي تظهر في سلوك المتعلم أثناء عملية التعلُّم، ويستخدمها في المواقف والمشكلات، وتتمثل في العادات العقلية التالية (Costs & Kallick,2008:15-85; Costs & Kallick, 2009: 8-13):

١- المثابرة Persisting: وتعني الالتزام بالمهمة التي يقوم عليها الفرد لحين اكتمالها وعدم الاستسلام أمام الصعوبات، والقدرة على تحليل المشكلات، واستخدام استراتيجيات متنوعة؛ لحلها بطريقة منظمة ومنهجية.

٢- التحكم بالتهور (الاندفاع) Managing Impulsivity: وهي تعني التأني والإصغاء والتفكير قبل بدء مهمة أو الحكم على فقرة، بل فهم التوجيهات وتطوير

طرق التعامل، والنظر للبدائل حتى نفهم أبعاد المشكلة، حيث يعطي المعلم طلابه وقتا للتفكير وتأجيل إعطاء أحكام فورية إلى أن يتم تفهم المشكلة تماما.

٣- الإصغاء بتفهم وتعاطف Listening With Understanding and Empathy: وتعني الاستماع للآخرين واحترام أفكارهم والتجاوب معهم بطريقة سليمة وملائمة، وتظهر لدي الطلاب في إعادة صياغة ما قاله زملاؤهم، والتعديل بإضافة ملاحظاتهم، ثم تقديرها وتقديم أمثلة عليها.

٤- التفكير بمرونة Thinking Flexibly: وتعني قدرة المتعلم على تغيير الأفكار ووجهات النظر والآراء والمواقف عند التعرض لمعلومات جديدة ودقيقة وحاسمة حتى وإن تعارضت هذه المعلومات مع المعتقدات الراسخة، إضافة إلى معالجة المشكلات بأكثر من طريقة، والنظر إلى الأشياء من أكثر من زاوية، ودراسة الموضوعات من أبعادها المختلفة.

٥- التفكير في التفكير (ما وراء المعرفة) Thinking about Thinking (Metacognition): وتعني قدرة الطالب على تخطيط استراتيجية أو مهارات تفكير يمارسها ويقيم جودتها، كما تعني قدرة المتعلم على ذكر الخطوات اللازمة لخطة عمله، ووصف ما يعرف، وما يحتاج إلى معرفته، والقدرة على تقييم كفاءة خطته، وشرح خطوات تفكيره.

٦- الاجتهاد من أجل الدقة Striving for Accuracy and Precision: وتعني قدرة الطالب على العمل المتواصل بإتقان وتفحص ومراجعة المعلومات للتأكد من صحتها، ومراجعة وتفحص ما تم إنجازه؛ للتأكد من الوصول لمستوى محدد من المقاييس والمعايير الموضوعة.

٧- التساؤل وطرح المشكلاتQuestioning and Posing Problems: وتشير إلى قدرة الطالب على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل؛ لحل المشكلات عندما تحدث أو عندما تعرض عليه من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة والقدرة على اتخاذ القرار، كما تعني الوعي للظواهر الموجودة من حوله بشكل متعمق، بل ومعرفة أسبابها وما يحيط بها من معلومات.

٨- تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة Applying Past Knowledge to New Situation: وتعني استرجاع مخزون المعارف والتجارب السابقة؛ لتكون مصادر بيانات لدعم موقف أو مشكلة، أي قدرة المتعلم على الاستفادة من الخبرات والتجارب السابقة في حل ما يواجهه من مشكلات مشابهة.

٩- التفكير والتواصل بوضوح ودقة Thinking and Communicating with Clarity Precision: وتعني التعبير بوضوح ودقة عن التفكير واستخدام لغة دقيقة في وصف الأعمال، وتحديد الصفات، وتمييز التشابهات والاختلافات، واستخدام مصطلحات محددة، والبعد عن الإفراط في التعميمات، ودعم الفرضيات ببيانات مقبولة، وبالتالي يصنع الطالب قراراً أكثر شمولية من خلال القراءة الجيدة للموقف.

١٠-جمع البيانات باستخدام جميع الحواس Gathering Date Through All Senses: وهي استخدام الطالب المسارات الحسية المتاحة بيقظة لاستيعاب كل ما يحيط به في بيئته، فكلما زاد عدد الحواس العاملة على ذلك ازداد التعلُّم، فمعظم التعلُّم اللغوي والثقافي يشتق من البيئة من خلال ملاحظة الأشياء واستيعابها بالحواس؛ لذا على المعلم أن يخطط للنشاط بحيث تتاح أكبر فرص لاستخدام جميع الحواس.

١١- الإبداع – التخيل – التجديد Creating – Imagining – Innovating: وتعني التفكير بأساليب غير نمطية، وتحرير إمكانات الإبداع، وممارسة التفكير الأصيل، وتقمص المتعلم للأدوار والحلول البديلة، والبحث عن الطلاقة الفكرية، وتصور نفسه في أدوار مختلفة ومواقف متنوعة.

١٢-الاستجابة بدهشة ورهبة (الاستمتاع في التعلُّم) Responding With Wonderment and Awe: تعني أن يكون هدف التعلُّم المتعة والحماسة والانبهار نحو المحتوى، وممارسة مهارات التفكير بحب واستمتاع، والشعور بالدهشة والابتهاج؛ لوجود القدرة على حل المشكلات، والاستمتاع بإيجاد الحلول، ومواصلة التعلُّم مدى الحياة، والشعور بالحماس والمحبة تجاه التعلُّم، والتقصي، والإتقان.

١٣-الإقدام على مخاطر مسؤولة Taking Responsible Risks: وهي الانطلاق في تجارب وأساليب تفكير جديدة؛ بسبب التجريب واختبار فرضيات من خلال خبرات سابقة، واستغلال الفرص؛ لمواجهة التحدي الذي تفرضه عملية حل المشكلات، والمعلم في ذلك يوفر بيئة آمنة لطلابه ويتقبل جميع أفكارهم حيال خبرات السابقين، ورؤيتهم ووجهات نظرهم حولها.

١٤-إيجاد الدعابة (التفكير بمرح)Finding Humor: وتعني تقديم نماذج من السلوكيات تدعو إلى السرور والمتعة والدعابة، والبحث عما هو متغير وغير متوقع، فالدعابة تحرر طاقات الفرد وترفه عن النفس، والتعلُّم قد يأتي من خلال المفارقات والثغرات وامتلاك القدرة على البهجة والسرور.

١٥- التفكير التبادلي Thinking Interdependently: ويعني قدرة الفرد على تبرير الأفكار واختبار مدى صلاحية استراتيجيات الحلول، وتقبل التغذية الراجعة، والتفاعل، والتعاون، والعمل ضمن مجموعات، والمساهمة في المهام الموكلة للمجموعة.

١٦- الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر Remaining Open to Continuous Learning: يعني التعلُّم المستمر، وامتلاك الثقة، وحب الاستطلاع، والبحث المتواصل وراء المشكلات على أنها ظروف ثمينة للتعلُّم؛ من أجل تحسن هذا التعلُّم، والارتقاء وتحسين الذات.

وقد أشارت العديد من الأدبيات التربوية إلى أن تصنيف كوستا وكاليك (Costa & Kallick,2008) لعادات العقل يُعد من أكثر التصنيفات إقناعا في شرح وتفسير عادات العقل، كما يتسم بالوضوح والشفافية، وإمكانية تطبيقه في مجال التربية والمؤسسات التعليمية ، لذا فقد تبنت هذا التصنيف العديد من الدراسات كدراسة كل من الحارثي (٢٠٠٢)، (ثابت،٢٠٠٦)، (عبدالعظيم،٢٠٠٩)، (العزب،٢٠١٢)، (الجيزاني و وارد،٢٠١٢)، (العتيبي،٢٠١٣) ، (البعلي،٢٠١٣)، (القرني ، ٢٠١٥) ، (الزهراني، ٢٠١٦)، من هنا فقد اعتمدت الدراسة على هذا التصنيف وتم اختيار سبع عادات عقلية من تصنيف كوستا وكاليك Costa & Kellick وهي (المثابرة ، الاجتهاد من أجل الدقة، الإصغاء بتفهم وتعاطف، تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة، التساؤل وطرح المشكلات ، الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر ، التفكير بمرونة) وقد تم اختيار هذه العادات السبع لمناسبتها لمادة العلوم، ولطلاب المرحلتين الابتدائية و المتوسطه.

أهمية تنمية عادات العقل في تعليم العلوم:

تنمية عادات العقل لدى المتعلمين يعد من أهم أهداف العملية التعليمية، ويتم تنميتها لدى المتعلمين خلال المراحل التعليمية المختلفة حتى يتعود على ممارسة تلك العادات في التعامل مع الأمور المختلفة في الحياة اليومية فلا يتأثر بكل ما يقال أو يثار، فأحد الملامح المؤهلة لدخول هذا العصر هو ضرورة ممارسة عادات العقل للتعامل مع المتناقضات الفكرية والعلمية والأخلاقية في المجتمع (مازن،٢٠١١: ٣٣٧).

كما يرى البعلي (٢٠١٣: ٩٩) أن عادات العقل تجعل المتعلمين أكثر تركيزاً واستقلالية وتحملاً للمسئولية، وتمنحهم لغة واضحة لتنمية تعلُّمهم العقلي والوجداني ذي المعنى، وتسمح لهم بقيادة تعلُّمهم، وتساعدهم على اتخاذ قرارات صائبة وإصدار أحكام سليمة، بالإضافة إلى مساعدتهم في تنظيم عمليات التفكير، ورفع مستوى مهارات التفكير وتحسينها.

وتشير إيمان العزب (٢٠١٢: ٦٢) إلى الحاجة لتنمية عادت العقل لدى المتعلمين؛ لأنها ذات فاعلية في إعدادهم للتعامل مع الحياة بمختلف أشكالها، وتكسبهم القدرة على معالجة كافة أنواع المواقف، إضافة إلى أنها تساعد على خلق عقول منتجة ومتفاعلة، فعادات العقل تعد نمطاً فكرياً يجب أن يتصف به جميع التلاميذ ليكونوا قادرين على النجاح في حياتهم الخاصة والعامة.

وقد أشارت العديد من الأدبيات والدراسات التربوية إلى أن عادات العقل لها أدوار فعالة في العملية التربوية والتعليمية عامة، وتعليم العلوم خاصة ويمكن تلخيصها في النقاط الآتية (قطامي و عمور،٢٠٠٥: ١٤٤)، (سعيد،٢٠٠٦: ٤٣٠) ، (عبدالوهاب،٢٠٠٧: ٤٢)، (العتيبي،٢٠١٢: ٢١٢) ، (أحمد،٢٠١٣: ٢١٦) ، (زنقور،٢٠١٣: ٦١) ، (القرني ، ٢٠١٥: ٧٨-٧٩) ، (الزهراني، ٢٠١٦: ٢٥):

- تشجع المتعلمين على امتلاك الإرادة تجاه استخدام مهاراتهم وقدراتهم العقلية في جميع الأنشطة التعليمية والحياتية؛ حتى يصبح التفكير عادة لديهم.
- تضفي جواً من المتعة على التعلُّم، فكل متعلِّم له أن يفكر بطريقته الخاصة مهما كانت غريبة أو غير مألوفة لدى الآخرين.
- تُكسب المتعلم القدرة على مزج مهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الإبداعي، ومهارات التنظيم للوصول إلى أفضل أداء.
- تدريب المتعلمين على تحمل المسؤولية، حيث يطرح المعلم عدداً من المهام، ويتيح الفرصة للمتعلمين، لأداء المهام التي تعودوا على أدائها عقلياً.
- تدريب المتعلمين على التخطيط بدقة في ضوء متطلبات المهمة التي يقوم بها، ووفق معايير يضعها بنفسة لتقييم أدائه في ضوئها.
- توفر للمتعلمين فهما أفضل للبيئة المحيطة بهم من خلال تنمية بعض المهارات العقلية التي قد يحتاجونها في المستقبل.
- تتيح للمتعلمين فرصة التعامل مع المعلومات من مصادرها المختلفة بصورة جيدة، سعياً وراء تحقيق مستوى أفضل من الإدراك والفهم لتلك المعلومات والإفادة منها.
- تولد الرغبة لدى المتعلم في حل المشكلات إبداعياً واتخاذ القرارات الصحيحة تجاهها .
- تنمي في المتعلمين الحساسية في التعامل مع الآخرين، والعناية بهم ومساعدتهم بأساليب مبدعة.
- تزيد قدرة المتعلمين على تطبيق الخبرات والمعارف السابقة في مواقف جديدة.

دور معلم العلوم في تنمية عادات العقل لدى المتعلمين:

للمعلم دور في تعليم عادات العقل من خلال: (قطامي ، وأُميمة عمور، ٢٠٠٥، ص ١٣٦-١٣٧)

- **العمل على تأسيس نتاجات تعليمية:وذلك بوضع المهارات والسلوكيات المتوقعة من الطلاب على شكل واضح .**
- **تحديد المحتوى المعرفي للدرس:بحيث تتصف الموضوعات بالخصائص الآتية:**
  - **تثير اهتمام الطالب .**
  - **تقدم مشكلات لم يتم حلها .**
  - **ذات معاني عامه وغير خاصة .**
  - **ذات مصادر أولية وثانوية .**
  - **لم يتم تناولها من نفس المنظور .**
- **العمليات والمهارات المعرفية التي ينبغي ممارستها من قبل كل من:**
  - **الطالب: عمليات التفكير ومهاراته مثل (ادارة الذات ، التحليل ، المقارنة)**
  - **المجموعة: عمليات التفكير ومهارات التعاون ، مثل (احترام رأي الأخر، التعاون مع المجموعة للقيام بالمهمة).**
- **العادات العقلية التي ينبغي تنميتها لانجاز الهدف .**
- **تحديد دور المعلم والمتعلم .**
- **تقييم الأفعال والأقوال الدالة على تلك العادات العقلية .**
- **دور المعلم في تحديد التطبيق العملي ، وإثارة الأسئلة ، وإعطاء الطلاب الفرص لممارسة العادة العقلية.**
- **دور الطالب أن يقوم بممارسة النشاطات عملياً، وكذلك أن يكون مبادراً ذاتياً ومحترماً لأراءالآخرين ومستمعاً واعياً.**

و يرى الزهراني (٢٠١٦، ص٣٣) أن المعلم يستطيع أن ينمي عادات العقل لدى طلابه وأن يختار لهم ماينا سب أعمارهم وبيئاتهم وخبراتهم من خلال:

- **إعطاء وقت كافي للقيام بالأنشطة والمهام التعليمية .**
- **عمل بحوث إجرائية كوسيلة للتقويم والتحسين والتطوير .**
- **اكتشاف عادات عقل جديدة من خلال دمج بعض العادات مع بعضها .**
- **تنمية عادات العقل باستمرار .**
- **القيام بورش عمل صغيرة داخل صفوف التعلم .**

ويمكن للمعلم تبني بعض طرق و استراتيجيات التدريس التي تساعده في تنمية عادات العقل لدى طلابه وذلك باستخدامها خلال تدريسه للعلوم ومنها ما اشارت له ليلي حسام الدين(٢٠٠٨، ص ١٧-١٨):

- **استخدام القصص المعبرة عن حياة الشخصيات: والتي تقدم نماذج من حياتهم الخاصة، على أن يقوم الطلاب باستخلاص مجموعة من الخصائص التي تميز بها أصحاب هذه القصص، وبالتالي تبرز العادات العقلية التي مارسها هؤلاء العلماء، ومن ثم يمكن تدريب الطلاب عليها.**
- **الأهداف الشخصية: يمكن تعزيز الكثير من العادات العقلية خاصة المرتبطة بتقييم الذات بصورة جيدة وذلك إذا كان الطالب يسعى إلى تحقيق أهدافه الشخصية، بمعنى أن الأفراد الذين يتمتعون بدافعية إنجاز عالية يكونوا أكثر استخداماً للعادات والمهارات العقلية، مثل: وضع الخطط المناسبة والبحث عن البدائل والمصادر المتنوعة.**
- **الحوار السقراطي والمناظرة والمناقشة: وهي أدوات أساسية لتنمية العادات العقلية، ويمكن أن تنظم جلسات النقاش في صورة جماعية أو استكشافية.**
- **المشكلات الأكاديمية والألغاز: تعد المشكلات الدراسية أداة أخرى من الأدوات الهامة والأساسية في تنمية وتعزيز عادات العقل، خاصة المرتبطة بالتفكير الناقد والابتكار، حيث ترجع أهمية المشكلات في تدريب وتعزيز عادات العقل إلى أنها ذات قوة دافعة تحرك الفرد للتعامل معها ومحاولة فهمها.**
- **مدخل الأساليب البصرية: يقوم هذا المدخل على استخدام أدوات مبتكرة مرسومة تستخدم البصر لتعزز وتعمل على تنمية قدرات التخيل، فعن طريقها يكتسب العقل معنى لما سبق تعلُّمه، وفيها يتم تعلُّم الأشياء المجردة التي يصعب تخيلها، ويصعب فهمها.**
- **مدخل الأسئلة: يرتبط هذا المدخل بمداخل المناظرة والمناقشة والحوار السقراطي ويمكن أن يطرح المعلم أسئلة ذات مستويات عليا، وأن يسألها المتعلمون بأنفسهم خلال اشتراكهم في أي مناقشة.**

ويضيف مازن (٢٠١١: ٧١) بعض الأساليب والاستراتيجيات التي يمكن أن تسهم في تنمية عادات العقل:

- **استراتيجية تدريس الأقران: وذلك يكون لجميع طلاب الصف أو بين الأعمار المختلفة أو بطريقة تبادل الأدوار .**

- استراتيجية الألعاب التعليمية: وتتضمن الدمي ، القصص والألعاب الثقافية ، الألعاب التمثيلية، الألعاب الحركية .
- استراتيجية خرائط المفاهيم: وتتضمن الخرائط (المصورة – غيرالمصورة – المجسمة)
- أسلوب التعلم بالاكتشاف: ويندرج تحته التعلم بالاكتشاف (الموجه – شبه الموجه – غير الموجه).

الدراسات السابقة:

يوجد العديد من الدراسات التي تناولت عادات العقل حيث سعت دراسة برجمان (Bergman,2007) بدراسة للتعرف على أثر برنامج تدريبي لمعلمي العلوم في تنمية عادات العقل لدى طلابهم ضمن برنامج جامعة أيوا لإعداد معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية Iowa state university secondary science teacher education program (ISU & STEP)، واشتملت عينة الدراسة على (١٠) طلاب ممن يشتركون في هذا البرنامج ، كما تم استخدام دورة التعلم الاستقصائية كاستراتيجية تدريسية لتدريس موضوعات البرنامج، والاعتماد على تنمية العادات العقلية: الفهم، والممارسة، والتأمل، وعمل خطة للتطوير لدى عينة الدراسة، وقد اشتملت أدوات الدراسة على: بطاقة ملاحظة العادات العقلية، واستبيان للمعلمين، ومقابلات شخصية، واستبيان للطلاب؛ للتأكد من تحقق الأهداف التعليمية للبرنامج، و كان من أهم نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية عادات العقل لدى افراد عينة الدراسة، كما كان للبرنامج التدريبي أثر إيجابي في نفوس طلاب المرحلة الثانوية ممن يدرسون على أيدي المعلمين.

وقامت ليلي حسام الدين(٢٠٠٨) بدراسة هدفت إلى قياس فاعلية استراتيجية "البداية–الاستجابة–التقويم" في تنمية التحصيل، وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، وقد استخدمت الدِّراسة المنهج التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية، من خلال مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونه من (٤٨) تلميذا، ومجموعة ضابطة مكونة من (٤٨) تلميذا، وقامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة للمهارات العقلية المكونة لعادات العقل، ومقياس للاتجاه نحو ممارسة عادات العقل. وقد بينت نتائج الدِّراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين: التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو ممارسة عادات العقل لصالح أفراد المجموعة التجريبية، كما أظهرت الدِّراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في المهارات العقلية المكونة لعادات العقل؛ وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

كما سعت ابتهال عمران (٢٠٠٨) في دراستها لقياس فاعلية خرائط التفكير في تنمية بعض عادات العقل، والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، واستخدمت الباحثة اختباراً تحصيلياً، ومقياساً لبعض عادات العقل، تم تطبيقهما على عينة الدِّراسة المكونة من (٦٤) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي بمدرسة أبي بكر الصديق للتعليم الأساسي والتجريبي المشتركة بمدينة الشيخ زايد بمحافظة ٦ أكتوبر، وتوصلت الدِّراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ومقياس عادات العقل؛ وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة إرتباطية موجبة بين التحصيل في مادة العلوم، وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

وقام العياصرة(٢٠١٢) بدراسة هدفت إلى الكشف عن عادات العقل الشائعة لدى طالبات كلية أربد الجامعية، والتعرف على الفروقات في عادات العقل الشائعة لدى طالبات كلية أربد الجامعية وفقاً لمتغير المستوى الدراسي، والتحصيل . وتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات جامعة البلقاء التطبيقية – كلية أربد الجامعية للعام ٢٠١٢، حيث قام الباحث باختيار عينة عشوائية مكونة من (٢٢٠) طالبة، وقد اعتمد الباحث على أداة رئيسة، وتمثلت ببطاقة المقابلة والتي تضمنت ثلاثة محاور، (المحور الأول) الخصائص الديمغرافية لأفراد العينة، (والمحور الثاني) مفهوم عادات العقل، (والمحور الثالث)المؤشرات الدالة على العادات العقلية . وقد دلت النتائج أن هناك معرفة عالية لدى أفراد العينة لبعض عادات العقل، فقد عبر أفراد العينة بطريقة تبدو إلى حد ما قريبة من المعرفة العلمية الصحيحة والتي تمثلت بالعادات التالية (المثابرة – التفكير بمرونة – التساؤل وطرح المشكلات) ووجود عادتين من عادات العقل قد ظهرت بمستوى متوسط لدى أفراد العينة هما(جمع البيانات باستخدام الحواس، الاستعداد الدائم والمستمر للتعلم) ، وعدم وجود عادة التفكير ما وراء التفكير عند أفراد العينة، فلم يستطع أفراد العينة التعبير عن هذه العادة لا من حيث المفهوم، ولا من حيث المؤشرات الدالة عليها.

وهدفت دراسة صادق (٢٠١١) إلى تعرف أثر التدريس باستخدام نموذج "8W's" الاستقصائي في التحصيل، وبعض عادات العقل، والاتجاهات نحو مادة العلوم لدى طلاب الصف السابع الأساسي؛ ولتحقيق أهداف الدِّراسة تم استخدام المنهج التجريبي وإعداد أدوات الدِّراسة والتي شملت: اختبارا تحصيليا، واختبارا لعادات العقل، ومقياس الاتجاه نحو العلوم، وتكونت عينة الدِّراسة من (٧٨) طالبا قسموا إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية درست باستخدام النموذج الاستقصائي مكونة من (٤٠) طالبا، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة المعتادة في المدارس، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التطبيق

البعدي لكل من: الاختبار التحصيلي بمستوياته المختلفة، واختبار عادات العقل ومكوناته (المثابرة، المرونة في التفكير، التساؤل وطرح المشكلات)، ومقياس الاتجاه نحو العلوم بأبعاده المختلفة؛ وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

في حين هدفت دراسة خلف (٢٠١٢) إلي تحديد فاعلية وحدة مطورة باستخدام أنموذج التصميم العكسي في تنمية الفهم في العلوم، وعادات العقل لدى تلميذات المرحلة الإعدادية؛ ولتحقيق هدف الدِّراسة تم استخدام المنهج التجريبي على عينة مكونة من (٧٦) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي بمحافظة الدقهلية في مصر، قُسِّمن إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، كما تم إعداد الأدوات التالية: اختبار الفهم العميق، واختبار عادات العقل، وبطاقة ملاحظة لعادات العقل، وبطاقة التقييم الذاتي لعادات العقل، وقد توصلت الدِّراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تلميذات المجموعة التجريبية، ودرجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل من: اختبار الفهم العميق، واختبار عادات العقل، وبطاقة ملاحظة عادات العقل، وبطاقة التقييم الذاتي لعادات العقل؛ وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

واستهدفت دراسة العيطان (٢٠١٣) استقصاء فاعلية نموذج أبعاد التعلُّم في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي عادات العقل، ومهارات عمليات العلم، والاتجاهات نحو العلوم، وقد تكونت عينة الدِّراسة من (٨٠) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، تم اختيارها بالطريقة القصدية، ومكونة من مجموعتين (تجريبية، ضابطة)، وقد استخدمت الباحثة أربع أدوات؛ لتحقيق أهداف هذه الدِّراسة هي: اختبار لونجيه لمستوى النمو العقلي، ومقياس عادات العقل، واختبار مهارات عمليات العلم، ومقياس الاتجاهات نحو العلوم، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا في اكتساب عادات العقل المباشرة والمؤجلة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي تُعزى لاستراتيجية التدريس، ولصالح الطالبات اللواتي تعلَّمن وفقا لنموذج أبعاد التعلُّم مقارنة بالطالبات اللواتي تعلَّمن وفقا للطريقة الاعتيادية في التدريس.

في حين هدفت دراسة البعلي (٢٠١٣) إلى تعرف فاعلية وحدة مقترحة في العلوم وفق منظور كوستا وكاليك لعادات العقل في تنمية التفكير التحليلي، والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، واعتمدت الدِّراسة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي، وتكونت مجموعة الدِّراسة من (٤٤) تلميذا من تلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة بيشة، وتم إعداد دليل معلم لتدريس وحدة "خواص السوائل" وفق منظور كوستا وكاليك لعادات العقل، كما تم إعداد اختبار مهارات التفكير التحليلي، ومقياس الميول العلمية، وأظهرت نتائج الدِّراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ الصف

الأول المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لكل من أداتي الدِّراسة؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي.

كما قامت وضحى العتيبي (٢٠١٣) بدراسة هدفت إلى تعرف فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل، ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية، وتكونت عينة الدِّراسة من مجموعة تجريبية تم اختيارها بطريقة عشوائية بلغ العدد الكلي لأفرادها (٩٠) طالبة من قسم الأحياء بكلية التربية للأقسام العلمية، درست مقرر التقويم التربوي باستخدام خرائط التفكير، وتكونت أدوات الدِّراسة من: مقياس عادات العقل، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي، وطبق كلا المقياسين قبليا وبعديا على مجموعة الدِّراسة، وتوصلت الدِّراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي الأداء القبلي والأداء البعدي للمجموعة التجريبية في مقياس عادات العقل، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي لصالح الأداء البعدي، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس عادات العقل، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي في نتائج الأداء البعدي.

وأجرى آل فرحان (٢٠١٥) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا في العلوم على تنمية عادات العقل ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الصف الثالث متوسط ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث اشتملت عينة البحث على (٦٤) طالباً و قسم الطلاب إلى مجموعتين تجريبية وضابطة . وتم تطبيق ادوات الدراسة المتمثلة في: مقياس لمهارات التنظيم الذاتي ومقياس عادات العقل (المثابرة ، التحكم وعدم التهور ، التفكير والتواصل بوضوح ، الاستعداد الدائم للتعلم ، وتحري الدقة والضبط) ، ومقياس أنماط التعلم . وقد دلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذا دلالة احصائية عند (٠،٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية .

وهدفت دراسة القرني (٢٠١٥) إلى التعرف على أثر استخدام التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث اشتملت عينة البحث على مجموعتين منهم (٣٤) طالباً في المجموعة التجريبية ، و (٣٦) طالباً في المجموعة الضابطة ، وتم تطبيق ادوات الدراسة المتمثلة في: اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة ومقياس عادات العقل (المثابرة ، التحكم وضبط النفس وعدم التهور، تحري الدقة والضبط، الاستعداد الدائم للتعلم، والتفكير والتواصل بدقة ووضوح) ،ومقياس السيطرة الدماغية على مجموعتي الدراسة ، وقد اشارت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة احصائية عند مستوى (٠،٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية

والضابطة في التطبيق البعدي لكل من: اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة ومقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية ، وبحجم تأثير مرتفع .

و هدفت دراسة الزهراني (٢٠١٦) إلى تحديد مدى امتلاك طلاب الصف الثاني ثانوي لعادة المثابرة والتحكم بالتهور والاصغاء بتفهم وتعاطف والتساؤل وطرح المشكلات والاستعداد الدائم للتعلم المستمر من وجهة نظر معلمي الأحياء بمدينة جده . واتّبع الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفيّ(المسحيّ)، وتم اختيار عينة عشوائية من (١٨٦) معلّماً من معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة جدة، واستخدمت الدّراسة الاستبانة أداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة أن استجابات مفردات مجتمع الدراسة نحو مدى امتلاك طلاب الصف الثاني ثانوي لعادة المثابرة والتحكم بالتهور والإصغاء بتفهم وتعاطف والتساؤل وطرح المشكلات والاستعداد الدائم للتعلم من وجهة نظر معلمي الأحياء بمدينة جدة جاءت بمدى (متوسطة)، وأهم الأبعاد التي حصلت على أعلى متوسط حسابي من بين أبعاد أداة الدراسة هي على التوالي (الإصغاء بتفهم وتعاطف، المثابرة، التساؤل وطرح المشكلات والتحكم بالتهور والاستعداد الدائم للتعلم)، ومما أوصت به الدراسة في ضوء نتائجها: مساعدة الطلاب على معرفتهم لعادات العقل التي يمتلكونها ، وتوعيتهم بأهمية تنمية تلك العادات ، وضرورة توفير بيئة صفية بنائية تفاعلية تساعد على استخدام استراتيجيات تنمي تلك العادات ، وعقد ندوات وورش عمل لتوعية المعلمين بأهمية تنمية عادات العقل لدى طلابهم .

وأجرت تهاني المزيني (٢٠١٧) بدراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية التعلم التأملي في تنمية عادات العقل والذات الأكاديمية لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام بالرياض. ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، باستخدام تصميم المجموعتين التجريبية، والضابطة باختبار قبليٍّ واختبار بعديٍّ، وتألفت العينة من (٤٨) طالبة في برنامج الماجستير للفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٤ / ١٤٣٥ هـ، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها: وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس عادات العقل ومقياس فعالية الذات الأكاديمية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، واتضح أنَّ التعلم التأملي له تأثير كبير في تنمية عادات العقل، وفعالية الذات الأكاديمية

كما سعت دراسة العزب، ومطر (٢٠١٧) لتعرف أثر استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجة ودافعية الإنجاز لدى مجموعة من التلاميذ المتأخرين دراسياً بالصف السادس الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي المتأخرين دراسياً قسموا الى مجموعتين تجريبية وضابطة تكونت كلا منها من (١٥) تلميذ وتلميذة، وكانت أداتا الدراسة عبارة عن مقياس عادات العقل المنتجة، و مقياس الدافعية للانجاز، وتوصلت الدراسة لوجود

فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدافعية للانجاز وعادات العقل المنتجه لصالح المجموعة التجريبية .

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي والذي يقوم على دراسة الواقع، ويهتم بوصفه وصفاً دقيقاً .

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من (١٢١٢) من معلمي العلوم بمكة المكرمة ينقسمون إلى: (٣٤٣) من معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، و (٨٦٩) من معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية .

عينة الدراسة:

طبقت الدراسة على عينة عشوائية من مجتمعها تكونت من ٣٠٣ من معلمي العلوم بمكة المكرمة ينقسمون إلى: ١٣٠ من معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة و ١٧٣ من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية .

أداة الدراسة:

انطلاقاً من موضوع الدراسة وأهدافها واسئلتها قام الباحث بصياغة أولية لعبارات الاستبانة، للحصول على البيانات اللازمة للدراسة، ذلك بعد القراءة المتأنية والاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة مثل دراسات كل من: (العياصرة ، ٢٠١٢)، (آل فرحان ، ٢٠٠١٥) (المطرفي، ١٤٣٦)، (الزهراني، ٢٠١٦) ،حيث تكونت الاستبانة في صورتها الأولية من:

١ - الجزء الأول: تعليمات الاستبانة، وأوضح الباحث فيها الهدف من الاستبانة والتي تهدف لاستطلاع رأي أفراد العينة عن مدى امتلاك طلاب التعليم العام لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم بمدينة مكة المكرمة كما تناول بعض مصطلحات الدراسة، والبيانات الأساسية المتعلقة بمجتمع الدراسة، وتشمل (المرحلة الدراسية، المؤهل، التخصص، عدد سنوات الخبرة).

٢- الجزء الثاني: فقرات الاستبانة و تكونت من سبعة محاور بحيث مثل كل محور عادة عقلية تسعى الدراسة لاستطلاع رأي أفراد العينة حيالها وتكون كل محور

من ست عبارات أي (٤٢) عبارة، وقد تبنى الباحث في إعداد هذا الجزء الشكل المغلق (Closed Questionnaire) الذي يحدد الاستجابات المحتملة لكل سؤال، وتم استخدام طريقة ليكرت ذات التدرج الخماسي.

جدول (١)

يوضح طريقة تصحيح مقياس ليكرت الخماسي

التدريج	وزنه	قيمة المتوسط الحسابي
ضعيفة جداً	١	أقل من ١،٨٠
ضعيفة	٢	١،٨٠ إلى أقل من ٢،٦٠
متوسطة	٣	٢،٦٠ إلى أقل من ٣،٤٠
كبيرة	٤	٣،٤٠ إلى أقل من ٤،٢٠
كبيرة جداً	٥	٤،٢٠ فأكثر

صدق الأداة:

للتأكد من صدق الاستبانة تم عرضها في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس ومعلمي العلوم وطلب منهم الحكم على مدى وضوح عبارات الاستبانة وصحتها علمياً ودقة صياغتها اللفظية و مدى مناسبتها للمحور التابعة له، وبعد الأخذ بآراء المحكمين تم تعديل بعض العبارات وتغيير محاور أخرى وحذف عبارة واحدة تحت عادة الاجتهاد من أجل الدقة (يهتم لملاحظات معلمه حيال تعلمه) لتتكون الاستبانة في صورتها النهائية من (٤١) عبارة موزعة على سبعة محاور كما يلي:

جدول (٢)

مواصفات الاستبانة في صورتها النهائية

رقم المحور	المحور	عدد العبارات	الوزن النسبي
١	المثابرة	6	14.6%
٢	محور الاجتهاد من أجل الدقة	5	12.2%
٣	الاصغاء بتفهم وتعاطف	5	12.2%
٤	تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة	5	12.2%
٥	التساؤل وطرح المشكلات	7	17.1%
٦	الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر	7	17.1%
٧	محور التفكير بمرونة	6	14.6%
	الاستبانة ككل	41	100%

ثبات الاستبانة:

للتحقق من ثبات الاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة بلغ عدد أفرادها (٢١) معلماً ، وتم حساب معامل الثبات باستخدام معامل الفاكرونباخ حيث كانت قيمة الفاكرونباخ تساوي (٠,٩٦) وهي قيمة عالية تشير الى ثبات الاختبار.

تطبيق أداة الدراسة:

طبقت الدراسة خلال العام الدراسي ١٤٣٧-١٤٣٨هـ حيث تم ارسالها الكترونياً من خلال ادارة التعليم بمكة المكرمة لعينة عشوائية من المدارس التابعة لها.

الأساليب الإحصائية المناسبة للبحث:

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية: معامل الفاكرونباخ – التكرارات والنسب المئوية و المتوسطات – اختبار ت T test، تحليل التباين المصاحب، وتم استخدام هذه الأساليب من خلال برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية (SPSS) .

نتائج الدراسة وتفسيرها:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة من وجهة نظر معلمي العلوم ؟ للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة ، وجاءت النتائج كما في الجدول:

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	١	يشارك بفاعلية أثناء الدروس	3.56	0.97	كبيرة
٢	٦	يحرص على إجابة جميع الأسئلة عند اجراء اختبار ما	3.54	1.09	كبيرة
٣	٥	يلتزم بإنجاز الأعمال التي توكل اليه	3.52	0.91	كبيرة
٤	٤	يثابر في تنفيذ الأنشطة التي فيها تحدي له	3.39	1.15	متوسطة
٥	٢	يعيد إجراء التجربة عند حدوث مشكلة ما حتى يصل للنتائج المطلوبة	3.35	1.07	متوسطة
٦	٣	يقترح خطوات بديلة لإجراء التجارب العملية	3.05	1.09	متوسطة
محور المثابرة ككل			3.40	0.78	كبيرة

ويتضح من الجدول (٢) أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادة المثابرة ككل بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٤) وكانت أعلى العبارات في هذا المحور العبارة (١) بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٥٦) وكان في نفس المدى أيضاً العبارات (٦ و ٥) وأقل العبارات متوسطاً العبارة (٣) بمتوسط(٣,٠٥) و بمدى متوسطة وكان في نفس المدى أيضاً العبارات (٢ و ٤)، ويعزو الباحث السبب في كون مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة لعادة المثابرة ككل كبيرة قد يعود الى أن منهج العلوم المطور الذي يدرس بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة يساعد على اكتساب الطلاب السلوكيات التي تنمي المثابرة لأنه يشتمل على العديد من الأنشطة المتنوعة والتجارب العلمية التي يركز من خلالها على نشاط الطالب وفاعليته ليحل الاسئلة وينفذ الأنشطة بأشكال مختلفة في الدروس حتى يحقق الأهداف، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (الزهراني، ٢٠١٦) وتتفق اتفاقاً جزئياً مع دراسة العياصرة (٢٠١٢).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الكفاح من أجل الدقة من وجهة نظر معلمي العلوم ؟ للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة ، وجاءت النتائج كما في الجدول:

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاجتهاد من أجل الدقة

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	٨	يناقش خطوات سيره في التجارب مع معلمه ليتأكد من صحتها	3.42	0.99	كبيرة
٢	٩	ينفذ ما يوكل اليه من مهام تعليمية بدقة	3.40	0.97	كبيرة
٣	٧	يستخدم استراتيجيات مختلفة خلال المواقف التعليمية	3.14	1.07	متوسطة
٤	١٠	ينفذ التجارب المعملية بأقل وقت وجهد ممكن	3.06	1.02	متوسطة
٥	١١	يراجع ادائه مرة تلو الأخرى ليحسنه	3.02	0.98	متوسطة
محور الاجتهاد من أجل الدقة ككل			3.21	0.87	متوسطة

ويتضح من الجدول (٣) أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادة الاجتهاد من أجل الدقة ككل بمدى متوسطة وبمتوسط (٣,٢١) وكانت أعلى العبارات في هذا المحور العبارة (٨) بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٤٢) وكان في نفس المدى أيضاً العبارة (٩) وأقل العبارات متوسطاً العبارة (١١) بمتوسط(٣,٠٢) و بمدى متوسطة وكان في نفس المدى أيضاً العبارات (٧ و ١٠)، ويعزو الباحث السبب في كون مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة عادة الاجتهاد من أجل الدقة ككل متوسطة قد

يعود الى ضيق وقت الحصص الدراسية وحجم المعرفة العلمية الكبير التي تقدم في مادة العلوم حيث يحتاج الطالب ليحقق هذه العادة العقلية إلى وقت كافي ليتحقق من ادائه وليستخدم استراتيجيات مختلفة خلال المواقف التعليمية حيث يذكر قطامي ، و عمور (٢٠٠٥ ، ص ٢٠٢) أن من أهم سمات من يمتلك عادة (الاجتهاد من أجل الدقة) أنه يسعى لتحقيق أفضل مستوى وهذا يحتاج لجهد أكبر ووقت كافي.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاصغاء بتفهم وتعاطف من وجهة نظر معلمي العلوم ؟ للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة ، وجاءت النتائج كما في الجدول:

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاصغاء بتفهم وتعاطف

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	١٤	يهتم لرأي معلمه حيال دقة إجاباته على الأسئلة	3.96	0.87	كبيرة
٢	١٥	يعيد صياغة ما يسمعه من الآخرين بشكل علمي	3.88	0.90	كبيرة
٣	١٦	يهتم بتجارب زملائه الناجحة ليستفيد منها	3.73	1.11	كبيرة
٤	١٢	يلتزم بالتوجيهات وبشكل دقيق عند تنفيذ الأنشطة	3.48	1.02	كبيرة
٥	١٣	يهتم بملاحظات زملاءه حيال ادائه	3.48	1.13	كبيرة
محور الاصغاء بتفهم وتعاطف ككل			3.71	0.82	كبيرة

ويتضح من الجدول (٤) أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادة الاصغاء بتفهم وتعاطف ككل بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٧١) وكانت أعلى العبارات في

هذا المحور العبارة (١٤) بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٩٦) وكانت بقية العبـــارت أيـــضا بمدى كبيرة وأقلها العبارة (١٣) بمتوسط (٣,٤٨)، ويعزو الباحث السبب في كون مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة لعادة الاصغاء بتفهم وتعاطف ككل كبيـــرة قـــد يعود الى أن منهج العلوم المطور الذي يدرس بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة يركز على التعلم التعاوني لتنفيذ الأنشطة المتنوعة والتجارب العلمية، وما يوليه المعلمين من اهتمام في توجيه الطلاب وتنمية مهارات الاصغاء لديهم وتوجيههم للالتزام بالتوجيهات.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (الزهراني، ٢٠١٦).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة تطبيق المعرفة السابقة على أوضاع جديدة من وجهة نظر معلمي العلوم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة ، وجاءت النتائج كما في الجدول:

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	١٧	يربط بين شرح المعلم ومـــا ورد في الكتاب	3.53	0.94	كبيرة
٢	٢٠	يربط بين الأفكار المختلفـــة خلال الدروس	3.36	1.00	متوسطة
٣	١٩	يوظف الشرح النظري عندما يقوم بتطبيق الأنشطة	3.34	0.91	متوسطة
٤	١٨	يطبق ما تعلمه في المواقف التعليمية الجديدة	3.32	1.10	متوسطة
٥	٢١	يوظف ما تعلمه في حياتـــه اليومية	3.27	1.05	متوسطة
محور تطبيق المعارف السابقة على الأوضـــاع الجديدة ككل			3.36	0.81	متوسطة

ويتضح من الجدول (٥) أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عـــادة تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة ككل بمدى متوسطة وبمتوسط (٣,٣٦)

وكانت أعلى العبارات في هذا المحور العبارة (١٧) بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٥٣) وبقية العبارات في المحور بمدى متوسطة وأقلها متوسطاً العبارة (٢١) بمتوسط(٣,٢٧) و بمدى متوسطة ، ويعزو الباحث السبب في كون مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة عادة ادة تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة ككل متوسطة قد يعود الى قلة فرص تطبيق ما تعلمه الطلاب في مواقف جديدة وعدم وجود اساليب تمكن المعلمين من تتبع أداء الطلاب خارج الحصة لمعرفة مدى قدرتهم على توظيف ما تعلموه داخل حصص العلوم في مواقف حقيقية.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التساؤل وطرح المشكلات من وجهة نظر معلمي العلوم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة ، وجاءت النتائج كما في الجدول:

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التساؤل وطرح المشكلات

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	٢٤	يفضل المواقف التعليمية التي تقدم على هيئة مشكلة	3.59	0.93	كبيرة
٢	٢٥	يطرح اسئلة متنوعة تسهم في تجاوز المواقف الغامضة التي تواجهه	3.53	1.04	كبيرة
٣	٢٧	يسأل عدة اسئلة حتى يستوعب المعارف الجديدة	3.41	1.04	كبيرة
٤	٢٨	يطرح حلول مختلفة عندما تعرض له مشكلة	3.38	0.96	متوسطة
٥	٢٣	يطرح اسئلة تثير التفكير العلمي	3.29	1.07	متوسطة
٦	٢٦	يصوغ اسئلة منطقية مرتبطة بالموضوع	3.24	1.11	متوسطة
٧	٢٢	يختار الوقت المناسب لطرح الأسئلة	3.14	1.24	متوسطة
محور التساؤل وطرح المشكلات ككل			3.37	0.86	متوسطة

ويتضح من الجدول (٦) أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادة التساؤل وطرح المشكلات ككل بمدى متوسطة وبمتوسط (٣,٣٧) وكانت أعلى العبارات

في هذا المحور العبارة (٢٤) بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٥٩) وكانت العبارات رقم (٢٥ و ٢٧) أيضاً بمدى كبيرة وبقية العبارات كانت بمدى متوسطة وأقلها العبارة (٢٢) بمتوسط (٣,١٤)، ويعزو الباحث السبب في كون مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة لعادة التساؤل وطرح المشكلات ككل متوسطة قد يعود الى أن منهج العلوم المطور الذي يدرس بالمرحلة الابتدائية و المتوسطة يركز على المتعلم وتنشيطه ليكون هو من يطرح الأسئلة ويحل المشكلات التي تطرح عليه ليتعلم من خلالها، إلا أن وقت الحصص وعدم توافر الإمكانات اللازمة من ادوات ومعامل قد يكون سبب في عدم تحقق هذه العاده بشكل أكبر.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (الزهراني، ٢٠١٦)،كما تتفق اتفاقاً جزئياً مع نتائج دراسة العياصرة (٢٠١٢)

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السادس: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر من وجهة نظر معلمي العلوم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة ، وجاءت النتائج كما في الجدول:

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	٣١	يشترك في أنشطة التعلم داخل الصف	3.82	0.78	كبيرة
٢	٣٠	يسأل عن الأحداث التي تجري من حوله وترتبط بالعلوم	3.51	1.11	كبيرة
٣	٣٥	يهتم بالبرامج الوثائقية العلمية (بالتلفاز، أو الانترنت)	3.51	1.15	كبيرة
٤	٣٢	ينجز مهام التعلم المنزلية التي يكلف بها	3.43	1.11	كبيرة
٥	٢٩	يبحث عن المعارف في مصادر مختلفة	2.99	1.11	متوسطة

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
٦	٣٤	يتابع الجديد في الكتب والمجلات العلمية	2.57	1.16	ضعيفة
٧	٣٣	يلتحق ببعض الدورات التعليمية خلال الاجازات	2.53	1.22	ضعيفة
محور الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر ككل			3.19	0.79	متوسطة

ويتضح من الجدول (٧) أن أعلى العبارات في هذا المحور العبارة (٣١) بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٨٢) وكانت العبارات رقم (٣٠ و ٣٥ و ٣٢) أيضاً بمدى كبيرة و العبارة (٢٩) بمدى متوسطة بينما العبارتين (٣٤ و ٣٣) بمدى ضعيفة حيث كان أقل متوسط هو (٢,٥٣) للعبارة (٣٣)، وبالإجمال فإن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادة الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر ككل بمدى متوسطة وبمتوسط (٣,١٩) ويعزو الباحث السبب إلى ما تعانية المكتبات المدرسية من نقص في تجهيزاتها وتنوع محتوياتها من الكتب والمجلات العلمية والمصادر الالكترونية، وقلة تشجيع المعلمين للطلاب على البحث عن المعرفة العلمية المرتبطة بالمقرر في مصادر مختلفة، ولعدم وجود برامج تدريبية كافية موجهة للطلاب خلال أوقات الإجازات.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (الزهراني، ٢٠١٦)،كما تتفق اتفاقاً جزئياً مع نتائج دراسة العياصرة (٢٠١٢)

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السابع: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التفكير بمرونة من وجهة نظر معلمي العلوم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة المثابرة ، وجاءت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادة التفكير بمرونة

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	٣٨	يغير من قناعاته عندما يثبت له عدم صحتها	3.82	0.88	كبيرة
٢	٤١	يفضل الأنشطة التعليمية المحفزة للتفكير	3.70	1.07	كبيرة
٣	٤٠	يوظف النقد الموجه له خلال المواقف التعليمية في تطوير اسلوبه	3.62	0.96	كبيرة
٤	٣٧	يطرح حلول مبتكرة للمشكلات التي تواجهه أثناء المواقف التعليمية	3.11	1.04	متوسطة
٥	٣٦	يغير من خطوات حله للأسئلة ليتمكن من الوصول للإجابة الصحيحة	3.08	1.02	متوسطة
٦	٣٩	ينفذ التجارب العملية بطرق مختلفة حتى يصل للنتائج الصحيحة	3.07	1.06	متوسطة
محور التفكير بمرونة ككل			3.40	0.80	كبيرة

ويتضح من الجدول (٨) أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادة التفكير بمرونة ككل بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٤) وكانت أعلى العبارات في هذا المحور العبارة (٣٨) بمدى كبيرة وبمتوسط (٣,٨٢) وكانت أيضا العبارات (٤٠ و ٤١) بمدى كبيرة، أما بقية العبارات في المحور كانت بمدى متوسطة وأقلها متوسطاً العبارة (٣٩) بمتوسط(٣,٠٧) و بمدى متوسطة ، ويعزو الباحث السبب في كون مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة عادة ادة التفكير بمرونة ككل بمدى كبيرة قد يعود لنوعية الاستراتيجيات التدريسية التي يستخدمها المعلمون في تدريس العلوم والتي تتصف

مناهجها باعتمادها على تفعيل دور المتعلم واثارة تفكيره من خلال تنمية مهارات التفكير من خلال الانشطة والخطوات التي تطرح خلال الدروس.

ويمكن معرفة النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس الذي نصه: ما مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم ؟ ، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة ، وجاءت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (١٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل

ترتيب المحاور	رقم المحور	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى الامتلاك
١	٣	الاصغاء بتفهم وتعاطف	3.71	0.82	كبيرة
٢	١	المثابرة	3.40	0.78	كبيرة
٣	٧	محور التفكير بمرونة	3.40	0.80	كبيرة
٤	٥	التساؤل وطرح المشكلات	3.37	0.86	متوسطة
٥	٤	تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة	3.36	0.81	متوسطة
٦	٢	محور الاجتهاد من أجل الدقة	3.21	0.79	متوسطة
٧	٦	الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر	3.19	0.79	متوسطة
		عادات العقل ككل	3.38	0.73	متوسطة

ويتضح من الجدول (٩) أن طلاب التعليم العام بمكة المكرمة يمتلكون عادات العقل ككل بمدى متوسطة وبمتوسط (٣,٣٨)، ويمتلكون العادات العقلية (الاصغاء بتفهم وتعاطف، المثابرة، التفكير بمرونه) بمدى كبيرة وبمتوسطات (٣,٧١) ، (٣,٤٠) ، (٣,٤٠) على التوالي ، ويمتلك الطلاب بقية العادات العقلية (التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة، الاجتهاد من أجل

الدقة، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر) بمدى متوسطة وبمتوسطات (٣,٣٧)، (٣,٣٦) ، (٣,٢١)، (٣,١٩) .

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثامن: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل تعزى (للمرحلة الدراسية ، المؤهل ، التخصص ، الخبرة) ؟

ولمعرفة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل التي تعزى للخبرة تم استخدام تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (١١)

اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل تعزى للخبرة

العادات العقلية	الخبرة	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
المثابرة	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.28	0.86	15.693	.000
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	2.95	0.67		
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.62	0.70		
الاجتهاد من أجل الدقة	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.30	0.87	12.294	.000
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	2.74	0.76		
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.36	0.71		
الإصغاء بتفهم وتعاطف	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.67	0.83	10.200	.000
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	3.29	0.79		

العادات العقلية	الخبرة	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.88	0.77		
تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.25	1.00	4.744	.010
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	3.11	0.60		
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.50	0.79		
التساؤل وطرح المشكلات	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.57	0.84	9.488	.000
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	2.92	0.83		
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.48	0.82		
الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.40	0.77	9.866	.000
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	2.78	0.64		
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.29	0.79		
التفكير بمرونة	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.77	0.71	13.752	.000
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	2.96	0.62		
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.46	0.82		
الاختبار ككل	من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات	64	3.46	0.77	11.174	.000
	من ١٠ الى اقل من ١٥ سنة	78	2.96	0.60		
	أكثر من ١٥ سنة	161	3.51	0.72		

من خلال الجدول (١٠) يتضح انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة لعادات العقل تعزى للخبرة في كل العادات الفرعية وفي عادات العقل ككل حيث كانت قيمة ف (١١,١٧) ولصالح المعلمين ذوي الخبرة لأكثر من (١٥) سنة وبمتوسط (٣,٥١) ويعزو الباحث هذه النتيجة كون المعلمين ذوي الخبرة الأكبر لديهم قدرة أكبر في تنمية هذه العادات العقلية كون لديهم خبرات أكبر وربما توافرت لهم الفرص بشكل أكبر للحصول على تدريب بشكل أكبر من المعلمين الأقل خبره.

ولمعرفة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل التي تعزى للمرحلة الدراسية تم استخدام تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (١٢)

اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل تعزى للمرحلة

العادات العقلية	المرحلة	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
المثابرة	ابتدائي	173	3.44	0.81	0.296	0.587
	متوسط	130	3.38	0.76		
الاجتهاد من أجل الدقة	ابتدائي	173	3.37	0.66	5.842	0.016
	متوسط	130	3.10	0.86		
الإصغاء بتفهم وتعاطف	ابتدائي	173	3.82	0.73	2.941	0.088
	متوسط	130	3.63	0.87		
تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة	ابتدائي	173	3.36	0.83	0.001	0.974
	متوسط	130	3.36	0.79		

العادات العقلية	المرحلة	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
التساؤل وطرح المشكلات	ابتدائي	173	3.50	0.88	3.635	0.058
	متوسط	130	3.28	0.84		
الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر	ابتدائي	173	3.23	0.80	0.327	0.568
	متوسط	130	3.17	0.78		
التفكير بمرونة	ابتدائي	173	3.45	0.86	0.524	0.470
	متوسط	130	3.37	0.76		
الاختبار ككل	ابتدائي	173	3.45	0.72	1.529	0.218
	متوسط	130	3.33	0.74		

من خلال الجدول (١١) يتضح انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة لعادات العقل تعزى للمرحلة الدراسية في كل العادات الفرعية وفي عادات العقل ككل ويعزو الباحث هذه النتيجة كون منهج العلوم الطبيعية في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة تقدم بشكل متكامل بين فروع العلوم الطبيعية وتدرس باستراتيجيات متقاربه لان خصائص بناء هذه المناهج منطلقة من خلفية نظرية واحدة .

ولمعرفة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل التي تعزى للتخصص تم استخدام تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (١٣)

اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل تعزى للتخصص

العادات العقلية	التخصص	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
المثابرة	أحياء	98	3.48	0.61	0.296	0.587
	فيزياء	47	2.77	0.74		
	كيمياء	49	3.50	0.99		
	علوم عامة	109	3.56	0.73		
الاجتهاد من أجل الدقة	أحياء	98	3.20	0.70	5.842	0.016
	فيزياء	47	2.74	0.77		
	كيمياء	49	3.25	0.97		
	علوم عامة	109	3.40	0.74		
الإصغاء بتفهم وتعاطف	أحياء	98	3.73	0.77	2.941	0.088
	فيزياء	47	3.16	0.92		
	كيمياء	49	3.79	0.86		
	علوم عامة	109	3.88	0.72		
تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة	أحياء	98	3.45	0.63	0.001	0.974
	فيزياء	47	2.87	0.69		
	كيمياء	49	3.33	1.10		
	علوم عامة	109	3.50	0.79		
التساؤل وطرح المشكلات	أحياء	98	3.43	0.67	3.635	0.058
	فيزياء	47	3.01	1.00		

العادات العقلية	التخصص	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
	كيمياء	49	3.37	1.15		
	علوم عامة	109	3.46	0.80		
الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر	أحياء	98	3.20	0.66	0.327	0.568
	فيزياء	47	2.75	0.58		
	كيمياء	49	3.42	1.02		
	علوم عامة	109	3.28	0.81		
التفكير بمرونة	أحياء	98	3.32	0.69	0.524	0.470
	فيزياء	47	3.22	0.85		
	كيمياء	49	3.66	0.92		
	علوم عامة	109	3.45	0.81		
الاختبار ككل	أحياء	98	3.40	0.61	.002	5.284
	فيزياء	47	2.93	0.69		
	كيمياء	49	3.47	0.94		
	علوم عامة	109	3.50	0.71		

من خلال الجدول (١٢) يتضح انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة لعادات العقل تعزى للتخصص ما عدا عادة تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة حيث كانت هناك دلالة لوجود فرق وكانت قيمة ف (٠,٩٧) ولصالح المعلمين في تخصص العلوم العامة وبمتوسط (٣,٥) ويعزو الباحث هذه النتيجة كون المعلمين الذين درسوا العلـــوم العامة أي اساسيات فروع العلوم الطبيعية معاً يمكنهم رؤية العلاقات بين هـــذه العلـــوم والتكامل الذي يمكن من خلاله تطبيق المعارف العلمية التي يحصل عليها الطلاب فـــي مواقف جديدة .

ولمعرفة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل التي تعزى للمؤهل تم استخدام تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (١٤)

اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمدينة مكة المكرمة لعادات العقل تعزى للمؤهل

العادات العقلية	المؤهل	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
المثابرة	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	4.16	0.63	4.016	0.019
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.38	0.82		
	دراسات عليا	71	3.36	0.51		
الاجتهاد من أجل الدقة	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	3.67	0.83	3.879	0.022
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.25	0.79		
	دراسات عليا	71	2.93	0.77		
الإصغاء بتفهم وتعاطف	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	4.25	0.27	1.936	0.147
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.67	0.86		
	دراسات عليا	71	3.75	0.66		
تطبيق المعارف السابقة على	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	3.60	0.52	0.366	0.694
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.36	0.84		

العادات العقلية	المؤهل	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	مستوى الدلالة
الأوضاع الجديدة	دراسات عليا	71	3.32	0.68		
التساؤل وطرح المشكلات	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	3.58	1.17	0.447	0.640
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.38	0.86		
	دراسات عليا	71	3.28	0.78		
الاستعداد الدائم للتعلُّم المستمر	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	3.23	1.33	8.241	0.000
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.29	0.72		
	دراسات عليا	71	2.73	0.81		
التفكير بمرونة	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	3.85	0.94	3.423	0.034
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.44	0.80		
	دراسات عليا	71	3.14	0.74		
الاختبار ككل	بكالوريوس بدون اعداد تربوي	35	3.76	0.74	2.018	0.135
	بكالوريوس مع اعداد تربوي	197	3.39	0.75		
	دراسات عليا	71	3.22	0.62		

من خلال الجدول (١٣) يتضح انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول مدى امتلاك طلاب التعليم العام بمكة المكرمة لعادات العقل تعزى للمؤهل في عادات العقل ككل و في كل العادات الفرعية عدا عادة الاستعداد الدائم

للتعلّم المستمر حيث كانت قيمة ف (٨,٢٤) ولصالح المعلمين الحاصلين على بكالوريوس مع اعداد تربوي وبمتوسط (٣,٢٩) .

ويعزو الباحث هذه النتيجة كون المعلمين وباختلاف مؤهلاتهم لديهم قدر متقارب في فهم هذه العادات العقلية وتقييمها.

التوصيات:

١. التركيز على الاستراتيجيات التعليمية التي تجعل الطالب يعيد صياغة افكار معينة مرة اخرى وبطريقة علمية ومنها تعزز عادة الإصغاء بتفهم وتعاطف.
٢. التركيز على الاستراتيجيات التعليمية التي تعزز لدى الطلاب عادة التساؤل وطرح المشكلات، وعادة الاجتهاد من أجل الدقة.
٣. تطوير مناهج العلوم بشكل ينمي عادات العقل ويوظفها في عملية التعلم.
٤. تقديم دورات تدريبية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة تهدف الى التعريف بعادات العقل وسبل تعزيزها.
٥. تضمين عادات العقل في برامج إعداد معلمي العلوم .

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أحمد، إيمان سمير حمدي (٢٠١٣). فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية التحصيل وعادات العقل والدافعية للإنجاز في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات*، المجلد (١٦)، يوليو٢٠١٣، ص ص١٨١-٢٥٥.

أحمد، شعبان عبدالعظيم (٢٠١٣). فعالية استخدام نموذج أبعاد التفكير في تنمية المهارات العقلية المكونة لعادات العقل المنتج والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية بأسيوط. *المجلة العلمية لكلية التربية*، جامعة أسيوط، العدد (٣)، المجلد (٢٩)، ص ص٥٨٥ -٦٣٧.

آل فرحان، ابراهيم احمد (٢٠١٥). *فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتياً في العلوم على تنمية عادات العقل ومهارات التنظيم الذاتي لطلاب الصف الثالث متوسط ذوي أنماط التعلم المختلفة* (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية ، جامعة أم القرى .

البعلي، إبراهيم عبدالعزيز محمد (٢٠١٣). فعالية وحدة مقترحة في العلوم وفق منظور كوستا وكاليك لعادات العقل في تنمية التفكير التحليلي والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية*، العدد (٥)، المجلد (١٦)، سبتمبر٢٠١٣، ص ص٩٣-١٣٥.

ثابت، فدوى ناصر.(٢٠٠٦). *فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى أطفال الروضة*(رسالة دكتوراه غير منشورة).كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية.

الجيزاني، محمد كاظم ووارد، شفاء حسين.(٢٠١٢). أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في تنمية مهارات ما وراء المعرفية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة أبحاث ميسان*، العدد (١٧)، المجلد (٩)، ص ص٤٦-١١٤.

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

حسام الدين، ليلى عبدالله (٢٠٠٨).فاعلية استراتيجية "البداية-الاستجابة-التقويم" في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي في مادة العلوم. *الجمعية المصرية للتربية العلمية*، المؤتمر العلمي الثاني عشر التربية العلمية والواقع المجتمعي؛ التأثير والتأثر، يوليو، ص ص.١-٣٩.

خلف، أحمد مصطفى عوض (٢٠١٢). وحدة مطورة في ضوء أنموذج التصميم العكسي لتنمية الفهم في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية "دراسة تجريبية". *مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة*، العدد (٨٠)،الجزء (١)، يوليو، ص ص١٦٥-١٩٦.

زنقور، ماهر محمد صالح.(٢٠١٣). استخدام المدخل المفتوح القائم على حل المشكلة في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير المتشعب وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات*، المجلد (١٦)، يوليو٢٠١٣، ص ص٦-١٢٨.

الزهراني، صالح محمد (١٤٣٨هـ) *مدى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية لعادات العقل من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية بمحافظة جدة*(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية ، جامعة أم القرى

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"* مجلد(٢) ،ص ص ٣٩١-٤٦٤.

صادق، منير موسى.(٢٠١١). التفاعل بين التعلم المبني على الاستقصاء ومستوى الذكاء في التحصيل وبعض عادات العقل والاتجاه نحو العلوم لتلاميذ الصف السابع الأساسي. *مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية*، العدد (٤)، المجلد (١٤)، أكتوبر٢٠١١، ص ص١٨٥-٢٤٢.

عبدالعظيم، ريم أحمد (٢٠٠٩). فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، العدد (٩٤)، سبتمبر٢٠٠٩، ص ص٣٢-١١٢.

عبدالوهاب، فاطمة محمد (٢٠٠٧). فعالية استخدام خرائط التفكير في تحصيل الكيمياء وتنمية بعض مهارات ا لتفكير وعادات العقل لدي الطالبات بالصف الحادي عشر بسلطنة عمان". *سلسلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، المجلد (١)،العدد (٢)،مارس، ص ص.١٠-٧٠.

العتيبي، وضحى حباب (٢٠١٣). فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، العدد (١)، المجلد (٥)، يناير، ص ص١٨٧-٢٥٠.

العزب، إيمان صابر عبدالقادر (٢٠١٢). *برنامج مقترح قائم على الاستقصاء في العلوم لتنمية بعض عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية بكليات التربية*(رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة بنها.

العزب، ايمان صابر، و مطر، اسماء ابراهيم (٢٠١٧). استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم لتنمية عادات العقل المنتجة ودافعية الإنجاز لدى مجموعة من التلاميذ المتأخرين دراسياً بالصف السادس الابتدائي .*مجلة كلية التربية (جامعة بنها)* – مصر، مج ٢٨، ع١١٠ ، ١١٢-١٥٦ .

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

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

العياصرة، محمد نايف (٢٠١٢).عادات العقل الشائعة لدى طالبات كلية اربد الجامعية . *مجلة العلوم التربوية*، مج٢٠، ع.٣، ج.١، يوليو ٢٠١٢، ص ص ٢٩٥-٣١٢ .

العيطان، شروق منصور.(٢٠١٢). *فعالية نموذج أبعاد التعلم في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي لعادات العقل ومهارات عمليات العلم والاتجاهات نحو العلوم*(رسالة دكتوراه غير منشورة)،كلية التربية، جامعة اليرموك.

القرني، مسفر محمد (٢٠١٥). *أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي أنمط السيطرة الدماغية المختلفة*(رسالة دكتوراه غير منشوره). كلية التربية، جامعة أم القرى..

قطامي، يوسف؛ وثابت، فدوى (٢٠٠٩). عادات العقل لطفل الروضة، النظرية والتطبيق. عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف ؛ وعمور، أميمة محمد (٢٠٠٥). عادات العقل والتفكير، النظرية والتطبيق. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

مارزانو وآخرين (١٩٩٩). تقويم الأداء باستخدام نموذج أبعاد التعلم ،ترجمة صفاء وآخرين. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.

مازن، حسام الدين محمد (٢٠١١).عادات العقل واستراتيجيات تفعيلها في تعليم وتعلم العلوم والتربية العلمية. التربية العلمية: فكر جيد لواقع جديد. *الجمعية المصرية للتربية العلمية*، المؤتمر العلمي الخامس عشر، ص ص.٦٣-٨٧.

المطرفي، غازي صلاح (١٤٣٦) . أثر برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية التفكير الابتكاري وفهم طبيعة المسعى العلمي والاتجاه نحو هذه العادات لدى الطلاب معلمي العلوم بجامعة أم القرى. دراسة مقبولة للنشر بمجلة العلوم التربوية والنفسية بتاريخ ١٤٣٦/١/٣هـ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

المزيني، تهاني عبدالرحمن (٢٠١٧). فاعلية التعلم التأملي في تنمية عادات العقل والذات الأكاديمي لدى طالبات الدراسات العليا .*مجلة الشمال للعلوم الإنسانية*، جامعة الحدود الشمالية، السعودية، مج٢، ع٢ ، ١٣٣ -١٦٥ .

مازن، حسام الدين محمد.(٢٠١١).عادات العقل واستراتيجيات تفعيلها في تعليم وتعلم العلوم والتربية العلمية. التربية العلمية: فكر جيد لواقع جديد. المؤتمر العلمي الخامس عشر. الجمعية المصرية للتربية العلمية. ص ص.٦٣-٨٧.

نوفل، محمد بكر (٢٠٠٧). علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنسانية)*، جامعة النجاح، المجلد(٢١)، الجزء(١)، ص ص١-٢٦.

نوفل، محمد بكر(٢٠٠٨). تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل. عمان: دار المسير للنشر والتوزيع والطباعة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Bergman, D. J. (2007).The effects of Two Secondary Science Teacher Education Program Structures on Teachers Habits of Mind and action. Doctor of Philosophy. Iowa State University. Retrieved from:http://search. ProQuest. com.dlib.eul.edu.eg/pqdtft/docview/304856226/textPDF/13C387ADEFB2215A5CD/5?accountid=37552

Bergman, D. J. (2007).The effects of Two Secondary Science Teacher Education Program Structures on Teachers Habits of Mind and action. Doctor of Philosophy. Iowa State University. Retrieved from:http://search. ProQuest. com.dlib.eul.edu.eg/pqdtft/docview/304856226/textPDF/13C387ADEFB2215A5CD/5?accountid=37552

Costa, A & Kallick, B. (2000).Discovering and Exploring Habits of Mind, U.A, Association for Supervision and Curriculum Development.(ASCD) Alexandria, Virginia, U.S.A.

Costa, A. & Kallick, B. (2009).Habits of Mind Across the curriculum: Practical and Creative Strategies for Teacher. Association for Supervision and Curriculum Development(ASCD) Alexandria, Virginia, USA.

Costa, A. & Kallick, B. (2008).Learning and Leading with Habits of Mind:16 Essential Characteristics for Success. Association for Supervision and Curriculum Development(ASCD) Alexandria, Virginia, USA.

Kassem. C. L. (2005). A conceptual model for the design and delivery of explicit thinking skills instruction. Paper presented at the international conference on learning, Jul, 11–14.

Mercado, E. (2008). Neural and cognitive plasticity: from maps to minds. Psychological bulletin, (13(1), pp.109–137.