

وحدة مقترحة لتنمية بعض عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية جامعة بنها

إعداد

/ أ / إيمان صابر عبد القادر العزب

مدرس مساعد بالقسم

إشراف

د / عطيات محمد يس

أستاذ المناهج وطرق تدريس

العلوم المساعد بكلية التربية

جامعة بنها

د / أبو السعود محمد أحمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

وعميد كلية التربية

جامعة بنها

مقدمة:

يعد الهدف الأساسي لعملية التعليم هو تمكين الطالب من مواجهة التحديات التي تفرضها التغيرات التي يشهدها العالم اليوم، وذلك من خلال تعليم الطالب كيف يفكر وإكسابه مهارات التفكير المتنوعة، ومن هنا نجد أن القدرة على تحليل المواقف واستخدام المعلومات والبيانات وجمع المعلومات وحل المشكلات بشكل علمي ومنطقي وبمهارة تمثل أمورا ضرورية ولازمة لمواجهة مشكلات الحياة بعقلانية. (مجدي عزيز، ٢٠٠٥، ٣٩)

ويعد التعليم هو أداة الأمة لتحقيق أي تقدم تتشده، وهو سبيلها للنهوض بمستوى المجتمع، ولن يتحقق ذلك إلا من خلال اكتساب بعض العادات العقلية، وتنمية المهارات العقلية التي تساعدنا على تعلم أي خبرة جديدة نحتاجها في المستقبل. (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨، ١٧٩)

ولهذا اهتم التربويون بتقديم استراتيجيات تربوية لوضع المتعلم في بيئات فكرية بعيدة المدى وذلك من خلال التدريب على مهارات التفكير الأساسية وإجادتها بحيث يصبح من الممكن مواجهة مستويات التفكير العليا بصورة فعالة كي ينتج عنها عمليات ذهنية يستخدمها الفرد في تطوير نتاج ما أو صناعة قرار، مما يؤدي إلى تكوين العادات العقلية التي نسعى إليها. (كوستا و كاليك، ٢٠٠٣، ١٤)

الجامعات والهيئات العلمية والمؤسسات التربوية الأخرى، ومن أهم هذه المشروعات: مشروع مؤسسة هارفارد (Harvard)، مشروعات المكتب القومي للبحث والتطوير بواشنطن (*Office of Education Research and Improvement 1995*) بالتعاون مع منظمات المحيط العلمية (*The operation pathfinder Institutes (OPI)* والذي اهتم باستخدام الاستقصاء كطريقة للتدريس، مشروع مكتب البحوث التربوية والتنمية (*Office of Education research and development, 2000*)، ومشروع جامعة باو فالي (*Bow Vally College, 2001*)، ومشروع مؤسسة مكديول للبحوث الخاصة بالتدريس (*Dr. Stirling Mcdwell Foundation for Research into Teaching, 2001*)، ومشروع جامعة أدريان (*Adrian College, 2002*)، مشروع المركز القومي لتعليم التاريخ (*National Council For History Education, 2002*)، مشروع (*Arts Bridge Scholar*) وهو مشروع مشترك بين جامعة كاليفورنيا ومدارس التعليم العام هناك، مشروع (*Johnson, et.al, 2005*)، مشروع جامعة نبراسكا (*University of Nebraska- Lincoln, 2006*)، مشروع (*Costa, 2007*).

كما تم إعداد مشروع الكتابة الوطني بجورجيا (*National Writing Project (NWP)*) (*Fluellen, 2007*)، وهو من المشروعات التي أكدت على دور التعلم القائم على الاستقصاء في تنمية عادات العقل، بينما أكد مشروع المنهج الوطني باستراليا (*Australian National Schools Network, 2008*) على تنمية عادات العقل لجعلها الثقافة العامة لأفراد المجتمع، وكذلك المشروع الذي أعده مركز تعليم الغد (*Tomorrow's Learning, 2009*).

ويتضح مما سبق أن هناك اهتماما كبيرا بعادات العقل وسبل تنميتها لدى المتعلمين بجميع المراحل التعليمية في مجال تعليم وتعلم العلوم، وخاصة في برامج إعداد المعلم، كما استهدفت بعض الدراسات العربية تنمية عادات العقل لدى الطلاب بمراحل مختلفة في التعليم العام.

ونظرا لضعف مستوى معلمي العلوم قبل الخدمة في عادات العقل والذي يتضح من خلال المؤشرات العامة التي توصلت إليها نتائج الدراسة الاستطلاعية التي تم تطبيقها على عينة قوامها (١٩) طالبا من الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة (بيولوجي - كيمياء - فيزياء) بكلية التربية - جامعة بنها، وذلك بتطبيق بطاقة التقدير الذاتي للمعلم (*Costa & Kallick, 104-101, al., 2000*)، والتي اعتمدت على السلسلة التتموية لعادات العقل (*Costa & Kallick, 2000*)، حيث بلغ متوسط نسب درجات العينة للبطاقة (٤٠,٩%) وهي تدل على أنهم

وتستند جميع التعريفات الخاصة بعادات العقل إلى التعريفات الذي وضعها **Costa & Kallick** (كوستا وكالليك، ٢٠٠٣، ب) في السلسلة التتموية لعادات العقل والذي لا تخلو أية كتابات أو دراسات عن عادات العقل من هذا التعريف، والذي يتمثل في أنها:

- نمط من السلوكيات الذكية التي تقود المتعلم إلى أفعال إنتاجية.
- توظيف السلوك الذكي من قبل المتعلم عندما لا يعرف الإجابة الصحيحة أو الحل المناسب لمشكلة ما.
- تركيبة تتضمن صنع اختيارات حول أي أنماط العمليات الذهنية التي ينبغي استخدامها في وقت معين عند مواجهة مشكلة ما أو خبرة جديدة.

وقد اهتمت العديد من الدراسات بتنمية عادات العقل لدى المتعلمين بمراحل التعليم العام في مجال تعليم وتعلم العلوم من أهمها: جوينز (*Guenther, 1997*) - كونجر (*Conger, 2000*) - أبثورب (*Apthorp, 2000*) - مارشال (*Marshall, 2004*) - هيو (*Hu, 2005*) - مياشيرو (*Miayshiro, 2006*) - (أيمن حبیب، ٢٠٠٦) - برجمان (*Bergman, 2007*) - (وجدان الكركي، ٢٠٠٧) - (فاطمة محمد، ٢٠٠٧) - (ابتهال محمد، ٢٠٠٨) - (ليلي عبدالله، ٢٠٠٨) - (رجب السيد وجيهان أحمد، ٢٠٠٩) - (عزة محمد، ٢٠٠٩) - (منصور عبدالسلام، ٢٠٠٩) - فندرسون (*Fenderson, 2010*) - (نوراهاان حسين، ٢٠١١) وتوصلت هذه الدراسات إلى فاعلية ما استخدمته من معالجات تجريبية في تنمية عادات العقل، كما أكدت جميعها إلى أهمية تنمية عادات العقل لدى المتعلمين بحيث تصبح جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية - التعلمية.

كما اهتمت بعض من الدراسات بتقييم وتطوير المحتوى المناسب في العلوم لتنمية عادات العقل منها: دراسة نلسون (*Nelson, 2001*)، دراسة لاين (*Lynn, 2001*)، دراسة روس وفراي (*Ross & Frey, 2002*)، دراسة دالتون (*Dalton, 2002*)، كالبيجيون ومتشيل (*Kalpakgion & Mitchell, 2007*)، دراسة فالنس وتاوندرو (*Vallance & Towndrow, 2007*)، ودراسة إستيآن وآخرون (*Epstein, et.al, 2008*) فتدريس العلوم بما يتضمنه من موضوعات في الكيمياء والفيزياء والبيولوجي وعلوم الأرض والفضاء كموضوعات ثرية لتنمية عادات العقل كالمثابرة والسعي للدقة والتفكير في التفكير وطرح التساؤلات والمشكلات، والاستجابة بدهشة وتساؤل... وغيرها من العادات العقلية.

وقد تم إعداد العديد من المشروعات التي هدفت إلى تنمية عادات العقل وجعلها ثقافة مجتمعية لأفراد المجتمع ككل وخاصة لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة، وذلك من قبل بعض

يتملكون تلك العادات ولكن بمستوى ضعيف ومن ثم ينبغي ترميمها، هذا بالإضافة إلى نتائج استطلاع رأي بعض أساتذة تدريس العلوم بكلية التربية - جامعة بنها، ومجموعة قوامها (١٦) من موجهي العلوم بالمرحلتين الإعدادية والثانوية حول مدى أهمية عادات العقل لمعلمي العلوم قبل الخدمة، والتي أقرت جميعها بأهمية تلك العادات.

ومما سبق ظهرت الحاجة لبناء وحدة مقترحة لتنمية عادات العقل تشمل "الأهداف، الوسائل، استراتيجيات التدريس، وأساليب التقويم" وفقا لتصنيف كوستا وكاليك *Costa & Kallick (2000)* لعادات العقل، نظرا لقلة الدراسات التي اهتمت بإعداد وحدات تعليمية أو برامج لتنمية عادات العقل وخاصة من هذا المنظور، هذا بالرغم من تأكيد العديد من الدراسات على ضرورة تنمية عادات العقل لدى المعلمين، وكذلك أهمية وحدثة وشمولية هذا التصنيف لعادات العقل، لذا قامت الدراسة الحالية بإعداد وحدة مقترحة قائمة على البنائية لتنمية بعض عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية.

مشكلة الدراسة:

يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيسي التالي:

" ما فاعلية وحدة مقترحة قائمة على البنائية في تنمية بعض عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية "جامعة بنها"؟

أهداف الدراسة وأهميتها:

١- إعداد قائمة بالعادات العقلية التي ينبغي ترميمها لدى الطلاب المعلمين بالشعب العلمية بكلية التربية، مما قد يفيد القائمين على إعداد وتطوير برامج إعداد معلمي العلوم على تضمين تلك العادات ودمجها في هذه البرامج.

٢- إعداد أدوات الدراسة المتمثلة في مقياس عادات العقل، وبطاقة تقدير ذاتي لعادات العقل، مما قد يفيد في تدريب معلم العلوم قبل الخدمة على التقييم الذاتي لأدائه ووضع معايير لهذا الأداء وفقا لعادات العقل كي ينعكس ذلك على أدائه المهني والشخصي.

٣- التعرف على فاعلية وحدة مقترحة قائمة على البنائية في تنمية بعض عادات العقل، مما قد يسهم في توجيه أنظار أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية إلى أهمية توفير المناخ والأنشطة التي تجعل عملية التعلم أكثر فعالية وإيجابية.

٤- تقديم دليل للمعلم يمكن استخدامه في تدريس بعض الموضوعات العلمية بالوحدة المقترحة التي يمكن تضمينها بمقرر التربية البيئية باستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية القائمة على الفلسفة البنائية، مما قد يسهم في التخطيط لوحدات ومقررات دراسية وفقا لمراحل هذه الاستراتيجية.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

- ١- مجموعة بلغ قوامها (٢٠) طالبا من الطلاب المعلمين بالشعب العلمية - الفرقة الثالثة بكلية التربية - جامعة بنها.
- ٢- العادات العقلية: تم تناول العادات العقلية وفقا لنموذج (كوستا وكاليك) وهي: المثابرة، التساؤل وطرح المشكلات، التفكير في التفكير، تحري الدقة، التفكير التبادلي أو الجماعي، تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة، التحكم في الاندفاع، تحمل مسؤولية المخاطرة، وجمع البيانات باستخدام جميع الحواس.

أدوات الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الأدوات التالية:

- ١- مقياس عادات العقل (من إعداد الباحثة)
- ٢- بطاقة تقدير ذاتي لعادات العقل والتي يقوم بالإجابة عنها الطالب (من إعداد الباحثة)

مصطلحات الدراسة:

- الوحدة المقترحة القائمة على البنائية:

ويمكن تعريفها إجرائيا على أنها: "تنظيم للنشاطات وأنماط التعلم المختلفة حول هدف معين وهو تنمية بعض عادات العقل، يتم تنفيذه من خلال مجموعة من الدروس أو الموضوعات العلمية بحيث تعتمد جميع الأنشطة والخبرات واستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم على الفلسفة البنائية.

- عادات العقل:

ويمكن تعريفها إجرائيا على أنها: أنماط السلوك الصحيح الذي يميل ويفضل معلم العلوم قبل الخدمة استخدامها عند مواجهة موقف أو مشكلة أو تساؤل ما لا يستطيع الإجابة عنه في الوقت الحالي، والذي يقوم فيه بتوظيف مهاراته العقلية وتعزيز طرق إنتاج المعرفة

لديه من خلال الاستفادة بخبراته السابقة للوصول للحل الصحيح، وتقدر بالدرجات التي يحصل عليها الطالب المعلم على مقياس عادات العقل وبطاقة التقدير الذاتي الخاصة بالمتعلم، وهي الأدوات المستخدمة في الدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تم تناول مفهوم عادات العقل في ضوء اتجاهات مختلفة يمكن عرضها كما يلي:

- **الاتجاه الأول:** يرى أنها نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى أفعال تتكون نتيجة لاستجابته إلى أنماط معينة من المشكلات التي تحتاج إلى البحث والتأمل والتفكير، ومن أصحاب هذا الاتجاه: (أميمة محمد، ٢٠٠٥)، (سيد عبد المحسن، ٢٠٠٦)، (إيتيغال محمد، ٢٠٠٨)، (ليلي عبدالله، ٢٠٠٨)، (عزة محمد، ٢٠٠٩)، (سعيدة شكري، ٢٠١٠)، (عبدالله حجات، 2010)، (وائل عبد الله، ٢٠١١)، (حسني هاشم، ٢٠١١)، (ناصر السيد، ٢٠١١)، (نواراهان حسين، ٢٠١١).
- **الاتجاه الثاني:** يرى أنها رغبة أو نزعة الفرد تجاه موقف معين يتخذه ويرى أن تطبيقه مفيد أكثر من غيره، مع التأكيد على تطبيق السلوك بفاعلية والاستمرار في ممارسته، ومن أصحاب هذا الاتجاه: (Kassem, 2005)، (Diez, 2007)، (Dottin, 2008).
- **الاتجاه الثالث:** يرى أنها اتجاه الفرد نحو تفضيل أي الأنماط الذهنية التي ينبغي استخدامها عند مواجهة موقف أو مشكلة ما، وتتطلب استخدام العمليات الذهنية بفاعلية، ومن أصحاب هذا الاتجاه: (أيمن حبيب، ٢٠٠٦)، (فاطمة محمد، ٢٠٠٧)، (فتحية علي، ٢٠١١)، (عبد عبد الغني، ٢٠١١).
- **الاتجاه الرابع:** يرى أنها تركيبة من المهارات العقلية والاتجاهات والتجارب، والميول، تساعد الفرد على تفضيل أحد أنماط السلوك الفكري لأداء مهمة معينة، ومن أصحاب هذا الاتجاه: المؤسسة الأمريكية لتطوير العلوم^(*) - (American Association - (Science For All - for Advancement of science) (AAAS) (Institute Habits of^(**)العقل (Americans on Line, 2007) (Mind, 2009)، (إيمان حسين، ٢٠٠٨)، (سهام رمضان، ٢٠١٠).

يتضح مما سبق أنه بالرغم من تعدد تعريفات عادات العقل من حيث كونها مهارات أو اتجاهات أو نزعات أو أداءات أو تركيبية من كل ذلك، إلا أنها تتفق في النهاية على ترجمة كل ماسبق من مهارات عقلية وعمليات ذهنية ميل اتجاهات إلى أنماط وأداءات يعبر عنها الفرد من خلال السلوك الفكري الذي يميل المتعلم إلى استخدامه عند مواجهة موقف أو مشكلة ما لا يمكن حلها في الوقت الحالي، وهو التعريف الذي تناولته الدراسة الحالية.

فالعادات العقلية تركز على الكيفية التي ينتج بها المتعلمون المعرفة وليس على تذكرهم لها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق، فدائماً ما نبحث عن الإجابات الصحيحة كنتائج تربوية في التعلم التقليدي، بينما تركز العادات العقلية على كيف يسلك المتعلم سلوكاً ذكياً عندما لا يعرف الإجابة الصحيحة، فهي تؤثر في أي شيء يقوم به المتعلم، فبما أن تدفعه للأمام أو تقوده للخلف بغض النظر عن مستواه في المهارة. (كوستا وكاليك، ٢٠٠٣: ٧)

ويوضح (Marzano et al., 1993, 33)، (كوستا وكاليك، ٢٠٠٣ ج-٣٤-د-١)،

(إبراهيم الحارثي، ٢٠٠٢، ١٢) أن العادات العقلية سلوكيات قد يصعب استخدامها بصورة تلقائية إذا لم يتدرب المتعلم عليها ويتوفر لديه الفرصة لاستخدامها ويكون بصدد القيام بأعمال لها جاذبيتها وقدرتها على تحقيق أهداف خاصة لديه، وعندها تكون الدافعية عالية لإنجاز هذه المهام ومن ثم تقييمها من خلال بعض المهمات.

كما يشير كل من مارازانو (Marzano, 1992, 135- 137)، وكاسم (Kassem, 2005, 10) أن عادات العقل كلها يمكن أن يجدها المتعلم في كل عمل يقوم به، وامتلاك الفرد لتلك العادات يكون له تأثير على أسلوبه في اكتساب المعلومات وتكامل المعرفة، وعندما تكون هذه العادات سلبية أو ضعيفة فإنها تعوق قدرات المتعلم وإمكاناته للتعلم، وعندما تكون موجبة وقوية، فإنها ترفع وتحسن من مستوى وقدرات التعلم عند المتعلمين.

فالعادة العقلية تتطلب الجهد الذهني ومن ثم تدفعنا في اتجاه الحل الصحيح، كما أن التمتع بعادات عقل قوية تساعد المتعلم في اتخاذ القرار وحل العديد من المشكلات التي يواجهها. (Dalton, 2002, 18).

ويشير (كوستا وكاليك، ٢٠٠٣، ٩) إلى بعض الخصائص التي تميز عادات العقل يمكن عرضها فيما يلي:

- **التقييم (Value):** ويتمثل في اختيار نمط من أنماط السلوكيات الفكرية بدلاً من أنماط أخرى أقل إنتاجية.

^(*) Available on line at: <http://www.Science For All Americans on Line>

^(**) Available on line at: <http://www.instituteofhabitsofmind.com/brief-history-habits-mind>

١٥- التفكير والتواصل بوضوح ودقة.

Thinking and Communicating with clarity and precision

١٦- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر Remaining open to continuous learning

ويشير (محمد بكر، ٢٠٠٨، ٩٠) إلى أن نموذج كوستا وكاليك *Costa & Kallick* يعد من أكثر النماذج إقناعاً في شرح وتفسير عادات العقل، وذلك لكونه يعتمد على نتائج العديد من الدراسات والبحوث أكثر من غيره من النماذج.

وهناك بعض من الدراسات التي اهتمت بالتعرف على عادات العقل لدى فئات مختلفة من المتعلمين من هذا النموذج كدراسات: *(Mastuoka, 2007)* و *(سميلة الصباغ، ٢٠٠٧)*، وهناك من تناولوا عادات العقل من منظور خاص لديهم كباحثين في مجال تعليم التفكير كدراسات: موني *(Mooney, 1997)*، هيو *(Hu, 2005)*، ريتشي *(Richie, 2006)*، وإيرزما وليكلدار *(Wiersema & Licklidar, 2009)*.

وتم تناول سبع عادات فقط وفقاً لنموذج (كوستا وكاليك) بالدراسة يمكن إيجازها بالجدول التالي: (كوستا وكاليك، ٢٠٠٣، ٢١-٣٧)

جدول (١)

العادات العقلية التي تم تناولها بالدراسة الحالية وفقاً لنموذج كوستا وكاليك

عقلية والوصف المفاهيمي لها	الخصائص المميزة للأفراد الذين يمتلكونها	الكلمات المرادفة لها
المثابرة Persisting	<ul style="list-style-type: none"> استمرار العمل على المهمة حتى اكتمالها. القدرة على تحليل المهمة أو المشكلة. بناء المتعلم نظاماً أو استراتيجية لاداء. امتلاك استراتيجيات هائلة في المعالجة. القدرة على مراجعة المهمة في أي مرحلة للوصول إلى أحسن أداء. تبني فكرة الهجوم بدلاً من فكرة الدفاع ضد المل والتشتت. التسامح مع نقص المعرفة، أو الخبرة، يتحكم في ذهنه وسيطر على عملياته طيلة الوقت أثناء العمل على المهمة. المحافظة الذهنية على الاستمرار في خطة التفكير الموجهة نحو إتمام المهمة. 	أواطي- لا أتخل عن- لا أتعب أبدا- منتظم- أكد وأتعب- مصر على- أحاول وأحاول مرة أخرى- استمر في- أبقى على موقف- أذاع بقوة عن- أتمسك بإصرار على- لسي عزيمة قوية - أحتمل كثير من الصعاب.
التحكم في الاندفاع Managing Impulsivity	<ul style="list-style-type: none"> التفكير والتأني لبناء استراتيجية أو خطة عمل قبل البدء. تجنب الأحكام الفورية والقفز إلى النتائج. القدرة على التجول داخل المهمة بعد اختراقها وقسمها في صورة مكونات. احترام الحلول البديلة التي تها على الذهن بين الحين والآخر. فحص البدائل والتأني في اختيار البديل الأكثر إقناعاً. 	أفكر قبل أن أتصرف- أتروي أحترس- أتخطى بالمعبر- أفكر بتروء- أنظر نفسي جيداً- أبقى هادئاً- أتأمل الأشياء جيداً- أتحكم بنفسي- أتصنص بهمق.

- وجود الرغبة (الميل) (Inclination): وتتمثل في الشعور بالميل لتطبيق أنماط السلوك الفكري المتنوعة.
 - الحساسية (Sensitivity): ويكون ذلك عن طريق إدراك وجود الفرص والمواقف الملائمة للتفكير واختيار الأوقات المناسبة لتطبيقها.
 - امتلاك القدرة (Capability): وتتمثل في امتلاك المهارات الأساسية والقدرات التي يمكن عن طريقها تطبيق أنماط السلوك الفكري المتعددة.
 - الالتزام أو التعهد (Commitment): ويتم ذلك عن طريق العمل على تطوير الأداء الخاص بأنماط السلوك المختلفة التي تدعم التفكير ذاتها، والسعي للتأمل في أداء نمط السلوكيات الفكرية وتحسينه.
 - السياسة (Policy): وتعني استخدام العقلانية في جميع الأعمال والقرارات والممارسات ورفع مستواها، وجعلها سياسة عامة للعمل لا ينبغي تخطياها.
- وهناك العديد من التوجهات النظرية التي تناولت عادات العقل من أهمها نموذج *(Costa & Kallick)*، والذي تم تبنيه بالدراسة الحالية، ويتضمن هذا النموذج ستة عشر عادة عقلية هي:

- ١- المثابرة. Persisting
- ٢- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس. Gathering data through all sense.
- ٣- التحكم بالاندفاع. Managing Impulsivity.
- ٤- التصور، الإبداع والابتكار. Creating, imagining, innovating
- ٥- الإصغاء بفهم وتعاطف. Listening with understanding and empathy.
- ٦- الاستجابة بدهشة وتساؤل. Responding with wonderment and awe.
- ٧- التفكير فوق المعرفي. Metacognition
- ٨- تحمل مسؤولية المخاطرة. Taking Responsible Risks
- ٩- تحري الدقة. Striving for accuracy
- ١٠- التحلي بالدعابة والفكاهة. Finding Humor
- ١١- التساؤل وطرح المشكلات. Questioning and posing problems.
- ١٢- التفكير التبادلي أو الجماعي. Thinking Interdependently.
- ١٣- التفكير بمرونة. Thinking flexibly
- ١٤- تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة. Applying past knowledge to new situations

الخصائص المميزة للأفراد الذين يمتلكونها	الكلمات المرادفة لها	الخصائص المميزة للأفراد الذين يمتلكونها	الكلمات المرادفة لها	الغاية العقلية والوصف المفاهيمي لها
<ul style="list-style-type: none"> الخبرات السابقة مصغر بدعم أفكاره. تطوير الأفكار والخبرات الغربية. بناء نظرية ذهنية أكثر تقدماً بالاستناد إلى أدلة سابقة لديه. الربط بين الخبرات السابقة، بعلاقة تعمل على استمرار سلسلة الخبرات الذهنية معاً. 	<ul style="list-style-type: none"> المتعلم الجديد والستعد السابق - لدى القدرة على تحويل - استطيع تطبيقه مرة أخرى في - أنتكر خبرات لواقف مشابهة أحسن استخدام القناطر والتشبيه فيما يتعلق ب- أستطيع أن أفند. 	<ul style="list-style-type: none"> أدرك ذاتي بدرجة - أكر بر قدرة الفرد على استخلاص المعنى من تجربة ما عال عندما - أتأمل - استيعاب قدرتها ومن ثم تطبيقه على وضع جديد الخرائط العقلية - أجدد البر مع ذاتي - لدى القدرة نقل المهارة وتوظيفها في جميع مناحي حياته مراقبية ذاتي - أتمتع ب: داخلية - لدى وعي ب: بقضة فيما يتعلق ب- أحر على تغيير ما أقوم بعمله. 	<ul style="list-style-type: none"> ضبط العمليات الذهنية والإحساس بسيرها في العقل. الوعي بالأفكار وهي تتحول في صورة أدوات. التخطيط الجيد للاستراتيجيات الذهنية وتنفيذها. التخطيط لمهارات التفكير وتوليد أسئلة داخلية. التحدث عما يدور في الذهن عند العمل في مهمة. بناء خرائط وتصميمات ذهنية في عمليات التخطيط ومراقبة الخطط والتقييم. مراقبة وتتبع مجريات التفكير وفق القنوات الحسية المختلفة. تقييم الاستراتيجيات الذهنية والخطط، والمصميات الذهنية، والمعالجات للأنماط والنتائج. 	<p>التفكير فيما وراء المعرفة Met cognition</p> <p>هي قدرة الفرد على نكر الخطوات اللازمة لخطته عمله ووصف ما يعرف وما يحتاج لمعرفته والقدرة على تقييم كفاءة خطته وشرح خطوات تفكيره وكيف أن التفكير حول التفكير يساعد في أداء مهمته وشرح استراتيجياته في صنع القرار وتخطيط الاستراتيجيات من أجل التوصل إلى المعلومات اللازمة وتقييم مدى إنتاجية تفكيره.</p>
<ul style="list-style-type: none"> القدرة على تحليل الأشياء المصنوعة المرئية والملموسة، ويمكن جمعها مع إيجاد علاقة معرفية للوصول إلى نظام معرفي. التعامل مع البيئة كميدان معرفي مفتوح، يطور إدارات الذهن المختلفة وعملياته. امتلاك قنوات الحسية مفتوحة مع البيئة بكافة فاعليتها. المعالجة العرفية والذهنية للمدخلات البيئية المعرفية المتضاربة والمتزاخمة للدخول إلى الذهن. التفكير في مفاتيح العقل لاستثارة العمليات الذهنية بدرجة عالية، ويستخدمون مفاتيحه الذهنية بعد أن يجدها بدقة. الحرص على استخدام مفاتيح ذهنية دون غيرها لسيطرتهم على تشغيلها وإدارتها لخدمة العمليات الذهنية. ويمكن تجميع تلك الأفعال في شكل أطلق عليه بانوراما التفكير الحسي، يمكن تمثيلها عن طريق خمس دوائر كبيرة متداخلة في الوظائف للوصول إلى أفكار متعددة، ومنظمة ومرتبطة، وغيرها من أمثلة الوظائف الحسية، والمنطقة المظلمة هي منطقة التفكير الجمعي الحسي الكلي التكامل. 	<ul style="list-style-type: none"> ألمس الأشياء - أتفاعل مع - أتحمس الأشياء المادية - أتحمس الأشياء البصرية - أتحمس الأشياء الحركية - أميل إلى التجريب - أنهمسك في مشاهدة - لدى إحساس قوي تجاه - أميل إلى الأعمال العملية - لدى إدراك واضح ل. 	<ul style="list-style-type: none"> يمكنني أن أبرهن - أسألتة أكبر عند ممكن من الفرض لاستخدام تخصص الأمور - أنا دقيق عا مثل البصر، والسمع، واللمس، والتجربة، يكون هناك معايير - أنا محرك، والشعر، والتسوق والشعور بأهمية أحرص على إنجاز عملي من المنشطة لأزيد التعلم أخطاء قدر استطاع - أحر على مراقبية الجسو الأعمال - لا أتسامح في الت بمعايير جودة الأداء - لا أت حلول وسطية عندي فيما ين بمستوى دقة المنتج - أحر على التناك من وصول عمل بدرجة إتقان محددة - أميل إكمال عملي على الو المطلوب - أستفيد من التا الراجعة من قبل الآخرين. 	<p>تفكير الدقة Striving for accuracy</p> <p>هي قدرة الفرد على العمل المتواصل بحرفية واتقان وتخصص المعلومات للتأكد من صحتها ومراجعتها متطلبات المهام ومراجعة وتفحص ما تم إنجازه والتأكد من أن العمل يتفق مع المعايير ومراجعة القواعد التي ينبغي الالتزام بها.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> التعامل مع مخاطر ذهنية محسوبة. التفكير في النجاح المرتبط بالجهد ولا يخافون الفشل. تجاوز حدود العالم من حولهم ذهنياً. العيش على حافة إمكاناتهم العقلية وقدرات تفكيرهم الحثية. إجبار أنفسهم ذهنياً على اقتحام المشكلة المعقدة. امتلاك حواس متنبهية، وخيرة، وماهرة. السيطرة على مخزوناتهم المعرفية الذهنية ويستحضرون ما يريدون منها. الرغبة في القيام بالمغامرة الذهنية. امتلاك استبصارا كافيا لمعرفة عناصر المخاطرة ونواتجها، عندما يخاضون ذهنياً. المخاطرة والفشل تساعدهم على معرفة الحكمة والصواب. 	<ul style="list-style-type: none"> أنا جريء في - أرتاد المغامرة في - أرضب في تغيير العمل الروتيني - أنا غير تقليدي - أميل للمغامرة - لدى حب الاستكشاف - أبحث عن طرق جديدة في. 	<ul style="list-style-type: none"> أدرك ذاتي بدرجة - أكر بر قدرة الفرد على استخلاص المعنى من تجربة ما عال عندما - أتأمل - استيعاب قدرتها ومن ثم تطبيقه على وضع جديد الخرائط العقلية - أجدد البر مع ذاتي - لدى القدرة نقل المهارة وتوظيفها في جميع مناحي حياته مراقبية ذاتي - أتمتع ب: داخلية - لدى وعي ب: بقضة فيما يتعلق ب- أحر على تغيير ما أقوم بعمله. 	<ul style="list-style-type: none"> العمل بحرفية ومهنية لإتقان المهمة. العمل بأقل جهد وأقل كلفة وأكبر درجة إتقان. عدم حساب الجهد والوقت المبذول في مقابل المستوى. الكمال هو أسمي ما يريد الوصول إليه. المقارنة بين النموذج والأداء الذي يؤديه المتعلم. الحرص على خصائص الوثوقية، والدقة، والإخلاص، والوفاء في العمل على المهمة. اختيار النتائج وتجربتها للتأكد من مستوى دقتها. 	<p>تفكير الدقة Striving for accuracy</p> <p>هي قدرة الفرد على العمل المتواصل بحرفية واتقان وتخصص المعلومات للتأكد من صحتها ومراجعتها متطلبات المهام ومراجعة وتفحص ما تم إنجازه والتأكد من أن العمل يتفق مع المعايير ومراجعة القواعد التي ينبغي الالتزام بها.</p>
<ul style="list-style-type: none"> التعامل مع مخاطر ذهنية محسوبة. التفكير في النجاح المرتبط بالجهد ولا يخافون الفشل. تجاوز حدود العالم من حولهم ذهنياً. العيش على حافة إمكاناتهم العقلية وقدرات تفكيرهم الحثية. إجبار أنفسهم ذهنياً على اقتحام المشكلة المعقدة. امتلاك حواس متنبهية، وخيرة، وماهرة. السيطرة على مخزوناتهم المعرفية الذهنية ويستحضرون ما يريدون منها. الرغبة في القيام بالمغامرة الذهنية. امتلاك استبصارا كافيا لمعرفة عناصر المخاطرة ونواتجها، عندما يخاضون ذهنياً. المخاطرة والفشل تساعدهم على معرفة الحكمة والصواب. 	<ul style="list-style-type: none"> أنا جريء في - أرتاد المغامرة في - أرضب في تغيير العمل الروتيني - أنا غير تقليدي - أميل للمغامرة - لدى حب الاستكشاف - أبحث عن طرق جديدة في. 	<ul style="list-style-type: none"> أدرك ذاتي بدرجة - أكر بر قدرة الفرد على استخلاص المعنى من تجربة ما عال عندما - أتأمل - استيعاب قدرتها ومن ثم تطبيقه على وضع جديد الخرائط العقلية - أجدد البر مع ذاتي - لدى القدرة نقل المهارة وتوظيفها في جميع مناحي حياته مراقبية ذاتي - أتمتع ب: داخلية - لدى وعي ب: بقضة فيما يتعلق ب- أحر على تغيير ما أقوم بعمله. 	<ul style="list-style-type: none"> البحث عن المشكلات لممارسة الرياضة الذهنية. إيجاد حلول للمشكلات التي تظهر. طرح أسئلة دقيقة. سد الفجوة بين سلسلتين بطرح سؤال. التمييز بين التشابهات والاختلافات. التمييز بين الموجود والممكن. توليد أسئلة مختلفة. 	<p>التساؤل وطرح المشكلات Questioning and posing problems</p> <p>هي القدرة 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</p>
<ul style="list-style-type: none"> التعامل مع مخاطر ذهنية محسوبة. التفكير في النجاح المرتبط بالجهد ولا يخافون الفشل. تجاوز حدود العالم من حولهم ذهنياً. العيش على حافة إمكاناتهم العقلية وقدرات تفكيرهم الحثية. إجبار أنفسهم ذهنياً على اقتحام المشكلة المعقدة. امتلاك حواس متنبهية، وخيرة، وماهرة. السيطرة على مخزوناتهم المعرفية الذهنية ويستحضرون ما يريدون منها. الرغبة في القيام بالمغامرة الذهنية. امتلاك استبصارا كافيا لمعرفة عناصر المخاطرة ونواتجها، عندما يخاضون ذهنياً. المخاطرة والفشل تساعدهم على معرفة الحكمة والصواب. 	<ul style="list-style-type: none"> أنا جريء في - أرتاد المغامرة في - أرضب في تغيير العمل الروتيني - أنا غير تقليدي - أميل للمغامرة - لدى حب الاستكشاف - أبحث عن طرق جديدة في. 	<ul style="list-style-type: none"> أدرك ذاتي بدرجة - أكر بر قدرة الفرد على استخلاص المعنى من تجربة ما عال عندما - أتأمل - استيعاب قدرتها ومن ثم تطبيقه على وضع جديد الخرائط العقلية - أجدد البر مع ذاتي - لدى القدرة نقل المهارة وتوظيفها في جميع مناحي حياته مراقبية ذاتي - أتمتع ب: داخلية - لدى وعي ب: بقضة فيما يتعلق ب- أحر على تغيير ما أقوم بعمله. 	<ul style="list-style-type: none"> تعلم الكثير من التجربة والعناية. العودة إلى الماضي لفحص خبراته للوصول إلى المعالجة الجديدة. استخدام أسلوب التشابهات في فهم المشكلة الحالية لاختيار الحل الخزن لديه. 	<p>تطبيق المعارف الماضية في مواقف جديدة Applying past knowledge to new situation</p>

الكلمات المرادفة لها	الخصائص المميزة للأفراد الذين يمتلكونها	العادة العقلية والوصف المفاهيمي لها
التعاون مع.... لإنجاز- أعد مجموعة الاستقصاء- لدى العمل في فريق- أميل إلى الأفكار- أنا اجتماعي- الرفقة الصالحة- أرغب الاعتماد للتبادل- أتمتع الجماعة- لدى اتجاه لتكتيا المجموعة- أشعر بالا- للمجموعة التي أعمل معها.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مشاركة الآخرين تفكيرهم وإنجازهم. ▪ تطوير أفكار الآخرين وتطوير أفكارهم بالتفاعل معهم. ▪ تجنب الوحدة، يهتمون بالتعاون كمكافأة ذهنية تطور الأفكار. ▪ تطوير حالات ذهنية مختلفة عن حالتهم الفردية. ▪ تطوير تفكيرهم لكي يتوافق مع الآخرين حينما يفكرون معهم. ▪ تطوير صورة جديدة عن تفكيرهم الاجتماعي وعن ذواتهم. ▪ تطوير قرارات ذهنية مشابهة لما سيتم التعامل معه في المستقبل. ▪ إحداث انفتاح ذهني على أفكار الآخرين وما لديهم من بدائل. ▪ تطوير مهارات الصمت الذهني الفاعل ضمن المجموعة، ويتعمق مسارات تفكير الآخرين. ▪ التعاطف مع الآخرين في قيادتهم. 	<p>التفكير التبادلي Thinking Interdependently</p> <p>قدرة الطلاب على العمل في مجموعات بحيث يسهم كل طالب بفكره ووقته ومعلوماته ل أداء مهمة ما فإن هذا يتم بصورة أسرع مما يعمل الطالب بمفرده، فالعمل بالتساوق مع الآخرين يجعل الطالب أكثر قدرة على التفكير والتفاعل والترابط والتواصل وأكثر حساسية تجاه احتياجاتهم وأكثر قدرة على تبرير الأفكار واختيار سبل صلاحية الحلول وتقبل التقديرات الراجعة ومن ثم يحدث النمو العقلي والذهني للطلاب.</p>

٣- الصورة المبدئية للقائمة:

وتم ذلك من خلال وضع قائمة العادات العقلية التي تم التوصل إليها في الخطوة السابقة في صورة قائمة مبدئية تتضمن ستة عشر عادة عقلية وهي: التفكير في التفكير، والمثابرة، التساؤل وطرح المشكلات، والتحكم في الاندفاع، وتحري الدقة، وتحمل مسؤولية المخاطرة، وجمع البيانات باستخدام جميع الحواس، والتفكير بمرونة، والتفكير التبادلي أو الجماعي، والإصغاء بفهم وتعاطف، والتفكير والتواصل بدقة ووضوح، والاستعداد الدائم للتعلم المستمر، الاستجابة بدهشة وتساؤل، والتخلي بالدعابة والفكاهة، والتصوير والإبداع. كما تم صياغة الوصف المفاهيمي بإيجاز لكل عادة.

٤- ضبط القائمة الأولية لعادات العقل:

وذلك في ضوء الإجراءات التالية:

- وضع هذه القائمة في صورة استبيان للتعرف على أكثر العادات العقلية ملائمة لطبيعة الطلاب عينة الدراسة وطبيعة البرنامج الحالي القائم على الاستقصاء من خلال البدائل " نتفق بشدة- إلى حد ما- لا نتفق"، وكذلك التعرف على مدى أهمية تلك العادات لطلاب الشعب العلمية بكليات التربية والتي تمثل عينة الدراسة من خلال البدائل " مهمة- إلى حد ما- غير مهمة".
- عرض الاستبيان على السادة المحكمين: حيث اتفقت آراء السادة المحكمين على بعض النقاط يمكن عرضها فيما يلي:

- تعديل صياغة بعض العادات العقلية مثل: الإقدام على مخاطر مسؤولة إلى تحمل مسؤولية المخاطرة، والتحكم بالتهور إلى التحكم في الاندفاع، والكفاح من أجل الدقة إلى تحري الدقة.
- التأكيد على أهمية بعض العادات العقلية من حيث أهميتها ومناسبتها لعينة الدراسة وهي: التفكير في التفكير، المثابرة، تحري الدقة، التحكم في الاندفاع، التساؤل وطرح المشكلات، وجمع البيانات باستخدام جميع الحواس، والتفكير التبادلي، تطبيق المعارف السابقة في مواقف تعلم جديدة، تحمل مسؤولية المخاطرة.

٥- الصورة النهائية للقائمة:

تم التوصل للقائمة النهائية لعادات العقل التي تم في ضوئها بناء البرنامج المقترح والتي تألفت من (٩) عادات عقلية وهي: التفكير في التفكير، المثابرة، تحري الدقة، التحكم في

فروض الدراسة:

- ١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل.
- ٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل.
- ٣- لا تسهم الوحدة المقترحة القائمة على البنائية بأعلى في تنمية بعض عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية بكليات التربية.

إجراءات الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة تم السير الخطوات التالية:

أولاً: إعداد قائمة بالعادات العقلية التي ينبغي تنميتها لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، وذلك من خلال الإجراءات التالية:

١- تحديد الهدف من القائمة:

استهدفت القائمة تحديد بعض العادات العقلية من نموذج كوستا وكالليك *Costa & Kallick* التي تتناسب مع طلاب الشعب العلمية بكليات التربية، وطبيعة نموذج بايبي الاستقصائي.

٢- مصادر اشتقاق القائمة:

تم التوصل لقائمة عادات العقل من خلال دراسة الأدبيات والبحوث السابقة التي تناولت نموذج كوستا وكالليك (*Costa & Kallick*) وتصنيفاتها لعادات العقل.

- مقياس عادات العقل:

اعتمدت الدراسة الحالية على بناء مقياس عادات العقل والذي يتألف من (٤٦) مفردة، وتم التأكد من صدقه ظاهريا، وبحساب صدق الاتساق الداخلي، وذلك بحساب معامل الارتباط بين متوسط درجات الطلاب على المفردة وكل من درجة العادة العقلية التي تنتمي إليها والدرجة الكلية للمقياس، حيث تراوحت قيمها بين (٠,٤٩١) إلى (٠,٨٤٥)، كما تم التأكد من ثبات المقياس بحساب معامل ألفا، حيث تراوحت قيم معاملات ألفا تبعاً لدرجات مفردات كل عادة والدرجة الكلية للمقياس في المدى ما بين (٠,٨٠٢) إلى (٠,٨٥١)، وفي المقياس ككل (٠,٨٣٠)، ومن خلال التجزئة النصفية، حيث بلغت قيم معاملات الثبات لاجتماع تبعاً لدرجات مفردات كل عادة، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس في المدى ما بين (٠,٧٨٨) إلى (٠,٨٣٧)، وفي المقياس ككل (٠,٧٩٩)، وهي جميعاً قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥).

- بطاقة تقدير ذاتي لعادات العقل:

تم إعداد بطاقة التقدير الذاتي والذي تألفت من (١٠٨) مفردة، وتم التأكد من صدقها ظاهريا، وبحساب صدق الاتساق الداخلي، وذلك بحساب معامل الارتباط بين متوسط درجات الطلاب على المفردة وكل من درجة العادة العقلية التي تنتمي إليها والدرجة الكلية للبطاقة، حيث تراوحت قيمها بين (٠,٤٤١) إلى (٠,٨٧٤). كما تم التأكد من ثبات البطاقة بحساب معامل ألفا، حيث تراوحت قيم معاملات ألفا تبعاً لدرجات مفردات كل عادة والدرجة الكلية للبطاقة في المدى ما بين (٠,٦٦) إلى (٠,٨٢)، وفي البطاقة ككل (٠,٨٨)، ومن خلال التجزئة النصفية، حيث بلغت قيم معاملات الثبات لاجتماع تبعاً لدرجات مفردات كل عادة، وكذلك الدرجة الكلية للبطاقة في المدى ما بين (٠,٧٠) إلى (٠,٨٠)، وفي البطاقة ككل (٠,٨٣)، وهي جميعاً قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥).

٣- تطبيق أدوات الدراسة قبلها على عينة الدراسة.

٤- تدريس المحتوى العلمي للوحدة المقترحة:

وتم تدريس تدريس المحتوى العلمي للوحدة المقترحة ضمناً لمقرر التربية البيئية المقرر على عينة الدراسة بالفصل الدراسي الأول تحت عنوان "تفاعل الإنسان مع البيئة"، وقبل بدء تدريسها تم القيام ببعض الإجراءات يمكن عرضها على النحو التالي:

أ- عمل جلسة تمهيدية حيث تم من خلالها تقديم عرض تقديمي يتضمن مفهوم عادات العقل وماهيتها وتعريف كل عادة عقلية من العادات، كما تم تعريفهم بطبيعة

الاندفاع، التساؤل وطرح المشكلات، وجمع البيانات باستخدام جميع الحواس، والتفكير التبادلي، تطبيق المعارف السابقة في مواقف تعلم جديدة، تحمل مسؤولية المخاطرة هي التي حظيت على اتفاق السادة المحكمين، وبالتالي تم التوصل للصورة النهائية للقائمة.

ثانياً: إعداد الوحدة المقترحة القائمة على البنائية الذي يتم تدريسها ضمناً لمقرر التربية البيئية، وذلك من خلال:

- ١- تحديد أهداف الوحدة المقترحة: واشتملت على الأهداف العامة للوحدة، والأهداف السلوكية أو الإجرائية التي تم تحديدها قبل كل درس، بحيث تتضمن جميع الأهداف جوانب التعلم الثلاثة المعرفية والمهارية والوجدانية.
- ٢- إعداد المحتوى العلمي للوحدة: تم تحديد المحتوى العلمي في (٨) دروس علمية تم تجميعها وإيجاد الترابط بينها تحت عنوان "تفاعل الإنسان مع البيئة".
- ٣- تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية المتضمنة بالوحدة: وتم التركيز على أنشطة التعلم الاستقصائية بحيث تتفق وطبيعة الوحدة المقترحة القائمة على البنائية.
- ٤- تحديد استراتيجيات التدريس بالوحدة المقترحة: تم الاعتماد على استراتيجية دورة التعلم الخماسية فقط نظراً لأنها إحدى استراتيجيات القائمة على النظرية البنائية، ومناسبة للمحتوى العلمي بالوحدة.
- ٥- تحديد أساليب التقويم المستخدمة بالوحدة: وتضمنت التقويم القبلي والمرحلي والختامي، بحيث تتفق وطبيعة الوحدة القائمة على البنائية، مع القيام بالتغذية الراجعة المستمرة.
- ٦- إعداد كتاب الطالب ودليل المعلم في تدريس المحتوى العلمي للوحدة المقترحة.
- ٧- عرض كتاب الطالب ودليل المعلم على السادة المحكمين، وإجراء ما أشاروا إليه من تعديلات.

ثالثاً: التعرف على مدى فاعلية الوحدة المقترحة القائمة لتنمية بعض عادات العقل لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، وذلك من خلال:

- ١- اختيار عينة الدراسة: وتتكون من (٢٠) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بالشعب العلمية (بيولوجي - كيمياء - فيزياء) بكلية التربية - جامعة بنها.
- ٢- إعداد أدوات الدراسة وتمثل في:

نتائج الدراسة:

أولاً: النتائج الخاصة بالفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس لعادات العقل، تم حساب قيمة (ت) لبيان دلالة الفروق بين متوسطى درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس لعادات العقل، والتي يمكن عرضها من خلال الجدول التالي:

(جدول ٢)

قيمة "ت" لبيان دلالة الفروق بين متوسطى درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس لعادات العقل

البيانات	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية df	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى التمكن القبلي
التفكير في التفكير	قبلي	٨,٥٠	٢,٧٦	٢٨	٥,٩٨	دالة
	بعدي	٤,٣٠	١,٩			
الثابرة	قبلي	٨,٥٠	٢,٧٦	٢٨	٨,٤٩	دالة
	بعدي	٢,٧٠	١,٣٠			
تحري الدقة	قبلي	٩,٨٥	٢,٢٠	٢٨	٨,٦٦	دالة
	بعدي	٤,٤٥	١,٧٠			
جمع البيانات باستخدام الحواس	قبلي	٩,٨٠	١,٩٨	٢٨	٦,٧٦	دالة
	بعدي	١١,٤٥	٣,٦٩			
التفكير التبادلي	قبلي	١٠,٥٥	٢,٣٠	٢٨	٨,٤٠	دالة
	بعدي	٥,٣٥	١,٥٣			
تطبيق المعارف السابقة	قبلي	١٠,١٠	٢,٢٨	٢٨	٦,٣٦	دالة
	بعدي	٥,٤٥	٢,٢٣			
التساؤل و طرح المشكلات	قبلي	٩,١٠	٢,٠٧	٢٨	٦,٣٤	دالة
	بعدي	٢,٦٠	٢,٢٩			
التحكم في الاندفاع	قبلي	٩,٠٠	٢,٠٦	٢٨	٦,٧٨	دالة
	بعدي	٣,١٠	٢,٤٠			
تحمل مسئولية المخاطرة	قبلي	٩,٥٥	٢,٩٨	٢٨	٨,٨٥	دالة
	بعدي	٢,١٥	٢,٢٥			
المقياس ككسل	قبلي	١٠,٠٠	٢,٨٩	٢٨	٦,٨٢	دالة
	بعدي	٣,٢٥	٢,٠٩			

الموضوعات العلمية التي يتم دراستها، وفي نهاية الجلسة تم تدريب الطلاب عملياً على الاستراتيجية المستخدمة في تدريس الموضوعات العلمية بالوحدة وهي دور التعلم الخماسية، وكيفية التعاون والتبادل بين المجموعات واستخدام أوراق العمل الخاصة بالأنشطة.

ب- تم توزيع كتاب الطالب على الطلاب عينة الدراسة، وأوراق العمل الخاصة بـ كسر طالب، حيث تم تعريفهم بكيفية العمل بها وعليها.

د- تم تدريس الوحدة المقترحة المقترحة في صورة جلسات علمية، بدأت بـ جلسة تمهيدية للتعريف بطبيعة استراتيجية دورة التعلم ودور كل من المعلم والمتعلم فيها، حيث تم تحديد (٨) موضوعات مدة كل منها (٤) ساعات، ويتم تناول موضوع واحد فقط في الجلسة مع إعطاء الطلاب فترة راحة بين الأنشطة لضمان متابعتهم واستكمالهم لنقطة الأنشطة، وكانت هناك بعض الموضوعات التي تطلبت أكثر من جلسة مثل موضوعات: العوامل المؤثرة على الطرز المظهرية، ومصادر الطاقة والاستخدامات الصناعية للبكتريا والفطريات، فقد تم توفير الوقت المناسب لاستكمالها في نفس الأسبوع الذي يتم فيه دراسته بالتعاون مع بعض الزملاء والأساتذة بالكلية.

د- تم تدريس الموضوعات المقترحة وفقاً لدورة التعلم الخماسية بعد التأكد من توافر الأنشطة والأدوات المستخدمة بالبرنامج، وتوفير المناخ الصفّي المناسب للقيام بالأنشطة الاستقصائية، حيث قامت الباحثة بتدريس البرنامج بمعمل الوسائل التعليمية بمقر كلية التربية - جامعة بنها لإمكانية استخدام الأجهزة التعليمية به في إجراء بعض الأنشطة الخاصة بالبرنامج، حيث تم الالتزام أثناء التدريس بالخطوات المشار إليها في دليل المعلم.

٨- تطبيق أدوات الدراسة قبلياً على عينة الدراسة:

بعد الانتهاء من تدريس البرنامج تم تطبيق مقياس عادات العقل وبطاقة التقدير الذاتي على أفراد عينة الدراسة، ثم تم رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً لاستخلاص أهم نتائج الدراسة والاستفادة منها بمقترحات وتوصيات يمكن تطبيقها في مجالات أخرى.

جدول (٣)

قيمة t^* لدلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي

البيان	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية df	قيمة t^* المحسوبة	مستوى الدلالة (٠,٠١)
تفكير في التفكير	قبلي	٤٥,٢٥	٥,٧٥	٢٨	١,٠٤	دالة
	بعدي	٤٢,٦٦	٢,٠١			
ثابتة	قبلي	٣٠,٦٥	٢,٨٥	٢٨	٠,١١٩	دالة
	بعدي	٢٧,٧٥	٢,٢٢			
تري الدقة	قبلي	٣٨,٦٥	٢,٧٠	٢٨	٠,٢٧٩	دالة
	بعدي	٥٢,٩١	٢,٤٨			
مع البيانات باستخدام حواس	قبلي	١٧,٢٥	١,٨٦	٢٨	٠,٢٨٦	دالة
	بعدي	١٤,٢٥	١,٧٥			
تفكير التبادلي	قبلي	٢٦,١٥	٢,٣٠	٢٨	١,٢٤٤	دالة
	بعدي	٢٢,٠٤	٢,٤٢			
تطبيق المعارف السابقة	قبلي	١٧,١٥	١,٧٢	٢٨	٠,٦١١	دالة
	بعدي	١٢,٤٥	١,٦١			
تساؤل وطرح المشكلات	قبلي	٢٥,٧٠	٢,٩٢	٢٨	٠,٥٤٠	دالة
	بعدي	٢١,٢٥	٢,٥٩			
تحكم في الاندفاع	قبلي	٣٥,٤٥	٢,٤٧	٢٨	١,٩٣٩	دالة
	بعدي	٣٠,٥٤	٢,٦٢			
حل مسؤولية المخاطرة	قبلي	٢١,٤٠	٢,٣٩	٢٨	١,٨١٨	دالة
	بعدي	١٩,٠٤	٢,٥٩			
تأسيس ككل	قبلي	٢٥٧,٦٥	١٨,٤١	٢٨	١,٣٠٤	دالة
	بعدي	٢٤٢,٩١	١٢,٤٠			

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,01)$ بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل لصالح التطبيق البعدي في العادات العقلية التالية: التفكير في التفكير، المثابرة، تحري الدقة، جمع البيانات باستخدام الحواس، التفكير التبادلي، تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة، التساؤل وطرح المشكلات، التحكم في الاندفاع، تحمل مسؤولية المخاطرة، وفي المقياس ككل. وبذلك تم رفض الفرض الصفري الأول وقبول الفرض البديل الذي ينص على "يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,01)$ بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل لصالح التطبيق البعدي".

وتتفق هذه النتائج مع دراسات: (أيمن حبيب، ٢٠٠٦)، (فاطمة محمد، ٢٠٠٧)، (إبتهال محمد، ٢٠٠٨)، (إيلي عبدالله، ٢٠٠٨)، (رجب السيد وجيهان أحمد، ٢٠٠٩)، (مندور عبد السلام، ٢٠٠٩)، (نوراهاان حسين، ٢٠١١)، والتي استخدمت معالجات تدريسية تعتمد على النظرية البنائية لتنمية عادات العقل في العلوم، كما اعتمدت نتائج هذه الدراسات على استخدام مقاييس متدرجة للتعرف على العادات العقلية لدى عينة كل دراسة منها.

ثانياً: عرض ومناقشة النتائج المرتبطة بالفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين

متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل". تم حساب قيمة (ت) لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة الدراسة في

التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل، والتي يمكن عرضها من خلال الجدول التالي:

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,01)$ بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل، والتي يمكن عرضها من خلال الجدول التالي:

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,01)$ بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي ككل لصالح التطبيق البعدي.

ويتضح من الجدول السابق قيم حجم التأثير في مقياس عادات العقل تتراوح ما بين (٥٤,٠٤%) لعادة جمع البيانات باستخدام الحواس إلى (٨٦,٥٢%) لعادة تحري الدقة، كما بلغت قيمته (٨٢,٦٥%) على مستوى المقياس ككل.

مما سبق نستخلص أن:

حجم تأثير الوحدة المقترحة (المتغير المستقل) كبير على تنمية عادات العقل (المتغير التابع ومحاوره الفرعية)، وذلك بحساب قيمة مربع إيتا (η^2) في ضوء نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل.

الأثر الأكبر حجماً للوحدة المقترحة (المتغير المستقل) كان للعادة العقلية (المتغير التابع) تحري الدقة، حيث كان بلغ حجم تأثير الوحدة المقترحة في نمو هذه العادة (٨٦%)، وذلك في ضوء نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل.

الأثر الأقل حجماً للوحدة المقترحة (المتغير المستقل) كان للعادة العقلية (المتغير التابع) جمع البيانات باستخدام الحواس، حيث كان بلغ حجم تأثير الوحدة المقترحة في نمو هذه العادة (٥٤%)، وذلك في ضوء نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل.

ب- حساب قيمة مربع إيتا (η^2) في ضوء نتائج بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل:

ويمكن عرض توضيح قيم مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير الوحدة المقترحة (المتغير المستقل) على تنمية عادات العقل (المتغير التابع) من خلال نتائج التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل من خلال الجدول التالي:

جدول (٤)

قيم مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير الوحدة المقترحة على عادات العقل

(بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل)

البيان	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية df	قيمة ت	حجم التأثير
التفكير في التفكير	قبلي/بعدي	١,٢٥	١,٤٢	١٩	٠,٨٢٦	٢٨%
التأثيرة	قبلي/بعدي	٠,١٠	٤,٠٢	١٩	٠,١١٠	٦٢%
تحري الدقة	قبلي/بعدي	٠,١٢	٤,٢٠	١٩	٠,١٠٦	٥٩%
جمع البيانات باستخدام الحواس	قبلي/بعدي	٠,٢٢	٢,٨٨	١٩	٠,٢١١	٥٢%
التفكير التبادلي	قبلي/بعدي	٠,٢٠	٢,٢٢	١٩	٠,٩٦٩	٦٧%
تطبيق المعارف السابقة	قبلي/بعدي	٠,١٥	٢,٧١	١٩	٠,٢٤٧	٨٩%
التساؤل وطرح المشكلات	قبلي/بعدي	٠,٦٠	٢,٩١	١٩	٠,٦٨٦	٧٤%
التحكم في الاندفاع	قبلي/بعدي	٢,٢٠	٥,٦٨	١٩	١,٧٢٢	٦٤%
تحمل مسؤولية المخاطرة	قبلي/بعدي	١,٥٥	٤,٧٦	١٩	١,٤٥٥	٦٢%
المقياس ككل	قبلي/بعدي	٥,٠٥	٢٤,٢٧	١٩	٠,٩٣٠	٨٩%

وبذلك تم رفض الفرض الثاني الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0,01$) بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي ككل لصالح التطبيق البعدي.

وتتفق هذه النتائج مع دراسات: (Bergman, 2007)، (Fenderson, 2010)

والتي استخدمت معالجات تجريبية تعتمد على النظرية البنائية في التدريس لتنمية عادات العقل، وقد اعتمدت هاتين الدراستين على بطاقات التقييم الذاتي للمتعلمين في التعرف على عادات العقل.

ثالثاً: عرض ومناقشة النتائج المرتبطة بالفرض الثالث:

لاختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على " لا تسهم الوحدة المقترحة بفاعلية في تنمية عادات العقل لدى عينة الدراسة"، تم حساب قيمة مربع إيتا (η^2) لمقياس حجم الأثر للمتغير المستقل (الوحدة المقترحة) على المتغير التابع (عادات العقل) وذلك من خلال نتائج مقياس عادات العقل وبطاقة التقدير الذاتي، ويمكن توضيح نتائج الفرض الثالث تفصيلاً كما هو موضح بالتالي:

أ- حساب قيمة مربع إيتا (η^2) في ضوء نتائج مقياس عادات العقل:

ويمكن عرض توضيح قيم مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير الوحدة المقترحة (المتغير المستقل) على تنمية عادات العقل (المتغير التابع) من خلال نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل من خلال الجدول التالي:

جدول (٤)

قيم مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير الوحدة المقترحة على عادات العقل (مقياس عادات العقل)

البيان	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية df	قيمة ت	حجم التأثير
التفكير في التفكير	قبلي/بعدي	٤,٢٠	٢,١٦	١٩	٨,٦٦٩	٧٩,٧٩%
التأثيرة	قبلي/بعدي	٥,٨٠	٢,٥٩	١٩	١٠,١٠٥	٨٤,٢١%
تحري الدقة	قبلي/بعدي	٥,٤٠	٢,١٨	١٩	١١,٠٤٧	٨٦,٥٢%
جمع البيانات باستخدام الحواس	قبلي/بعدي	١,٦٥	٢,٩٦	١٩	١,٨٦	٥٤,٠٤%
التفكير التبادلي	قبلي/بعدي	٥,٢٠	٢,٠٥	١٩	٧,١٥٢	٧٢,٩١%
تطبيق المعارف السابقة	قبلي/بعدي	٤,٦٥	٢,٦٠	١٩	٥,٧٧	٦٣,٦٦%
التساؤل وطرح المشكلات	قبلي/بعدي	٦,٥٠	٥,٠١	١٩	٥,٨٠	٦٢,٩١%
التحكم في الاندفاع	قبلي/بعدي	٥,٩٠	٢,٩٠	١٩	٦,٧٥	٢٠,٥٧%
تحمل مسؤولية المخاطرة	قبلي/بعدي	٢,٤٠	٤,٠٨	١٩	٨,١٠٥	٧٧,٥٦%
المقياس ككل	قبلي/بعدي	٦,٧٥	٤,٦٢	١٩	٦,٥١٦	٨٢,٦٨%

ينضح من الجدول السابق قيم حجم التأثير في بطاقة التقدير الذاتي تتراو

ويمكن تفسير تلك النتائج كالتالي:

- طبيعة الموضوعات العلمية بالوحدة المقترحة القائمة على البنائية، ومدى ملاءمتها لعادات العقل وما تتضمنه من أنشطة بحث وتقصي وأنشطة جماعية، جعلت أفراد عينة الدراسة يحملون مسؤولية تعلمهم والاعتماد على النفس والمثابرة في التعلم للحصول على المعلومات والمعارف المراد تعلمها من مصادر مختلفة باستخدام الحواس ومن خلال استدعاء المعارف السابقة، وممارسة النقاش والحوار بين أفراد المجموعات الاستقصائية في المعلومات التي توصلوا إليها، والاستماع إلى وجهات النظر المختلفة في محاولة منهم للوصول إلى التفسير المناسب للسؤال أو المشكلة قيد الاستقصاء، مما جعلهم يفكرون في مصادر معلوماتهم ويراجعون خطط عملهم وقيمونها، ويلتزمون بالتروي وعدم التهور في الحكم على النتائج وتحري الدقة في البيانات والمعلومات التي حصلوا عليه، مما جعلهم يشعرون بأهمية ممارسة تلك العادات في حياتهم الأكاديمية أو العملية، ومن ثم أصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتهم.
- طبيعة الاستراتيجية التدريسية المستخدمة في تدريس موضوعات الوحدة المقترحة، بما تتضمنه من مراحل متتالية ومتتابعة من الانهماك إلى الاستطلاع ثم الشرح والتفسير وأخيراً التقويم، وتدريب الطلاب عينة الدراسة عليها في كل نشاط استقصائي قاموا به، جعلهم أكثر دقة وتأن في الحصول على البيانات والمعلومات الخاصة بأنشطة التعلم، كما نمت لديهم عادة جمع البيانات باستخدام الحواس وتطبيق المعارف السابقة بصورة كبيرة، كما أن هذا النموذج يعتمد على تقسيم الطلاب لمجموعات مما أدى إلى تنمية روح التعاون والتفكير المتبادل لديهم بفاعلية والتساؤل وطرح المشكلات حول الأسئلة التي طرحها أفراد مجموعة أخرى، مما أدى أيضاً إلى زيادة دافعيتهم نحو التعلم والمثابرة في استكمال الموضوعات المتضمنة بالوحدة.
- شعور الطلاب أفراد عينة الدراسة بالمتعة خلال ممارسة أنشطة التعلم الاستقصائية خلال دراسة موضوعات الوحدة، مما أعطاهم الفرصة لنمو هذه العادات العقلية والذي ظهر من خلال كتاباتهم التأملية والتقارير البحثية والسجلات اليومية، حيث أصبحت لديهم القدرة على التأمل وتفحص وتقييم ما يقومون به من أعمال.

ما بين (٣٨%) لعادة التفكير في التفكير إلى (٨٩%) لعادة تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة، كما بلغت قيمته (٨٩%) على مستوى البطاقة ككل.

مما سبق نستخلص أن:

- حجم تأثير الوحدة المقترحة (المتغير المستقل) كبير على تنمية عادات العقل (المتغير التابع ومحاوره الفرعية)، وذلك بحساب قيمة مربع إيتا (η^2) في ضوء نتائج التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل.
 - الأثر الأكبر حجماً للوحدة المقترحة (المتغير المستقل) كان للعادة العقلية (المتغير التابع) تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة، حيث كان بلغ حجم تأثير البرنامج المقترح في نمو هذه العادة (٨٩%).
 - الأثر الأقل حجماً للوحدة المقترحة (المتغير المستقل) كان للعادة العقلية (المتغير التابع) تحري الدقة، حيث بلغ حجم تأثير الوحدة المقترحة في نمو هذه العادة (٥٩%).
 - هناك اتفاق في قيمة مربع إيتا (η^2) في ضوء نتائج التطبيق القبلي والبعدى لمقايير عادات العقل ككل ونتائج التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة التقدير الذاتي ككل، حيث كان حجم تأثير الوحدة المقترحة كبير في تنمية عادات العقل.
- ومن ثم رفض الفرض الثالث الذي ينص على: " لا تسهم الوحدة المقترحة بفاعلية في تنمية عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية بكليات التربية"، وقبول الفرض البديل الذي ينص على: "تسهم الوحدة المقترحة بفاعلية في تنمية عادات العقل لدى طلاب الشعب العلمية بكليات التربية".
- وتتفق هذه نتائج الفرض الثالث البديل مع دراسات: (Meyer, 1998) (Wickman, 2003)، (Rob, 2008)، (أيسن حبيب، ٢٠٠٦)، (Bergman, 2007) (فاطمة محمد، ٢٠٠٧)، (إيتال عمران، ٢٠٠٨)، (ليلي عبدالله، ٢٠٠٨)، (رجب السيد وجيهان أحمد، ٢٠٠٩)، (مندور عبد السلام، ٢٠٠٩)، (نوراهان حسين، ٢٠١١)، والتي استخدمت معالجات تدريسية تعتمد على النظرية البنائية وتوفير بيئة تعلم استقصائية تؤدي إلى تنمية عادات العقل.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج توصي الدراسة بما يلي:

- ١- ضرورة الاهتمام باستخدام التعلم القائم على الاستقصاء في بيئات تعليم وتعلم العلوم.
 - ٢- ضرورة الاهتمام بتدريب المتعلمين بجميع المراحل التعليمية ومن خلال مناهج العنصر خاصة على البحث عن المعلومات والتفكير فيما وراء المعارف، وذلك بتدريبهم على التساؤل وطرح المشكلات.
 - ٣- الاهتمام ببرامج إعداد معلم العلوم من خلالها تضمينها لاستراتيجيات ونماذج التعلم القائم على الاستقصاء سواء من خلال المقررات الخاصة بطرق التدريس أو من خلال إعداد برامج مستقلة مثلما هو الحال في الدراسة الحالية، لما له من أهمية في تنمية مهارات التفكير وعادات العقل.
 - ٤- ضرورة تنمية مهارات التفكير المختلفة وعادات العقل لدى المتعلمين بجميع المراحل التعليمية، وذلك من خلال مناهج العلوم حيث تعد بيئة تعلم مثلى لتنمية تلك العادات.
 - ٥- ضرورة الاهتمام بتدريب معلمي العلوم على طرق واستراتيجيات تنمية عادات العقل، وأساليب تقويمها، والحفاظ على تطورها واستمرارها.
- أولاً: المراجع العربية:**
- (١) أيمن حبيب سعيد (٢٠٠٦): أثر إستراتيجية "حل - أسأل - استقصى A- A- I" على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء، المؤتمر العلمي العاشر للتربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، ٣٠ يوليو - ١ أغسطس، فايد، الإسماعيلية، المجلد (٢)، ص ص ٣٩١ - ٤٦٤.
 - (٢) إيتها محمد عبد الهادي عمران (٢٠٠٨): فعالية خرائط التفكير في تنمية بعض عادات العقل والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.
 - (٣) إبراهيم الحارثي (٢٠٠٢): العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ، الرياض: مكتبة الشقري.
 - (٤) إيمان حسنين محمد عصفور (٢٠٠٨): برنامج مقترح لتنمية عادات العقل والوعي بها للطالبات المعلمات شعبة الفلسفة والاجتماع، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد (١٥)، يوليو، ص ص ١٦٠ - ١٨٥.
 - (٥) حسني هاشم محمد الهاشمي (٢٠١١): تطوير منهج علم الاجتماع في ضوء نموذج هنكنز لتنمية عادات العقل ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.
 - (٦) رجب السيد الميهي وجيهان أحمد محمود (٢٠٠٩): فاعلية تصميم مقترح لبيئة تعلم مادة الكيمياء منسجم مع الدماغ في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي أساليب معالجة المعلومات المختلفة، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد (١٥)، العدد (٣)، يوليو ص ص ٣٠٥ - ٣٥١.
 - (٧) سعاد شكري على عبد الفتاح (٢٠١٠): فاعلية برنامج في التربية المهنية في ضوء المدخل البنائي في تنمية بعض مهارات الدراسة وعادات العقل لدى الطالبات المعلمات شعبة علم النفس، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
 - (٨) سميلة الصباغ (٢٠٠٧): دراسة مقارنة لعادات العقل لدى الطالبة المتفوقين في المملكة العربية السعودية ونظرائهم في الأردن، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان للدراسات العليا، الأردن.

- (٩) سهام رمضان عواد عبدالله (٢٠١٠): أثر برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب المدرسة الثانوية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- (١٠) سيد عبد المحسن حسين صبرة (٢٠٠٦): أثر برنامج في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- (١١) عزة محمد جاد النادي (٢٠٠٩): أثر التفاعل بين تنوع استراتيجيات التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد (٥)، العدد (٣)، يوليو، ص ص ٣١٥-٣٥٠.
- (١٢) عبد الغني الديب عثمان (٢٠١١): فاعلية استخدام المنظمات البيانية لتنمية بعض عادات العقل اللازمة للتفكير البصري في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بقنا، العدد (١٢)، يناير، ص ص ١-٥٣.
- (١٣) فاطمة محمد عبد الوهاب (٢٠٠٧): فاعلية استخدام خرائط التفكير في تحصيل الكيمياء وتنمية بعض مهارات التفكير وعادات العقل لدى الطالبات بالصف الحادي عشر بسلطنة عمان، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (٢)، المجلد (١)، مارس، ص ص ١١-٧٠.
- (١٤) فتحية على حميد لافي (٢٠١١): فاعلية برنامج مقترح في تدريس مادة التاريخ قائم على عادات العقل لتنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة قناة السويس.
- (١٥) كوستا و كاليك (٢٠٠٣): عادات العقل سلسلة تنموية "استكشاف وتقصي عادات العقل"، ترجمة مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.
- (١٦) كوستا و كاليك (٢٠٠٣): عادات العقل سلسلة تنموية تفعيل وإشغال عادات العقل، ترجمة مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.
- (١٧) كوستا و كاليك (٢٠٠٣ ج): عادات العقل سلسلة تنموية تفويم عادات العقل وإعداد تقارير عنها، ترجمة مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.
- (١٨) ليلي عبد الله حسام الدين (٢٠٠٨): فاعلية إستراتيجية "البداية - الاستجابة - التقويم"، في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، المؤتمر العلمي الثاني عشر للتربية العلمية "التربية العلمية والواقع المجتمعي التأثير والتأثر"، ٢-٤ أغسطس، دار الضيافة، جامعة عين شمس، ص ص ١-٤٤.
- (١٩) مارزانو، بيكرنج، أريدونو، بلاكيورن، برانت، موفت (١٩٩٨): دليل المعلم في أبعاد التعلم، ترجمة جابر جابر، صفاء الأعرس ونادية شريف، دار قباء، القاهرة.
- (٢٠) مجدي إبراهيم عزيز (٢٠٠٥): التفكير من منظور تربوي، القاهرة: عالم الكتب.
- (٢١) محمد بكر نوفل (٢٠٠٨): تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، عمان: دار المسيرة.
- (٢٢) مندور عبد السلام فتح الله (٢٠٠٩): فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل، مجلة التربية العلمية، العدد الثاني، المجلد الثاني عشر، يونيو، ص ص ٨٣-١٢٥.
- (٢٣) ناصر السيد عبد الحميد عبيدة (٢٠١١): استخدام استوديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج ومستويات التفكير التأملية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (١٧٣)، أغسطس، ص ص ١٠٣-١٤٧.
- (٢٤) نوراها حسين إبراهيم النشوي (٢٠١١): فاعلية برنامج تدريبي قائم على النظرية البنائية في تنمية بعض عادات العقل المعرفية لدى دراسات الفصل الواحد، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- (٢٥) وائل عبد الله محمد علي (٢٠٠٩): فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية عادات العقل، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (١٥٣)، ديسمبر، ص ص ٤٧-١١٧.

- ٢٦) وجدان الكركي (٢٠٠٧): فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.
- ٢٧) يوسف قطامي، أميمة عمور (٢٠٠٥): عادات العقل والتفكير، عمان: دار الفكر.
- ثانياً: المراجع الأجنبية:**
- 36) Costa, Arthur L (2010): Developing your Childs Habit of Success in School, Life, and Work, Mar2001., (On- Line). [http://: www.habits of mind.com](http://www.habits of mind.com).
- 37) Dalton, Rustynne, Collette (2002): The Scientific Habits of Mind: Ellen H. Richards And the Adult Education Movement, EdD, The University of Southern- Mississippi, USA.
- 38) Diez, Mary, E. (2007): Looking Back and Moving Forward Three Tensions in the Teacher Disposition Discourse, **Journal of Teacher Education**, Vol. (58), No.(5), PP 388- 396.
- 39) Dottin, Frskin S. (2008): Professional Judgment and dispositions in Teacher Education, **Journal of teaching and teacher Education**, August, available <http://www.sciencedirect.comonline>.
- 40) Dr. Strilling McDwell Foundation for Research into Teaching (2001): Teaching and Learning Research Exchange: Project Q. E. Encouraging Habits of Mind Phase 1, Queen Elizabeth School Staff.
- 41) Epstein, R. M, Siegel, D.J & Silberman, J (2008): Self-Monitoring in Clinical Practice: A Challenge for Medical Educators, **Journal of continuing Education in the Health professions**, Vol (28), No (1), pp 5- 13.
- 42) Fenderson, Sandra (2010): Instruction, perception, and Reflection: Transforming Beginning Teachers' Habits of Mind, **PhD**, The Faculty of the school of Education, San Francisco University, USA.
- 43) Guenther, Sammye. J (1997): An Examination of fifth Grade Students; consideration of Habits of Mind: A case Study, **PhD**, University of Missouri- Colombia, USA.
- 44) Hu, Hsing. Win (2005): Developing Siblings and Peer Tutors to Assist Native Taiwanese children in Learning Habits of Mind for Math Success, **PhD**, University of Massachusetts.
- 28) Apthrop, Helen S (2000): **Dimension of Learning Evaluation for Kirkland School District, Mid- Continent Research for Education and Learning**, Washington, DC, USA.
- 29) Australian National Schools Network (2008): Habits of Mind Hub, Introducing Habits of Mind to the Classroom, Available online at: <http://www.ansn.edu.au>
- 30) Bergman, Daniel J (2007): The Effects of Two Secondary Science Teachers Education Program Structures on Teacher's Habits of Mind and Action, **PhD**, Iowa State University, USA..
- 31) Bow Vally College (2001): Learning Outcomes Habits of Mind, ESL Literacy Network, Available online at: <http://www.esl-literacy.com>
- 32) Cambell, Meghann, A. (2006): The Effects of The 5 E Learning Cycle Model on Students' Understanding of Force and Motion Concepts, MA, the University of Central Florida, USA.
- 33) Campbell, John (2008): Theorizing Habits of Mind as a Framework for Learning, Central Queensland University, Available online at: <http://www.aaree.edu.au>
- 34) Conger, Angeliques (2000): Problem – Based Science Learning in a Mixed – Ability Slassroom that includes Gifted and Talented Children, **MS**, Utah State University, USA.
- 35) Costa, Arthur L (2007): Building A More Thought-full Learning Community with Habits of Mindy Earcos Administrators Conference, 3 November, Kuala Lumpur, Maylasia.

- 54) Mooney, Lenda Beth (1997): Scientific Habits of Mind, A Reform of Structure and Relationships, MA, University of Denver, USA.
- 55) National Council for History Education (2002): Building a History- Centered curriculum for kindergarten through grade four: Gridlines for using themes and selecting content. The building a History curriculum series: Guides for Implementing the History Curriculum Recommended by the Bradley commission on History in Schools, National Council for History Education, Westlake, OH., (*ERIC Document Reproduction Service No.ED422238 and ED 421387*)
- 56) Nelson, George D (2001): Choosing Content That's worth knowing, **Journal of Educational Leadership**, October, Vol. (59), No (2), pp 12- 16.
- 57) Office of Educational Research and Improvement (1995): Pacific Standards for Excellence in Science, Pacific Region Educational Lab, Honolulu, HI, USA. (*ERIC Document Reproduction Service No.ED393692*)
- 58) Office of Educational Research and Improvement (2000): Pathfinder Teaching and Learning Units, Hawaii University., Honolulu. Sea Grant Program., Pacific Mathematics and Science Regional Consortium. Pacific Resource for Education and Learning, Honolulu, HI, USA. (*ERIC Document Reproduction Service No.ED461520*)
- 59) Ritchie, Gaqil V (2006): Teacher research as a habit of mind, **PhD**, George Mason University, USA.
- 60) Ross, Donna F& Frey, Nancy (2002): In a Spring Garden : Literacy and Science Bloom in Second Grade, **Journal of Research in Science Teaching**, Vol. (39), No (4), pp 164-174.
- 45) Johnson, Bethany., Rut Ledge, Merryn & Poppe, Margaret (2005): Habits of Mind: A Curriculum for community High school of Vermont Students, Vermont Consultants for Language and Learning Montpelier, Vermont.
- 46) Kassem, Cherrie L (2005): A Conceptual Model for the Design and Delivery of Explicit Thinking Skills Instruction, **Paper presented in the International Conference on Learning**, 11-14 July, Spain, France.
- 47) Lynn, Massenzio (2001): Teacher Beliefs About Teaching Science through Science – Technology – Society (STS), **PhD**, Georgia – State – University, USA.
- 48) Marshall, Alison, R. (2004): High School Mathematics Habits of Mind Instruction: Student Growth and Development, MA, Southwest Minnesota state university, USA.
- 49) Marzano, Robert J. (1992): **A Different kind of Classroom: Teaching with Dimensions of learning**, Association for Supervision and Curriculum development, Alexandria, Va, USA.
- 50) Marzano, Robert J., Pickering Debra& Mctighe, Jay (1993): **Assessing Student Outcome: Performance Assessment using the Dimensions of Learning Model**, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, USA.
- 51) Matsuoka, Caryn J (2007): Thinking Processes in Middle- school Students: Looking at Habits of Mind of the Mind and Philosophy for Children Hawai'i, **PhD**, Hawai'I University, USA.
- 52) Meyer, Tom (1998): Collaborative Inquiry Among Novice Teachers as Professional Development: Sustaining Habits of Heart and Mind, **Paper presented at the Annual Conference of AERA**, San Diego, CA, USA.
- 53) Miayshiro, David Ray (2006): Reciprocal Teaching Parallel: Building the habits of mind and Communication Essential to Teacher learning and Collaboration, **Edd**, University of California, Los Angeles, USA.

- 51) Tomorrow's Learning LTD (2009): Habits of Mind, Developing Habits of mind: The Next Steps, 27 January, Mercure, Hollander House Hotel, Available at: <http://www.grahamwatts@habitsofmind.co.uk>
- 52) University of Nebraska- Lincoln (2006): Collection of Habits of Mind Problems, University of Nebraska- Lincoln, Math in the Middle Institute Partnership. Available online at: <http://math.arizona.edu/>
- 53) Vallance, Michael, Towndrow, Phillip A (2007): Towards the Information Use of Information and Communication Technology in Education: a Response to Adam, "PowerPoint Habits of mind and Classroom Culture", **Journal of Curriculum Studies**, April, Vol. (39), Issue (2), pp 219- 227
- 54) Wickman, P.O (2003): The Practical Epistemologies of The Classroom: A Study of Laboratory Work, An Online Full Text Available at <http://www.interscience.wiley.com>.
- 55) Wiersma, Janice A & Licklider, Barbara L (2009): International Mental Processing: Student Thinking as a Habit of Mind **Journal of Ethnographic & Qualitative Research**, Vol. (3) pp117-127.

- 61) Tomorrow's Learning LTD (2009): Habits of Mind, Developing Habits of mind: The Next Steps, 27 January, Mercure, Holland House Hotel, Available at: <http://www.grahamwatts@habitsofmind.co.uk>
- 62) University of Nebraska- Lincoln (2006): Collection of Habits of Mind Problems, University of Nebraska- Lincoln, Math in the Middle Institute Partnership. Available online at <http://math.arizona.edu/>
- 63) Vallance, Michael, Towndrow, Phillip A (2007): Towards the Information Use of Information and Communication Technology in Education: a Response to Adam, "PowerPoint, Habits of mind and Classroom Culture", **Journal of Curriculum Studies**, April, Vol. (39), Issue (2), pp 219- 227.
- 64) Wickman, P.O (2003): The Practical Epistemologies of The Classroom: A Study of Laboratory Work, An Online Full Text Available at <http://www.interscience.wiley.com>.
- 65) Wiersma, Janice A & Licklider, Barbara L (2009): International Mental Processing: Student Thinking as a Habit of Mind, **Journal of Ethnographic & Qualitative Research**, Vol. (3), pp117-127.