الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير وعادات العقل: (دراسة عاملية تنبؤية)

د/ سيد محمدي صميده حسن
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية/ جامعة بنها

ملخص للبحث:

يهدف البحث الحالى إلى تحديد درجة التمايز/ التشابة بين أبعاد كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير، وعادات العقل؛ وكذلك التنبؤ بعادات العقل من خلال الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير:(مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات)، وذلك لدى عينة بلغ عددها (٢١٧) طالباً وطالبةً من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية/ جامعة بنها؛ بمتوسط عمر زمني (٢٠.٥) سنه، وانحراف معياري (٣.٣٧)، منهم (١٩) طالباً، ومنهم (١٩٨) طالبةً، كما تضمن البحث استخدام الأدوات التالية: قائمة الذكاءات المتعددة لطلاب الجامعة:(إعداد: ماكينزى McKenzie, 1999، ترجمة: فتحى عبدالحميد، والسيد أبوهاشم، ٢٠٠٧)، ومقياس عادات العقل:(إعداد: الباحث)، وأداة تقييم مهارات التفكير بجامعة كامبريدج The Cambridge Thinking Skills Assessment (TSA):(إعداد مركز القياس والتقويم بجامعة كامبريدج: UCLES, 2015؛ ترجمة: الباحث)، وقد توصل البحث إلى تمايز متغيرات البحث من حيث البناء العاملى، وكذلك لم يوجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لكل من: عادة التفكير المجرد وما وراء معرفى، وعادة تطبيق المعارف الماضية، وعادة الكفاح من أجل الدقة "كمتغيرات تابعة"، كما وجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لبعض عادات عقل طلاب الجامعة:(عادة المثابرة، وعادة التحكم بالتهور، وعادة الإصغاء بتفهم وتعاطف، وعادة التفكير بمرونة، وعادة التساؤل وطرح المشكلات، وعادة التفكير والتوصيل بدقة ووضوح، وعادة استخدام الحواس، وعادة التصور والابتكار، وعادة الإستجابة بدهشة ورهبة، وعادة الإقدام على مخاطر مسؤولة، وعادة إيجاد الدعابة، وعادة التفكير التبادلى، وعادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر "كمتغيرات تابعه".

الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير وعادات العقل: (دراسة عاملية تنبؤية)

د/ سيد محمدي صميده حسن
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية/ جامعة بنها

مقدمة:

تمثل عادات العقل نظرية تعليمية لما يجب أن يتعلمة الأفراد، والكيفية التى يتعلمون بها، وتختلف عادات العقل من مجتمع لأخر تبعاً لمنظومة القيم والمعتقدات التى تحكم المجتمع.

وتأتى أهمية عادات العقل فى كونها تؤثر فى العديد من المخرجات التعليمية مثل: التحصيل الدراسي (Booth,2013;Costa&Kallick,2009;Goldstein&Winner,2012;Groff,2013; Roeser, Skinner, Beers and Jennings,2012)، والإندماج الدراسي (Khan, 2011).

كما إنها تمثل مكوناً وعنصراً مهماً للتربويين يجب أن يوضع فى الحسبان عند التخطيط للمناهج الدراسية (Costa & Kallick, 2009).

ويرى (Marzano,Pickering & Mctighe, 2009: 4) أن عادات العقل تمثل واحدة من أهم متغيرات العملية التعليمية كونها تسهل وتيسر من عملية التعلم، كما أنها تساعد على تكامل المعارف وتعميقها واستخدامها بشكل قائم على المعنى.

ويستخدم مصطلح عادت العقل من جانب الكثير من خبراء التعليم والتعلم، ولكنه أكثر ارتباطاً بتلك الأبحاث والدراسات التى قام بها (Costa& Kallick, 2000A; 2008; 2009) وقد استندت تلك الأبحاث والدراسات على نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر(١٩٨٣)، ونموذج (Dewey, 1934)، وتصورات (Perkins, & Salomon, 1993).

ولقد كتب (Costa& Kallick,2000A, 2000b, 2008,2009) عن عادات العقل على نطاق واسع؛ حيث قدما إطاراً نظرياً يوضح كيفية استخدام وتطوير عادات العقل فى تحقيق النجاح فى مجال التربية والتعليم، وقد خرجا من تلك الدراسات والبحوث إلى (١٦) عادة من عادات العقل يمكن تعلمها واستخدامها من جانب كل من: المعلمين والمتعلمين؛ بما يساعد المتعلمين على صقل مهارات التفكير لديهم.

ويري(Mettler, 2015: 75) أنه بدون العقل لا يستطيع الفرد التفكير Without a brain, one cannot think ، وبدون التفكير لا يمكنه التواصل المعرفى.

وهو ما أشار إليه (Keating, 1990: 250) من أن عادات العقل تعكس مهارات التفكير لدى الفرد والتى تظهر فى صورة أنماط سلوكية تلقائية.

وتأتى أهمية مهارات التفكير كونها تمثل واحداً من الأهداف الأساسية التى تسعى إليها كل من: الثقافة والتربية على إختلاف أشكالهما ومجتمعاتهما(Schafersman, 1991)

كما أن التفكير يمثل أعلى مراتب أنشطة العقل المميزة للإنسان، فالتفكير يكتسب كمهارة عقلية مميزة بين الأفراد بعضهم البعض (نبيل عبدالهادى، ٢٠٠٣: ٣٧)

كما أنه يُعد بمثابة مهارة تعكس تعقد العقل البشري، وتعقيد ما يحدث بداخلة من عمليات، وهو كذلك من المفاهيم المجردة التى يصعب قياسها بشكل مباشر، تماماً شأنه فى ذلك شأن الذكاء(محمد فرغلى، وعفاف عبدالإلة، ٢٠١٢: ٢٨٤).

ويري (Newman, 1991: 327) أن هناك نوعان أساسيان من التفكير هما: التفكير الأساسي ويشمل مجموعة من المهارات تتضمن:(التصنيف، والتطبيق، والمقارنة، والتعرف، والتذكر، والملاحظة)، والتفكير المركب ويشمل:(التفكير المجرد، والتفكير الناقد، والتفكير التأملى، والتفكير الإبداعى، والتفكير الإستدلالى، والتفكير ماوراء المعرفى، والتفكير الاستقرائي).

ويري (Fasko, 2003: 56) أن تركيز عملية التعلم على عادات العقل إنما يحسن من طرق الطلاب فى إنتاج المعرفة بدلاً الحصول عليها بصورة جاهزة مباشرة من أحد مصادر التعلم، وهذا بالضرورى يتطلب تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب؛ ذلك أن مهارات التفكير الناقد تتشكل فى استجابة الطلاب للأسئلة المطروحة، وأثناء حل المشكلات التى تواجههم.

وعلى الرغم من أن التفكير الناقد يعد بمثابة مهارة مهمة من مهارات التفكير المركب الواجب تعلمها من جانب طلاب الجامعة، إلا أن معظم المقررات الدراسية لا تسعى إلى تنمية وتطوير تلك المهارة (Wong, 2007: 199).

كما يعد التفكير الناقد من أهم مهارات التفكير؛ حيث أنه يؤدي دوراً حيوياً فى التأثير فى العديد من نواتج التعلم منها: الإندماج الدراسي، والعديد من مخرجات التعلم الإيجابية، كما أن تعلم مهارات التفكير وخصوصاً التفكير الناقد يمثل أحد الأهداف التى تسعى إليه تحقيقها العملية التربوية بمختلف مراحلها(Jacobson, 2014: 78).

ويشير كل من:(Novick,1988; Novick& Sherman,2008, Willingham,2008إلى أن الطلاب لن يستطيعوا حل المشكلات بعيداً عن التفكير الناقد، فكل

من التفكير الناقد وحل المشكلات يمثلان مهارتين أساسيتين من مهارات التفكير يسيرا جنباً إلى جنب.

وهو ما يراه محمد سرحان (٢٠٠٠: ١٤١) من خلال العلاقة الأرتباطية الموجبة القوية بين كل من: مهارات التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات.

كما يذكر (Facione, 1998:42) أن العلاقة بين كل: مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات هى علاقة تأثير وتأثر، فلا يمكن أن تنمو مهارات التفكير الناقد لدى الفرد بمعزل عن مهارات حل المشكلات.

كما أن التفكير الناقد ينمو ويتطور من خلال المشكلات والأسئلة والمواقف الغامضة التى تدفع إلى التغلب عليها(محمود بنى فارس، ٢٠١٤: ٢٨٠).

وتعد مهارات حل المشكلات واحدةً من مهارات التفكير الضرورية التى يجب تعليمها للطلاب على إختلاف المراحل الدراسية والعمرية (سعيد عبد العزيز،٢٠٠٩: ١٣٧، Kneeler,1999:26).

مما سبق يمكن الإشارة إلى أن كل من: مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات من مهارات التفكير الضرورية الواجب تعلمها من جانب الطلاب على إختلاف مراحلهم العمرية والتعليمية.

ويشير كوستا ولورى(Costa& Lowry, 1989: 24) إلى أن تعلم الطلاب لمهارات التفكير يجب أن يقوم على مجموعة من التدريبات الناجحة، تقوم تلك التدريبات على نظرية الذكاء المتعددة.

كما يري (Costa& Kallick, 2008: 87) أن عادات العقل تعكس ذكاء الفرد، ومهاراته فى التفكير، وسماته الشخصية، كما أنها تعد مؤشراً إيجابياً على التميز الأكاديمى، والنجاح المهنى والإجتماعى.

كما يشير إبراهيم الحارثي (٢٠٠٢: ٩٦) إلى أن تغيير مفهوم الذكاء من أهم العوامل التي أدت إلى تطوير ما يعرف بالعادات العقلية؛ فالعادات العقلية ضرورية لكل فرد على طول مسار حياته الأكاديمية.

ويري رند عربيات(٢٠٠٩: ١٥) أنه من خلال العلاقة الوثيقة بين عادات العقل والذكاءات المتعددة، فإنه يمكن التعرف على مدى إمتلاك الفرد لأنواع معينة من الذكاءات من خلال عادات العقل التى يستخدمونها، فعادات العقل تمثل إنعكاساً سلوكياً لذكاءات الفرد.

ويذكر(Costa & Kallick, 2000b: 47) أن هناك أربع سمات لعادات العقل تميزها عن

غيرها من نظريات الذكاء هى: إحترام الميول الخاصة بالفرد، وإحترام العواطف، ومراعاة الحساسية الفكرية، والنظرة التكاملية للمعرفة.

كما أشار (Costa & Kallick,2000A: 53) إلى تأثر تصورهما لعادات العقل بنظرية الذكاءات المتعددة التى قدمها جاردنر فى كتابة أطر العقل عام (١٩٨٣)م وفى كتابة إعادة أطر العقل (١٩٩٣)م؛ حيث يفترض جاردنر أن الذكاء ليس نوعا أو نمطاً واحداً وإنما عدة أنواع يمكن تنميتها وتحسينها إعتماداً على نوع البيئة المحيطة بالفرد، وأن تلك الذكاءات تظهر فى صورة أنماط سلوكية مختلفة نتيجة ممارسة الفرد لها بصفة مستمرة تنعكس تلك الأنماط السلوكية لتصبح عادات للعقل.

مما سبق يمكن الإشارة إلى أهمية كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير:(مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات)، وعادات العقل، وتأتى أهمية الدراسة الحالية من أهمية المتغيرات التى تتناولها بالبحث والدراسة؛ كما يمكن القول أنه على الرغم من أهمية عادات العقل كونها ترتبط بالعديد من المخرجات التعليمية والتربوية إلا أنها تتأثر بكل من: ذكاءات الفرد ومهاراته فى التفكير.

ومن هنا تأتى أهمية دراسة كل من أنواع الذكاءات المختلفة لدى المتعلمين ومهاراتهم فى التفكير كعوامل مسهمة فى درجة وشكل عاداتهم العقلية، وهو ما دفع بالباحث إلى محاولة التنبؤ بعادات العقل من خلال كل من: الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير.

مشكلة البحث:

لقد أصبح التركيز الآن فى المؤسسات التعليمية والتربوية المختلفة قائماً على الجانب الوظيفي لمعارف الطلاب وخبراتهم السابقة فى صورة مجموعة من السلوكيات الذكية.

وتمثل عادات العقل مجموعة من السلوكيات الذكية التى يمارسها الفرد بدون بذل جهد؛ والتى تظهر أثناء إنجاز الفرد للمهام المختلفة التى تواجهه (Costa & Kallick, 2000A).

كما أن عادات العقل تتطلب مهارات التفكير بقدر ما تتطلب توافر القدرات العقلية لدى الفرد (Tishman, 2000: 235).

ويري كل من:(king, Goodson, and Rohani, nd: 16) أن الذكاء لم يعد قاصراً على قدرة عقلية عامة هادفة إلى تحقيق التكيف والتوافق، ولكنه يشتمل على مجموعة من القدرات النوعية.

وتعد نظرية جاردنر واحدة من النظريات التعليمية التى تقوم على أفتراض أساسى مؤداة: أن جميع البشر لديهم درجات متباينة من القدرات العقلية اللازمة لحدوث عملية التعلم

على نحو إيجابي، تظهر تلك القدرات فى صورة مجموعة من الذكاءات، التى يمكن تطويرها عندما تتوافر الظروف البيئية المواتية (Gardner, 2003: 5).

ويرى (Marzano, 1992: 18) أن عادات العقل ترتكز على ثوابت تربوية ينبغى التركيزها وتحويلها إلى سلوك متكرر ومنهج ثابت فى حياة المتعلم؛ ولعل من تلك الثوابت الذكاءات المتعددة للفرد.

وهو ما توصلت إليه نتائج دراسة (Goldstein & Winner ,2012: 32) من أن الذكاءات المتعددة تؤثر فى عادات العقل بمسارات مباشرة دالة إحصائياً.

وفى المقابل: توصلت دراسة كل من:(مريم الرحيلى، ٢٠٠٧؛ وسهام عبدالله، ٢٠١٠، وياسر أبو عاذرة، ٢٠١١، وعلى العليمات، ٢٠١٣) إلى فاعلية عادات العقل فى تنمية الذكاءات المتعددة.

ويري حازم عناقرة، وزياد الجراح(٢٠١٥: ٦٠) أن العلاقة بين عادات العقل والذكاءات المتعددة هى علاقة تأثير متبادل، كما أن النظرة الحديثة لمفهوم الذكاء ساعدت على ظهور ما يسمي بعادات العقل، كما أنهما يريا أنه من المهم فهم العلاقة بين عادات عقل والذكاءات المتعددة بصورة أكثر عمقاً، وبشكل أكثر دقة وشمولية.

وفى ذات الإطار: توصل عبدالكريم فرج الله، ومحمد أبوسكران (٢٠١٣) إلى أن هناك علاقة إرتباطية دال إحصائياً بين الذكاءات المتعددة وعادات العقل، وذلك لدى عينة من الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات بجامعة الأقصى بلغ قوامها (٢٨٠) طالباً وطالبةً من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية.

مما سبق يمكن الإشارة إلى الدور الذى تقوم به الذكاءات المتعددة فى عادات العقل؛ فعادات عقل الأفراد إنما تعكس ما لديهم من قدرات عقلية مختلفة.

ومن جانب أخر: فإن عادات عقل الطلاب إنما تعكس قدرتهم على استخدام مهارات التفكير بشكل جيد وفعال (رانيا إبراهيم، ٢٠١٣: ٢).

وهو ما أشار إليه (Miller, 2013:2) من أن عادات العقل ومهارات التفكير يمثلان عاملان حاسمان فى عمليتى التعلم والتعليم، فهما بمثابة ميسران لعملية التعلم على نحو إيجابي فعال، كما أنهما ميسران للنمو العقلى للطلاب.

ويعد التفكير الناقد واحداً من مهارات التفكير اللازم توافرها لدى المتعلمين على إختلاف مراحلهم الدراسية ومراحلهم العمرية.

ويري (Fuad, Zubaidah, Mahanal, and Suarsini, 2017: 103) أن الفرد

الذى لدية مهارات التفكير الناقد هو الفرد القادر على مواجهة التحولات والتغيرات المستقبلية المختلفة.

كما أن مهارات التفكير الناقد من المهارات الأساسية اللازمة لتطوير المناهج والمقررات الدراسية (Thompson, Martin, Richards,and Branson, 2003, Willingham, 2008; Marzano, et al., 2009)

وفى هذا الإطار: توصلت دراسة ناجى عبد التواب، ومحمد حسين (٢٠١٣) إلى أن هناك علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين عادات العقل ومهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلاب كلية التربية بلغ عددهم (٤٠٠) طالب وطالبة من تخصصات علمية وأدبية مختلفة.

وعلى النقيض من ذلك: يري (Keating, 1990: 244) أن عادات العقل تعكس مهارات التفكير لدى الفرد والتى تظهر فى صورة أنماط سلوكية تلقائية.

كما يؤكد (Gordon, 2011: 460) أن عادات العقل تمثل إنعكاساً لمهارات التفكير المختلفة لدى الفرد.

كما يري (Chahine, 2011: 52) أن مهارات التفكير، ومستويات التفكير:(المستوى التحليلى Analytical،والمستوى الكمى Quantitative، والمستوى الانتقالى Transitional، والمستوى التمييزىIdiosyncratic) إحدى المحددات الأساسية لعادات العقل.

وهو ما أشارت إليه نظرية عادات العقل (costa& Kellick, 2009: 102) من خلال إحدى المسلمات القائمة عليها والتى تتمثل فى: أن عادات العقل ترتبط بمهارات التفكير بعلاقة هرمية؛ فالأفراد الذين لديهم مهارات التفكير لديهم المقدرة على التصرف بذكاء.

ومن ثم يمكن القول: أنه على المستوى النظرى تمثل مهارات التفكير إحدى المحددات الأساسية لعادات العقل لدى الأفراد.

فى حين يري (Janice& Barbara, 2009: 119) أن مهارات التفكير تمثل إحدى عادات العقل التى يجب الإهتمام بها وتنميتها لدى الطلاب، كما أظهرت نتائج الدراسة أن الطريقة الأفضل لتطوير عادات العقل لدى الطلاب هي تدريبهم على كيفية طرح الأسئلة، والتقييم، وإتخاذ القرار المناسب.

ويرى (Halpem,1997:39) أن أصحاب التفكير الناقد يتسمون بالأتى: الاستعداد للتخطيط، والمرونة، والمثابرة، وممارسة التصحيح الذاتى، واليقظة، والسعى نحو القرارات الجماعية، وتتشابة هذه المكونات السته للتفكير الناقد مع عادات العقل كالمرونة فى التفكير،

والمثابرة، والدقة، والتعاون.

ومن هنا يمكن القول: أن هناك تداخل وتشابك بين مهارات التفكير الناقد وعادات العقل، وما هو دفع بالباحث إلى محاولة التعرف على ما إذا كان هناك تمايزاً بين أبعاد كل من: مهارات التفكير، وعادات العقل عن بعضهم البعض لدى طلاب الجامعة.

كما يري (Costa,& Kallick,, 2014: 25) أن عادات العقل تتكون نتيجة إستجابة الفرد لأنماط من المشكلات المختلفة، فكلما زادت مهارة الفرد فى حل المشكلات كلما كان أجدر على توظيف عادات العقل بشكل أفضل.

ويري أيمن سعيد (٢٠٠٦: ٤٣٠- ٤٣١) أن عادات العقل تكمن أهميتها فى أنها تتيح الفرصة للمتعلمين لرؤية مسار تفكيرهم الخاص، واكتشاف كيف يعمل العقل أثناء حل المشكلات.

وفى إطار العلاقة بين مهارات حل المشكلات وعادات العقل، توصلت دراسة رياض الفساطلة (٢٠١٥) إلى أن هناك علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين عادات العقل ومهارات حل المشكلات.

كما توصلت دراسة ماهر زنقور(٢٠١٣) إلى فاعلية استخدام المدخل المفتوح القائم على حل المشكلة فى تنمية عادات العقل.

كما يؤكد (Cantu, 2014) إلى أن مهارات حل المشكلات تؤثر بمسارات مباشرة دالة إحصائياً فى عادات العقل.

فى حين توصلت دراسة إسماعيل البرصان(٢٠١٣) إلى أن عادات العقل:(المثابرة، والتحكم بالتهور، والكفاح من اجل الدقة، والتفكير حلو التفكير) تؤثر بمسارات مباشرة دالة إحصائياً فى القدرة على حل المشكلات.

ومن جانب آخر: يري (Herreid, 2004: 12) أن حل المشكلة يتطلب قدراً من مهارات التفكير الناقد بما يساعد على تحديد المشكلة تحديداً تاماً.

كما يري فتحى الزيات (١٩٨٤: ٩٠) أن القدرة على حل المشكلات تمثل نمطاً من مهارات التفكير الإستدلالى؛ حيث أنها تتطلب:(التحويل، والمعالجة، والتنظيم، والتحليل، والتركيب، والتقويم).

كما يستخدم مصطلحى التفكير الناقد، وحل المشكلات بشكل متبادل، فى حين ينظر البعض إلى أن التفكير الناقد على أنه يمثل إحدي صور حل المشكلات (Crowl,Kaminsky& Podel,1997;Lewis&Smith, 1993).

ويعرف (Bangert-Drowns and Bankert ,1990: 241) التفكير الناقد بعد تحليل (٤٥) دراسة باستخدام أسلوب التحليل البعدي على أنه: متغير متعدد البنية يشتمل على الذكاء والخبرات النوعية، وحل المشكلات، والمنطق، والاستدلال الصحيح، وغيرها من الأنشطة العقلية للتفكير ذو المستوى الأعلى.

كما توصلت دراسة حسين أيوب(٢٠١٤) إلى أن هناك علاقة إرتباطية موجبة (ر=٠.٣٠) بين مهارات التفكير:(القدرة على تقويم النقاشات والبراهين، وإجراء الاستدلالات، وتحديد الأدلة والأسباب بشكل منطقى)، ومهارات حل المشكلات وتشمل مهارات:(القدرة على تحليل البيانات وتصنيفها، والتوصل إلى التعميمات بناء على معلومات معينة)، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (٢١٨٩) طالباً وطالبةً من طلاب وطالبات كليات:(الدراسات الإسلامية، والدراسات الإنسانية، وكلية العلوم) بجامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية.

كما توصلت دراسة (Friedel, Irani, Rhoades, Fuhrman, & Gallo, 2008) إلى أن هناك علاقة ارتباطية ضعيفة بين مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلة لدى عينة من طلاب وطالبات كليات الزراعة وعلوم الحياة بجامعة فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية.

فى حين توصلت دراسة محمد سرحان (٢٠٠٠) إلى أنه لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، وذلك لدى عينة بلغ قوامها(١٩٩) طالب وطالبة من (٥) جامعات فلسطينية، من طلاب وطالبات فرق دراسية مختلفة.

كما توصلت دراسة كل من:(عودة أبوسنية، ٢٠٠٨؛ وتهانى البنا، ٢٠١٠؛ وخميس نجم، ٢٠١١؛ ومصلح البطوش، ومحمد الدرابكة، ٢٠١٧) إلى فعالية استخدام طريقة حل المشكلات فى تنمية التفكير الناقد.

مما سبق يتضح أن هناك قدراً من التشابة والتشابك بين مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات، وما هو دفع بالباحث إلى محاولة التعرف على ما إذا كان هناك تمايزاً بين كل من: مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات عن بعضهما البعض لدى طلاب الجامعة؛ كما أن هناك تناقضاً بين الدراسات السابقة فى طبيعة العلاقات السببية بين كل من: مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات.

كما يري (Chongde& Tsingan, 2003: 239) أن الفروق بين الأفراد فى بنية التفكير إنما ترجع إلى الفروق والإختلافات فى درجة ذكاءهم، وعلية فعندما تتلاشي الفروق فى الذكاء سوف تصبح تبعاً لذلك بنية التفكير واحدة لدى جميع البشر.

ويري جابر عبدالحميد(٢٠٠٣: ٩٣) أن نظريات الذكاءات المتعددة تؤثر وتتأثر بنمط الفرد فى التعلم، وتؤثر فى نمط تفكيره.

ويري (Willingham, 2008: 25) أن الطلاب لن يمتلكوا مهارات التفكير الناقد بالصدفة؛ ولكنها تحتاج إلى التدريب على مجموعة من الاستراتيجيات المعرفية كتلك المستخدمة فى تنمية الذكاءات المتعددة.

وقد توصلت دراسة كل من:(Zobisch, 2005 ؛ وجمال القاسم، ٢٠٠٥؛ وزبيدة قرني، ٢٠٠٦؛ ومحمود سيد، ٢٠٠٧؛ وإبراهيم اللزام، ٢٠٨؛ وشاهر أبوشريخ، ٢٠١١؛ وسحر عزالدين، ٢٠١٤؛ خالد عطية، وهانى شتا، ومحمد جمعة، ٢٠١٤؛ ولانا عربيات، ٢٠١٤؛ وزياد الحوامدة، ٢٠١٤؛ وفتحى محمود، وأحمد عبدالعليم،٢٠١٦) إلى فاعلية الدور الإيجابي الذى تؤديه الذكاءات المتعددة فى مهارات التفكير الناقد.

كما توصلت دراسة حزيمة عبدالمجيد(٢٠١١) إلى وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين التفكير السابر:(تفكير منطقى تحليلى) والذكاءات المتعددة لدى طلاب الجامعة.

مما سبق يتضح الدور الذى تقوم به الذكاءات المتعددة فى عادات العقل لدى الأفراد.

ويري (Wardani, Kirana,& Ibrahim, 2018: 2) أنه فى الوقت الحالى ومستقبلاً هناك حاجة ملحة إلى نظرية الذكاءات المتعددة بما تتضمنة من أستراتيجيات وأنشطة تزيد من مهارات حل المشكلات المختلفة التى تواجهة الفرد، كما أن الذكاء لدى جاردنر هو فى جوهرة قياس لكيفية حل المشكلات المختلفة، فالشخص الذى يتمتع بذكاء ما هو الشخص الذى لدية مهارة فى حل المشكلات المتعلقة بالمجال النوعى لهذا الشكل من أشكال الذكاء.

وهو ما أوضحه (Martin, 2006: 210) من أن نظرية الذكاءات المتعددة تساعد فى تنمية مهارات حل المشكلات؛ على اعتبار أن مهارات حل المشكلات تمثل إحدى مهارات التفكير.

كما يشير فتحى عبدالحميد، والسيد أبوهاشم (٢٠٠٧: ١٨٠) أن قدرات الفرد العقلية من العوامل المسهمة فى مهارات حل المشكلات، فالأفراد الأعلى ذكاءاً أكثر إقبالاً على المخاطرة فى أثناء حل المشكلات مقارنة بذوى الدرجات المنخفضة من الذكاء.

ويري مجدى حبيب(٢٠٠٥: ١٣) أن الذكاء يمثل طاقة كامنة، والتفكير فى حل المشكلات هو المهارة التى من خلالها تستخدم تلك الطاقة.

كما يري (Gardner ,1994: 19) أن الذكاءات ذات قيمة فى تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الفرد ومنها: مهارات حل المشكلات، بما يساعد المتعلم على اكتساب المعرفة بناء

على عامل المعنى، فالذكاء هو القدرة على حل المشكلات وصنع شيئ ما تُقدرة الثقافة المحيطة أو المجتمع المحيط.

وقد توصلت دراسة كل من:(أمل عوض، ٢٠٠٩؛ ونيفين على، ٢٠١٠؛ وإيمان زيتون، ٢٠١٠؛ وعطا الله العطوى، ٢٠١١؛ ونهاد العبيد، ٢٠١٥؛ وأمنة حسن، ٢٠١٦) إلى الدور الإيجابي الذى تؤديه الذكاءات المتعددة فى مهارات التفكير.

كما توصلت دراسة كل من:(Rogalla & Margison, 2004 ؛ Carson, 1995، وأمينة أبوالنجا،٢٠١٦) إلى وجود علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الذكاءات المتعددة والقدرة على حل المشكلات لدى طلاب الجامعة.

كما توصلت دراسة الجميل شعلة(٢٠٠٩) إلى أنه يمكن التنبؤ بمهارات حل المشكلة:(تقدير المشكلة، والثقة فى حل المشكلة، والفشل فى الحل، وتقويم النتائج، ورد الفعل الإنفعالى) من خلال الذكاءات المتعددة، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (١٢٠) طالباً من طلاب كلية المعلمين بجامعة أم القرى من تخصصات علمية وأدبية مختلفة.

كما توصلت دراسة فاسنى، وفاطيمة، ويولاندا (Fasni, Fatimah,& yulanda, 2017) إلى أن مجموعة الطلاب الذين تم التدريس لهم باستخدام نظرية الذكاءات المتعددة كانت قدرتهم على حل المشكلات أعلى من قدرة مجموعة الطلاب الذين تم التدريس لهم باستخدام التعلم التعاونى.

ومن جانب ثان: يعد أسلوب حل المشكلة نمطاً من التفكير المركب؛ حيث أنه يجمع بين أنماط التفكير التقاربي، والإستدلالى، والناقد، وتختلف تلك الأنماط بإختلاف طبيعة الموقف المشكل(فتحى جروان، ١٩٩٩: ٥٤).

ويشير محمد حسين(٢٠٠٥: ٨٣) أن مهارات حل المشكلات:(القدرة على تحديد المشكل وتحليلها، ووضع البدائل، والوصول إلى الحل) تعكس أنواع الذكاءات المتعددة لدى الفرد.

ومن هنا تأتى الحاجة إلى إجراء دراسة عاملية هادفة إلى تحديد درجة التمايز بين كل من: مهارات التفكير:(مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات) و الذكاءات المتعددة عن بعضهما البعض لدى طلاب الجامعة.

ومن ثم فتتحدد مشكلة البحث الحالي في التساؤلات التالية:

١. هل تتمايز أبعاد كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير:(مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلة)، وعادات العقل عن بعضهم البعض لدى طلاب الجامعة؟

٢. هل يمكن التنبؤ بعادات العقل من خلال الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير:(مهارات

التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلة) لدى طلاب الجامعة؟

أهداف البحث: سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:-

١. تقديم إطار نظرى يتناول كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير الأساسية، وعادات العقل، موضحاً العلاقات القائمة بينهم.

٢. تقديم أداتين جديدتين للقياس فى البيئة العربية هما: مقياس فى صورة مواقف للتعرف على عادات العقل:(إعداد: الباحث، ٢٠١٨)، وأداة تقييم مهارات التفكير بجامعة كامبريدج The Cambridge Thinking Skills Assessment (TSA) (إعداد مركز القياس والتقويم بجامعة كامبريدج: UCLES[1], 2015؛ ترجمة: الباحث).

٣. تحديد أوجه التمايز/ والتشابة بين أبعاد كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير، وعادات العقل لدى طلاب الجامعة.

٤. التنبؤ بعادات العقل من خلال الذكاءات المتعددة ومهارات التفكير لدى طلاب الجامعة.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية: تكمن الأهمية النظرية للبحث فيما قدمه من إطار نظري جديد يدعم التصورات النظرية للمتغيرات البحثية الثلاثة:(الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير، وعادات العقل)، والعلاقات القائمة بينهم.

ثانياً: الأهمية التطبيقية: تكمن الأهمية التطبيقية للبحث الحالي في الآتي:

١. سعى البحث إلى جذب إنتباه أولياء الأمور والقائمين على العملية التعليمية إلى درجة إسهام كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير الأساسية في عادات العقل المختلفة لدى طلاب الجامعة.

٥. ما قدمه البحث من أداتين جديدتين للقياس فى البيئة العربية هما: مقياس فى صورة مواقف للتعرف على عادات العقل:(إعداد:الباحث، ٢٠١٨)، وأداة تقييم مهارات التفكير بجامعة كامبريدج The Cambridge Thinking Skills Assessment (TSA)(إعداد مركز القياس والتقويم بجامعة كامبريدج:UCLES, 2015؛ ترجمة: الباحث).

[1] University of Cambridge Local Examinations Syndicate

٢. ما قدمه البحث من نتائج وتوصيات يمكن أن تساعد القائمين على العملية التعليمية، والباحثين فى إعداد البرامج التدريبية، وفى القيام بدراسات مستقبلية فى إطار متغيرات البحث الحالى.

مصطلحات البحث:

الذكاءات المتعددة Multiple Intelligences

يعرف (Gardner, 1999: 41-52) الذكاء تعريفاً نظرياً على أنه: مجموعة القدرات التي تُمكن الشخص من حل المشكلات المختلفة التى تواجهة، وهو متغير متعدد الأبعاد، ويتباين ويتمايز من شخص إلى آخر على حسب طبيعة المهنة أو الخبرات التعليمية المقدمة، **وهناك عدة أشكال للذكاءات هى:**

١) **الذكاء اللغـوى Linguistic intelligence:** ويعرف على أنه القدرة على إمتلاك اللغة، والتمكن من استخدامها، وهو يتضمن الحساسية للغة المنطوقة والمكتوبة، والقدرة علـى تعلـم اللغات المختلفة، وإستخدام اللغة فى تحقيق أهداف بعينها كالتعبير عن الذات أو التواصل مـع الأخرين.

٢) **الذكاء المنطقى الرياضى Logical-mathematical intelligence:** ويعرف على أنه القدرة على التحليل المنطقى للمشكلات، وتنفيذ العمليات الحسابية، ومعالجة السلاسل من الحجج والبراهين والوقائع للتعرف على أنماطها ودلالتها ، واستخدام العلاقات المجردة وتقديرها.

٣) **الذكاء المكانى Intelligence Spatial:** ويعرف على أنـه: القـدرة علـى التصـور البصرى، وأن يُمثل الفرد ويصور بيانياً الأفكار البصـرية أو المكانيـة، وإدراك المعلومـات البصريـة والمكانية والتفكير فى حـركة ومواضع الأشياء فى الفراغ، والقـدرة علـى إدراك صور أو تخيلات ذهنية داخلية.

٤) **الذكاء الجسمى - الحركى Bodily - Kinesthetic Intelligence:** ويتضمن القدرة على استخدام الجسم كله أو بعض من أجزاء الجسم ببراعة فى حـل المشـكلات، ومعالجـة الموضوعات يدوياً، والتآزر العصبي العقلى العضلى.

٥) **الذكاء الموسيقى Musical Intelligence:** ويتضمن الحساسـية لاتسـاق الأصـوات والألحان والأوزان الشعرية، وتعيين درجة النغم أو طبقة الصوت والتناغم والميزان الموسيقى لقطعة موسيقية ما، أى القدرة على التركيبـات الموسـيقية والحساسـية للأصـوات والآلات الموسيقية والأنغام، كما يعنى هذا الذكاء الفهم الحدسى الكلى للموسيقى أو الفهم التحليلى لها.

٦) **الذكاء الشخصى الداخلى Intrapersonal Intelligence:** ويعرف على أنه: القـدرة

على معرفة الذات وفهمها، وتقدير الفرد لمشاعرة ومخاوفة ودوافعة ورغباته ونواياه، والتصرف الإيجابي مع هذه المعرفة فى الضبط الذاتى.

٧) **الذكاء الاجتماعى Interpersonal Intelligence:** ويعرف على أنه: قدرة الفرد على فهم دوافع ورغبات الآخرين، بما يسمح له للتفاعل والتواصل الفعال معهم.

٨) **الذكاء الطبيعى Natural Intelligence:** ويعرف على أنه: قدرة الفرد فى التعرف على خصائص معينة فى البيئة، وتصنيف تلك الخصائص والتمييز بينها.

٩) **الذكاء الوجودى Existential Intelligence:** ويعرف على أنه: القدرة على التفكير بطريقة تجريدية، ومعالجة أسئلة عميقة حول الوجود الإنسانى مثل الحياة والموت وما وراء الطبيعة.

ويعرف الباحث الذكاءات المتعددة تعريفاً إجرائياً قياسياً على أنه: مجموعة من القدرات العقلية التى يمتلكها الفرد والتى تُمكنه من حل مجموعات متباينة من المشكلات، وتختلف تلك القدرات وتتباين وتتمايز من طالب لآخر على حسب طبيعة طبيعة الخبرات التعليمية التى يمتلكها، وتتحدد تلك القدرات في إطار درجات الطلاب على الأبعاد التسعة لقائمة الذكاءات المتعددة (إعداد: ماكينزى McKenzie, 1999، ترجمة: فتحى عبدالحميد، والسيد أبوهاشم محمد، ٢٠٠٧).

مهارات التفكير: Thinking Skills

يعرف مركز القياس والتقويم بجامعة كامبريدج(UCLES, 2015) مهارات التفكير تعريفاً نظرياً على أنها:" نشاط ذهني تحركه تستثيره مشكلة تتطلب الحل، وهو يقود إلى دراسة المعطيات وتفحصها بقصد التحقق من صحتها، ومعرفة القوانين التي تتحكم بها والآليات التي تعمل بموجبها، ويهدف إلى الكشف عما هو جوهري في الأشياء والظواهر أي هو الانعكاس غير المباشر والمعمم للواقع من خلال تحليله وتركيبه، واستقصاء واستنتاج منطقي نتوصل عن طريقه إلى العديد من النتائج التي تبين مدى الصحة والخطأ لأية معطيات كانت؛ وهناك مهارتين أساسيتين مركبتين للتفكير هما:

❖ **مهارة الاستدلال من خلال حل المشكلات Problem Solving – reasoning:** وتتضمن استخدام الخبرات التعليمية السابقة فى حل المشكلات المطروحة فى صورة: عددية أو رسوم تخطيطية:(رسوم بيانية، وأشكال هندسية) أو جداول للمعلومات، وتتضمن مهارة الاستدلال ثلاثة خطوات أساسية هى: مهارة الاختيارات وثيقة الصلة، ومهارة إيجاد الإجراءات المناسبة وإنتاج الحل، ومهارة تحديد المتشابهات.

❖**مهارات التفكير الناقد:** ويعرف التفكير الناقد على أنه: التوصل إلى نتيجة أو استنتاج معين من خلال مجموعة من الأسباب السابقة أو المقدمات المعطاة، وهناك ست مهارات أساسية للتفكير الناقد هي: مهارة تلخيص الاستنتاج الرئيس، ومهارة رسم الاستنتاج، ومهارة تحديد الافتراضات، ومهارة تقييم تأثير الأدلة الأضافية، ومهارة التعرف على أخطاء الاستدلال، ومهارة مطابقة الحجج، ومهارة تطبيق المبادئ.

ويُعرف الباحث مهارات التفكير تعريفاً إجرائياً قياسياً على أنها: مجموعة المهارات التى يستخدمها الفرد فى دراسة المعطيات المتضمنة بالمشكلة المطروحة، وتفحصها بقصد التحقق من صحتها، ومعرفة القوانين التي تتحكم بها والآليات التي تعمل بموجبها، واستنتاج مجموعة من الحلول، وتتحدد تلك المهارات في إطار درجات الطلاب على مكونى أداة قياس مهارات التفكير المستخدمة وأبعادها التسعة.

عادات العقل: Habits of Mind

يعرف (Costa & Kallick, 2014: 59- 62) عادات العقل تعريفاً نظرياً على أنها: أنماط من التفكير تظهر فى صورة سلوكيات ذكية؛ تعكس الوجهة العقلية للفرد، بما تتضمن عليه من مهارات للتفكير، وتجارب وخبرات سابقة، وميول واستعدادات، بما يزيد من فرص تحقيق النجاح وحل المشكلات والتغلب على المواقف الصعبة سواء داخل حجرات الدراسة أو خارجها.

وهناك (١٦) نمط من أنماط السلوكيات الذكية يُمثل كل منها عادة من العادات العقلية على النحو التالى:

١. **عادة المثابرة (Persistence):** وتعني الاستمرار والإلتزام فى أداء المهام المنوط بالفرد القيام بها حتى يتم الإنتهاء منها على أكمال وجه، وعدم الاستسلام للعقبات التى تواجه الفرد أثناء أداء تلك المهام.

٢. **عادة التحكم فى الإندفاع والتهور (Managing Impulsivity):** وتعني التريث والتأنى والتفكير قبل الإقدام على حل المشكلات التي يتعرض لها الفرد.

٣. **عادة الاستماع بتفهم وتعاطف (Listening with Understanding and Empathy):** وتعني الإصغاء التام القائم على توجيه الطاقات العقلية نحو تحقيق الفهم لمشاعر الأخرين بما يحقق الإحترام والتفاعل الإيجابي.

٤. **عادة المرونة فى التفكير(Thinking Flexibility):** وتعنى إمتلاك المقدرة على تغيير طريقة التفكير أثناء مواجهه ومعالجة المشكلات المختلفة.

٥. **عادة التفكير في التفكير (Thinking about Thinking):**وتعنى إدراك الفرد لأفعاله

وأفكاره ولتأثيراتها على الآخرين وعلى البيئة، وكذلك إدراك الفرد لكل من : الكيفية التى يتعلم بها، والكيفية التى يتصرف بها فى المواقف المختلفة.

٦. **عادة السعى من أجل الدقة (Striving for Accuracy)**: وتعني أخذ الوقت الكاف في تفحص الأمور، ومراجعة القواعد والتعليمات التي ينبغي الإلتزام بها، ومراجعة النماذج التي يتعين إتباعها.

٧. **عادة التساؤل وطرح المشكلات (Questioning and Posing Problems)**: وتعنى طرح الفرد للكثير من التساؤلات والدخول فى مناقشات أثناء معالجة المشكلات المختلفة؛ تلك التي من شأنها أن تملأ الفجوات القائمة بين ما يعرفه الفرد وبين ما لا يعرفه.

٨. **عادة تطبيق المعارف السابقة على المواقف الجديدة Applying Past Knowledge to New Situations**: وتعني الاستفادة من الخبرات والمعارف السابقة عند مواجهة ومعالجة مشكلة جديدة، ومقارنة الوضع الراهن للمشكلة بنظائرة من مشكلات سابقة.

٩. **عادة التفكير والتواصل بوضوح ودقة (Thinking and Communicating with Clarity and Precision)**: وتعني توخى الدقة والوضوح فى أثناء توصيل ونقل الخبرات والمعارف للأخرين سواء أكان ذلك بصورة مكتوبة أو بصورة شفهية.

١٠. **عادة جمع البيانات باستخدام جميع الحواس (Gathering Data Through all Senses)**: وتعني المقدرة على استخدام أكثر من حاسة من الحواس الخمسة فى تجميع المعارف والمعلومات لاستدخالها إلى البناء المعرفى للفرد.

١١. **عادة التخيل والإبتكار(Imagining, Innovating)**: وتعني تصور وإبتكار طريقة جديدة عند التعامل مع كل مشكلة على حدة، والسعى نحو إيجاد حلول جديدة للمشكلات المطروحة.

١٢. **عادة الاستجابة بدهشة ورهبة (Responding with Wonder and Awe)**: وتعني رد الفعل المصحوب بالدهشة عند مواجهة المشكلات المختلفة، والاستمتاع أثناء معالجة وحل تلك المشكلات.

١٣. **عادة المغامرة المحسوبة والجادة (Taking Responsible Risks)**: وتعني الإندفاع إلى ما وراء الحدود المستقرة نتيجة وجود دافع قوي لدى الفرد يوجه سلوكياته نحو المجازفة المحسوبة القائمة على التعلم من خبرات الماضى والاستفادة منها.

١٤. **عادة تشكيل الفكاهة (Finding Humor)**: وتعني أن يسلك الفرد سلوكاً فيه قدر من المرح الممتزج بالجدية فى توصيل معلومة أو خبرة ما أو لحل مشكلة ما.

١٥. **عادة تبادل الأفكار (Thinking Interdependently)**: وتعني المقدرة على العمل فى مجموعات، والتواصل بشكل فعال وإيجابي مع الآخرين، والحساسية تجاه احتياجاتهم.

١٦. **عادة التهيؤ للتعلم المستمر (Remaining Open to Continuous Learning)**: وتعني الاستعداد الدائم للتعلم، بهدف تحسين الذات وتطويرها نحو الأفضل والإيجابي.

١٧. **التوجه الذهنى ويعرفة الباحث على أنه**: شعور داخلى تعبر عنه السلوكيات والتصرفات الصادرة عن الفرد عند مواجهة ومعالجة المشكلات المختلفة، كما أنه يعكس طرائقة واستراتيجياته المستخدمة فى التفكير.

ويّعرف الباحث عادات العقل تعريفاً إجرائياً قياسياً على أنها: نمط من السلوكيات الذكية التى تعكس التوجه الذهنى والعقلى للفرد، وتعكس كذلك طرائقة واستراتيجياته المستخدمة فى التفكير عند حل المشكلات المختلفة، وتتحدد إجرائياً في إطار درجات الطلاب على الأبعاد (١٦) لمقياس عادات العقل المُعد بالبحث، كما تعكس الدرجة الكلية درجة التوجه الذهنى للطالب.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: عادات العقل:

مقدمة:

هناك حاجة ملحة لتحرير المؤسسات التربوية من العقلية التقليدية التى تركز على القدرات فقط، بحيث تُمكن طلابها من أن يعيشوا حياة منتجة محققة للذات، ومن هنا ظهرت الحاجة لعادات العقل تماماً مثل الحاجة إلى تطوير أهداف تعليمية تعكس الإعتقاد بأن القدرة هى مجموعة من المهارات التى يختزنها الطالب، وتظل قابلة للتطور والنمو بصورة مستمرة، كما تُمكن الطلاب من أن يزيدوا من مهارات التفكير لديهم من خلال تحويل تلك المهارات إلى ممارسات سلوكية يمارسها الطالب بصورة تلقائية لاإرادية، كما إن الهدف الأساسي للتربية أصحاب تعليم الطلاب عادات العقل من خلال ممارسة مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات، وتتمثل المشكلة الأساسية التى تواجهها المؤسسات التربوية حاليا فى أن الطلاب يستجيبون ويتصرفون قبل أن يفكرون (costa& kalick, 2000b:109).

لقد أصبح مصطلح عادات العقل من المصطلحات الأساسية المدرجة ضمن مهارات القرن الحادى والعشرين، كما أنها تعد الإطار المرجعى لتقييم الاستعدادات للإلتحاق سواء بالدراسة أو العمل (Partnership for 21st Century Skills, 2009).

وتعود البحوث التى تناولت العقل إلى المصريين الأوائل، حيث يسجل الأدب الغربي أن أول المناقشات حول العقل كانت سنه (١٨٩٢) قبل الميلاد من خلال تلك الأفكار التى طرحها

أفلاطون (In: Smit, 2014: 75).

كما يري (Costa & Kallick, 2014: 45) أنه على الرغم من سهولة اكساب عادات العقل فى السنوات الأولى من حياة الأطفال إلا أن الأبحاث والدراسات الحديثة أثبتت أن الأفراد الأكبر سناً لديهم القدرة على تغيير عاداتهم العقلية وتطويرها.

ومن هنا تظهر أهمية عادات العقل كأحد المتغيرات التى تنتمى إلى علم النفس التربوي.

التصورات والنماذج المفسرة لعادات العقل:

من خلال مراجعة الباحث للدراسات والبحوث السابقة، والكتابات التي تناولت عادات العقل، أمكن تحديد مجموعة من التصورات والنماذج التي سعت إلى تحديد مفهوم وطبيعة العادة العقلية على النحو التالي:

١) تصور بيركينز وسالمون (Perkins,& Salomon, 1993) لعادات العقل:

يري (Perkins,& Salomon, 1993: 25) أنه يمكن فهم عادات العقل من خلال تحليل نمط التفكير الجيد، ومن خلال البحث فى كل من: العمليات والمخططات والوعى ونوع الذكاء المستخدم فى حل المشكلات المختلفة التى تواجه الفرد.

ويلخص (Perkins; Jay & Tishman, 1993: 148) سبعه نزعات أو تصرفات يعتقد أنها تظهر فى صورة مجموعة من السلوكيات الذكية، وتتمثل تلك النزعات فى: حب المغامرة والمخاطرة، وحب الاستطلاع، والبحث عن المعنى والفهم، والقدرة على التخطيط ووضع الاستراتيجيات، والحرص والحذر الذهنى، والبحث عن الأسباب وتقييمها، والتفكير فى التفكير.

كما يري (Perkins, 2000) العادات العقلية على أنها: نمط من السلوكيات اللاإرادية يمكن استخدامها عند الحاجة، وهى تمثل سلوك غريزى يعكس الوجه الذهنية للفرد التى يستخدمها عند التفاعل مع القضايا والمشكلات المختلفة ; (In: Costa & Kallick 2000A:37).

٢) تصور مارزانو(Marzano, 1992) عادات العقل المنتجة.

حدد (Marzano, Pickering, & Mctighe, 2009) عادات العقل المنتجة فى:

- **التفكير المُنظم ذاتياً Self-Regulated Thinking:** ويتميز صاحب هذه العادة بأنه على درجة كبيرة من الوعى بعملية التفكير، ولدية أهتمام كبير بخطة العمل، ولدية الحساسية للاستفادة من التغذية الراجعة المقدمة.
- **التفكير الناقد Critical Thinking:** ويتميز صاحب هذه العادة بأنه متفتح العقل، وقادراً

على التحكم فى إنفعالاته، وقادراً على إتخاذ موقفاً عندما يستدعى الأمر ذلك.

▪ **التفكير الإبتكارى Creative Thinking:** ويتميز صاحب هذه العادة بالحماس والإصرار على استخدام إمكاناته المتاحة بأقصى درجة ممكنه، ولدية المقدرة على الإندماج فى المهمة، كما أن لدية القدرة على التوصل إلى معايير شخصية للتقويم، ولدية القدرة على إنتاج أفكار جديدة غير مألوفة، ومحباً للغموض، والمهام التى تتحدي العقل والقدرات والإمكانات الشخصية.

٣) تصور هايرل (Hyerle, 1999) لعادات العقل.

ويقوم تصور (Hyerle, 1999: 432) لعادات العقل على أنها تعكس مجموعة من المهارات الآلية التى يمارسها الفرد عند مواجهة المشكلات المختلفة؛ وتتضمن ثلاث عادات هى: عادة استخدام خرائط التفكير وتتضمن:(مهارة طرح الأسئلة، ومهارة ماوراء المعرفة، ومهارة الحواس المتعددة، والمهارات العاطفية)، وعادة استخدام العصف الذهني وتتضمن:(الإبداع، والمرونة، وحب الإستطلاع، وتوسيع الخبرة)، وعادة استخدام المنظمات والرسوم وتتضمن:(المثابرة، والتنظيم، والضبط، والدقة).

٤) تصور كاسل وأيلس (Kasl, & Elias, 2000) والقائم على أن هناك خمسة أشكال لعادات العقل هى:

▪ **عادة التعرف على الذات:** وتتضمن قدرة الفرد على الفهم الصحيح لقدراته المختلفة، وفهم مشاعرة وإنفعالاته وتوجيهها التوجية السليم بما يحقق الإستفادة منها.

▪ **عادة التنظيم الذاتى للعواطف:** وتتضمن القدرة على فهم الإنفعالات وتنظيمها بما يتيح للفرد السلوك الإيجابي فى المواقف المختلفة.

▪ **عادة الضبط الذاتى:** وتتضمن التخلص من النزعات السلبية، والأفكار غير المرغوب فيها، والقدرة على التحكم فى النفس، والتخلص من الرغبات اللاأخلاقية.

▪ **عادة التعاطف:** وتتضمن فهم الأخر، وتقديم المساعدة له.

▪ **عادة المهارات الإجتماعية:** وتتضمن التواصل والتفاعل مع الأخرين، وحل المشكلات، والتفكير الإيجابي.

٥) تصور جيزيل (Jaisle, 2000) لعادات العقل:

ويصنف جيزيل عادات العقل إلى عشر عادات هى: عادة التفكير المتمم، وعادة الرؤية المتصلة، وعادة العمل الجماعى، وعادة ثراء المعنى، وعادة وضوح المفاهيم، وعادة التواصل بفاعلية، وعادة العمل بجدية، وعادة التعاطف، وعادة الحوار الذاتى التأملى، وعادة الاستمرارية فى التعلم (In: Janice & Barbara , 2009)

٦) تصور كوستا وكاليك لعادات العقل Habits of mind:

يُعد مفهوم عادات العقل من أكثر المفاهيم التى أرتبطت بتلك الأبحاث والدراسات التى قام بها (Costa& Kallick, 2000; 2008; 2009; 2014)

وقد وضع كوستا وكاليك نموذجيهما المعروف بنموذج عادات العقل كنتيجة لتلك الأبحاث والدراسات السابقة فى مجال علم النفس والتربية مثل: تلك الأبحاث والدراسات التى قام بها كل من: ديوى، وجاردنر، وغيرهما، وقد صُمم نموذج عادات العقل لتعليم الطلاب والتربويين مجموعة متباينة من استراتيجيات ومهارات التفكير التى من شأنها إعداد الطلاب لتحقيق النجاح داخل حجرات الدراسة وخارجها، كما أنه ليس المقصود من العادات أن تحل محل أى منهج أو برنامج دراسي قائم بالفعل، ولكن الهدف الأساسي منها هو إحداث التكامل بين إعدادات حجرة الدراسة والبرنامج الدراسي القائم (Costa & Kallick, 2000A: 43).

إن عادات العقل التى طورها آرثر كوستا Arthur Costa هى فلسفة تربوية تركز على تدريس عمليات التفكير بشكل مباشر للطلاب، وهى فى ذلك تتخطى النظرة التقليدية للتعلم والتدريس والقائمة على حشو ذهن الطلاب بالمعارف والمعلومات؛ إذ أن عادات العقل تهدف إلى مساعدة الطلاب على تطبيق خبراتهم السابقة، والاستفادة من الخبرات الحالية فى إطار عامل المعنى ليس فى حدود العملية التعليمية فقط بل فى مجال الحياة بصورة عامة، والهدف من عادات العقل هو استخدام مهارات التفكير كوسيلة لنقل الخبرات والمعلومات بما يجعل الطلاب قادرون على توظيف استنتاجاتهم بصورة واقعية فعلية (Matsuoka, 2007: 53).

كما أن عادات العقل تمثل نظرية فى التعليم، وفلسفة لما يجب أن يتعلمة الفرد والكيفية التى يتعلم بها (Tishman, 2000: 42).

فعادات العقل هى فلسفة نابعة من النظرة التعددية للذكاء بما ينعكس فى طرق التدريس والتعلم داخل المؤسسات التعليمية المختلفة، فهى تتخطى النظرة التقليدية للذكاء من مجرد أنه قدرة يولد بها الفرد يمكن قياسها كنتيجة لاختبارات الذكاء الكلاسيكية المختلفة (Costa& Kallick, 2000b: 86.

كما يشير (costa& kellick, 2000a: 3) على أنه يجب على المعلمين تعليم الطلاب عادات العقل ومهارات التفكير بشكل مباشر، فعندما يصبح التفكير هدف أساسي لعملية التعلم، فإن ذلك يستوجب وضع مجموعة من الأنشطة التى من شأنها تحفيز العمليات المعرفية للطلاب.

كما يري كوستا وكاليك (costa,& kallic, 2008: 97) أن الشخص الذى يمتلك عادات العقل ليس فقط الذى يمتلك المعرفة، ولكنه الشخص الذى يمتلك المعرفة ويستطيع توظيفها فى

صورة سلوكيات ذكية، ومن أهم الصفات التى تميز من يمتلك عادات العقل: مهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير التأملى، ومهارات التفكير الإبداعى، والمرونة فى التفكير، والتواصل الجيد، والإنتباة للتفاصيل.

ويقوم النموذج على مجموعة من الإفتراضات تتمثل فى الأتى:

- العقل ألة التفكير يمكن تشغليها بكفاءة عالية.
- جميعاً نمتلك العقل، ونستطيع إدارته كما نريد.
- تمثل عادات العقل الوجة الذهنية والتصور العقلى للمتعلم بما يمكنة من توقع أداء يتسم بالكفاءة والفعالية.
- تتكون عادات العقل نتيجة إستجابة الفرد لأنماط من المشكلات المختلفة، فكلما زادت مهارة الفرد فى حل المشكلات كلما كان أجدر على توظيف عادات العقل بشكل أفضل.
- ترتكز عادات العقل على النظرة التكاملية للمعرفة؛ والقدرة على إنتقال أثر التدريب، فهى قابلة للانتقال من مادة إلى أخرى ومن سياق إلى أخر.
- تعكس عادات العقل مهارات الفرد فى التفكير.
- يمكن الإرتقاء بالعمليات والمهارات الذهنية من العادات البسيطة إلى العادات الأكثر تعقيداً وصولاً إلى مخرجات تعليمية جيدة (Costa & Kallick, 2014: 40 -45).

٧) تصور هيتلاند ووينر وفينيما وشيردان(Hetland, Winner, Veenema, & Sheridan, 2007) لعادات الإستديو studio habits:

لقد أجرى (Hetland, Winner, Veenema, & Sheridan, 2007) دراسة على مدار العام لخمسة من الطلاب المتفوقين دراسياً، وذلك بهدف ملاحظة أنواع التعليم والتعلم التى تقدم لهم أثناء دراستهم للفنون، وتوصلت الدراسة إلى ما يسمى بـــ"الأجندة الخفية " hidden agenda"، والتى تعرف على أنها: مجموعة من عادات الاستديو studio habits والتى تبنها الطلاب نتيجة تعلمهم لمهارات التفكير المرتبطة بطبيعة الفن الذى يمارسونه، كما شكلت عادات الاستديو وبنية التدريس إطاراً نظرياً أطلق عليه إطار عمل التفكير بالاستديو Studio Thinking Framework (STF)، وتتمثل عادات الأستديو فى: الملاحظة observe، والتصور envision، والتعبير express، وبذل الجهد والاستقصاء stretch and explore، والعزيمة والإندماج Engage & Persist، وحرفية الأداء develop craft، والإنعكاس Reflect، وفهم عالم الفن understand the art world.

ويوضح شيريدان (Sheridan ,2011: 22) كيفية عمل إطار تفكير الاستديوSTF من

خلال: أن عادات العقل تتجمع معاً فى صورة استراتيجيات للتفكير تظهر فى صورة أنماط سلوكية يستخدمها المتعلمين فى التفاعلات المختلفة داخل الاستديو.

والجدول (١) يوضح أوجه التشابة بين عادات الأستديو الثمانية لهاتلند وعادات العقل لكوستا وكاليك كما يلى:

جدول (١). أوجه التشابة بين عادات الأستديو الثمانية لهاتلند وعادات العقل لكوستا وكاليك (نقلاً عن: Kleinsteuber, 2014: 86)

عادات العقل لكوستا وكاليك		عادات الأستديو لهيتلاند وآخرين
عادة جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	عادة الاستماع بتفهم وتعاطف	عادة الملاحظة
عادة التجديد والتصور	عادة تطبيق المعارف السابقة على المواقف الجديدة	عادة التصور
عادة المرونة فى التفكير	عادة المغامرة المحسوبة والجادة وعادة تشكيل الفكاهة	عادة التعبير
عادة المثابرة	عادة التحكم فى الإندفاع والتهور	عادة بذل الجهد والاستقصاء
عادة الاستجابة بدهشة ورهبة	عادة التفكير والتواصل بوضوح ودقة	عادة العزيمة والإندماج
عادة التفكير في التفكير	عادة التساؤل وطرح المشكلات	عادة حرفية الأداء
عادة السعى من أجل الدقة	----------	عادة الإنعكاس
عادة التهيؤ للتعلم المستمر	عادة تبادل الأفكار	عادة فهم عالم الفن

٨) تصور ستيفن أر كوفى (٢٠٠٩) للعادات العقلية.

ويتضمن تصور كوفى لعادات العقل سبع عادات هى: عادة المبادرة، وعادة وضوح الهدف، وعادة تحديد الأولويات، وعادة التفكير من أجل الآخرين، وعادة فهم الذات، وعادة التعاون، وعادة مراجعة النفس وتقييمها.

وتتكون العادة من الترابط بين ثلاث مكونات أساسية هى:(المعرفة، والرغبة، والمهارة)، وتتمثل المعرفة فى التصور الذهنى الذى يكونه الفرد، فى حين تتمثل الرغبة فى الحاجة إلى تنفيذ هذا التصور الذهني كما أنها تشتمل على الدوافع والميول النفسية المختلفة، وأخيراً تتمثل المهارة فى الكيفية التى يتبعها الفرد، والتى تنعكس فى صورة مجموعة من أنماط السلوكية الذكية التى يمارسها الفرد بصورة لاإرادية وتلقائية(ستيفن أر كوفى، ٢٠٠٩: ٥٩- ٦٠).

ومن العرض السابق للتصورات والنماذج المختلفة التي تناولت عادات العقل أمكن الإشارة إلى ما يلي:

١. إختلفت التصورات والنماذج السابقة في تناولها لعادات العقل؛ حيث يري (Perkins, 1993) **أن هناك سبع عادات للعقل هى:**(عادة حب المغامرة والمخاطرة، وعادة حب الاستطلاع، وعاداة البحث عن المعنى والفهم، وعادة القدرة على التخطيط ووضع

الاستراتيجيات، وعادة الحرص والحذر الذهنى، وعادة البحث عن الأسباب وتقييمها، وعادة التفكير فى التفكير)، كما يري (Daniels, 1994) أن هناك أربعة عادات للعقل هى: عادة الإنفتاح العقلى، وعادة العدالة العقلية، وعادة الإستقلال العقلى، وعادة الميل إلى الاستقصاء؛ كما يري (Marzano, 1997) أن هناك أربعة عادات عقلية منتجة هى:(التفكير المُنظم ذاتياً، والتفكير الناقد، والتفكير الإبتكارى)؛ ويرى (Hyerle, 1999) أن هناك ثلاث عادات هى: عادة استخدام خرائط التفكير، وعادة استخدام العصف الذهني، وعادة استخدام المنظمات والرسوم؛ ويري (Jaisle, 2000) عشر عادات هى: عادة التفكير المتمم، وعادة الرؤية المتصلة، وعادة العمل الجماعى، وعادة ثراء المعنى، وعادة وضوح المفاهيم، وعادة التواصل بفاعلية، وعادة العمل بجدية، وعادة التعاطف، وعادة الحوار الذاتى التأملى، وعادة الاستمرارية فى التعلم؛ ويري (covey, 2000) أن هناك سبع عادات هى: عادة المبادرة، وعادة وضوح الهدف، وعادة تحديد الأولويات، وعادة التفكير من أجل الأخرين، وعادة فهم الذات، وعادة التعاون، وعادة مراجعة النفس وتقييمها؛ ويري (Costa & Kallick, 2014: 59- 62) أن هناك (١٦) عادة من العادات العقل، ويرها (Hetland,et al.,2007) أنها تتمثل فى: الملاحظة observe، والتصور envision، والتعبير express، وبذل الجهد والاستقصاء stretch and explore، العزيمة والإندماج Engage & Persist، وحرفية الأداء develop craft، والإنعكاس Reflect، وفهم عالم الفن understand the art world.

٢. إختلفت التصورات والنماذج السابقة فى تناولها لطبيعة عادات العقل؛ حيث يرى (Perkins, 1993) عادات العقل على أنها نمط من السلوكيات اللاإرادية يمكن استخدامها عند الحاجة، وهى تمثل سلوك غريزى يعكس الوجه الذهنية للفرد التى يستخدمها عند التفاعل مع القضايا والمشكلات المختلفة، فى حين يري (Daniels, 1994) أنها مجموعة من السلوكيات التى تعكس الوجهة الذهنية والعقلية للفرد، وخبراته السابقة؛ كما يري (Marzano, 1997) أنها نزعة فكرية تدفع بالفرد إلى التصرف بطريقة ذكية عندما تكون المشكلات التى يواجهها الفرد غير مألوفة بالنسبة له؛ ويرى (Hyerle, 1999) أنها عبارة عن مجموعة السلوكيات المكتسبة التى تعكس آليات الفرد العقلية والإنفعالية والمهارية فى التعامل مع المشكلات المختلفة؛ ويرها (Jaisle, 2000) على أنها مجموعة من السلوكيات الذكية التى تستخدم عند التفاعل مع الأخرين؛ ويري (covey, 2000) أن العادة تتكون من الترابط بين ثلاث مكونات أساسية هى:(المعرفة، والرغبة، والمهارة)؛ ويرى (Costa & Kallick, 2014: 59- 62) أن عادات العقل تمثل مجموعة من: أنماط التفكير تظهر فى صورة سلوكيات ذكية؛ تعكس الوجهة

العقلية للفرد، بما تتضمن عليه من مهارات للتفكير، وتجارب وخبرات سابقة، وميول واستعدادات، بما يزيد من فرص تحقيق النجاح وحل المشكلات والتغلب على المواقف الصعبة سواء داخل حجرات الدراسة أو خارجها؛ ويرها (Hetland,et al.,2007) على أنها مجموعة من عادات الاستديو studio habits والتى تبنها الطلاب نتيجة تعلمهم لمهارات التفكير المرتبطة بطبيعة الفن الذى يمارسونه، كما شكلت عادات الاستديو وبنية التدريس إطاراً نظرياً أطلق عليه إطار عمل التفكير بالاستديو.

٣. تعكس عادات العقل مهارات الفرد فى التفكير، وتقوم على مسلمة أساسية مؤادها: أن عادات العقل تعكس الوجهة الذهنية والتصور العقلى للفرد بما يتضمنة من قدرات عقلية وفكرية مختلفة.

٤. تأتى الدراسة الحالية فى إطار تصور كوستا وكاليك لعادات العقل على أعتبار أنه من أكثر النماذج إجرائية، حيث تم التحقق من هذا التصور، وتناولة بالبحث والدراسة فى العديد من الأبحاث والدراسات على المستويين العربي، والأجنبي؛ كما تتفق الفكرة العامة التى يقوم عليها تصور كوستا وكاليك وطبيعة متغيرات الدراسة الحالية؛ فعادات العقل تصور نابع من النظرة التعددية للذكاء، كما أن عادات العقل تهدف إلى إستخدام مهارات التفكير كوسيلة لنقل الخبرات والمعلومات بما يجعل الطلاب قادرون على توظيف استنتاجاتهم بصورة واقعية فعلية.

أهمية تعلم عادات العقل:

تكمن أهمية عادات العقل فى أنها تتيح الفرصة للمتعلمين على:

- ممارستها بشكل عملى أثناء عملية التعلم.
- رؤية مسار تفكيرهم الخاص، واكتشاف كيف يعمل العقل أثناء حل المشكلات.
- المزج بين قدرات التفكير الناقد، والتفكير الإبداعى، وقدرات التنظيم الذات وصولاً إلى أفضل أداء.
- إضافة جو من المتعة على عملية التعلم (أيمن سعيد، ٢٠٠٦: ٤٣٠- ٤٣١).

كما يؤكد (Tishman, 2000: 104) على أهمية تعلم العادات العقلية للأسباب الأتية:

- تنظر عادات العقل إلى الذكاء نظرة تركز على الشخصية، والمهارات المعرفية التى يمتلكها الفرد.
- تشتمل عادات العقل على نظرة إلى التفكير والتعلم تضم عدداً من الأدوار المختلفة التى تؤديها المشاعر والإنفعالات فى التفكير الجيد.
- تشكل عادات العقل مجموعة من السلوكيات الفكرية التى تدعم الفكر النقدى والإبداعى.

كما يضيف منير صادق (٢٠١١: ٢٠٤) بعض المكتسبات التعليمية من وراء تنمية عادات العقل في الفصول المدرسية، وتتمثل تلك الأهمية في: مساعدة الطلاب على تنظيم معارفهم، والبناء على ما لدى الطلاب من معارف وخبرات سابقة، وتسهيل عملية تجهيز ومعالجة المعلومات، وتسهيل التفكير العميق وجعله واضحا، والانفتاح على الخبرات المختلفة، وتبنى إفتراض أن الذكاء يمكن تعديله، والاستعداد الدائم للتعلم.

ثانياً: الذكاءات المتعددة:

مقدمة:

لقد قدم (costa& kellick, 2014: 53) تفسيراً لمفهوم الذكاء يتضمن الاتجاهات الفكرية السائدة في الجانب المعرفي، من خلال رؤية نقدية جديدة تدعم نظرية الذكاءات المتعددة، وتتضمن رفضاً للتصورات التقليدية عن الذكاء وتعريفاته واختباراته الكلاسيكية، ونقداً للنزعة القياسية والتكميمية التي تحاول تقيد الذكاء في أرقام وقياسات تقليدية، وذلك من خلال التركيز على أهمية عادات العقل وفعالياتها التربوية، والربط الجوهري بين هذه العادات والإمكانات اللامتناهية لتطوير الذكاء الإنساني.

ويُعد الذكاء المتعدد أحد الأشكال الراقية للنشاط العقلى، فتنمية الذكاء المتعدد يمثل هدفاً رئيساً من الأهداف التى تسعى إليها التربية (نبيل إبراهيم، ٢٠١١: ٣٩).

كما أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم إطاراً للمعلم للتعرف على قدرة كل طالب، والكيفية التى يتعلم بها، وبالتالى يستطيع المعلم أن يحدد الأنشطة والخبرات التعليمية اللازمة لكل طالب بما يساعده على أداء المهام التعليمية المختلفة باستمتاع، كما أنها تدفع بالطلاب إلى زيادة مستوى دافعيتهم، بما ينعكس فى مخرجات تعليمية إيجابية مثل: التحصيل الدراسى، والإتجاة نحو المادة، والاستيعاب المفاهيمي (Goodnough, 2001: 182).

ولقد بنى الباحثان الأمريكيان: جون ديوى، وهوارد جاردنر – رغم أنهما يعيشان فى عقدين مختلفين– نظريات شرعت فى إصلاحات تعليمية فى النظام المدرسي فى الولايات المتحدة الأمريكية وخارجها؛ حيث إنتقادا بشدة المدرسة التقليدية الدافعة إلى طلاب أكثر سلبية فى تعلمهم، ومناهج دراسية غير ملبية لاحتياجات المتعلمين وميولهم (Leshkovska & Spaseva, 2016: 59).

كما أن (Gardner, 2011: 47) يري أن الكثير من كتاباته فى مجال التعلم قد تأثرت بأفكار جون ديوى، أو ما يطلق عليه الرؤية التربوية البديلة لجون ديوى، والتى ترتكز على الفهم، واستخدام المهارات.

ومن خلال مراجعة الباحث لتلك الدراسات والأبحاث التى تناولت نظرية الذكاءات المتعددة مثل:(Gardner, 1983; Gardner, 1993; Gardner, 1999; Gardener,2003; Gardner, 2011; Sheridan, 2011; Coroiu, 2018) أمكن تحديد بعض من العوامل والأسباب الدافعة إلى تلك النظرية منها:

١) من هوايات جاردنر ممارسة البيانو، وكان يمارس العديد من الفنون، وعندما بدأ فى دراسة علم نفس النمو، وعلم النفس المعرفى، أدهشة غياب دراسة الفنون من وجهة النظر السيكولوجية، لذا هدف إلى إيجاد مكان للفنون فى علم النفس الأكاديمي، وحتى عام (١٩٧٦)م دفعة الإهتمام بالفنون إلى أن أصبح عضواً مؤسساً فى مشروع الصفر[٢] project zero، وقد استفاد جاردنر من مجموعة الأبحاث والدراسات التى تمت فى كليةَ الدراسات العليا بجامعة هارفارد – تلك التى بدأها فيلسوف الفن البارز نيلسون جودمان Nelson Goodman على مدار (٢٨) عاماً – فى تطوير مشروع الصفر.

٢) جذب إهتمام جاردنر– أثناء دراسته للدكتوراة – تلك الأبحاث فى مجال الأعصاب التى قام بها نورمان Norman Geschwind حول ما يحدث للأفراد الذين يعانون من بعض أشكال التلف الدماغى brain damage؛ وأنتهى به المقام إلى فهم الكيفية التى تنتظم بها القدرات العقلية فى المخ.

٣) لقد بدأ جاردنر العمل مع نورمان فى مرحلة ما بعد الدكتوراة، وقد ساعدة ذلك فى إصدار كتاب العقل الممزق The Shattered Mind والمنشور عام (١٩٧٥)، والذى سجل من خلاله ما يحدث للأفراد الذين يعانون من تلف دماغى، وتضمن الكتاب كيف أن أجزاء مختلفة من المخ تسيطر وتهيمن على الوظائف المعرفية المختلفة، وقد مهد ذلك الكتاب لكتاب أخر بعنوان أنواع

---

[٢] مشروع الصفر Zero Project: هو أحد المشروعات التى تمت فى جامعة هارفارد، والهادف إلى تطوير عملية التعلم فى المراحل التعليمية المختلفة، وهو يركز على طبيعة الذكاء طبقاً لتصور جاردنر، وكذلك الفهم، والتفكير، والقيم؛ كما تقوم جامعة هارفارد بعقد دورات تدريبية حول هذا المشروع بصورة مستمرة، بهدف مساعدة القائمين على العملية التعليمية في تحليل ممارسات التدريس والتقييمات الحالية، بما يساعدهم على تطوير أساليب جديدة للتخطيط والتعليم تستجيب للطرق المتنوعة التي يشارك بها طلابهم ويتعلمون (http://www.pz.harvard.edu/professional-development/events-institutes/project-zero-classroom-2019

العقول Kinds of Minds عام (١٩٧٦)م، وأنتهى به المطاف إلى كتاب أطر العقل Frames of Mind عام (١٩٨٣)م.

٤) أبدى جاردنر إعجابة بتلك الأبحاث التى قام بها بياجية فى تطوير التفكير المنطقى، من خلال وصفه وإصرارة على أن النمو والتطور يتطلب طفل نشط متفاعل مع البيئة المحيطة به، ومن خلال مجموعة من الدراسات والمشروعات التى قام بها جاردنر وزملائة فى مجال القدرات العقلية توصل إلى أن هناك عدة أشكال للذكاءات وليس شكلاً واحداً ، وأن كل ذكاء له مسارة التنموى الخاص به، كما أن كل ذكاء يتطلب ممارسة عدد من الأنشطة والأستراتيجيات الدافعة إلى تطويرة وتنميته.

ويرى (Gardner,1983:8) أنه ليس من المعقول أن يتعلم كل الطلاب بنفس الطريقة، وذلك تطبيقاً لمبدأ الفروق الفردية، وهو ما يمثل أحد الأدلة على وجود العديد من الذكاءات البشرية وليس نوعاً واحداً كما يعتقد البعض.

وقد ربط (Gardner,1999:10) تصوراته وأفكارة بأفكار وتصورات ستيرنبرج لكنه لأحظ وجود إختلاف يتمثل فى أن الذكاء طبقاً لتصور جاردنر يرتبط بقدرة الفرد على تحديد واستخدام الموارد المحيطة به، ويظهر فى صورة منتج جديد.

الفكرة العامة التى تقوم عليها النظرية

تعد نظرية الذكاءات المتعددة لهوارد- جاردنر بمثابة نموذج معرفي يصف كيف يوظف الأفراد ذكاءاتهم المتعددة في حل ما يواجههم من مشكلات؛ فهي تركز على العمليات التي يتبعها العقل في تناول محتوى الموقف ليصل إلى الحل، وتفترض أن لكل فرد قدرات عقلية تتمثل فى صورة مجموعة من الذكاءات المتعددة (محمد حسين،٢٠٠٣: ٤٨- ٤٦).

ويعرف (Gardner, 1993: 24) الذكاء على أنه القدرة على حل المشكلات، وإضافة منتج جديد ذو قيمة مع مراعاة الإطار الثقافى المحيط.

وخلال عام (١٩٨٠)م وضعت نظرية الذكاءات المتعددة المعلم فى مركز العملية التعليمية من خلال مشروع الصفر "Project Zero"؛ والذى شدد على تقييم المتعلم أثناء العملية التعليمية بطريقة تختلف كثيراً عن التقييم التقليدي المتبع فى المؤسسات التعليمية، كما هدف المشروع إلى دراسة القدرات العقلية لدى طلاب جامعة هارفارد فى محاولة لرسم بروفيلات لقدراتهم العقلية (Campbell et al.,2004: 251).

مما سبق أمكن استنتاج الفكرة العامة لنظرية الذكاءات المتعددة على النحو التالى: يمتلك الطلاب أنواعاً متباينة من الذكاءات تعكس قدراتهم العقلية اللازمة لحل المشكلات المختلفة، بما

ينعكس فى مُخرج ومنتج جديد ذو قيمة مع مراعاة الإطار الثقافى المحيط.

الأفتراضات القائم عليها نظرية الذكاءات المتعددة

من خلال مراجعة الباحث لما توافر لدية من دراسات سابقة وبحوث سابقة، ومن كتابات تناولت نظرية الذكاءات المتعددة، أمكن تحديد أهم الأفتراضات القائم عليها نظرية الذكاءات المتعددة فى الآتى:

١) جميع البشر يولدون ولديهم قدراً معيناً من الذكاءات (Naguib, 2019: 15).

٢) يمثل كل ذكاء نظام وظيفي منفصل، ويمكن أن تتفاعل هذة الأنظمة لإنتاج ما يسمى بالسلوك الذكى؛ وفى بعض الأحيان تبدو نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة مثل نظرية العامل الواحد، حيث تتشبع جميع القدرات على عامل واحد، بالإضافة إلى مجموعة من القدرات التى تمثل تكوينات مستقلة نسبياً عن بعضها البعض تتبع من كيان واحد (Sternberg, 2015: 229).

٣) إن الفروق بين الطلاب فى الذكاء تمثل تحدياً للنظام التعليمي الذى يفترض أن كل طالب يمكنه أن يتعلم بطريقة مختلفة عن الأخر (Zebar; Allo & Mohammedzadeh, 2018: 25).

٤) إن الطلاب يمتلكون أنواعاً مختلفة من العقول والقدرات الذهنية، ولهذا فهم يتعلمون ويتذكرون ويفهمون بطرق متباينة(Gardner, 2003: 10).

٥) يقوم كل فرد بمعالجة المعلومات بطريقة مختلفة تميزة عن الآخرين(LaBarge, 2014: 52)، بمعنى تفاوت الذكاءات من فرد لآخر فهناك من يتميز فى ذكاء بعينه وأخر يتفوق ويتميز فى نوع أخر وهكذا.

٦) لا يوجد فردان لهما نفس البروفيلات العقلية؛ ويرجع ذلك إلى تنوع الخبرات التعليمية والحياتية التى يمر بها الفرد والتى تختلف من فرد لأخر، كما أن الدرجات المرتفعة على اختبارات الذكاء التقليدية لا تعني أنك تحقق النجاح والتفوق فى المدرسة (Gardner, 1983: 102).

٧) أن نظرية الذكاءات المتعددة تعد بمثابة إحدى نظريات التعلم والتعليم الهادفة إلى التركيز على التفاعلات الإجتماعية بين الأفراد والمجتمع أكثر من كونها نظرية تركز على الأفراد (Gardner, 1993: 219).

٨) إن تقييم الذكاءات يتطلب نوعاً من ملفات الإنجاز يطلق عليها " ملف العمليات processfolio" والتى تشتمل على الخطط والمسودات الأولية حتى الحلول النهائية للمشكلات، وينتهى ذلك الشكل العمليتى process from بمشروع الطالب (Gardner, 2011: 83).

٩) تختلف الذكاءات بإختلاف الثقافة، فكل ثقافة تستدعى انواعاً بعينها من تلك الذكاءت بما يساعد على تحقيق الأهداف المنشودة (Gardner, 1993: 88).

١٠) هناك أربعة عوامل أساسية لتحقيق الأداء الناجح، ولتضمين نظرية الذكاءات المتعددة داخل المدارس، وهى:(التقييم، والمنهج الدراسي، وتعليم المعلم والتطور المهنى، والمشاركة المجتمعية (Gardner ,1993: 79).

١١) تمثلت الأدلة التى أستندت إليها نظرية الذكاءات المتعددة:(Gardner, 2011) فى الآتى:

- إن إصابة المخ بتلف ما يؤثر على نوع معين من الذكاءات.
- وجود أفراد غير عاديين من علماء وعباقرة يُظهرون قدرات نوعية خاصة فى بعض المجالات، وقدرات عادية أو حتى منخفضة فى مجالات أخرى.
- وجود تاريخ نمائي للذكاء لدى الأفراد، فلكل ذكاء مسار نمائي خاص به يختلف من ذكاء إلى أخر، بل أن لكل ذكاء مجموعة الأنشطة الخاصة به، والتى تؤدى إلى تنميته.
- وجود عمليات محورية مرتبطة بكل ذكاء.
- القابلية للتشفير فى نظام رمزى، فأفضل مؤشر للسلوك الذكى هو القدرة على استخدام الرموز.

خصائص الذكاءات المتعددة

ومن خلال مراجعة الباحث للكتابات والأطر النظرية فى مجال التربية وعلم النفس، والمتعلقة بنظرية الذكاءات المتعددة :(Gardner, 1980; Gardner, 1983; Gardner, 1993; Gardner, 1999; Gardener,2003; Gardner, 2011; Sheridan, 2011; Leckron, 2013; Coroiu, 2018) أمكن تحديد أهم الخصائص النفسية لكل نوع من الذكاءات المتعددة على النحو التالى:

١. **الذكاء اللغوى Linguistic Intelligence:** يقدم جاردنر الذكاء اللغوى من خلال الحديث عن الشعر والشعراء، والذين يستخدمونه فى بناء ونظم قصائدهم وأشعارهم، ويتعلق بهذا النوع من الذكاءات علم الدلالات Semantics: وهو علم يهتم بدراسة الكلمات ودلالاتها ومعانيها فى إطار السياقات اللغوية المختلفة، ويحدد جاردنر أربعة جوانب للذكاء اللغوى على النحو التالى:

- **الجانب الأول:** وهو الجانب البلاغى ويتمثل فى القدرة على إقناع الآخرين باستخدام اللغة سواء المكتوبة أو المنطوقة، ومن أمثلة ذلك: أن يكون المحامى قادراً على إقناع هيئة المحكمة بوجهة نظرة.
- **الجانب الثانى:** وهو يتعلق بمعينات الذاكرة المرتبطة بالجانب اللغوى، كالقدرة على التذكر

واسترجاع المعلومات.

• **الجانب الثالث:** ويتعلق بدور اللغة فى التفسير والشرح أثناء عملية التعلم، وعملية التدريس.

• **الجانب الرابع:** ويتضمن المعرفة اللغوية؛ بمعنى إمكانات الفرد اللغوية وخبراته السابقة التى تمكنه من استخدام الألفاظ والكلمات والفقرات والجمل فى سياقاتها الصحيحة.

ويحتل الذكاء اللغوى منطقة بروكا بالمخ Broca's/Wernicke's area ، وهى تلك المنطقة المسؤولة عن العمليات النحوية والدلالية المختلفة، كما أن الشخص الأيمن ترتبط اللغة لدية بالنصف الأيسر من المخ، والعكس صحيح بالنسبة للشخص الأيسر.

٢. **الذكاء الموسيقي Musical Intelligence:** ويحدد جاردنر المتطلبات الأساسية للذكاء الموسيقي فى: الإشارات، والعلامات، والإيقاع، والفواصل فى الطبقات الموسيقية، ومن المتعارف علية أن الأفراد يطورون مهارات موسيقية فى سن مبكرة، وتتمركز غالبية القدرات الموسيقية فى النصف الأيمن للمخ، وتسبب أصابة الفصين الأمامى والصدغى بالمخ صعوبات واضحة فى القدرة التمييزية، وفى إعادة إنتاج النغمات على نحو صحيح، كما أن الإصابات فى المناطق المناظرة فى النصف الأيسر من المخ تسبب صعوبات فى استخدام اللغة بشكل وبصورة صحيحة.

٣. **الذكاء الرياضى المنطقى Logical-Mathematical Intelligence:** يتطور هذا النوع من الذكاءات من خلال فهم الأشياء والموضوعات المحيطة بالفرد، ويري جاردنر – أثناء تفسيرة وشرحة لهذا النوع من الذكاءات– أن هذا النوع من الذكاءات يظهر بوضوح فى سن الحادية عشر أو الثانية عشر (المقابل لمرحلة العملية العقلية الرسمية لدى جان بياجية)؛ حيث يكون بمقدرة الطفل فهم الأشياء، وفهم الرموز والكلمات، ويكشف ذلك عن كيفية تطوير الذكاء بمرور الوقت، وعلى الرغم من إنتقادات جاردنر لاختبارات الذكاء العام إلا أنه يمكن قياس الذكاء الرياضى المنطقى من خلال هذه الأختبارات، ويستخدم فى حل المشكلات فى مجالى الرياضيات والعلوم، ويحتل هذا الذكاء الفصوص الأمامية اليسرى، والفصوص الجدارية اليمنى right parietal lobes .

٤. **الذكاء المكانى Spatial Intelligence:** وهو القدرة على إدراك العالم البصري المكانى بدقة، ويتضمن كذلك النظر فى العلاقات المكانية بين الأشياء وتحويلاتها، ومثال على ذلك: البحارة عندما يحاولون التعرف على طريقهم بالبحر من خلال معرفتهم بالعلاقات المكانية بين النجوم والأرض، وكذلك قدرة الرسام على إدراك العلاقات بين الأجسام والموضوعات المختلفة، ويحتل هذا الذكاء القشرة الدماغية بالمخ.

٥. **الذكاء الجسدى الحركى Bodily-Kinesthetic Intelligence:** ويتضمن القدرة على التحكم فى الجسد والحركات الجسمية المختلفة، ويمكن ملاحظة ذلك لدى الرياضيين، كما أنه

يشتمل أيضاً على استخدام اليدين لإنتاج وتحويل الأشياء، ويظهر بوضوح لدى الجراحين، والنحاتين، ويرتبط بالقشرة المخية والمخيخ الشوكي.

٦. **الذكاء الشخصي intrapersonal intelligence:** وهو يتعلق بتقييم الفرد لذاته وفهمها على نحو صحيح، وكذلك القدرة على التمييز بين المشاعر، والإستفادة منها كوسيلة لفهم وتوجيه السلوكيات، ويرتبط بالفص الجبهي بالمخ.

٧. **الذكاء الطبيعي Naturalistic Intelligence:** ويتضمن العلاقة بين الفرد والبيئة المحيطة به، ومثال على ذلك: المزارعين يمتلكون درجات مرتفعة من الذكاء الطبيعي، ويري جاردنر أن القليل من الناس فى الوقت الحالى يعتمدون بشكل مباشر على الذكاء الطبيعي نتيجة الإعتماد بشكل كبير على التكنولوجيا الحديثة، فمثلاً بدل من الذهاب إلى المتجر يتم ذلك باستخدام الهاتف المحمول أو الإنترنت، كما يؤكد على أن ثقافاتنا الإستهلاكية تعتمد على هذا الذكاء، وهو يرتبط بالفص الجدارى الأيسر من المخ.

٨. **الذكاء الإجتماعى interpersonal intelligence:** وهو يتعلق بالعلاقات مع الأخرين، وفهم مشاعر الغير، وبناء علاقات جيدة مع الأخرين، ويرتبط بالفص الجبهي بالمخ.

ويوضح الجدول (٢). الأنشطة العامة المحددة للذكاءات المختلفة طبقاً لتصور جاردنر فى أى بيئة للتعلم على النحو التالى:

جدول (٢). الأنشطة العامة المحددة للذكاءات المختلفة طبقاً لتصور جاردنر (نقلاً عن: 44: Leckron, 2013).

الذكاءات المتعددة	الأنشطة العامة
الذكاء الشخصي	لعب الأدوار، والأشخاص المنفردة، والمهن المختلفة.
الذكاء الإجتماعى	الألعاب الجماعية، ولعب الأدوار، والألعاب الورقية، والنظم التداولى، وإنشاء الرسوم المتحركة، واللعب الإنشائي
الذكاء الطبيعي	دراسة الشجرة، ومشاريع المياة، والتشجير
الذكاء الرياضى المنطقي	مشاريع الرياضيات، وألعاب الكمبيوتر، وحل الألغاز
الذكاء المكانى	الرسم، وممارسة البولينج، والنحت
الذكاء اللغوى	الكتب، والقراءة، ونظم الشعر
الذكاء الجسدى الحركى	المشي، وممارسة اليوجا، والرقص، والبالية
الذكاء الموسيقي	لعب الآلات، والاستماع إلى الموسيقي.

كما يوضح جدول (٣). المكونات الأساسية والمهن المرتبطة بكل ذكاء من الذكاءات المتعددة

على النحو التالى:

جدول (٣). المكونات الأساسية والمهن المرتبطة بكل ذكاء (نقلاً عن: Gardner and Hatch, 1989: 6)

الذكاءات المتعددة	المكونات الأساسية	المهن المرتبطة
الذكاء الشخصي	القدرة على فهم الذات، التعرف على المشاعر الذاتية، والتمييز بينها	علماء النفس، والفلاسفة، وعلماء الدين
الذكاء الإجتماعي	القدرة على التمييز والاستجابة بشكل مناسب لمزاج الآخرين	المديرين، والمعلمين، والمعالجين، والمستشاريين
الذكاء الطبيعي	القدرة على التمييز بين الكائنات الحية، وتحديد ثناتها وتصنيفاتها المختلفة	الأطباء البيطريون، وباعة الزهور والمزارعين، وعلماء علم البيولوجي
الذكاء الرياضي المنطقي	الحساسية والقدرة على تمييز أنماط عددية أو منطقية، والقدرة على التعامل مع سلاسل طويلة للاستدلال.	المهندسين، ومعلمي الرياضيات، والمحاسبين، والعلماء
الذكاء المكاني	القدرة على الإدراك البصري، الدقة	الفنانون، والمهندسون المعماريون، ومصممي الجرافيك
الذكاء اللغوي	الحساسية للصوت، والإيقاعات، والوظائف المختلفة للغة.	المذيعين، والمدربون، والشعراء، والمحامين
الذكاء الجسدي الحركي	القدرة على تحريك الجسم والأشياء بمهارة	الممثلون، والرياضيون، والمؤدون
الذكاء الموسيقي	القدرة على الإنتاج، والاستمتاع، والإيقاع، والتعبير الموسيقي	المغنين، والموسيقين، ومصممي المؤثرات الصوتية

ثالثاً: مهارات التفكير:

مقدمة:

إن مفهوم عادات العقل يختلف عن مفهوم القدرات العقلية؛ فمن يمتلك القدرات العقلية فإنه يمتلك مهارات التفكير، ولكنه لا يميل إلى استخدامها بشكل تلقائى كنمط مميز له، أما من يمتلك عادات العقل فإنه يمتلك الإرادة والميل لاستخدام تلك المهارات، بحيث تصبح نمطاً مميزاً له يمارسة بصورة تلقائية لاإرادية (أيمن سعيد، ٢٠٠٦: ٤٢٧).

فمن الخصائص المميزة لعادات العقل أنها: تعكس مهارات التفكير لدى الفرد والتى تظهر فى صورة أنماط سلوكية تلقائية (Keating ,1990: 256).

ويوضح الشكل(١) العلاقة بين عادات العقل ومهارات التفكير والعمليات المعرفية على النحو التالى:

شكل (١). العلاقة بين عادات العقل ومهارات التفكير والعمليات المعرفية (نقلاً عن: Costa&Kellick,2009).

ومن الشكل (١) يتضح أن مهارات التفكير تمثل إحدى المتغيرات المسهمة فى عادات العقل.

كما أن التفكير عملية تعكس تعقد العقل البشري، وتعقيد ما يحدث بداخلة من عمليات، وهو كذلك من المفاهيم المجردة التى يصعب قياسها بشكل مباشر، تماماً شأنه فى ذلك شأن الذكاء، وكذلك التفكير من المهارات التى يُمكن تطويرها وتنميتها لدى الفرد، حينما تتوفر له بعض الشروط والإمكانات الذاتية والبيئية والتخطيط السليم اللازم لذلك (محمد فرغلى، وعفاف عبدالإلة، ٢٠١٢: ٢٨٤).

ويتضمن التفكير الربط بين فكرة مألوفة وأخرى غير مألوفة، بهدف إنتاج فهم جديد، ويتم ذلك من خلال إدراك التشابهات والإختلافات، ويؤدى ذلك إلى التوصل إلى معلومات وأفكار جديدة(مجدى إبراهيم، ٢٠٠٥: ٦٩٦).

ويمثل التفكير يمثل أعلى مراتب أنشطة العقل المميزة للإنسان، فالتفكير يكتسب كمهارة عقلية مميزة (نبيل عبدالهادى،٢٠٠٣: ٣٧).

وتحدد نهاد العبيد (٢٠١٧: ٢٥) خصائص التفكير على النحو التالى: ١) التفكير مفهوم افتراضى نفترض وجودة من خلال ما يحدثه من آثار. ٢) التفكير نشاط عقلى داخلى يحدث فى الدماغ بشكل مستمر لا يتوقف ما دام الإنسان يقظاً، ٣) التفكير عملية موجهة تفضى إلى سلوك ذكى.

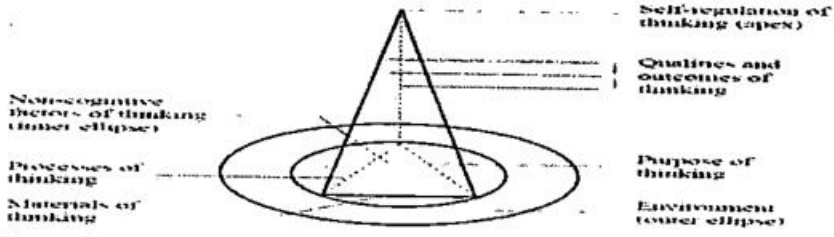
ويرى الباحث أن التفكير يمثل جوهر نظريات التعلم المختلفة؛ حيث يراه أصحاب الإتجاة السلوكي مثل إيفان بفلوف على أنه استجابة شرطية تجاة مثير محدد يستدعى استجابات محددة، وينعكس التفكير فى صورة عادات سلوكية يمارسها الفرد، أما سكينر فيراة عملية إجرائية ذهنية

يبادر بها الفرد فيلاقى استجابة مرتبطة بحالة ذهنية أو بحل مشكلة، أما أصحاب نظرية الجشطلت فيرونة يتمثل فى الإستبصار، أما أصحاب الإتجاة المعرفى فيرونه مرتبطاً بالكيفية التى يعالج بها الفرد المعلومات.

وهو ما أشار إليه فخر الدين القلا، ويونس ناصر، ومحمد جهاد (٢٠٠٦: ١٣٥) من أن نظريات التعلم الحديثة أصبحت تركز فى المقام الأول على مهارات التفكير، كونها تعد اللبنات الأساسية للتعلم وخصوصاً مهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير الناقد.

ويؤكد (Jacobson, 2014: 85) أن مهارات التفكير تمثل إحدى الأهداف الأساسية للتربية بالولايات المتحدة الأمريكية فى كافة المؤسسات التعليمية والتربوية، وفى كافة المراحل الدراسية والتعليمية المختلفة.

ويعرض الشكل (٢) بنية التفكير كما أقتراحها (Chongde 1992) كما يلى:



شكل (٢).بنية التفكير كما أقتراحها لين شونجدي (Chongde, 1992: 87)

ومن الشكل (٢) يتضح أن بنية التفكير تمثل نظاماً فرعياً للنظم البشرية، وإذا ما أريد التعرف على مكونات بنية التفكير فإنه يجب التعرف أولاً على العلاقة بين حاجات الفرد وإمكاناته وأهدافه التى يسعى إليها، وتتضمن بنية التفكير سته مكونات هى: التنظيم الذاتى للتفكير، والهدف من التفكير، ومواد التفكير، وعمليات التفكير، والعوامل غير المعرفية للتفكير، ونتاج التفكير.

ويري كل من:(Newman, 1991، فتحى جروان، ١٩٩٩: ٣٦) أن هناك نوعين أساسيين من التفكير هما: التفكير الأولى البسيط، ويشمل مجموعة من المهارات تتضمن:(التصنيف، والتطبيق، والمقارنة، والتعرف، والتذكر، والملاحظة)، والتفكير المركب ويشمل بعض أنواع التفكير مثل:(التفكير المجرد، والتفكير الناقد، والتفكير التأملى، والتفكير الإبداعى، والتفكير الإستدلالى، والتفكير ماوراء المعرفى، والتفكير الاستقرائي).

وتمثل مهارات التفكير مجموعة من المهارات الذهنية التى يمكن أن تتحسن بالتدريب والتعلم، من خلال إعداد المواقف التعليمية بشكل قائم على تنظيم الخبرات التعليمية والحياتية

المناسبة؛ بما يساعد الفرد من توظيف قدراته العقلية، ومعارفه ومعلوماته بشكل إجرائي أكثر فعالية وإيجابية(Debono, 2008: 42).

ويري كل من:(King, Goodson,&Rohani, n.d: 16) أن مصطلح التفكير الناقد والتفكير عالى المستوى مصطلحان مترادفان، وفى أحيان أخرى ينظر إلى التفكير الناقد على أنه أحد أشكال التفكير عالى المستوى.

وتتناول الدراسة الحالية مهارات التفكير فى صورتين أساسيتين هما: مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات.

١) التفكير الناقد:

يعد التفكير الناقد من أهم مهارات التفكير؛ حيث أنه يلعب دوراً حيوياً فى التأثير على العديد من نواتج التعلم منها: الإندماج الدراسي، والعديد من مخرجات التعلم الإيجابية، كما أن تعلم مهارات التفكير وخصوصاً التفكير الناقد يمثل أحد الأهداف التى تسعى إليه تحقيقها العملية التربوية بمختلف مراحلها(Jacobson, 2014: 36).

ويري (Zobisch, 2005) أن الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت التفكير الناقد تنقسم إلى قسمين أو فئتين هما: القسم الأولى: حيث ينصب إهتمام الباحثين بالتعرف على مهارة التفكير الناقد لدى المتعلمين من خلال تقديم مجموعة من الأنشطة والمهام، والقسم الثاني ويتضمن تنمية وتحسين مهارات التفكير الناقد.

ومن خصائص التفكير الناقد: أنه يعمل على تحليل الأفكار، وأنه تفكير تجميعي، وأنه تفكيررأسى، ويركز على الاحتمالات، ويصدر الحكم والقرار، ويركز على التبرير، ويتصف بالعمق، وموضوعى التوجه، وأنه فردى أوخطى الإهتمام (Beyer, 2008: 40).

مفهوم التفكير الناقد:

من خلال مراجعة الباحث الإطر النظرية السابقة التى تناولت التفكير الناقد؛ من كتابات ودراسات وبحوث أمكن الإشارة إلى أن هناك العديد والعديد من التعريفات التى وضعت لتحديد ماهية التفكير إلناقد؛ حيث يعرفة (Glaser, 1991: 65) على أنه: مهارة من المهارات الحياتية التى تُمكن الفرد من التعامل والعمل بفاعلية من داخل العالم التقنى المتطور، حيث يستطيع المتعلم أن يقدم بدائل عدة، ويصدر قرارات ترتبط بالمعلومات التى يحصل عليها الفرد، والخطط التى يرسمها، والسلوكيات التى ينتجها.

ويعرفه (shermis, 1999) على أنه الاهتمام النشط والمتواصل والواعى لأى معتقد أو أفتراض من المعرفة فى ضوء قواعد تدعمة واستنتاجات تؤيدة.

أما (Moore& Paker, 2001) فيعرفاة على أنه: القدرة على فحص الحلول المعروضة وتحليلها.

ويعرفه قاسم المصرى (٢٠٠٣: ٥٢) على أنه: نشاط عقلى يتضمن البحث فى الأسباب والمسببات وإعطاء تفسيراً وحكماً موضوعياً دقيقاً.

ويراة (Weiler, 2005: 21) على أنه: مهارة تتضمن جمع المعلومات والبيانات، وطرح التساؤلات، والممارسات التأملية، والتى تقود إلى إنتاج خبرات ومنتجات جديدة.

ويراة (Willingham, 2008: 85) على أنه: مهارة تتضمن حل المشكلات والتقييم، وصناعه القرار.

ويعرفه (Beyer, 2008: 40) على أنه: ذلك النوع من التفكير القابل للتقييم بطبيعته، والمتضمن للتحليلات الهادفة والدقيقة والمتواصلة لمعتقدات الفرد من أجل الحكم على دقتها وصلاحيتها.

كما يعرفة (Lipman, 2010: 52) على أنه نمط من أنماط المسئوولية المعرفية الذى يعتمد على التأنى والتمهل فى إصدار الأحكام لحين التحقق من مدى دقتها وصحتها.

ويري (Hammer & Green, 2010: 37) كمهارة لا يمكن تعليما بمفردها بمعزل عن محتوى ذو مواصفات خاصة.

ويراة (Facione, 2010: 18) بأنه عبارة عن مهارة الحكم الهادف والمنظم ذاتياً، وهى مهارة تأخذ بعين الأعتبار البراهين، والسياقات، والتصورات، والطرق، والمعايير.

ويعرفه حسين أيوب(٢٠١٤) على أنه: القدرة على تقييم النقاشات والبراهين وإجراء الاستدلالات، وتحديد الأدلة والأسباب منطقياً.

ويراة (Jacobson, 2014) على أنه: أحد مهارات التفكير الأساسية لتغير أفكارك ومعتقداتك (تغيير عقلكchange your own mind) بما يسمح للطالب بتغير سلوكياته وتصرفاته بما يمكنة من تحقيق مستوى من الفهم يمكنه من تحقيق أهدافة التى ينشدها، ولكنه أيضا يعتمد على السياقات والقدرة على التوافق والتكيف.

ويراة (Zubaidah, corebima, and Mahanal, 2018)على أنه: قدرة المتعلمين على تحديد الأحكام بشكل دقيق، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات.

من العرض السابق يمكن التأكيد على مايلى:

١) هناك تباين بين تلك التعريفات فى نظرتها إلى طبيعة التفكير الناقد؛ حيث يتناولة كل من (Davis& Rim, 1989; Weiler, 2005; Willingham, 2008; ،سعيد عبد العزيز،

٢٠٠٩، Jacobson, 2014 ،Facione, 2010 ،Hammer & Green, 2010 على أنه مهارة معرفية؛ فى حين يتناولة جلسير (Glaser, 1991: 65)على أنه مهارة حياتية، أما إنيس (Ennis, 1996: 22) فيتناولة على أنه مرادفاً لكل من: التفكير التأملي والتفكير الاستدلالي، فى حين يتناولة (shermis, 1999، قاسم المصرى، ٢٠٠٣) على أنه نشاط عقلى واع، كما يتناولة كل من:(سهيل دياب، ٢٠٠٠، Moore& Paker, 2001، وحسين أيوب،٢٠١٤، Zubaidah et al., 2018) على أنه قدرة عقلية، كما يتناولة ستيرنبريج ووليامز (Sternberg& Williams, 2004) على أنه عملية عقلية؛ فى حين يتناولة ليبمان (Lipman, 2010) على أنه نمط من أنماط المسئوولية المعرفية، ويراة كرول وأخرون (Crowl , Kaminsky, & Podell, 1997) على أنه مكون أساسي من مكونات عمليات ماوراء المعرفة.

٢) هناك تباين فى طبيعة العلاقة بين التفكير الناقد وحل المشكلات؛ حيث يرى باير(Bayer,1998) أن التفكير الناقد ليس مرادفاً لصنع القرارات أو حل المشكلات، فى حين يري كل من:(Davis& Rim, 1989; Glaser, 1991; Sternberg& Williams, 2004) أن التفكير الناقد مهارة هادفة إلى مساعدة المتعلم على حل المشكلات المختلفة التى تواجهة، ويراة ويلينجهام (Willingham, 2008; Zubaidah etal., 2018) على أنه أحد مهارات حل المشكلات، ويؤكد هيوت (Huitt, 1998) على أن القدرة على حل المشكلات تمثل إحدى مهارات التفكير الناقد، فى حين تراة الجمعية الأمريكية للتفكير الناقد على أنه متزامن ومهارة حل المشكلات (www.criticalthinking.org, 2013).

مكونات التفكير الناقد:

من خلال مراجعة الباحث للإطر النظرية السابقة التى تناولت التفكير الناقد؛ من كتابات ودراسات وبحوث أمكن الإشارة إلى مكونات التفكير الناقد على النحو التالى:

يري فاروق عبد السلام، وممدوح سليمان (١٩٨٢: ٨٩) أن مهارات التفكير الناقد تتمثل فى:(التنبؤ بالافتراضات، والتفسير، وتقييم المناقشات، والاستنباط، والاستنتاج).

كما تناول (Glaser, 1991: 65) مهارات التفكير الناقد من خلال:(التعرف على الافتراضات، والاستنتاج، والاستقراء، والتقويم، والتفسير).

وتناولت دراسة (Haller, Monk, and Tien, 1993) مهارات التفكير الناقد فى صورة:(الاستقراء، والاستنباط، والاستدلال، والتعميم، وفرض الفروض).

ويتناولة (Cotton, 1997) على أنه يتضمن مجموعة من المهارات هى:(تقديم الأدلة، والاستدلال لدعم تلك الأدلة، وطلب الدعم من الأخرين، وتغير وجهات النظر استناداً إلى الأدلة

المطروحة).

كما يتناول اختبار كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد (California Critical Thinking Skills, 2000)، خمس مهارات هى:(مهارة التحليل، فمهارة الاستقراء، فمهارة الاستنتاج، فمهارة الاستدلال، ومهارة التقييم).

ويري (Facione, 2010: 18) أن هناك مجموعة من المهارات تمثل أساس التفكير الناقد تتمثل فى:

- التفسير :(Interpretation): وتتمثل في قدرة الفرد على استخلاص الفكرة الرئيسية، وتوضيح المعنى العام للموضوع.
- التحليل:(Analysis) : ويتمثل فى تحديد العلاقات بين عناصر الفكرة، وفحص الآراء وإكتشاف الحجج المتضمنة فيها.
- التقويم :(Evaluation): ويتمثل فى فحص الافتراضات، وإختبار الحجج، والتثبت من مصدقية المواقف والأحداث.
- الاستدلال :(Inference): ويتمثل فى استنتاج نتيجة بناء على معلومات معروفة مسبقاً.
- لشرح :(Explanation): ويتمثل فى توضيح النتائج، وتبرير الإجراءات، وعرض الحجج والأدلة بالوصف اللفظي.
- تنظيم الذات:(self-Regulation): ويتمثل فى فهم الفرد لقدراته واستعداداته، والسيطرة والتحكم بأفكاره.

كما يؤكد (Tsui, 2007) أن التفكير الناقد يتضمن قدرة الفرد على القيام بما يلى: تحديد الموضوعات الأساسية، والافتراضات فى الحجج المقدمة، والتعرف على العلاقات المهمة، والاستنباط، واستنتاج من المعلومات المقدمة، وتفسير ما إذا كان هناك ما يبرر الاستنتاجات، وتقييم الدليل والحجج.

ويري سعيد عبد العزيز(٢٠٠٩: ٥٤) أن التفكير الناقد يمثل نمطاً من أنماط التفكير الشامل الذى يعتمد على ما يعتقدة الفرد، ويظهر فيما يقوم به من تصرفات وأداءات، ويتضمن مجموعة من المهارات منها: الاستقلالية، والمصداقية، وتطبيق قواعد المنطق، والتميز بين الأداءات والمبررات والمعلومات، فرز الأدلة والحجج، وتحديد الدقة فى العبارات والألفاظ، والتعامل بمرونة.

وتناولت دراسة تهانى البنا (٢٠١٠) مهارات التفكير الناقد على النحو التالى: مهارة الاستنتاج، ومهارة التفسير، ومهارة التصنيف، ومهارة تحديد السبب والنتيجة، ومهارة تقويم

الحجج.

ويرى حسين أيوب(٢٠١٤: ٢٨٥) أن مهارات التفكير الناقد تتضمن:(القدرة على تحليل البيانات وتصنيفها، والتوصل إلى التعميمات بناء على معلومات معينة).

من العرض السابق يمكن الإشارة إلى ما يلى:

١) أكثر مهارات التفكير الناقد تواتراً هى:(مهارة التفسير، ومهارة الاستنتاج، ومهارة الاستنباط، ومهارة التقييم، ومهارة وضع الافتراضات، ومهارة الاستنتاج، ومهارة الاستدلال).

٢) تعد أداة تقييم مهارات التفكير بجامعة كامبريدج The Cambridge Thinking Skills Assessment (TSA) (إعداد مركز القياس والتقويم بجامعة كامبريدج: UCLES, 2015) من أحدث أدوات القياس المستخدمة فى التعرف على مهارات التفكير الناقد، بالإضافة إلى أنها تهدف إلى التعرف على ست مهارات أساسية هى: مهارة تلخيص الاستنتاج الرئيس، ومهارة رسم الاستنتاج، ومهارة تحديد الافتراضات، ومهارة تقييم تأثير الأدلة الأضافية، ومهارة التعرف على أخطاء الاستدلال، ومهارة مطابقة الحجج، ومهارة تطبيق المبادئ.

٢) حل المشكلات:

تعتبر مهارات حل المشكلات إحدى مهارات التفكير الأساسية والضرورية للمتعلمين، ذلك أنها تجعل المتعلم فى حالة من النشاط الدائم، وأكثر فاعلية وإيجابية داخل حجرات الدراسة، كما أنها تزيد من دافعية المتعلم نحو بذل مزيد من الجهد والإصرار والمثابرة، كما أنها تساعد المتعلمين على ممارسة المقررات الدراسية فى صورة عملية تطبيقية.

كما يؤكد محمد الحلو (٢٠٠١: ٣٦٥) على أن إمتلاك الفرد لمهارات حل المشكلة يُمثل أهمية كبيرة كونها: ١) تجعل التعلم أكثر استقراراً وثباتاً فى ذهن المتعلم. ٢) تزيد من دافعية المتعلم. ٣) تزيد من درجة الاستمتاع بعملية التعلم، بما ينعكس فى مخرجات تعليمية جيدة.

وهو ما يؤكدة كل من:(Kneeler,1999، ومحمود الوهر، ٢٠٠٣: ١١٥) من أن مهارات حل المشكلة تمثل إحدي مهارات التفكير المهمة والضرورية، والواجب العمل على اكسابها للمتعلمين.

كما أشار كل من:(Novick,1988;Novick& Sherman,2008, Willingham,2008)على أن الطلاب لن يستطيعوا حل المشكلات بعيداً عن التفكير الناقد، فكل من التفكير الناقد وحل المشكلات يمثلان مهارتين أساسيتين من مهارات التفكير يسيرا جنباً إلى جنب.

كما يري محمد العطار(٢٠٠٤: ٧) أن مهارة حل المشكلة تمثل الأساس لتنمية مهارات

التفكير، فالفرد القادر على حل المشكلة بمهارة هو الذى يتمتع بمستوى عال من التفكير مقارنة بالفرد الأقل مهارة.

ويري سعيد عبد العزيز(٢٠٠٩: ١٣٧) أن مهارة حل المشكلات تمثل إحدى مهارات التفكير الأساسية، وتتضمن: وجود معلومات سابقة لدى الفرد لمساعدته على حل المشكلة، والتفاعل مع الموقف المشكل والثقة فى النفس والحاجة إلى الرضا عن الذات.

مما سبق يمكن التأكيد على أن مهارات حل المشكلات تمثل إحدى مهارات التفكير الأساسية التى تسير جنباً إلى جنب مع مهارات التفكير الناقد؛ فكل من مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات يمثلان وجهان متكاملان متفاعلان لمهارات التفكير.

مفهوم حل المشكلة:

تمثل المشكلة موقفاً يتحدد بعناصر ثلاثة هى: المعطيات:(وتمثل الحالة الراهنة عند البدء فى الحل)، والأهداف:(وتمثل الحالة المنشودة)، والعقبات:(وتمثل الصعوبات التى تفصل بين الحالة الراهنة والحالة المنشودة) (فتحى جروان، ١٩٩٩: ١٠٦- ١٠٧).

وقد حدد (Kruilk & Jessy 1980: 57) عناصر الموقف المشكل فيما يلي:

١) القبول : Acceptance ويعني قبول الفرد للمشكلة، بحيث تكون لديه من الأسباب المختلفة والدافعية التي تدفعه لحلها.

٢) العقبة : Blockage وتعني صعوبة التوصل إلى حل للمشكلة بصورة مباشرة.

٣) الاكتشاف : Exploration ويعني محاولة المتعلم اكتشاف الطرق الجديدة لمواجهة المشكلة والتي ينبغي أن يؤديها من يقوم بحل المشكلة وتتمثل في:

-فهم المشكلةUnderstanding The Problem. - استنباط خطة الحل Devising A plan.

-تنفيذ الخطة الموصلة للحلCarrying Out The Plan. - العودة إلى نقطة البداية Looking Back

ويري الجميل شعلة (٢٠٠٩) حل المشكلة كنشاط عقلى يتصف بالأتى:

١) عملية عقلية ينتج عنها قيام الفرد بسلوك معين نحو الحل المطلوب.

٢) عملية يستخدم فيها الفرد ما اكتسبه من مهارات ومعارف للبحث عن حل مناسب للمشكلة يُمكنه من إزالة العائق.

٣) عملية تفكير يقوم فيها الفرد بمزج الجديد من المعلومات مع تلك التي لديه.

٤) عملية معرفية يحاول الفرد من خلالها اكتشاف استراتيجيات وطرق فعالة للتعامل مع

المشكلات اليومية.

٥) عملية يمكن تعلمها من خلال التدريب والممارسة.

ويري كارمارك (Carmack, 2000) إلى أن المهارة فى حل المشكلات تتطلب نشاطاً ذهنياً معرفياً متسلسلاً فى صورة مجموعة من الخطوات المنظمة المرتبة، بهدف الوصول إلى حالة من الإتزان المعرفى بما يمكن الفرد من مواجهة العقبات المختلفة، وتحقيق التوافق والتكيف مع البيئة المحيطة.

ويعرف حسن زيتون، وكمال زيتون(٢٠٠٣: ٣٢٧) مهارات حل المشكلات على أنها: تصور عقلى يحتوى على سلسلة من الخطوات المنظمة التى يسير عليها الفرد بهدف التوصل إلى حل المشكلة.

وتعرفها تهانى البنا (٢٠١٠: ٢٧٠) على أنها: مجموعة من الخطوات المنظمة التى يستخدم فيها الطلاب مجموعة من المعلومات والحقائق والتعميمات التى تساعدهم على صياغة الفروض والتحقق من صحتها، واختيار أنسبها، ثم التوصل إلى النتائج للمشكلات المطروحة، وتعميم تلك النتائج.

ويعرفها حسين أيوب(٢٠١٤: ٢٨٥) على أنها: القدرة على تقييم النقاشات والبراهين وإجراء الاستدلالات، وتحديد الأدلة والأسباب منطقياً.

ويميز:(Sternberg, 2015: 325) بين خصائص الفرد المتميز والفرد غير المتميز فى حل المشكلات على النحو التالى:

جدول (٤). خصائص الفرد المتميز والفرد غير المتميز فى حل المشكلات:(نقلاً عن: (Sternberg, 2015: 325

الفرد المتميز فى حل المشكلات	الفرد غير المتميز فى حل المشكلات
يمتلك مخططات عقلية تحتوى على معلومات إجرائية كثيرة ومنظمة.	يمتلك مخططات عقلية محدودة المعلومات.
يقضى وقتاً طويلاً فى ترميز معطيات المشكلة، ووقتاً محدوداً فى البحث عن استراتيجيات الحل.	يقضى وقتاً طويلاً فى كل من: ترميز معطيات المشكلة، والبحث عن استراتيجية الحل.
يسعى إلى الجانب التطبيقى للمعلومات المكتسبة.	يركز فى الغالب على الجانب النظرى القائم على الحفظ الأصم للمعلومات.
لدية عدد وافر من الاستراتيجيات البديلة للحل، تُستخدم عندما لا تكون الاستراتيجية الحالية مناسبة للحل.	يطبق استراتيجية واحدة على جميع المشكلات المختلفة.
تظهر ذكاءات الفرد فى صورة مجموعة من السلوكيات الذكية.	تظهر ذكاءات الفرد فى تفكير نمطى تقليدي.
يُظهر مهارات مختلفة لحل المشكلات	يُظهر مهارات محدودة فى حل المشكلات.
يُمكنه التنبؤ بالحلول للمشكلات المطروحة.	لا يستطيع التنبؤ بالحلول المستقبلية للمشكلات.
يختار الحلول المناسبة بسهولة.	يجد صعوبة فى اختيار الحلول المناسبة.

مما سبق يمكن استنتاج أن التعريفات السابق عرضها لمهارات حل المشكلات تؤكد على الآتى:

١) أن مهارات حل المشكلات كأحد أشكال مهارات التفكير الأساسية تمثل نشاطاً عقلياً يقوم به المتعلم.

٢) تتضمن مهارات حل المشكلات استخدام الخبرات التعليمية السابقة وتوظيفها بشكل مناسب فى مواجهة وحل المشكلات المختلفة.

٣) يتصف الشخص القادر على الاستخدام الكفء لمهارات حل المشكلات بأنه يركز على الجانب الإجرائي التطبيقي القائم على توظيف ما لدية من استراتيجيات بشكل مناسب، كما أنه قادر على توظيف ما يتفوق فيه من قدرات عقلية فى صورة تصرفات وسلوكيات ذكية.

مكونات مهارات حل المشكلة:

يحدد (Kneeler,1999: 29) مهارات حل المشكلة فى: القدرة على تحديد المشكلات، وتحليل المعطيات تحليلاً دقيقاً، وتحديد أوجه التشابة والأختلاف، والمقارنة بين الموضوعات، والقدرة على إعطاء معيار للحكم على الاستنتاجات.

ويحددها جودت سعادة (٢٠٠٣: ٦١) فى: الشعور بالمشكلة وتحديدها، ووضع حلول مؤقتة، واختبار وفحص الحلول المحتملة، والوصول إلى الحكم والقرار، وتطبيق القرار والحل النهائى.

ويري فتحي عبدالقادر؛ والسيد أبوهاشم (٢٠٠٧: ١٧٦) أن لحل المشكلة عدة خطوات؛ منها: الاستدلال المنطقي، والتفكير الناقد، والإبداع، والتحليل، والذاكرة، والتركيب، والسرعة، والدقة، إلى جانب ذلك توجد بعض الخطوات الرئيسة التي يجب إتباعيا عند حل المشكلة وهى: تحديد المشكلة، وتمثيل المشكلة، وايضاحها، واختيار خطة الحل؛ وايضاح خطة الحل، والاستنتاج، والتحقق.

كما تناولت أمل الزغبي (٢٠١٢: ٢٢١) مهارات حل المشكلة على أنها:(الإحساس بالمشكلة، وتحديد المشكلة، وفرض الفروض، والتحقق من صحة الفروض).

وتناولها حسين أيوب(٢٠١٤: ٢٩٥) على أنها تتضمن مهارات:(القدرة على تحليل البيانات وتصنيفها، والتوصل إلى التعميمات بناء على معلومات معينة).

وترى أسماء محمد، وخلود الشديفات(٢٠١٧: ٣٨٤) أنها تتمثل فى:(القدرة على جمع المعلومات، وتحليلها، والوصول إلى الحلول المناسبة).

من العرض السابق يمكن التأكيد على ما يلى:

١) أكثر مهارات حل المشكلات تواتراً هى:(مهارة تحليل وتحديد المعلومات من حيث درجة أهميتها ودقتها، ومهارة تحديد أنسب الطرق والاستراتيجيات اللازمة للحل، ومهارة التوصل إلى الحلول المناسبة واستبعاد الحلول غير المناسبة).

٢) تعد أداة تقييم مهارات التفكير بجامعة كامبريدج The Cambridge Thinking Skills Assessment (TSA) (إعداد مركز القياس والتقويم بجامعة كامبريدج: UCLES, 2015) من أحدث أدوات القياس المستخدمة فى التعرف على مهارات حل المشكلات، بالإضافة إلى أنها تهدف إلى التعرف على ثلاثة خطوات مهارات أساسية لحل المشكلات هى: مهارة الاختيارات وثيقة الصلة، ومهارة إيجاد الإجراءات المناسبة وإنتاج الحل، ومهارة تحديد المتشابهات.

إجراءات البحث ومنهجة.

١) **منهج البحث**: إعتمد البحث على المنهج الوصفى التحليلى.

٢) **عينة البحث:**

أولاً: عينة البحث الاستطلاعية: ضمت عينة البحث الاستطلاعية (٣١٠) طالباً وطالبةً بالفرقة الرابعة بكلية التربية/ جامعة بنها من تخصصات علمية وأدبية مختلفة، والمقيدين كمستجدين خلال العام الجامعى ٢٠١٧/ ٢٠١٨م، بمتوسط عمر زمنى (٢٠.٧٨) عاماً، وإنحراف معيارى(٤.٠٧).

ثانياً: عينة البحث الأساسية: ضمت عينة البحث في صورتها النهائية مجموعة من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة، تخصص علمي، والمقيدين بكلية التربية/ جامعة بنها خلال العام الجامعى ٢٠١٨/ ٢٠١٩م، والجدول (٥) يوضح طبيعة عينة البحث الأساسية على النحو التالي:

جدول (٥). وصف عينة البحث الأساسية.

التخصص	العدد	متوسط العمر الزمني مقدراً بالأعوام	الانحراف المعياري
العلوم البيولوجية	٤٣	٢٠.٤	٢.٥٦
فيزياء	٥٩	٢٠.٧	٣.٨٧
رياضيات	١١	٢٠.١	١.٨٧
كيمياء	١٠٤	٢٠.٩	٥.٢
الإجمالى	٢١٧	٢٠.٥	٣.٣٧

ومن الجدول (٥) يتضح أن عدد أفراد العينة الأساسية (٢١٧) طالباً وطالبةً بكلية التربية/ جامعة بنها بمتوسط عمر زمني (٢٠.٥) سنه، وانحراف معياري (٣.٣٧)، منهم (١٩) طالباً، ومنهم (١٩٨) طالبةً.

٣) أدوات البحث: تضمن البحث استخدام الأدوات التالية:

أ)قائمة الذكاءات المتعددة لطلاب الجامعة (إعداد: McKenzie, 1999، ترجمة: فتحى عبدالحميد، والسيد أبوهاشم محمد، ٢٠٠٧)

- **هدف القائمة:** تهدف القائمة إلى التعرف على الذكاءات المتعددة وفقاً لنظرية جاردنر لدى طلاب الجامعة.
- **وصف القائمة:** تتكون القائمة من (٩٠) مفردة موزعة على تسعة أنواع من الذكاءات، في صورة تدرج خماسي ما بين:(تنطبق تماماً، وتنطبق كثيراً، وتنطبق أحياناً، وتنطبق قليلاً، ولا تنطبق إطلاقاً)، ويوضح الجدول (٦) مفردات كل بعد من الأبعاد التسعة للقائمة على النحو التالي:

جدول (٦). الأبعاد التسعة لقائمة الذكاءات المتعددة ومفرداتها.

الأبعاد	المفردات
البعد الأول: الذكاء اللغوي	١، ١٠، ١٩، ٢٨، ٣٧، ٤٦، ٥٥، ٦٤، ٧٣، ٨٢
البعد الثاني: الذكاء المنطقي	٢، ١١، ٢٠، ٢٩، ٣٨، ٤٧، ٥٦، ٦٥، ٧٤، ٨٣
البعد الثالث: الذكاء المكاني	٣، ١٢، ٢١، ٣٠، ٣٩، ٤٨، ٥٧، ٦٦، ٧٥، ٨٤
البعد الرابع: الذكاء الجسمي	٤، ١٣، ٢٢، ٣١، ٤٠، ٤٩، ٥٨، ٦٧، ٧٦، ٨٥
البعد الخامس: الذكاء الموسيقي	٥، ١٤، ٢٣، ٣٢، ٤١، ٥٠، ٥٩، ٦٨، ٧٧، ٨٦
البعد السادس: الذكاء الشخصي	٦، ١٥، ٢٤، ٣٣، ٤٢، ٥١، ٦٠، ٦٩، ٧٨، ٨٧
البعد السابع: الذكاء الاجتماعي	٧، ١٦، ٢٥، ٣٤، ٤٣، ٥٢، ٦١، ٧٠، ٧٩، ٨٨
البعد الثامن: الذكاء الطبيعي	٨، ١٧، ٢٦، ٣٥، ٤٤، ٥٣، ٦٢، ٧١، ٨٠، ٨٩
البعد التاسع: الذكاء الوجودي	٩، ١٨، ٢٧، ٣٦، ٤٥، ٥٤، ٦٣، ٧٢، ٨١، ٩٠

طريقة التصحيح: جميع مفردات القائمة موجبة، لذلك يتم التصحيح بطريقة ليكرت:(٥-٤-٣-٢-١).

- **المؤشرات السيكومترية:**

أولاً: صدق المقياس:

البنية العاملية: قام الباحث بالتحقق من البنية العاملية للقائمة من خلال تطبيقها على عينة قوامها (٣١٢) طالب وطالبة من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية بينها؛ وقد تم التحقق من ملائمة العينة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى باستخدام اختبار KMO، واختبار Bartlett's Test، والجدول (٧) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول (٧). نتائج استخدام اختبارى KMO; Bartlett's للتعرف على ملائمة العينة المستخدمة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى لقائمة الذكاءات المتعددة

KMO and Bartlett's Test

	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.802
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	11417.061
	df	4005
	Sig.	.000

ومن الجدول (٧) يتضح أن قيمة استخدام اختبار Kmo هى (٠.٨٠٢)، وقيمة استخدام اختبار Bartlett's دالة إحصائياً مما يعد مؤشراً على ملائمة ومناسبة العينة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى.

تلى ذلك إجراء تحليل عاملى استكشافى بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج، والتدوير المائل بطريقة بروماكس promax على استجابات أفراد العينة على مفردات القائمة البالغ عددها (٩٠) مفردة، وأسفر التحليل عن تشبع مفردات القائمة على (٩) عوامل داله، تفسر تلك العوامل (٥٥.٧٧%) من التباين الكلى، والجذر الكامن لكل منهم أكبر من الواحد الصحيح، وجميع التشبعات كانت أكبر من (٠.٣) طبقاً لمحك كايزر، ويوضح ملحق (١) مصفوفة البناء العاملى لمفردات القائمة بعد التدوير، ومنه يتضح أن التشبعات الدالة للمفردات على العوامل العشرة كانت على النحو التالى:

العامل الأول: وقد تشبعت علية المفردات:(١٩،١٠،١، ٢٨، ٣٧، ٤٦، ٥٥، ٦٤، ٧٣، ٨٢)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الذكاء اللغوي"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٩.٧١%.

العامل الثانى: وقد تشبعت علية المفردات:(٢، ١١، ٢٠، ٢٩، ٣٨، ٤٧، ٥٦، ٦٥، ٧٤، ٨٣)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " بالذكاء المنطقى"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٢.٥٠%.

العامل الثالث: وقد تشبعت علية المفردات:(٤، ١٣، ٢٢، ٣١، ٤٠، ٤٩، ٥٨، ٦٧، ٧٦، ٨٥)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الذكاء الجسمي"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٩.٨٦%.

العامل الرابع: وقد تشبعت علية المفردات:(٤، ١٣، ٢٢، ٣١، ٤٠، ٤٩، ٥٨، ٦٧، ٧٦، ٨٥)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الذكاء الشخصى"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٩.٩٩%.

العامل الخامس: وقد تشبعت علية المفردات:(٨ ،١٧ ،٢٦ ،٣٥ ،٤٤ ،٥٣ ،٦٢ ، ٧٢ ، ٨٠ ، ٨٩)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الذكاء الطبيعي"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٩.٩٢%.

العامل السادس: وقد تشبعت علية المفردات:(٣ ،١٢ ،٢١ ،٣٠ ،٣٩ ،٤٨ ،٥٧ ،٦٦ ،٧٥ ،٨٤)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الذكاء المكاني"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٩.٣٩%.

العامل السابع: وقد تشبعت علية المفردات:(٩ ،١٨ ،٢٧ ،٣٦ ،٤٥ ،٥٤ ،٦٣ ،٧٣ ،٨١ ،٩٠)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الذكاء الوجودى"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٢.٥١%.

العامل الثامن: وقد تشبعت علية المفردات:(٥ ،١٤ ،٢٣ ،٣٢ ،٤١ ،٥٠ ،٥٩ ،٦٨ ،٧٧ ،٨٦)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الذكاء الموسيقي"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٤.٩٥%.

العامل التاسع: وقد تشبعت علية المفردات:(٧ ،١٦ ،٢٥ ،٣٤ ،٤٣ ،٥٢ ،٦١ ،٧٠ ،٧٩ ،٨٨)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ" الذكاء الإجتماعى"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٠.١٧%.

الصدق التكوين الفرضى: قام الباحث الحالى بتطبيق المقياس على عينة قوامها (٣١٠) طالباً وطالبةً بالفرقة الرابعة بكلية التربية/ جامعة بنها؛ بهدف إجراء تحليل عاملي توكيدي باستخدام برنامج (Amose25) لكل بعد من أبعاد القائمة، وكذلك للدرجة الكلية على القائمة، كما قام الباحث باختبار مـــدى مطابقة بيانات العينة لهذا البنـــاء المفترض، ويوضح ملحق (٢) نماذج التحليل العاملى التوكيدى بعد حساب بارامترات القياس، والأخطاء المعيارية لتقديرات التشبعات لكل بعد من أبعاد القائمة، وكذلك للدرجة الكلية، وقد أسفر هذا الإجراء عن نماذج مطابقة للبيانات المفترضة، ومن ثم يمكن القول أن القائمة تتسم بالصدق.

صدق البناء: وللتعرف على صدق البناء للقائمة قام الباحث الحالى بإيجاد كل من:

أ) الصدق التقاربي: وذلك من خلال إيجاد التباين المستخلص:(متوسط التباين المعدل) AVE[٣]، وذلك كمؤشراً على إنتماء المفردات للأبعاد المختلفة للقائمة، والجدول (٨) يوضح ذلك على النحو التالى:

---

[٣] التباين المستخلص:(متوسط التباين المعدل AVE (average variance extracted = مربع معاملات مسار المفردات/ عددهم.

جدول (٨). قيم التباينات المستخلصة AVE لقائمة الذكاءات المتعددة

العامل	AVE	العامل	AVE	العامل	AVE
الذكاء اللغوى	٠.٥٦	الذكاء الجسمي	٠.٥٦	الذكاء الإجتماعى	٠.٧٠
الذكاء المنطقى	٠.٧٠	الذكاء الموسيقي	٠.٦٠	الذكاء الطبيعي	٠.٨
الذكاء المكانى	٠.٦٠	الذكاء الشخصى	٠.٥٧	الذكاء الوجودى	٠.٦٦

ومن الجدول (٨) يتضح أن قيم التباينات المستخلصة AVE تتراوح ما بين:(٠.٥٤: ٠.٨٠)، مما يعد مؤشراً على إنتماء المفردات للأبعاد المختلفة للقائمة، كما بلغت قيمة AVE للقائمة ككل (٠.٧٨) مما يعد مؤشراً على إنتماء الأبعاد للقائمة، ومن ثم الصدق التقاربي للقائمة.

ب) **الصدق التباعدى**[٤]: وذلك كمؤشراً على تمايز الأبعاد عن بعضها البعض، وذلك بمقارنة مربعات قيم التباينات بمتوسط مربع قيم معاملات إرتباطها بالدرجة الكلية للقائمة(م = ٠.٥٦)، والجدول (٩) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول(٩). قيم التباينات ومربعاتها.

ومن الجدول (٩) يتضح أن مربعات قيم التباينات تتراوح ما بين:(٠.٦٩: ٠.٩٨)،

العامل	التباين	مربع التباين	العامل	التباين	مربع التباين
الذكاء اللغوى	٠.٨٧	٠.٧٩	الذكاء الجسمي	٠.٨٤	٠.٧١
الذكاء المنطقى	٠.٨٧	٠.٧٩	الذكاء الموسيقي	٠.٨٣	٠.٦٩
الذكاء المكانى	٠.٩٨	٠.٩٦	الذكاء الشخصى	٠.٩٩	٠.٩٨
الذكاء الإجتماعى	٠.٩٤	٠.٨٩	الذكاء الوجودى	٠.٨٤	٠.٧١
الذكاء الطبيعي	٠.٨١	٠.٦٦			

وهى قيم أكبر من متوسط مربع قيم معاملات إرتباطها بالدرجة الكلية للقائمة(م = ٠.٥٦)، مما يعد مؤشراً على الصدق التباعدى للقائمة؛ مما سبق يمكن القول بأن القائمة تتسم بصدق بالبناء.

---

[٤] وهو يساوى مربعات التباين covariance حيث يتم تربيع قيم التباينات ونقارنها بمتوسط مربع قيم معاملات الارتباط

ثانياً: الاتساق الداخلي: وقد قام الباحث الحالي بحساب قيم معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على مفردات كل بعد من الأبعاد التسعة للقائمة ومجموع درجاتهم على البعد؛ كمؤشراً على إتساق مفردات القائمة ومن ثم ثباتها، ويوضح ملحق (٣) قيم معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على مفردات كل بعد من الأبعاد التسعة لقائمة الذكاءات المتعددة ومجموع درجاتهم على البعد، ومنه يتضح أن قيم معاملات ارتباط درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات الأبعاد التسعة للقائمة، ومجموع درجاتهم على البعد دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٥٠٠: ٠.٧٧٨)، مما يعد مؤشراً على إتساق مفردات الأبعاد، كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على كل بعد من الأبعاد التسعة للقائمة والمجموع الكلي للدرجات كمؤشراً على إتساق أبعاد القائمة ومن ثم ثباتها، والجدول (١٠) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (١٠). قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على كل بعد من الأبعاد التسعة لقائمة الذكاءات المتعددة والمجموع الكلي للدرجات

البعد	معامل الارتباط	البعد	معامل الارتباط
الذكاء اللغوى	٠.٧٩٩**	الذكاء الشخصي	٠.٧١٤**
الذكاء المنطقى	٠.٧١٤**	الذكاء الإجتماعى	٠.٧٩٢**
الذكاء المكانى	٠.٨٥٧**	الذكاء الطبيعي	٠.٨٠٨**
الذكاء الجسمي	٠.٨٣٩**	الذكاء الوجودي	٠.٨٢١**
الذكاء الموسيقي	٠.٧٢٤**		

من الجدول (١٠) يتضح أن قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أفراد العينة الاستطلاعية على الأبعاد التسعة للقائمة، والمجموع الكلي لدرجاتهم دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٧١٤: ٠.٨٣٩)، مما يعد مؤشراً على إتساق الأبعاد.

ثالثاً: ثبات القائمة:

طريقة معامل ألفا- كرونباخ: وقد قام الباحثان مترجما القائمة بحساب قيم معاملات ألفا- كرونباخ للأبعاد التسعة للقائمة، وقد تراوحت قيم معاملات ألفا ما بين (٠.٧٧: ٠.٨٩)، وفى البحث الحالي: تم إيجاد قيم معاملات ألفا- كرونباخ للأبعاد التسعة للقائمة، والجدول (١١) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (١١). معاملات ألفا-كرونباخ للأبعاد الخمسة لقائمة الذكاءات المتعددة.

البعد	معامل ألفا	البعد	معامل ألفا
البعد الأول: الذكاء اللغوى	٠.٦١٢	البعد السادس: الذكاء الشخصى	٠.٥٨٤
البعد الثانى: الذكاء المنطقى	٠.٦٧٦	البعد السابع: الذكاء الاجتماعى	٠.٦١٥
البعد الثالث: الذكاء المكانى	٠.٧٠٣	البعد الثامن: الذكاء الطبيعى	٠.٥٦٦
البعد الرابع: الذكاء الجسمى	٠.٦٦٤	البعد التاسع: الذكاء الوجودى	٠.٦٤٠
البعد الخامس: الذكاء الموسيقى	٠.٨١٠	القائمة ككل	٠.٩٣٤

ومن الجدول (١٠) يتضح أن قيم معاملات ألفا- كرونباخ تتراوح ما بين:(٥٨٤: ٠.٨١٠) بالنسبة للأبعاد التسعة، وبلغت قيمتها (٠.٩٣٤) بالنسبة للقائمة ككل، وهى قيم تدل على الحدود الدنيا للثبات.

ب) مقياس عادات العقل:(إعداد: الباحث)

هدف الاختبار: يهدف المقياس إلى التعرف على عادات العقل طبقاً لنموذج كاليك وكوستا، لدى طلاب الجامعة.

وصف المقياس: يتكون المقياس من (٧٢) مفردة فى صورة مواقف حياتية عامة يوضحها ملحق (٤)، وتدور تلك المفردات فى إطار (١٦) بُعد؛ يمثل كل منهم عادة من عادات العقل، ويوضح جدول (١٢) الأبعاد المختلفة للمقياس ومفرداتها على النحو التالى:

جدول (١٢). أبعاد مقياس عادات العقل ومفرداتها.

م	البعد	المفردات	م	البعد	المفردات
١	عادة المثابرة.	١ - ٦	٠٩.	التفكير والتوصيل بوضوح ودقة	٤٠ - ٤٣
٢	التحكم بالتهور.	٧ - ١١	٠١٠	استخدام الحواس	٤٤ - ٤٧
٣	الإصغاء بتفهم وتعاطف.	١٢ - ١٧	٠١١	التصور، الابتكار	٤٨ - ٥١
٤	التفكير بمرونة	١٨ - ٢٢	٠١٢	الاستجابة بدهشة ورهبة	٥٢ - ٥٥
٥	التفكير لمجرد/ التفكير فيما وراء معرفى	٢٣ - ٢٦	٠١٣	الإقدام على مخاطر مسئولة	٥٦ - ٥٩
٦	التفاح من أجل الدقة.	٢٧ - ٣١	٠١٤	يبعث الدعابة	٦٠ - ٦٣
٧	التساؤل وطرح المشكلات:	٣٢ - ٣٥	٠١٥	التفكير التبادلى	٦٤ - ٦٨
٨	تخيل المعارف السابقة على أوضاع جديدة	٣٦ - ٣٩	٠١٦	الاستعداد لدائم للتعلم المستمر	٦٩ - ٧٢

طريقة التصحيح: يصحح المقياس بطريقة ليكرت (٣-٢-١)، فعند اختيار المفحوص للبديل (أ) يعطى ثلاث درجات، وعند اختيار البديل (ب) يعطى درجتين، وعند اختيار البديل (ج) يعطى درجة واحدة فقط، **ويتم الحكم على درجة المفحوص على النحو التالى:**

١. يتم تصحيح كل بعد من أبعاد المقياس على حدة.

٢. يتم تحويل مجموع درجات كل بعد من الأبعاد إلى درجات معيارية ثم إلى درجات تائية عن طريق المعادلة التالية: **الدرجة التائية= الدرجة المعيارية ×١٠+٥٠**

٣. الكشف عن مدلول الدرجة التائية؛ ويوضح ملحق(٥) مؤشرات الحكم وتحديد عادات العقل.

المؤشرات السيكومترية:

أولاً: صدق المقياس:

صدق المحكمين: وقد تم عرض المقياس فى صورته الأولية المكونة من(٨٠) مفردة على (٩) من المحكمين؛ وذلك لإبداء أرائهم حول مدى مناسبة مفردات المقياس للهدف العام منه، وكذلك التعرف على الأخطاء العلمية واللغوية المتضمنة، وفى ضوء أراء السادة المحكمين تم استبعاد (٨) مفردات لم تصل نسبة الاتفاق عليها إلى ٨٠%، وبذلك أصبح عدد المفردات فى صورتها النهائية (٧٢) مفردة، ويوضح ملحق(٦) أسماء السادة المحكمين.

البنية العاملية: قام الباحث بالتحقق من البنية العاملية للمقياس من خلال تطبيقها على عينة الدراسة الإستطلاعية؛ وقد تم التحقق من ملائمة العينة لإجراء التحليل العاملى باستخدام اختبار KMO، واختبار Bartlett's Test، والجدول (١٣) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول (١٣). نتائج استخدام اختبارى KMO; Bartlett's للتعرف على ملائمة العينة المستخدمة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى لمقياس عادات العقل

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.812
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	9671.292
	df	2556
	Sig.	.000

ومن الجدول(١٣) يتضح أن قيمة اختبارKMO هى(٠.٨١٢)، وقيمة اختبار Bartlett's دالة إحصائياً مما يعد مؤشراً على ملائمة ومناسبة العينة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى.

تلى ذلك إجراء تحليل عاملى استكشافى بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج، والتدوير المائل بطريقة بروماكس promax على استجابات أفراد العينة على مفردات المقياس البالغ عددها (٧٢) مفردة، وقد أسفر التحليل عن تشبع مفردات القائمة على (١٦) عامل دال إحصائياً، تفسر تلك العوامل (٥١.٤٧%) من التباين الكلى، بالإضافة إلى عامل عام يفسر (٤٨.٥٣%) من التباين الكلى، والجذر الكامن لكل منهم أكبر من الواحد الصحيح، وجميع التشبعات كانت أكبر من (٠.٣) طبقاً لمحك كايزر، ويوضح ملحق رقم (٧) مصفوفة البناء العاملى لمفردات المقياس بعد التدوير، ومنه يتضح أن التشبعات الدالة للمفردات على العوامل

(١٧) كانت على النحو التالى:

العامل الأول: وقد تشبعت علية جميع مفردات القائمة، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الوجهة الذهنية/ العقلية"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٤٨.٥٣%.

العامل الثانى: وقد تشبعت علية المفردات:(١٢- ١٧)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة الإصغاء بتفهم وتعاطف"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٤.٠٣%.

العامل الثالث: وقد تشبعت علية المفردات:(٦٤- ٦٨)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة التفكير التبادلى"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٩٩%.

العامل الرابع: وقد تشبعت علية المفردات:(٤٨- ٥١)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة التصور والابتكار"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢.٨٣%.

العامل الخامس: وقد تشبعت علية المفردات:(٧- ١١)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة التحكم بالتهور"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٨%.

العامل السادس: وقد تشبعت علية المفردات:(٥٦- ٥٩)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة الإقدام على مخاطر مسئولة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٧٥%.

العامل السابع: وقد تشبعت علية المفردات:(٥٢- ٥٥)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة الاستجابة بدهشة ورهبة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٦٧%.

العامل الثامن: وقد تشبعت علية المفردات:(٦٠- ٦٣)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة إيجاد الدعابة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٥٧%.

العامل التاسع: وقد تشبعت علية المفردات:(٦٩-٧٢)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر "، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٥٠%.

العامل العاشر: وقد تشبعت علية المفردات:(١٨-٢٢)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " عادة التفكير بمرونة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٣٣%.

العامل الحادى عشر: وقد تشبعت علية المفردات:(٢٧-٣١)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ "عادة الكفاح من أجل الدقة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٠٢%.

العامل الثانى عشر: وقد تشبعت علية المفردات:(١- ٦)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ "عادة المثابرة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢.٩٤%.

العامل الثالث عشر: وقد تشبعت علية المفردات:(٣٦- ٣٩)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ "عادة تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢.٩٢%.

العامل الرابع عشر: وقد تشبعت علية المفردات:(٣٢- ٣٥)، وقد تم تسمية هذا العامل بـ "عادة التساؤل وطرح المشكلات"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢.٨١%.

العامل الخامس عشر: وقد تشبعت علية المفردات:(٤٤- ٤٧)، وقد تم تسمية هذا العامل بـ " عادة استخدام الحواس"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢.٧٦%.

العامل السادس عشر: وقد تشبعت علية المفردات:(٤٠-٤٣)، وقد تم تسمية هذا العامل بـ "عادة التفكير والتوصيل بوضوح ودقة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢.٣٤%.

العامل السابع عشر: وقد تشبعت علية المفردات:(٢٣- ٢٦)، وقد تم تسمية هذا العامل بـ "عادة التفكير المجرد/ التفكير ماوراء معرفي"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢.٢٣%.

الصدق التكوين الفرضي: قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة قوامها (٣١٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية/ جامعة بنها؛ بهدف إجراء تحليل عاملي توكيدي باستخدام برنامج (Amose25) لكل بعد من أبعاد المقياس، وكذلك للدرجة الكلية، كما تم اختبار مدى مطابقة بيانات العينة لهذا البناء المفترض، ويوضح ملحق (٨) نماذج التحليل العاملى التوكيدى بعد حساب بارامترات القياس، والأخطاء المعيارية لتقديرات التشبعات لكل بعد من أبعاد المقياس، وكذلك للدرجة الكلية، وقد أسفر هذا الإجراء عن نماذج مطابقة للبيانات المفترضة، ومن ثم يمكن القول أن المقياس يتسم بالصدق.

صدق البناء: وللتعرف على صدق البناء للمقياس قام الباحث بإيجاد كل من:

أ) **الصدق التقاربي Convergent Realability:** وذلك من خلال إيجاد التباين المستخلص:(متوسط التباين المعدل) AVE، وذلك كمؤشراً على إنتماء المفردات للأبعاد المختلفة للمقياس، والجدول (١٤) يوضح ذلك كما يلى:

جدول (١٤). قيم التباينات المستخلصة AVE لمقياس عادات العقل

العامل	AVE	العامل	AVE	العامل	AVE
المثابرة.	٠.٥٩	التساؤل وطرح المشكلات.	٠.٦١	الإقدام على مخاطر المسؤولية.	٠.٥٧
التحكم بالتهور.	٠.٢٧	تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة.	٠.٥٧	إيجاد الدعابة.	٠.٧٤
الإصغاء بتفهم وتعاطف.	٠.٨٢	التفكير والتوصيل بوضوح ودقة.	٠.٥٩	التفكير التبادلي.	٠.٧٩
التفكير بمرونة.	٠.٦٧	استخدام الحواس.	٠.٦٠	الاستعداد الدائم لتعلم المستمر.	٠.٧٢
التفكير المجرد/ التفكير ماوراء معرفي.	٠.٥٤	التصور، الابتكار.	٠.٥٦	التفاح من أجل الدقة.	٠.٧٢
الاستجابة بدهشة ورهبة	٠.٧٠				

ومن الجدول (١٤) يتضح أن قيم التباينات المستخلصة AVE تتراوح ما بين:(٠.٥٤: ٠.٨٢)، مما يعد مؤشراً على إنتماء المفردات للأبعاد المختلفة للمقياس، كما بلغت قيمة AVE للمقياس ككل (٠.٧٨) مما يعد مؤشراً على إنتماء الأبعاد للمقياس، ومن ثم الصدق التقاربي له.

ب) **الصدق التباعدي Discriminat Realability**: وذلك كمؤشراً على تمايز الأبعاد عن بعضها البعض، وذلك بمقارنة مربعات قيم التباينات بمتوسط مربع قيم معاملات إرتباطها بالدرجة الكلية، والجدول(١٥) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول(١٥). قيم التباينات ومربعاتها لمقياس عادات العقل.

العامل	التباين	مربع التباين	العامل	التباين	مربع التباين	العامل	التباين	مربع التباين
المثابرة.	٠.٦٩	٠.٤٨	التساؤل وطرح المشكلات.	٠.٦٤	٠.٤١	الإقدام على مخاطر المسؤولية.	٠.٦٦	٠.٤٣
التحكم بالتهور.	٠.٦٥	٠.٤٣	تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة.	٠.٦٦	٠.٤٤	إيجاد الدعابة.	٠.٦٨	٠.٤٦
الإصغاء بتفهم وتعاطف.	٠.٦٧	٠.٤٥	التفكير والتوصيل بوضوح ودقة.	٠.٦٥	٠.٤٢	التفكير التبادلي.	٠.٦٦	٠.٤٣
التفكير بمرونة.	٠.٦٦	٠.٤٣	استخدام الحواس.	٠.٦٣	٠.٤٠	الاستعداد الدائم لتعلم المستمر.	٠.٦٧	٠.٤٥
التفكير المجرد/ التفكير ماوراء معرفي.	٠.٦٥	٠.٤٢	التصور، الابتكار.	٠.٦٨	٠.٤٦			
التفاح من أجل الدقة.	٠.٧٠	٠.٤٩	الاستجابة بدهشة ورهبة	٠.٥٧	٠.٣٢			

ومن الجدول (١٥) يتضح أن مربعات قيم التباينات تتراوح ما بين:(٠.٤٢: ٠.٤٨)، وهى قيم أكبر من متوسط مربعات قيم معاملات إرتباط الأبعاد بالدرجة الكلية (م = ٠.٣٧)، مما يعد مؤشراً على الصدق التباعدى.

مما سبق يمكن القول بأن المقياس يتسم بصدق بالبناء.

ثانياً: الاتساق الداخلي: وقد قام الباحث بحساب قيم معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على مفردات كل بعد من الأبعاد (١٦) للمقياس ومجموع درجاتهم على البعد؛ كمؤشراً على اتساق مفردات المقياس، ويوضح ذلك ملحق (٩)، ومنه يتضح أن قيم معاملات ارتباط درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات الأبعاد المختلفة للمقياس، ومجموع درجاتهم على البعد دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٣١٥: ٠.٧٦٦)، مما يعد مؤشراً على إتساق مفردات الأبعاد ومن ثم ثباتها؛ كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على كل بعد من الأبعاد المختلفة للمقياس والمجموع الكلي للدرجات كمؤشراً على إتساق أبعاد المقياس، ويوضح ذلك الملحق (١٠)، ومنه يتضح أن قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أفراد العينة الاستطلاعية على الأبعاد المختلفة للمقياس، والمجموع الكلي لدرجاتهم دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٦١٣: ٠.٦٨٨)، مما يعد مؤشراً على إتساق الأبعاد.

ثالثاً: ثبات المقياس:

طريقة معامل ألفا- كرونباخ: قام الباحث بإيجاد قيم معاملات ألفا- كرونباخ للأبعاد (١٦) للمقياس، والجدول (١٦) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (١٦). معاملات ألفا-كرونباخ للأبعاد المختلفة لمقياس عادات العقل.

العامل	معامل الفا (م)	العامل	معامل الفا (م)	العامل	معامل الفا (م)
المثابرة.	٠.٥٢٨	التساؤل وطرح المشكلات.	٠.٥٨١	الإقدام على مواقف المسئولية.	٠.٥٣١
التحكم بالتهور.	٠.٥٢٠	تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة.	٠.٥٠٣	يوجد الدقة.	٠.٥٨٩
الإصغاء بتفهم وتعاطف.	٠.٥١٨	التفكير والتوصيل بوضوح ودقة.	٠.٥٠٣	التفكير التأملي.	٠.٥٠٥
التفكير بمرونة.	٠.٥٣٣	استخدام الحواس.	٠.٥٠١	الاستمتاع الدائم للتعلم المستمر.	٠.٥٠٨
التفكير فوق المعرفة/ التفكير عما وراء معرفي.	٠.٥٠٣	التصور، الابتكار.	٠.٥٠٤	المقياس ككل	٠.٨٩٨
الكفاح من أجل الدقة.	٠.٥٠٢	الاستجابة بدهشة ورهبة	٠.٥٨٢		

ومن الجدول (١٦) يتضح أن قيم معاملات ألفا- كرونباخ تتراوح ما بين:(٠.٥١٨: ٠.٥٨٩) بالنسبة للأبعاد (١٦) للمقياس، وبلغت قيمتها (٠.٨٩٨) بالنسبة للمقياس ككل، وهى قيم تدل على الحدود الدنيا للثبات.

ج) أداة تقييم مهارات التفكير بجامعة كامبريدج The Cambridge Thinking Skills Assessment (TSA) (إعداد مركز القياس والتقويم بجامعة كامبريدج: UCLES, 2015؛

ترجمة: الباحث).

- **هدف الاختبار:** يهدف الإختبار إلى قياس مهارتين أساسيتين هما: مهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعة.
- **وصف الاختبار:** يتكون الاختبار من (٥٠) سؤال فى صورة إختيار من متعدد- يوضح ذلك ملحق (١١)- يتم الإجابة عليها خلال فترة زمنية مقدارها (٩٠) دقيقة؛ وتدور تلك الأسئلة حول مهارتين أساسيتين يمثلان الأساس لدى طلاب التعليم العالى فى المواقف التعليمية والحياتية المختلفة، وتمثل تلك المهارتين المكونين الأساسيين الاختبار على النحو التالى:

❖ **المكون الأول: مهارات حل المشكلات Problem Solving – reasoning:** حيث يُعرض على المفحوص مجموعة من المشكلات العامة فى صورة عددية أو فى صورة رسوم تخطيطية:(رسوم بيانية، وأشكال هندسية) أو فى صورة جداول للمعلومات يلى كل مشكلة خمسة من البدائل، وعلى المفحوص إختيار البديل الصحيح والذى يمثل حلاً لتلك المشكلة، ويتضمن هذا المكون (٢٥) سؤالاً تدور فى ثلاثة أبعاد هى:

– **الاختيارات وثيقة الصلة Relevant Selection:** ويقوم هذا البعد على اعتبار أساسي مؤداة: أن الخطوة الأولى فى حل المشكلة المعروضة تتضمن تحديد أى من المعلومات المتضمنة تمثل أهمية للحل وأيها زائد لا يمثل أهمية، ومن ثم فصحة الإجابة فى هذا البعد تعتمد على مهارة المفحوص فى تحديد تلك المعلومات الضرورية فقط واللازمة للتوصل إلى الحل.

– **إيجاد الإجراءات المناسبة Finding Procedures:** ويقوم هذا البعد على أعتبار أنه فى بعض الأحيان حتى لو قمت بتحديد المعلومات وثيقة الصلة بالمشكلة، إلا أنها لا تقدم حل يفرض نفسه، لذا يجب على المفحوص البحث عن طريقة أو إجراء مناسب يمكن أن يستخدم فى إنتاج الحل.

– **تحديد المتشابهات Identifying Similarity:** وخلال هذا البعد يتم عرض على المفحوص موقفاً والمطلوب منه اختيار موقفاً أخر مشابهة للموقف الأصلى فى البنية والمكونات.

❖ **المكون الثاني: مهارات التفكير الناقد:** ويعرف التفكير الناقد فى الاختبار الحالى على أنه: التوصل إلى نتيجة أواستنتاج معين من خلال مجموعة من الأسباب السابقة أو المقدمات المعطاة. ويمكن أن تظهر النتيجة أو الاستنتاج فى بداية أو فى وسط المقدمة المعطاة بدلاً من

نهايتها، وفى بعض الأحيان لا يتم التصريح بتلك الحجة أو الاستنتاج، لذا فالإجابة على هذا المكون تتطلب من المفحوص تحديد السبب أو النتيجة فى المواقف المعروضة، ويتضمن هذا المكون (٢٥) سؤالاً تدور فى سبعة أبعاد هى: تلخيص الاستنتاج الرئيسي Summarizing the Main Conclusion، ورسم الاستنتاج Drawing a Conclusion، وتحديد الافتراضاتIdentifying an Assumption، وتقييم تأثير الأدلة الأضافية Assessing the Impact of Additional Evidence، والتعرف على أخطاء الاستدلال Detecting Reasoning Errors، ومطابقة الحجج Matching Arguments، وتطبيق المبادئ Applying Principles

ويوضح الجدول (١٧) مفردات الاختبار وتوزيعها على الأبعاد والمكونات المختلفة على النحو التالى:

جدول (١٧). مفردات اختبار مهارات التفكير، وتوزيعها على الأبعاد والمكونات المختلفة

البعد	المفردات	البعد	المفردات
المكون الأول: التفكير الناقد			
تلخيص الاستنتاج الرئيس	٢٢، ٣٣، ٣٤، ٤٥، ٤٦	التعرف على أخطاء الإستدلال	١٦، ١٧، ٤١
رسم الاستنتاج	١١، ٢١، ٢٣	مطابقة الحجج	٣، ٣٥، ٣٩، ٤٠
تحديد الإفتراضات	٤، ٩، ١٥، ٤٧	تطبيق المبادئ	١٠، ٢٨، ٢٩
تقويم الأدلة الإضافية	١، ٢٧، ٣٨		
المكون الثانى: الاستدلال من خلال حل المشكلات			
إجراءات الحل	٧، ٨، ١٢، ١٣، ١٨، ٢٤، ٣٢، ٣٧، ٤٨	تحديد المشكلة	٥، ٦، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٦، ٤٢
البدول وترى الصلة	٢، ١٤، ١٩، ٢٦، ٣١، ٤٣، ٤٤، ٤٩، ٥٠		

- **طريقة التصحيح:** يصحح الاختبار بطريقة:(٠، ١)؛ حيث يعطى المفحوص عند اختيار الإجابة الصحيحة درجة، ويعطى صفراً عند الاختيار الخاطئ أو عند ترك السؤال دون إجابة، كما يطلب من المفحوص أن يجيب فى ورقة إجابة منفصلة بواسطة الورقة والقلم الرصاص، ولا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة، ومن المفضل الإجابة على أسئلة الاختبار بنفس التسلسل والترتيب الموضوع بالاختبار.
- **المؤشرات السيكومترية:**

أولاً: صدق الأداة:

❖ **صدق الترجمة:** قام الباحث بعد عرض الصورة العربية المترجمة من الاختبار على أثنين

من متخصصى اللغة الإنجليزية لمراجعة دقة الترجمة وصحتها• وفى ضوء ذلك: تـم تعـديل صياغة (٣) مفردات، تلى ذلك تم تطبيق كل من الصورة الأجنبية للمقياس والصـورة العربيـة المترجمة على عينة بلغ قوامها (٤١) طالباً وطالبةً بالفرقة الرابعة بقسم اللغة الإنجليزية بكليـة آداب بنها، خلال الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠١٧/ ٢٠١٨م، حيث تم تطبيق اختبار (ت) لمجموعتين مرتبطتين للتعرف على دلالة الفروق بين استجابات الطلاب والطالبات علـى كل مفردة من مفردات الصورة الأجنبية للمقياس ونظيرتها فى الصورة العربية، والجدول (١٨) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (١٨). نتائج استخدام اختبار (ت) للتعرف على الفروق بين استجابات المفحوصين على كل مفردة بالصورتين الإنجليزية والعربية المترجمة لأختبار مهارات التفكير.

رقم المفردة	قيمة (ت)	رقم المفردة	قيمة (ت)	رقم المفردة	قيمة (ت)	رقم المفردة	قيمة (ت)
١	٠.٢٥٤	١٤	٢.٤١٣	٢٧	١.٧٣	٤٠	٢.٣٥٠
٢	٠.٧٨٥	١٥	٠.٠٤٧	٢٨	٠.٧٠٥	٤١	٠.٨٧٤
٣	٠.٨٧٤	١٦	٠.٣٥٩	٢٩	٠.٣٧٢	٤٢	٠.٠٢٥
٤	٠.٩٥٤	١٧	٠.٨٠٢	٣٠	٠.٩٧٣	٤٣	٠.١٤٧
٥	٠.١٤٧	١٨	٠.٦٧٤	٣١	٠.٥٤٠	٤٤	٠.٣٥٤
٦	٠.٧٤٦	١٩	٠.٨٠٢	٣٢	٠.٠٢٤	٤٥	٠.٩٨٧
٧	٠.٠٥٤	٢٠	٠.٩٤٣	٣٣	٠.٣٥٧	٤٦	٠.٧٧٣
٨	٠.١٦٠	٢١	٠.٦٧٣	٣٤	٠.٧٤٦	٤٧	٠.١٩٤
٩	٠.١٤٧	٢٢	٠.٢٩١	٣٥	٠.٠٢٢	٤٨	٠.٣٥٢
١٠	٠.٩٢٦	٢٣	٠.٥٧٨	٣٦	٠.٢٥٤	٤٩	٠.١٧٨
١١	٠.٩٧٨	٢٤	٠.٣٤١	٣٧	٠.١٨٤	٥٠	٠.٧٢٥
١٢	١.٢١٠	٢٥	٠.٣٢٤	٣٨			
١٣	٠.٥٩٠	٢٦	٠.٠٠٢٤	٣٩			

يتضح من الجدول(١٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المفحوصين على كل مفردة من مفردات الصورتين العربية والأجنبية لاختبار مهارات التفكير.

❖ **البناء العاملى:** قام الباحث بالتحقق من البنية العاملية للاختبار من خلال تطبيقها على عينـة قوامها (٣١٢) طالب وطالبة من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية/ جامعة بنها؛ وقد تم التحقق من ملائمة العينة لإجراء التحليل العاملى باستخدام اختبار KMO، واختبـار Bartlett's Test، والجدول (١٩) يوضح ذلك على النحو التالى:

• يتقدم الباحث بخالص الشكر للدكتور / وائل محمد مدرس الأدب الإنجليزي بآداب بنها، والدكتورة / وفاء الدفتار مدرس الترجمة بآداب بنها .

جدول (١٩). نتائج استخدام اختبارى KMO; Bartlett's للتعرف على ملائمة العينة المستخدمة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى لاختبار مهارات التفكير

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.681
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6465.150
	df	1225
	Sig.	.000

ومن الجدول (١٩) يتضح أن قيمة استخدام اختبار KMO هى (٠.٦٨١)، وقيمة استخدام اختبار Bartlett's دالة إحصائياً مما يعد مؤشراً على ملائمة ومناسبة العينة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى، تلى ذلك إجراء تحليل عاملى استكشافى بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج، والتدوير المائل بطريقة بروماكس promax على استجابات أفراد العينة على مفردات الاختبار البالغ عددها (٥٠) مفردة، وقد أسفر التحليل عن تشبع مفردات الاختبار على (١٠) عوامل دالة إحصائياً، الجذر الكامن لكل منهم أكبر من الواحد الصحيح، وجميع التشبعات كانت أكبر من (٠.٣) طبقاً لمحك كايزر، ويوضح ملحق (١٢) يوضح مصفوفة البناء العاملى لمفردات الأختبار بعد التدوير، ومنه يتضح أن التشبعات الدالة للمفردات على العوامل العشرة كانت على النحو التالى:

العامل الأول: وقد تشبعت علية المفردات:(٢٢، ٣٣، ٣٤، ٤٥، ٤٦)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " تلخيص الاستنتاج الرئيسي "، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٩.٨١%.

العامل الثانى: وقد تشبعت علية المفردات:(١١، ٢١، ٢٣)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " رسم الاستنتاج"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٨.٢٥%.

العامل الثالث: وقد تشبعت علية المفردات:(٤، ٩، ١٥، ٤٧)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " تحديد الإفتراضات"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٨.١٩%.

العامل الرابع: وقد تشبعت علية المفردات:(١، ٢٧، ٣٨)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " تقييم الأدلة الأضافية"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٥.٢٢%.

العامل الخامس: وقد تشبعت علية المفردات:(١٦، ١٧، ٤١)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " التعرف على أخطاء الإستدلال"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٧.٠٢%.

العامل السادس: وقد تشبعت علية المفردات:(٣، ٣٥، ٣٩، ٤٠)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " مطابقة الحجج"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٦.٥٦%.

العامل السابع: وقد تشبعت علية المفردات:(١٠، ٢٨، ٢٩)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " تطبيق المبادئ"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٨.٢٥%.

العامل الثامن: وقد تشبعت علية المفردات:(٢، ١٤، ١٩، ٢٦، ٣١، ٤٣، ٤٤، ٤٩، ٥٠)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " البديل وثيق الصلة"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢٤.٤٢%.

العامل التاسع: وقد تشبعت علية المفردات:(٧، ٨، ١٢، ١٣، ١٨، ٢٤، ٣٢، ٣٧، ٤٨)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " إجراءات الحل "، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١١.٠٨%.

العامل العاشر: وقد تشبعت علية المفردات:(٥، ٦، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٦، ٤٢)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " تحديد المتشابهات"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١١.١٩%.

كما قام الباحث بإجراء تحليل عاملى من الدرجة الثانية للعوامل العشرة للاختبار بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج، والتدوير المائل بطريقة بروماكس promax، وقد أسفر التحليل عن تشبع الأبعاد العشرة للاختبار على عاملين، الجذر الكامن لكل منهم أكبر من الواحد الصحيح، وجميع التشبعات كانت أكبر من (٠.٣) طبقاً لمحك كايزر، ويوضح ملحق رقم (١٣) مصفوفة البناء العاملى لأبعاد الأختبار بعد التدوير، ومنه يتضح تشبع الأبعاد على عاملين على النحو التالى:

العامل الأول: وقد تشبع علية سبعة أبعاد هي:(تلخيص الاستنتاج الرئيس، ورسم الاستنتاج، وتحديد الافتراضات، وتقييم الأدلة الأضافية، والتعرف على أخطاءالأستدلال، ومطابقة الحجج، وتطبيق المبادئ)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ"التفكير الناقد"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة (٦٤.٨٠%).

العامل الثانى: وقد تشبعت علية ثلاثة أبعاد هى:(البديل وثيق الصلة، وإجراءات الحل، وتحديد التشابة)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " الاستدلال من خلال حل المشكلات"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة (٣٥.٢٠%).

❖ **الصدق التكوين الفرضى:** قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينـــة قوامهـــا (٣١٠) طالـــب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية/ جامعة بنها؛ بهدف إجراء تحليل عاملي توكيـــدي باستخدام برنامج (Amose25) لكل بعد من أبعاد الاختبار، كما تم اختبار مـــدى مطابقة بيانات العينة لهذا البنـــاء المفترض، ويوضح ملحق (١٤) نماذج التحليل العاملى التوكيدى بعد حســـاب بارامترات القياس، والأخطاء المعيارية لتقديرات التشبعات لكل بعد من أبعاد الاختبار، وقد أسفر هذا الإجراء عن نماذج مطابقة للبيانات المفترضة، ومن ثم يمكـــن القـــول أن الاختبـــار يتســـم بالصدق.

❖ **صدق البناء: وللتعرف على صدق البناء قام الباحث بإيجاد كل من:**

▪ **الصدق التقاربي:** ويوضح الجدول(٢٠) التباين المستخلص:(متوسط التباين المعدل) كما يلى:

جدول (٢٠). قيم التباينات المستخلصة AVE لاختبار مهارات التفكير كمؤشراً على إنتماء المفردات للأبعاد المختلفة

العامل	AVE	العامل	AVE	العامل	AVE
تشخيص الاستنتاج الرئيس	٠.٨٧	التعرف على أفخاخ الإستدلال	٠.٥٩	تبنيل وثوق الصنة	٠.٥٩
زيم الاستنتاج	٠.٥٤	مطابقة الجميع	٠.٦٢	إجراءات العمل	٠.٦٣
تصميم الإفتراضات	٠.٥٩	تطبيق المعايير	٠.٥٤	تصميم تشابهية	٠.٥٨
تقييم الأدلة الإنشائية	٠.٥١				

ومن الجدول (٢٠) يتضح أن قيم التباينات المستخلصة AVE تتراوح ما بين:(٠.٥٤: ٠.٨٧)، مما يعد مؤشراً على إنتماء المفردات للأبعاد المختلفة للاختبار، كما بلغت قيمة AVE للمكون الأول:(التفكير الناقد= ٠.٦٩)، وقيمة AVE للمكون الثانى:(الاستدلال من خلال حل المشكلات= ٠.٦٤) مما يعد مؤشراً على إنتماء الأبعاد لمكونى الاختبار، ومن ثم الصدق التقاربي له.

▪ **الصدق التباعدى:** وذلك كمؤشراً على تمايز الأبعاد والمكونات عن بعضها البعض، وذلك بمقارنة مربعات قيم تباينات الأبعاد بمتوسط مربع قيم معاملات إرتباطها بالدرجة الكلية للمكون الذى تنتمى إليه، وكذلك بمقارنة مربعات قيم تباينات مكونى الاختبار بمتوسط مربع قيم معاملات إرتباطها بالدرجة الكلية للاختبار، والجدول (٢١) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول(٢١). قيم التباينات ومربعاتها لأبعاد ومكونى اختبار مهارات التفكير.

العامل	التباين	مربع التباين	العامل	التباين	مربع التباين	العامل	التباين	مربع التباين
تشخيص الاستنتاج الرئيس	٠.٩٤٤	٠.٨٩٠	التعرف على أفخاخ الإستدلال	٠.٥٥٥	٠.٣٠٠	تبنيل وثوق الصنة	٠.٥٥٥	٠.٣٠٦
زيم الاستنتاج	٠.٥٩٠	٠.٣٤٨	مطابقة الجميع	٠.٤٩٨	٠.٢٤٣	إجراءات العمل	٠.٧٨٨	٠.٦٢١
تصميم الإفتراضات	٠.٥٧٠	٠.٣٣٠	تطبيق المعايير	٠.٥٣٩	٠.٢٩٠	تصميم تشابهية	٠.٥٥٥	٠.٣٠٨
تقييم الأدلة الإنشائية	٠.٥٤٥	٠.٢٩٠	التفكير الناقد	٠.٦٩٩	٠.٤٨٨	الاستدلال من خلال حل المشكلات	٠.٦٤٠	٠.٤٠٩

ومن الجدول (٢١) يتضح أن مربعات قيم التباينات لأبعاد المكون الأول للاختبار:(التفكيرالناقد) تتراوح ما بين:(٠.٣٩: ٠.٥٩)، وهى قيم أكبر من متوسط مربعات قيم معاملات إرتباط الأبعاد بالمكون(م = ٠.٢٦)، كما أن مربعات قيم التباينات لأبعاد المكون الثانى للاختبار:(الاستدلال من خلال حل المشكلات) تتراوح ما بين:(٠.٣٠: ٠.٦١)، وهى قيم أكبر

من متوسط مربعات قيم معاملات إرتباط الأبعاد بالمكون(م = ٠.٢٩)، كما بلغت قيمة مربع التباين للمكون الأول:(التفكير الناقد= ٠.٤٨)، وقيمة مربع التباين للمكون الثانى:(الاستدلال من خلال حل المشكلات = ٠.٤١) وهما قيمتان أكبر من متوسط مربعات قيم معاملات الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار(م= ٠.٣٩)، مما يعد مؤشراً على الصدق التباعدى، مما سبق يمكن القول بأن الاختبار يتسم بصدق البناء.

ثانياً: ثبات المقياس:

طريقة معامل ألفا- كرونباخ: قام الباحث بإيجاد قيم معاملات ألفا- كرونباخ للأبعاد المختلفة للأختبار ومكونيه، والجدول (٢٢) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (٢٢). معاملات ألفا- كرونباخ للأبعاد المختلفة ومكونى اختبار مهارات التفكير.

العامل	معامل ألفا (α)	العامل	معامل ألفا (α)	العامل	معامل ألفا (α)
تلخيص الاستنتاج الرئيس	٠.٦٥	التعرف على أخطاء الإستدلال	٠.٧١	التحليل وثيق الصلة	٠.٧٤
رسم الاستنتاج	٠.٦١	مطابقة الحجج	٠.٥٦	إجراءات الحل	٠.٧٢
تحديد الإفتراضات	٠.٧٤	تطبيق المبادئ	٠.٦٢	تحديد التشابة	٠.٦٩
تقييم الأدلة الإضافية	٠.٧٤	التفكير للتأمل	٠.٧٢	الاستدلال من خلال حل المشكلات	٠.٧١

ومن الجدول (٢٢) يتضح أن قيم معاملات ألفا- كرونباخ تتراوح ما بين:(٠.٧٤: ٠.٥٦) وهى قيم تدل على الحدود الدنيا للثبات.

ثالثاً: الاتساق الداخلي: وقد قام الباحث بحساب قيم معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على مفردات كل بعد من الأبعاد (١٠) للاختبار ومجموع درجاتهم على البعد الذى تنتمى إليه؛ كمؤشراً على اتساق مفردات الاختبار، ويوضح ذلك ملحق (١٥)، ومنه يتضح أن قيم معاملات ارتباط درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات الأبعاد المختلفة للاختبار، ومجموع درجاتهم على البعد دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٦٠١: ٠.٨٤١)، مما يعد مؤشراً على إتساق مفردات الأبعاد ومن ثم ثباتها؛ كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على كل بعد من الأبعاد المختلفة للاختبار ومجموع درجاتهم على المكون الذى تنتمى إليه كمؤشراً على إتساق الأبعاد، والجدول (٢٣) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (٢٣). قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على كل بعد من الأبعاد المختلفة لاختبار مهارات التفكير ومجموع درجاتهم على المكون الذى تنتمى إليه

العامل	معامل الإرتباط(R)	العامل	معامل الإرتباط(R)	العامل	معامل الإرتباط(R)
تلخيص الاستنتاج الرئيس	٠.٧٩٥**	التعرف على أخطاء الإستدلال	٠.٧٩٥**	البديل وثيق الصلة	٠.٨٨٣**
رسم الاستنتاج.	٠.٧٥٧**	مطابقة الحجج	٠.٧٧٩**	إجراءات الحل	٠.٨٠١**
تحديد الإفتراضات	٠.٧٢٥**	تطبيق المبادئ	٠.٧٠٦**	تحديد التشابة	٠.٧٥٩**
تقييم الأدلة الإضافية	٠.٨٤٢**				

من الجدول (٢٣) يتضح أن قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أفراد العينة الاستطلاعية على الأبعاد المختلفة للاختبار، ومجموع درجاتهم على المكون الذى تنتمى إليه دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٧٠٦: ٠.٨٨٣)، مما يعد مؤشراً على إتساق الأبعاد ومن ثم ثباتها؛ كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على مكونى الاختبار والمجموع الكلى لدرجاتهم على الاختبار كمؤشراً على إتساق المكونات ومن ثم ثباتها، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بالمكون الأول:(التفكير الناقد =٠.٨٥٧)؛ وقيمة معامل الارتباط بالمكون الثانى:(الاستدلال من خلال حل المشكلات= ٠.٨٨٠)، وهما قيمتان دالتان عند مستوى (٠.٠١) مما يعد مؤشراً على ثبات مكونى الاختبار.

٤) **إجراءات البحث**: سارت إجراءات البحث على النحو التالي:

- اختيار عينة البحث الاستطلاعية بصورة عشوائية من بين طلاب وطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية/ جامعة بنها، خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي(٢٠١٧/ ٢٠١٨)م.
- تطبيق أدوات البحث على العينة الاستطلاعية، وذلك بهدف التعرف على المؤشرات السيكومترية لها " الصدق- الثبات".
- تطبيق أدوات البحث بعد تقنينها على العينة الأساسية.
- تصحيح أدوات الدراسة، ومعالجتها إحصائيا بواسطة برنامج (Spss 25) بهدف التحقق من فروض البحث.
- التوصل إلى نتائج البحث وتفسيرها في ضوء الإطار النظري، والدراسات والبحوث السابقة.
- تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات في ضوء النتائج المتحصل عليها، وفى ضوء متغيرات البحث.

نتائج البحث:

يتناول الجزء التالي اختبار فروض البحث، ورصد النتائج المتحصل عليها ومناقشتها، كما يلى:

الفرض الأول: وينص على " تتمايز أبعاد كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير، وعادات العقل عن بعضها البعض لدى طلاب الجامعة".

وللتحقق من هذا الفرض تم التحقق بداية من ملائمة العينة لإجراء التحليل العاملى باستخدام اختبار KMO، واختبار Bartlett's Test، والجدول (٢٤) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول (٢٤). نتائج استخدام اختبارى KMO; Bartlett's للتعرف على ملائمة العينة المستخدمة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى للأبعاد المختلفة لمتغيرات الدراسة.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.864
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2570.848
	df	351
	Sig.	.000

ومن الجدول (٢٤) يتضح أن قيمة استخدام اختبار KMO هى (٠.٨٦٤)، وقيمة استخدام اختبار Bartlett's دالة إحصائياً مما يعد مؤشراً على ملائمة ومناسبة العينة لإجراء التحليل العاملى الاستكشافى؛ تلى ذلك إجراء تحليل عاملى استكشافى بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج، والتدوير المائل بطريقة بروماكس promax لدرجات طلاب وطالبات الجامعة (ن= ٢١٧) على الأبعاد المختلفة لمقياس الذكاءات المتعددة، والأبعاد المختلفة ومكونى اختبار مهارات التفكير، والأبعاد المختلفة لمقياس عادات العقل؛ وقد أسفر التحليل عن تشبع الأبعاد المختلفة لمتغيرات الدراسة الحالية على (٩) عوامل دالة إحصائياً، الجذر الكامن لكل منهم أكبر من الواحد الصحيح، وجميع التشبعات كانت أكبر من (٠.٣) طبقاً لمحك كايزر، ويوضح ملحق (١٦) مصفوفة التحليل العاملى بعد التدوير، ومنه يتضح أن التشبعات الدالة لأبعاد متغيرات الدراسة على العوامل التسعة كانت على النحو التالى:

العامل الأول: وقد تشبعت علية جميع الذكاءات المتعددة، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " القدرة العقلية العامة "، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢٣.٦٨%.

العامل الثانى: وقد تشبع عليه كل عادات العقل، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " التوجه الذهني"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢١.٧٨%.

العامل الثالث: وقد تشبع عليه الأبعاد التالية:(تحديد الافتراضات، وتقييم الأدلة الإضافية،

والتعرف على أخطاء الاستدلال، ومطابقة الحجج، ومطابقة تطبيق المبادئ) وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " مهارات التفكير الناقد"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٥.٠٦%.

العامل الرابع: وقد تشبع عليه الأبعاد التالية:(عادة الإصغاء، وعادة الكفاح من أجل الدقة، وعادة التفكير والتوصيل بوضوح ودقة، وعادة أستخدام الحواس، وعادة الإستجابة بدهشة ورهبة، وعادة إيجاد الدعابة)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " التمايز فى الاستجابات"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٩.٣١%.

العامل الخامس: وقد تشبع عليه الأبعاد التالية:(تقييم الأدلة الإضافية، ومطابقة الحجج، وتطبيق المبادئ، والبديل وثيق الصلة)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " مهارة تقويم الأدلة والحجج "، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١١.٣٢%.

العامل السادس: وقد تشبع علية كل من:(البديل وثيق الصلة، وإجراءات الحل، وتحديد التشابة)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " مهارة حل المشكلات"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٨.١٢%.

العامل السابع: وقد تشبع عليه كل من:(عادة التحكم بالتهور، ورسم الاستنتاج، والبديل وثيق الصلة)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " التفكير الاستدلالى"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٨١%.

العامل الثامن: وقد تشبع عليه كل من:(عادة إيجاد الدعابة، وعادة التفكير التبادلى، وتحديد التشابه)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " التواصل مع الأخرين"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.١٦%.

العامل التاسع: وقد تشبع علية كل من:(الذكاء الموسيقي، وعادة المثابرة، وعادة التفكير والتوصيل بدقة ووضوح، وعادة الإقدام على المخاطرة المسؤولة، وتقييم الأدلة الإضافية)، وقد تم تسمية هذا العامل بـــ " التأليف الناجح"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٣.٧٧%.

ومما سبق يمكن التأكيد على: أن هناك تمايز بين متغيرات الدراسة بعضها البعض من حيث البناء العاملى؛ حيث تشبعت جميع الذكاءات المتعددة على عامل عام تم تسميتة بـــ " القدرة العقلية العامة "، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢٣.٦٩%، كما تشبعت جميع عادات العقل كذلك على عامل عام تم تسميتة بـــ " التوجه الذهني"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢١.٧٨%، كما تشبع كل من:(تحديد الافتراضات، وتقييم الأدلة الإضافية، والتعرف على أخطاء الاستدلال، ومطابقة الحجج، ومطابقة تطبيق المبادئ) على عام

سمي بـــ " مهارات التفكير الناقد"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٤٣.٨٠%ـــ وتشبع كل من:(البديل وثيق الصلة، وإجراءات الحل، وتحديد التشابة) على عامل تم تسميته بـــ " مهارة حل المشكلات"، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٠.٧٤%.

أولاً: فيما يتعلق بالتمايز والإستقلالية للذكاءات المتعددة طبقاً لتصور جاردنر: تتفق تلك النتيجة والدراسة العاملية التى قام بها كل من:(Chan, 2001، وعصام إسماعيل، والسيد سكران، ٢٠٠٣) واللتان توصلتا إلى تشبع الذكاءات المتعددة طبقاً لتصور جاردنر على عامل عام واحد سمى القدرة العقلية العامة؛ وهو ما يؤكدة بريسكوت (Prescott, 2001: 329) من أن نظرية الذكاءات المتعددة تتسم بعدة قدرات عقلية مستقلة تعمل معاً بطريقة معقدة.

ويمكن تفسير تلك النتائج على إعتبار أن الذكاءات المتعددة ترتبط بمجالات نوعية متباينة بما يساعد الفرد على تحقيق كل من: النجاح والتوافق الدراسيين، وهو ما يؤكدة كينج وآخرون:(King,Goodson,&Rohani,nd: 16) من أن الذكاء لم يعد قاصراً على قدرة عقلية عامة هادفة إلى تحقيق التكيف والتوافق، ولكنه يشتمل على مجموعة من القدرات النوعية المتباينة؛ كما يمكن تفسير تلك النتيجة فى إطار الأفتراض الرئيس القائم عليه نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر (Gardner, 1983: 52) على إعتبار أن الذكاء متغير متعدد الأبعاد، فنظرية الذكاءات المتعددة، تضم مجموعة من التكوينات المستقلة المتعددة، وليس مجرد تكوين أحادى البناء، يمثل كل تكوين منهم قدرة من القدرات العقلية فى صورة ذكاء؛ كذلك يمكن تفسير تلك النتيجة فى إطار الجانب الوظيفي للذكاءات المتعددة، حيث يري ستيرنبرج (Sternberg, 2015: 229) أن كل ذكاء يمثل نظاماً وظيفياً منفصلاً، ويمكن أن تتفاعل هذة الأنظمة مع بعضها البعض، حيث تتشبع جميع القدرات على عامل واحد، بالإضافة إلى مجموعة من القدرات التى تمثل تكوينات مستقلة نسبياً عن بعضها البعض تنبع من كيان واحد.

ويري الباحث أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم إطاراً تقييماً تعليمياً للمعلمين والقائمين على العملية التعليمية لتكوين بروفيلات نفسية وتعليمية للطلاب تتسم بالنوعية فى ظل الفروق الفردية بين الطلاب بعضهم البعض، من خلال استخدام مجموعة الأنشطة والاستراتيجيات التعليمية اللازمة لتنمية كل نوع من الذكاءات المتعددة كل على حدة بما يساعد الطالب على أداء المهام التعليمية المختلفة باستمتاع، كما أنها تدفع به إلى زيادة مستوى دافعيته للتعلم، وهو ما يدفع بالضرورة إلى إستقلالية وتمايز لكل ذكاء من الذكاءات المتعددة والذى ينعكس فى مخرجات تعليمية إيجابية.

كذلك يمكن القول بإستقلالية وتمايز الذكاءات المتعددة كون كل منهم يتسم بمجموعة

من الخصائص النوعية المميزة له عن غيرة من الذكاءات، كما أن تلك الذكاءات تختلف بإختلاف التخصصات الدراسية المختلفة، وتختلف بإختلاف المهنة التى يمارسها الفرد، وهو أدعى إلى التمايز والإستقلالية بين تلك الذكاءات بعضها البعض.

ثالثاً: فيما يتعلق بالتمايز والإستقلالية لمهارات التفكير:(مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات): ويفسر الباحث ذلك فى إطار التباين بين التعريفات المختلفة التى تناولت طبيعة وبنية كل من: التفكير الناقد؛ حل المشكلات على أعتبار أنهما يمثلان مهارتين من مهارات التفكير، وبنظرة ناقدة لتلك التعريفات يمكن القول أن أكثر مهارات التفكير الناقد تواتراً هى:(تحديد الافتراضات، وتقييم الأدلة الإضافية، والتعرف على أخطاء الاستدلال، ومطابقة الحجج، ومطابقة تطبيق المبادئ)، كما أن أكثر مهارات حل المشكلات تواتراً هى:(البديل وثيق الصلة، وإجراءات الحل، وتحديد التشابة)، وهو ما ظهر فى صورة عاملين متمايزين مستقلين.

ثالثاً: فيما يتعلق بالتمايز والإستقلالية لعادات العقل طبقاً لتصور كوستا وكاليك: تتفق تلك النتيجة ودراسة كوستا وكاليك (Costa & Kallick, 2000b) والتى تؤكد على تمايز وإستقلالية عادات العقل، وأن تلك الإستقلالية والتعددية نابعة من النظرة التعددية للذكاء.

ومن جانب أخر يري كوستا وكاليك (Costa & Kallick, 2014: 42) أن عادات العقل تعكس الوجة الذهنية والتصور العقلى للمتعلم؛ وهو ما يؤكدة كوفى(٢٠٠٩) من أن التصور الذهنى يمثل جوهر ولب العادات العقلية.

ويمكن تفسير تلك النتيجة على إعتبار أن عادات العقل تمثل إطاراً عملياً يهدف إلى مراعاة الفروق الفردية المختلفة بين المتعلمين بعضهم البعض فى تصوراتهم الذهنية، وقدراتهم العقلية المختلفة، ومهاراتهم فى توظيف تلك القدرات، وهو ما يدفع بالضرورة إلى تباين عادات العقل وتنوعها بتباين وتنوع الفروق الفردية؛ كما يري الباحث أن التمايز والإستقلالية بين المتغيرات الثلاثة:(الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير، وعادات العقل) كونها نابعة من تصورات نظرية متباينة، يقوم كل منهم على فكرة عامة، ومجموعة من المسلمات والإفتراضات المختلفة.

الفرض الثانى: وينص على " يمكن التنبؤ بعادات عقل طلاب وطالبات المرحلة الجامعية من خلال ذكاءاتهم المتعددة ومهاراتهم فى التفكير"

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression اعتماداً على الأسلوب الاعتيادي لتنفيذ الانحدار Enter لدرجات المشاركين، ويوضح نتائج هذا التحليل ملحق (١٧) ومنه يتضح:

١) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة المثابرة "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١٣.٧٦%) من التباين الكلى من درجة عادة المثابرة، وملحق (١٨- ١) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة المثابرة = ١٤.٠٢٩+ (٠.١٣٨) الذكاء الوجودى.

٢) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التحكم بالتهور "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (٩.٢%) من التباين الكلى من درجة عادة التحكم بالتهور، وملحق (١٨- ٢) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة التحكم بالتهور = ٩.٧١٩+ (٠.٣٨٢) تحديد الإفتراضات+ (٠.٣٣٠) التعرف على أخطاء الإستدلال+ (٠.٠٨٩) الذكاء المكانى.

٣) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة الإصغاء بتفهم وتعاطف "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١١.٣%) من التباين الكلى من درجة عادة الإصغاء بتفهم وتعاطف، ، وملحق (١٨ -٣) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة الإصغاء بتفهم وتعاطف = ١٢.٧٣٥+ (٠.٢٦٨) التعرف على أخطاء الإستدلال

٤) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير بمرونة "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (٩.٤%) من التباين الكلى من درجة عادة التفكير بمرونة، ، وملحق (١٨- ٤) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة التفكير بمرونة = ١٠.٩٢٩+ (٠.٠٧٣) الذكاء المنطقى

٥) لا يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير المجرد وماوراء معرفى "المتغير التابع"؛ وملحق(١٨- ٥) يوضح ذلك.

٦) لا يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة الكفاح من أجل الدقة "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١٦.٥%) من التباين الكلى من درجة عادة الكفاح من أجل الدقة، وملحق (١٨- ٦) يوضح

ذلك.

٧) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التساؤل وطرح المشكلات "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١٦.٥%) من التباين الكلى من درجة عادة التساؤل وطرح المشكلات، وملحق(١٨-٧) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة التساؤل وطرح المشكلات= ٩.٠٥٠+ (٠.١٠٤) الذكاء اللغوى+ (٠.٠٩٧) الذكاء المنطقى+ (٠.٤١٤) تقييم الأدلة الإضافية+ (٠.٣٨٤) التعرف على أخطاء الاستدلال+ (٠.٠٣٣) تحديد التشابة.

٨) لا يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة تطبيق المعارف الماضية "المتغير التابع"؛ وملحق(١٨- ٨)يوضح ذلك.

٩) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير والتوصيل بدقة ووضوح "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١٣.٥%) من التباين الكلى من درجة عادة التفكير والتوصيل بدقة ووضوح، وملحق(١٨- ٩) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة التفكير والتوصيل بدقة ووضوح = ٧.٤٠٢+ (٠.١٤١) الذكاء اللغوي+ (٠.١٣٠) الذكاء الوجودى+ (٠.٥٠١) تلخيص الاستنتاج الرئيس+ (٠.٣٠٥) البديل وثيق الصلة.

١٠) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة استخدام الحواس"المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١٠.٨%) من التباين الكلى من درجة عادة استخدام الحواس ، ملحق (١٨- ١٠) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة استخدام الحواس = ٨.٨٤٧+ (٠.٠٦٧) الذكاء اللغوى+ (٠.٠٦٧) الذكاء الجسمي

١١) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التصور والابتكار "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١٦.٨%) من التباين الكلى من درجة عادة التصور والابتكار، وملحق(١٨- ١١) يوضح ذلك، يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة التصور والابتكار = ٨.٥٨٠+ (٠.٠٧٤) الذكاء اللغوى+ (٠.٠٨٣) الذكاء الطبيعي+ (٠.٢٨٢) التعرف على أخطاء الاستدلال+ (٠.٤٧٩) تطبيق المبادئ+ (٠.١٢٢) إجراءات الحل.

١٢) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة الاستجابة بدهشة ورهبة "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (٨.١%) من التباين الكلى من درجة عادة الإستجابة بدهشة ورهبة، وملحق(١٨- ١٢) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة الإستجابة بدهشة ورهبة = ٧.٣٦٢+ (٠.٠٩١) الذكاء المنطقى+ (٠.٠٩٤) الذكاء الشخصي+ (٠.٠٩٥) الذكاء الطبيعي+ (٠.٣٥٤) مطابقة الحجج

١٣) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة الإقدام على مخاطر مسؤولة "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (٨.٦%) من التباين الكلى من درجة عادة الإقدام على مخاطر مسؤولة، وملحق (١٨- ١٣) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة الإقدام على مخاطر مسؤولة= ٨.٧٩٦+ (٠.٠٥٧) الذكاء الجسمي.

١٤) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة إيجاد الدعابة "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١١.٨%) من التباين الكلى من درجة عادة إيجاد الدعابة، وملحق(١٨- ١٤) يوضح ذلك، يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة إيجاد الدعابة= ٨.٧٤٢+ (٠.٠٧٥) الذكاء اللغوى+ (٠.٠٥٥) الذكاء الإجتماعى.

١٥) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير التبادلى "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (٨.٢%) من التباين الكلى من درجة عادة التفكير التبادلى، وملحق(١٨- ١٥)يوضح ذلك، يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة التفكير التبادلى = ٩.٦٥٠+ (٠.١٦٣) تحديد التشابة

١٦) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لعادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر "المتغير التابع"، حيث أنهم يفسروا (١٢.١%) من التباين الكلى من درجة عادة الاستعداد الدائم للتعلم

المستمر، وملحق(١٨- ١٦) يوضح ذلك، ومنه يمكن استنتاج معادلة التنبؤ التالية:

عادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر = ٦.٧٤٨+ (٠.١٠٣) الذكاء اللغوى+(٠.٤٤٢) رسم الاستنتاج+ (٠.٢٧١) التعرف على أخطاء الاستدلال+(٠.٠٥٩) مطابقة الحجج

ومما سبق يمكن التأكيد على ما يلي:

١) لا يوجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى لكل من: عادة التفكير المجرد وما وراء معرفى، وعادة تطبيق المعارف الماضية، وعادة الكفاح من أجل الدقة "كمتغيرات تابعة"

٢) وجود تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير كمتغيرات مستقلة فى تفسير التباين الكلى عادات عقل طلاب الجامعة:(عادة المثابرة، وعادة التحكم بالتهور، وعادة الإصغاء بتفهم وتعاطف، وعادة التفكير بمرونة، وعادة التساؤل وطرح المشكلات، وعادة التفكير والتوصيل بدقة ووضوح، وعادة استخدام الحواس، وعادة التصور والابتكار، وعادة الإستجابة بدهشة ورهبة، وعادة الإقدام على مخاطر مسؤولة، وعادة إيجاد الدعابة، وعادة التفكير التبادلى، وعادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر "كمتغيرات تابعه"؛ ويمكن توضيح تلك التأثيرات على النحو التالى:

- يوجد تأثير دال إحصائيا للذكاء الوجودى فى تفسير التباين الكلى لعادة المثابرة؛ وقد بلغت نسبة الإسهام (١٣.٧٦%) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: تحديد الإفتراضات، والتعرف على أخطاء الإستدلال، والذكاء المكانى فى تفسير التباين الكلى لعادة التحكم بالتهور، وقد بلغت نسبة الإسهام (٩.٢%) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لمهارة التعرف على الإستدلال فى تفسير التباين الكلى لعادة الإصغاء بتفهم وتعاطف، وقد بلغت نسبة الإسهام (١١.٣ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً للذكاء المنطقى فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير بمرونة، وقد بلغت نسبة الإسهام (٩.٤ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: مهارة رسم الاستنتاج، ومهارة تقييم الأدلة الإضافية فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير المجرد وماوراء المعرفى، وقد بلغت نسبة الإسهام (١٢ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاء اللغوى، والذكاء المنطقى، ومهارة تقييم الأدلة الإضافية، ومهارة التعرف على أخطاء الاستدلال، ومهارة تحديد التشابة فى تفسير التباين الكلى

لعادة التساؤل وطرح المشكلات، وقد بلغت نسبة الإسهام (١٦.٥ %) من التباين الكلى..

- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاء اللغوى، والذكاء الوجودى، ومهارة تلخيص الاستنتاج الرئيس، ومهارة البديل وثيق الصلة فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير والتوصيل بدقة ووضوح، وقد بلغت نسبة الإسهام (١٣.٥ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاء اللغوى، والذكاء الجسمي فى تفسير التباين الكلى لعادة استخدام الحواس، وقد بلغت نسبة الإسهام (١٠.٨ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاء اللغوى، والذكاء الطبيعى، ومهارة التعرف على أخطاء الاستدلال ومهارة تطبيق المبادئ، ومهارة إجراءات الحل فى تفسير التباين الكلى لعادة التصور والابتكار، وقد بلغت نسبة الإسهام (١٦.٨ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاء المنطقى، والذكاء الشخصى، والذكاء الطبيعى، ومهارة مطابقة الحجج فى تفسير التباين الكلى لعادة الاستجابة بدهشة ورهبة، وقد بلغت نسبة الإسهام (٨.١ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً للذكاء الجسمي فى تفسير التباين الكلى لعادة الإقدام على مخاطرة مسؤولة، وقد بلغت نسبة الإسهام (٨.٦ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً للذكاء الإجتماعى فى تفسير التباين الكلى لعادة إيجاد الدعابة، وقد بلغت نسبة الإسهام (١١.٨ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لمهارة تحديد التشابة فى تفسير التباين الكلى لعادة التفكير التبادلى، وقد بلغت نسبة الإسهام (٨.٢ %) من التباين الكلى.
- يوجد تأثير دال إحصائياً لكل من: الذكاء اللغوى، ومهارة رسم الاستنتاج، ومهارة التعرف على أخطاء الاستدلال، ومهارة مطابقة الحجج فى تفسير التباين الكلى لعادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر، وقد بلغت نسبة الإسهام (١٢.١ %) من التباين الكلى.

٣) لا تسهم الذكاءات المتعددة على الإطلاق فى تفسير التباين الكلى لكل من: عادة الإصغاء بتفهم وتعاطف، وعادة التفكير المجرد وماوراء المعرفى، وعادة التفكير التبادلى، وإنما تسهم فيها بعض مهارات التفكير على النحو المبين أعلاة.

٤) لا تسهم مهارات التفكير على الإطلاق فى تفسير التباين الكلى لكل من: عادة المثابرة، وعادة التفكير بمرونة، وعادة استخدام الحواس، وعادة الإقدام على مخاطرة مسؤولة، وعادة إيجاد الدعابة، وإنما تسهم فيها بعض أشكال الذكاءات المتعددة على النحو المبين أعلاة.

وتتفق تلك النتيجة وتصور كوستا ولورى(Costa& Lowry, 1989) والذى يقوم على

ضرورة تعلم الطلاب لمهارات التفكير من التدريبات الناجحة القائمة على أنشطة نظرية الذكاء المتعددة؛ وتتفق جزئياً ودراسة جولدستين وونر (Goldstein and Winner ,2012) والتى توصلت إلى أن الذكاءات المتعددة تؤثر فى عادات العقل بمسارات مباشرة دالة، وكذلك تتفق جزئياً ودراستا كل من:(Chahine, 2011; Gordon, 2011)) واللتان تؤكدا على أن مهارات التفكير تمثل إحدى المحددات الأساسية لعادات العقل، وكذلك توصلت دراسة كل من:(محمد عمران، ٢٠١٣؛ ورياض الفساطلة(٢٠١٥) إلى أن هناك علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين عادات العقل ومهارات حل المشكلات، كما تؤكد دراسة كانتو (Cantu, 2014) إلى أن مهارات حل المشكلات تؤثر بمسارات مباشرة دالة إحصائياً فى عادات العقل، و يؤكد ذلك كوستا وكاليك (Costa& Kallick, 2008) من أن عادات العقل تعكس ذكاء الفرد، ومهاراته فى التفكير.

ويمكن تفسير تلك النتيجة فى إطار الأساس الذى تقوم عليه عادات العقل لكوستا وكاليك؛ فمصطلح عادت العقل يقوم على تلك الأبحاث والدراسات التى قام بها كوستا وكاليك على نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر(١٩٨٣)، والتى توصلت إلى أن عادات العقل تمثل سلوكيات ذكية تعكس القدرات العقلية المختلفة التى يمتلكها الفرد، ومن جانب أخر تعكس عادات العقل مهارات الفرد فى التفكير، فبدون الأمكانات والقدرات العقلية لا يستطيع الفرد التفكير، فالتفكير عملية تعكس تعقد العقل البشري، وبدون التفكير لا يستطيع الفرد أن يتصرف بذكاء فى المواقف المختلفة سواء التعليمية أو الحياتية.

كما أن عادات العقل ترتكز وتقوم على ثوابت تربوية ينبغى التركيز على تنميتها وتحويلها إلى سلوك متكرر ومنهج ثابت فى حياة المتعلم؛ ولعل من تلك الثوابت الذكاءات المتعددة للفرد، ومهاراته فى التفكير (Marzano, 1992).

كما يمكن تفسير تلك النتيجة فى إطار العلاقات القائمة بين كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير، وعادات العقل، وهو ما تؤكدة نظرية عادات العقل لكوستا وكاليك (costa& Kellick, 2009) من خلال إحدى المسلمات القائم عليها النظرية والتى تتمثل فى: أن عادات العقل ترتبط بمهارات التفكير بعلاقة هرمية؛ فالأفراد الذين يمتلكون مهارات التفكير لديهم المقدرة على التصرف بذكاء.

وهو ما يؤكدة فاسكو (Fasko, 2003: 56) من أن: عادات العقل تتطلب بالضرورة مهارات التفكير الناقد؛ ذلك أن مهارات التفكير الناقد والتى تظهر أثناء حل المشكلات المختلفة تمثل الأساس الذى يمكن من خلاله تنمية عادات العقل.

كذلك يري الباحث أن الهدف من عادات العقل هو استخدام القدرات العقلية النوعية، وعمليات التفكير للمتعلمين كوسيلة لنقل الخبرات والمعلومات بما يجعلهم قادرون على توظيف استنتاجاتهم بصورة واقعية فعلية.

مناقشة النتائج:

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائى لفروض الدراسة الحالية وتفسيراتها، يمكن التأكيد على:

١) فاعلية الدور الذى يقوم به كل من: الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير فى عادات العقل لدى المتعلم، فعادات العقل تعكس القدرات العقلية النوعية التى يمتلكها المتعلم، والتى تتمثل فى مجموعة من الذكاءات المرتبطة بالحاجات النفسية والمعرفية، والتى ترتبط بمجالات نوعية مختلفة، كما أنها تعكس مهارته فى التفكير، فكلما كان المتعلم أكثر مهارة فى التفكير كلما كان أجدر على التصرف بشكل أكثر ذكاءاً عند مواجهة المشكلات المختلفة التى تواجهه.

٢) تعكس النتائج التمايز والإستقلالية فى بنية متغيرات الدراسة الحالية:(الذكاءات المتعددة، ومهارات التفكير، وعادات العقل)، كون تلك المتغيرات نابعة من تصورات علمية تم التحقق من بنيتها فى العديد من الدراسات والبحوث السابقة، كما تم توظيفها فى بيئات ثقافية مختلفة.

٣) تؤكد النتائج رصانه وكفاءة التصورات الثلاث:(نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر، ومهارات التفكير طبقاً لتصور جامعة كامبريدج، وعادات العقل لكوستا وكاليك) للتطبيق فى البيئة المصرية، كون البيئة الثقافية تمثل إحدى المحددات الأساسية لمتغيرات الدراسة الحالية.

٤) تتفق تلك النتائج والأفتراضات القائم عليها تصور كوستا وكاليك لعادات العقل، والتى تتمثل فى:

- تمكين الطلاب من ممارسة مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات من خلال تحويل تلك المهارات إلى ممارسات سلوكية يمارسها الطالب بصورة تلقائية لاإرادية.
- تهدف عادات العقل إلى استخدام عمليات التفكير كوسيلة لنقل الخبرات والمعلومات بما يجعل الطلاب قادرون على توظيف استنتاجاتهم بصورة واقعية فعلية.
- تُمثل عادات العقل فلسفة نابعة من النظرة التعددية للذكاء بما ينعكس فى طرق التدريس والتعلم داخل المؤسسات التعليمية المختلفة، فهى تتخطى النظرة التقليدية للذكاء من مجرد أنه قدرة يولد بها الفرد يمكن قياسها كنتيجة لاختبارات الذكاء الكلاسيكية المختلفة.
- تُمثل عادات العقل الوجة الذهنية والتصور العقلى للمتعلم بما يمكنة من توقع أداء يتسم بالكفاءة والفعالية.

توصيات الدراسة:

فى إطار ما قدمته الدراسة الحاليه من إطار نظرى، وما تم استعراضة من دراسات سابقة، وما توصلت إليه من نتائج، فإنه يمكن تقديم مجموعة من التوصيات للقائمين على العملية التعليمية، ولأولياء الأمور تتمثل فى الآتى:

١) يجب تشجيع المعلمين والقائمين على العملية التعليمية على تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة داخل حجرات الدراسة؛ من خلال استخدام الأنشطة والاستراتيجيات المختلفة المتضمنة بكل شكل من الأشكال المختلفة للذكاءات المتعددة، كونها تمثل الأساس فى تنمية كل من: مهارات التفكير، وعادات العقل لدى المتعلمين، كما أن لها تأثير إيجابي فى نواتج التعلم المختلفة.

٢) إعداد مقرر لمهارات التفكير بصورة عامة، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات بصورة خاصة بما يساعد المتعلمين على تحسين مهاراتهم العقلية، وينعكس بشكل إيجابي فى المخرجات التعليمية المختلفة.

٣) يجب تطوير المناهج والمقررات الدراسية بما يتلائم وطبيعة نظرية الذكاءات المتعددة، تلك النظرية التى أثبت فعاليتها وكفاءتها فى العملية التعليمية فى العديد من المؤسسات التعليمية على مستوى العالم، بالإضافة إلى استيعاب تلك المقررات لكل من: مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات؛ والعمل على تنميتهما لما لهما من مردود إيجابي فى تكوين شخصية المتعلم، وتأهلية وإعدادة لمواجهة المشكلات الحياتية والدراسية المختلفة بشكل أكثر فعالية.

٤) يجب السعى نحو تطوير استراتيجيات التدريس المختلفة التى يستخدمها المعلمون فى نقل الخبرات التعليمية المختلفة لطلابهم؛ بحيث تقوم تلك الاستراتيجيات التدريسية على اكساب المتعلمين مجموعة من العادات العقلية الفاعلة، بما يساعد فى تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية المختلفة.

٥) العمل على تطوير أساليب وطرق التقويم المتبعة فى المؤسسات التعليمية، بما يساعد على تنمية القدرات العقلية للمتعلمين، واكسابهم مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات، ويجعل المتعلم فى حالة من النشاط والفاعلية.

٦) يجب تضمين مجموعة من الأنشطة الإثرائية والإرشادية بالمناهج والمقررات الدراسية، والتى من شأنها زيادة وعى المتعلم بذاته وإمكاناته وقدراته واستعدادتة الذاتية، بما يحقق النمو النفسى السوى للمتعلمين.

٧) يجب الإهتمام بتضمين مهارات التفكير المختلفة وخصوصاً مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلة فى المقررات الدراسية المختلفة؛ من خلال تضمين مجموعة من الأنشطة

التعليمية والتدريبية، تلك الأنشطة التى تمثل أنشطة تعليمية تقويمية فى ذات الوقت.

٨) تمكين المتعلم من النمو المتكامل لشخصيته، وتنمية استعداداته وطاقاته، وتوجيهها التوجيه الصحيح بما يساعده على تحقيق ذاته وتنظيمها، وإشباع حاجاته المختلفة.

دراسات مقترحة وبحوث:

فى ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يقترح الباحث عدد من البحوث والدراسات التى يمكن إجراؤها مستقبلياً وهى:

١) إعادة تطبيق الدراسة الحالية على عينة من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية من تخصصات أدبية ومقارنة النتائج بتلك المتضمنة بالدراسة الحالية.

٢) إجراء دراسة سببية للتعرف على علاقات التأثير والتأثر، وقيم التأثير المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة الحالية بعضها البعض.

٣) إجراء دراسة طولية للتعرف على نمو متغيرات الدراسة الحالية بإختلاف العمرين: الزمنى والعقلى.

٤) إجراء دراسة هادفة إلى التعرف على أثر تنمية عادات العقل فى بعض نواتج التعلم مثل: إيجابية التوافق النفسى.

٥) إجراء دراسات هادفة إلى التعرف على متغيرات الدراسة الحالية لدى عينات من ذوى صعوبات التعلم، والمتأخرين دراسياً، وذوى العجز المتعلم، والموهوبين، والمتفوقين دراسياً.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

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

إبراهيم محمد اللزام(٢٠٠٨). أثر برنامج مقترح قائم على نظرية الذكاءات المتعددة فى تحصيل مادة العلوم ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثانى المتوسط. دكتوراة (غيرمنشورة)، كلية التربية، جامعة الملك سعود بالرياض.

أسماء عبدالمتعال محمد، وخلود عبدالرحيم الشديفات(٢٠١٧). فاعلية التدريس بأسلوب التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلات فى تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية للمقررات الدراسية. كلية التربية، جامعة أسيوط،٣٣(٩)،٣٨١- ٤٠٩.

إسماعيل سلمة البرصان(٢٠١٣). عادات العقل لدى طلبة الصف العاشر الأساسي واسهامها فى القدرة على حل المشكلة الرياضية، رسالة الخليج العربي، ٣٤(١٢٧)، ١٦١- ١٩٢.

الجميل محمد شعلة(٢٠٠٩). التنبؤ بكل من التحصيل الأكاديمي وأسلوب حل المشكلات في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة أم القري. كلية التربية، ١٩(٧٩)، ١١٨- ١٥٠.

أمل عبدالمحسن الزغبي(٢٠١٢). الذكاءات المتعددة ومهارات حل المشكلات لدى عينة من الطلاب ذوى مستويات متعددة من فاعلية الذات. كلية التربية، جامعة بنها، ٢٣(٩٠)، ٢٠٠- ٢٦٨.

أمل عوض(٢٠٠٩). أثر استراتيجية تدريس مبنية على نظرية الذكاءات المتعددة فى فهم المفاهيم الفيزيائية والإتجاهات العلمية والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية. دكتوراة(غير منشورة)، كليةالدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.

أمنة ميلاد حسن (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بليبيا. دراسات فى التعليم الجامعى، مركز تطوير التعليم الجامعى بجامعة عين شمس، ٣٤(أكتوبر)، ٦٠- ٩١.

أمينة مصطفى أبوالنجا(٢٠١٦). الذكاءات المتعددة وعلاقتها بفعالية الذات وأسلوب حل المشكلات لدى طالبات كلية التربية بجامعة الجوف، كلية التربية بالجوف، ٥(٥)، ٩٨- ١٢٥.

إيمان على زيتون(٢٠١٠). أثر برنامج تدريسي قائم على دمج الذكاءات المتعددة وأنماط التعلم فى قدرة الطالبات على حل المشكلات الرياضية ودافعيتهن لتعلم الرياضيات. دكتوراة:(غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية بعمان.

تهانى عطية البنا(٢٠١٠). فعالية التدريس باستخدام حل المشكلات فى التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقدلدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة الجغرافيا. كلية التربية، جامعة المنصورة، ٧٣(٢)، ٢٦٢- ٢٩٣.

جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠٣). الذكاءات المتعددة والفهم: تنمية وتعميق. عمان: دار الفكر العربي.

جمال متقال القاسم(٢٠٠٥). أثر برنامج تعليمي مبنى على نظرية الذكاءات المتعددة فى تطوير مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كليات المجتمع الإردنية. دكتوراة (غير منشورة)،

الجامعة الأردنية بعمان.

جودت أحمد سعادة (٢٠٠٣). تدريس مهارات التفكير: مئات الأمثلة التطبيقية. رام الله: دار الشروق للنشر والتوزيع.

حازم عناقرة، وزياد الجراح(٢٠١٥). عادات العقل وعلاقتها بالذكاءات المتعددة لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة طيبة في المملكة العربية السعودية. المنارة للبحوث والدراسات، ٢١(٤)، ٢٩- ٧٥.

حزيمة كمال عبدالمجيد(٢٠١١). التفكير السابر وعلاقته بالذكاءات المتعددة لدى طلبة الجامعة. دكتوراة (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.

حسن زيتون، وكمال زيتون(٢٠٠٣). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية. الطبعة الأولى، القاهرة: عالم الكتب.

حسين عبدالقادر أيوب(٢٠١٤). علاقة التفكير الناقد بمهارة حل المشكلات والتحصيل الدراسي لطلبة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة، ٢٢(٣)، ٢٨١- ٣٢٠.

خالد أحمد عطية، وهانى زينهم شتا، ومحمد السيد جمعة(٢٠١٤). استخدام برنامج قائم على الذكاءات المتعددة فى تنمية مهارات التفكير لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ذوى صعوبات تعلم الاستيعاب القرائي. كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٥٨(١)، ٩٠٩- ٩٤٣.

خميس موسي نجم(٢٠١١). أثر استخدام أسلوب حل المشكلات فى تدريس الرياضيات فى تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. التربوية، جامعة الكويت/ مجلس النشر العلمي، ٢٥(٩٨)، ٢٠١- ٢٣٠.

رانيا محمد إبراهيم (٢٠١٣). فاعلية منهج مقترح فى العلوم المتكاملة لتنمية عادات العقل ومهارة إتخاذ القرار لدى طلاب المعلمين بكلية التربية. دكتوراة (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

رند بشير عربيات(٢٠٠٩). عادات العقل الأكثر استخداماً لدى طلبة الجامعة الأردنية وعلاقتها بمتغيرات مختارة. ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الأردنية.

رياض عبداللطيف الفساطلة(٢٠١٥). عادات العقل وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى الطلبة المتفوقين فى مدارس الملك عبدالله الثانى للتميز فى المملكة الأردنية الهاشيمية. رسالة ماجستير(غيرمنشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة مؤته.

زبيدة محمد قرني (٢٠٠٦). فاعلية برنامج مقترح متعدد الوسائط قائم على نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم. كلية التربية بالمنصورة، ٦٢(سبتمبر الجزء ٢)، ٨٨- ١٤٤.

زياد أحمد الحوامدة(٢٠١٤). أثر تنظيم المحتوى وفق نظرية الذكاءات المتعددة فى تحسين مهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي فى التربية المهنية لدى طلاب المرحلة الأساسية فى الأردن. دكتوراة (غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

ستيفن أر كوفى (٢٠٠٩). العادات السبع للناس الأكثر فعالية: دروس فعالة حول تغيير الشخصية. الرياض: مكتبة جرير للنشر والتوزيع.

سحر محمد عز الدين(٢٠١٤). برنامج إثرائي قائم على التكامل وفق الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات التفكير العليا والإتجاة نحو التعاون فى العلوم للفائقين بالمرحلة الإبتدائية. التربية العلمية، ١٧(٥)، ١٣١- ١٧٤.

سعيد عبدالعزيز (٢٠٠٩). التفكير ومهارته: تدريبات وتطبيقات عملية. الطبعة الأولى، الإصدار الثانى، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

سهام رمضان عبدالله (٢٠١٠). أثر برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة فى تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب المدرسة الثانوية. دكتوراة(غير منشورة)، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

سهيل رزق دياب(٢٠٠٠). تعليم مهارات التفكير وتعلمها فى منهاج الرياضيات، مركز جروان للتدريبو الاستشارات، متاح على الموقع التالى: http://www.jarwan-center.com/download/%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-%D9%87%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AAD8%A7%D

9%84%D8%AA%D9%81%D9%83%D9%8A%D8%B1-
%D9%88%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%87%D8%A7-
%D9%81%D9%8A-%D9%85%D9%86%D9%87%D8%A7%D8%AC

شاهر أبوشريخ (٢٠١١). أثر استخدام إستراتيجيتي الذكاءات المتعددة والقبعات الست في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحو تعليم الفقه الإسلامي في مبحث التربية الإسلامية. كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٤٥(٢)، ٣٤١- ٣٧٥.

عبدالكريم موسي فرج الله، ومحمد نعيم أبوسكران(٢٠١٣). مستوى الذكاءات المتعددة وعلاقتها بعادات العقل لدى الطلبة معلمى الرياضيات بجامعة الأقصي. كربلاء العلمية، ١١(٤)، ١١٥- ١٣٠.

عصام الدسوقى إسماعيل، والسيد عبدالدايم عبدالسلام (٢٠٠٣). البناء العاملى للذكاءات المتعددة وعلاقتها ببعض المتغيرات: اختبار لصدق نظرية جاردنر. التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١١٦، ٢٩٥- ٣٧٥.

عطاالله محمد العطوى(٢٠١١). فاعلية برنامج تدريبي مبنى على نظرية الذكاءات المتعددة فى تنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة الموهبين فى منطقة تبوك. ماجستير(غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة البلقاء التطبيقية.

على مصطفى العليمات (٢٠١٣). أثر برنامج قائم على الذكاءات المتعددة فى تنمية عادات العقل عند طفل الروضة. دراسات فى الطفولة، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية بالجزائر، ٤(سبتمبر)، ٥٥- ٩٨.

عودة عبدالجواد أبوسنتية(٢٠٠٨). أثر استخدام طريقة حل المشكلات فى تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية (الأونروا) وتنمية تفكيرهم الناقد. العربية للتربية، ٢٨(٢)، ٣٨- ٨٣.

فاروق عبد السلام، وممدوح سليمان (١٩٨٢). كتيب اختبار التفكير الناقد. مركز البحوث التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة أم القرى بمكة المكرمة.

فتحى عبدالرحمن جروان(١٩٩٩). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. الطبعة الأولى، عمان الأردن: دار الكتاب الجامعى.

فتحى جروان (٢٠٠٢). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الفكر للطباعه والنشر.

فتحي عبد الحميد عبدالقادر؛ والسيد محمد أبوهاشم (٢٠٠٧). البناء العاملي للذكاء في ضوء تصنيف جاردنر وعلاقته بكل من فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. كلية التربية، جامعة الزقازيق، ٥٥(١)، ١٧١- ٢٤٢.

فتحى محمد محمود، وأحمد مجاور عبدالعليم(٢٠١٦). فاعلية أنشطة تعليمية مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لتدريس مقرر مهارات التفكير وأساليب التعلم وبيان أثرها على متغيرات:(التحصيل، والإتجاة نحو المقرر، والتفكير الإبداعى) لدى طلاب كلية التربية بجامعة القصيم. كلية التربية بأسيوط، ٣٢(٣)، ١- ٧٠.

فتحى مصطفى الزيات(١٩٨٤). نمذجة العلاقات السببية بين السن والذاكرة والمستوى التعليمي ومستوى الأداء فى حل المشكلات. كلية التربية، جامعة المنصورة، ٦(٤)، ٨٥- ١٣٣.

فخر الدين القلا، ويونس ناصر، ومحمد جهاد (٢٠٠٦). طرائف التدريس العامة فى عصر المعلومات ــ الإمارات: دار الكتاب الجامعى.

قاسم محمد المصرى(٢٠٠٣). تعليم التفكير فى الدراسات الإجتماعية. أربد بالعراق: مطبعة الروزنا.

لانا سلامة عربيات (٢٠١٤). أثر برنامج تعليمي في اللغة العربية قائم على مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات التفكير الناقد والكتابة الإبداعية لدى طالبات الصف الأول ثانوي في الأردن. رسالة دكتوراة(غيرمنشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية بعمان بالأردن.

ماهر صالح زنقور(٢٠١٣). استخدام المدخل المفتوح القائم على حل المشكلة فى تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير المتشعب وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي. تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات،١٦(٣)، ٦-١٢٨.

مجدى إبراهيم عزيز(٢٠٠٥). المنهج التربوى وتعليم التفكير. الجزء الثانى، الطبعة الأولى، القاهرة: عالم الكتب.

مجدي حبيب (٢٠٠٥). دراسات فى أساليب التفكير. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

محمود جمعة بنى فارس(٢٠١٤). دراسة فاعلية استخدام الملف الإنجازى فى التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد فى مادة الدراسات الاجتماعية لدى طلاب الثانى المتوسط، التربوية. جامعة الكويت/ مجلس النشر العلمى، ٢٩(١١٣)، ٢٧٧- ٣١٥.

محمد سرحان (٢٠٠٠). مهارات التفكير الناقد وعلاقتها بحل المشكلات لدى عينة من طلبة الجامعات الفلسطينية. رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة القدس بفلسطين.

محمد عبدالرؤوف العطار(٢٠٠٤). استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة وأثرها على مهارات حل مشكلات الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوى. كلية التربية، جامعة بنها، ٤١(٥٨)، ١ -٣٠.

محمد عبد الهادي حسين(٢٠٠٣). تربويات المخ البشري. عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عبدالهادى حسين(٢٠٠٥). مدخل إلى نظرية الذكاءات المتعددة. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

محمد فرغلى، وعفاف عبدالإلة (٢٠١٢). علم النفس التربوي: الأسس والتطبيقات. الرياض: مكتبة الرشد.

محمد وفائي الحلو (٢٠٠١). علم النفس التربوي: نظرة معاصرة. الطبعة الثانية، غزة: دار المقداد للطباعه.

محمود أحمد سيد (٢٠٠٧).فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة فى تنمية التحصيل المعرفى والتفكير الاستدلالى فى العلوم لدى الفائقين فى الحلقة الإبتدائية. كلية التربية بأسيوط،٢٣(٢)،٣٧- ٧١.

محمود طاهر الوهر(٢٠٠٣). استراتيجيات تعليم التفكير فى كتاب المناهج وطرق التدريس. الجزء الثاني، الكويت: الجامعة العربية المفتوحة.

مريم أحمد الرحيلى (٢٠٠٧). أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فى تدريس العلوم فى التحصيل الدراسي وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثانى المتوسط بالمدينة المنورة. دكتوراة (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أم القرى بمكة المكرمة.

مصلح عبدالله البطوش، ومحمد مفضى الدرابكة(٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى

استراتيجية حل المشكلات المستقبلية فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين فى الأردن. دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ٩٤(١)، ٩٣- ١٢١.

منير موسى صادق(٢٠١١). التفاعل بين خرائط التفكير والنمو العقلي في تحصيل العلوم والتفكير الابتكاري واتخاذ القرار لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي. التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١١(٢)، ٣- ٢٢.

ناجى محمود عبد التواب، ومحمد إبراهيم حسين (٢٠١٣). عادات العقل والتفكير عالى الرتبة وعلاقتهما بالفاعلية الذاتية لدى طلبة كلية التربية. العلوم الإنسانية، كلية التربية صفى الدين الحلى، جامعة بابل بالعراق، ١٩(١)، ١٤٩- ١٧٢.

نبيل أحمد عبدالهادى (٢٠٠٣). مهارات فى اللغة والتفكير. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

نبيل رفيق إبراهيم(٢٠١١). الذكاء المتعدد. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

نهاد عبدالله العبيد(٢٠١٧). فاعلية برنامج إثرائي قائم على الذكاءات المتعددة فى تنمية بعض مهارات التفكير والمفاهيم لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال بالكويت. التربوية، جامعة الكويت/ مجلس النشر العلمي، ٣٠(١١٧)، ١٥- ٦١.

نيفين أحمد على(٢٠١٠). برنامج قائم على استراتيجيات الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات حل المشكلات لدى أطفال الروضة. كلية التربية، جامعة قناة السويس بالإسماعيلية، ١٦(يناير)، ١٧١- ١٩٦.

ياسر محمود أبو عاذرة(٢٠١١). أثر استخدام برنامج قائم على استراتيجية عادات العقل فى تنمية الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي لطلبة الصف الثامن الأساسي. ماجستير(غيرمنشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة البقاء التطبيقية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Bangert-Drowns, L., & Bankert, E. (1990). Meta-analysis of effects of explicit instruction for critical thinking. Boston: American Educational Research Association.

Beyer, k.(1998). Practical Strategies for the Teaching of Thinking. Allyn

and Bacon. Inc.

Brockman, J. (n.d.). Truth, beauty, and goodness: Education for all human beings. A talk with Howard Gardner. Retrieved from: http://www.edge .org/3rd_culture/gardner/gardner.html

Booth, E. (2013). Teaching beyond and in between: Reframing a flourishing future for arts learning in schools through isotonic instruction. Harvard Educational Review, 83(1), 120-126.

Campbell, L., Campbell, B., & Dickinson, D. (2004). Theory and Development of Multiple Intelligences. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Cantu, D.(2014). Habits of mind: problem solving.Children's technology and engineering, 5(3),**703- 722.**

Carmack, G. (2000). The Effects of computer simulated experiments on high school biology students' problem solving skills and achievement. Ph.D, the Graduate School of the University of Texas at Austin.

Carson, D. (1995). Diversity in the classroom: Multiple intelligence and mathematical problem solving. PhD., University of Alabama, United States.

Chahine, S.(2011). An Investigation of Educators' Data Habit of Mind. Ph.D, Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto.

Chan, W.(2001). Assessing giftedness of chinese secondery students in hong kong: a multiple intelligences perspective. High ability studies, 12(2), 215- 234.

Chongde, L. (1992). Learning and development [in Chinese]. Beijing: Beijing Educational Press.

Chongde, L. & Tsingan, L.(2003). Multiple Intelligence and the Structure of Thinking, Sage Publications. 13(6), 829–845

Goodnough, K.(2001). Multiple intelligences theory: a framework for personalizing science curricula. school science and mathematics,

101(4), 180- 193.

Coroiu, P.(2018). The theory of multiple intelligences, Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series VIII: Performing Arts, 11(60), 1- 30..

Costa, A., & Kallick, B. (2000A). Discovering and exploring habits of mind. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Costa, A., & Kallick, B. (2000b). Activating and engaging habits of mind. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Costa, A., & Kallick, B. (2008). Learning and leading with habits of mind. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Costa, A., & Kallick, B. (2009). Habits of mind across the curriculum. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Costa, A., & Kallick, B. (2014). Dispositions: Reframing teaching and learning. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Costa, A. & Lowery, L. (1989). Techniques for Reaching Thinking. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

Crowl, T., Kaminsky, S., & Podell, M. (1997). Educational psychology: Windows on teaching. Madison, WI: Brown and Benchmark.

Debono, E.(2008). Six thinking hats, penguin books. London: Cambridge press.

Ennis, R.(1998). Critical Thinking and Subject Specify: Clarification and Needed Research. Educational Leadership, 18 (3), 390- 410.

Facione, P.(1998) update. Critical Thinking: What is It and Why It Counts?. Millbrae, CA: California Academic Press.

Facione, P. (2010): Critical Thinking: What It Is and Why It Counts.

Millbrae, CA: California Academic Press.

Fasko, Jr. (2003). Critical Thinking and Reasoning: Current Research, Theory, and Practice. Cresskill, NJ: Hampton Press, Inc.

Fasni,N., Fatimah, S.,and yulanda, S.(2017). The implementation of multiple intelligences based teaching model to improve mathematical problem solving ability for student of junior high school. Mathematics, Science, and Computer Science Education, 978(1), 1-7.

Friedel, R., Irani, A., Rhoades, E., Fuhrman, N. and Gallo, M.(2008). Iexploring Relation between Critical thinking and problem solving in undergraduate agriscience students, solutions to problem in Mendelian Genetics. agricultural education, 49(4), 25- 37.

Fuad, M., Zubaidah, Mahanal, S. and Suarsini, E. (2017). Improving junior high schools' critical thinking skills based on test three different models of learning. Instruction, 10(1), 101-116.

Gardner, H. (1983). Frames of Mind: The theory of multiple intelligences. New York, NY: Basic Books.

Gardner, H. (1993). Multiple intelligences. New York, NY: Basic Books.

Gardner, H. (1994). Intelligences in Theory and Practice: A Response to Elliott W. Eisner, Robert J. Sternberg and Henry M. Levin. Teachers College Record. 95 (4), 576-584.

Gardner, H. (1999) Intelligence Reframed. Multiple intelligences for the 21st century, New York: Basic Books.

Gardner, H.(2003). Multiple Intelligences after Twenty Years. Paper presented at the American Educational Research Association, Chicago, Illinois, April 21, 1- 14.

Gardner, H. (2011). The theory of multiple intelligences: As psychology, as education, as social science. Address delivered at José Cela University on October, 29, 2011. Retrieved from: https://howardgardner01.files.wordpress.com/2012/06/473-madrid-oct-22-2011.pdf .

Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Multiple intelligences go to school: educational implications of the theory of multiple intelligences. Educational Researcher, 18(8), 4-10.

Gingras, C.(2006). Effects of manager's leadership styles and decision making styles on appraisal of employees' critical thinking performance. Ph.D. touro university international, US.

Glaser, E.(1991). Critical thinking for responsible citizenship in democracy, usa: National form.

Goldstein, R., & Winner, E. (2012). Enhancing empathy and theory of mind. Cognition and Development, 13(1) 19-37.

Gordon, M. (2011). Mathematical habits of mind-promoting student's. Curriculum studies. 43(4), 457- 469.

Groff, J. (2013). Expanding our frames of mind for education and the arts. Harvard Educational Review, 83(1) 15-39.

Cotton, K. (1997). Teaching thinking skills. School Improvement Research Series [On-line]. Retrieved from: http://www.nwrel.org/scpd/sirs/6/cu11.html

Haller, E.; Monk, D. and Tien, L. (1993). Small schools and higher order thinking skills. Research in Rural Education. 9(2), 66-73.

Halpem, F. (1998). Critical Thinking Across the Curriculum: A Brief Edition of Thought and Knowledge. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Hammer, J., & Green, W. (2011). Critical thinking in a first year management unit: The relationship between disciplinary learning, academic literacy and learning progression. Higher Education Research & Development, 30(3), 303-315.

Herreid, C. (2004). Can case studies be used to teach critical thinking?. college Science Teaching, 33 (6), 12 – 14.

Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., & Sheridan, K. (2007). Studio thinking2: The real benefits of visual arts education (2nd ed.). New

York, NY: Teachers College Press.

Hyerle , D. (1999). Visual tools and technologies " designs for thinking", U.S.A: Lyme.NH.

Jacobson, L.(2014). From habits of mind to critical thinking: a study of student learning behaviors in a university Great books general education course. Ph.D., the Temple University Graduate Board.

Janice , W. & Barbara , L. (2009) : International mental processing "student thinking as a habit of mind". Ethnographic & Qualitative Research , 3(1) , 117 – 127.

Kasl, E. & Elias, D. (2000). Creating new habits of mind in small groups. Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress.

Keating, P. (1990). Charting pathways to the development of expertise. Educational Psychologist, 25, 243-267.

Khan, A.(2011). Teacher efficacy: Effects on arts and science teachers' performance. Language in India, 11(7), 71-83.

King, F., Goodson, L. and Rohani, (ND). Higher Order Thinking Skills. Center for Advancement of Learning and Assessment, Retrieved from: www.cala.fsu.edu.

Kleinsteuber,A.(2014). The Impact of Professional Development In The Arts Upon Habits of Mind And Teacher Efficacy. Ph.D., California State University, Fresno.

Kneeler, E.(1999). The identification and description of critical thinking behaviors important in clinical laboratory. Science, 60(5),25-37.

Kruilk, L & Jesse, O. (1980). Cognitive Psychology, New York: Macmillan Publishing Company

LaBarge, O.(2014). Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences in Art Museum Education. Ph.D., The University of the Arts.

Leckron, L.(2013). Implementing Gardner's theory of multiple intelligences

At the college level of learning. Ph.D., Capella University.

Leshkovska, E. & Spaseva, S.(2016). John dewey's educational theory and educational implications of howard gardner's multiple intelligences theory. Cognitive Research in Science, Engineering and Education, 4(2), 57- 66.

Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. Theory into Practice, 32(3), 131–137.

Lipman .M . (2010) critical thinking teaching. London : K.D.

Martin, J. (2006). Multiple intelligence theory, knowledge identification, and trust. Knowledge Management Research and Practice, 4 (3), 207-215.

Marzano, R. (1992). The Dimensions of Learning Trainer's Manual. Alexandria, VA. : Association For Supervision And Curriculum Development.

Marzano, R, Pickering, D., & Mctighe, J.,(2009). Assessing Student Outcomes. Performance Assessment Using Dimension of Learning. Retrieved from: httn://www.eri.star.ncrel.org/hammond/view.

Matsuoka, c.(2007). Thinking processes in middle-school students: Looking at habits of the mind and philosophy for children ha wait. Ph.D., University of Hawaii.

Mettler, K.(2015). ADHD Subtypes and Multiple Intelligences: Does a Pattern Exist?. PhD, Walden University.

Moore, B.& Paker, R(2001). Critical thinking, UAS: Mayfield.

Newman, F.(1991). Promoting higher order skills in social studies: overview of study of 16 higher school departments. Theory and research in social education, I(4), 324- 340.

Miller, D.(2013). Got It Wrong? Think Again. And Again. Phi Delta Kappan, 94(5), 50-52.

Naguib, M.(2019). The effectiveness of an educational program using multiple Intelligences activities on learning some motor skills In

rhythmic exercises for students. Sport Science & Arts (IJSSA), 3(1), 103- 150.

Novick, R. (1988). Analogical transfer, problem similarity, and expertise. Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition, 14(3), 510-520.

Novick, L. R., & Sherman, J. (2008). The effects of superficial and structural Information on online problem solving for good versus poor anagram solvers. Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition, 61(7), 1098-1120.

Partnership for 21st Century Skills. (2009). Framework for 21st century learning. Retrieved from http://www.p21.org/documents/P21_Framework_Definitions.pdf

Perkins, N., & Salomon, G. (1993). Transfer of learning. Oxford, England: Pergamum Press: Contribution to the International Encyclopedia of Education (2nd Ed.).

Perkins, D., Jay, E., & Tishman, S. (1993). New conceptions of thinking: From ontology to education. Educational Psychologist, 28(1), 67-85.

Roeser, W., Skinner, E., Beers, J., and Jennings, A. (2012). Mindfulness training and teachers' professional development: An emerging area of research and practice, Child Development Perspectives, 6(2), 167-173.

Rogalla, M. & Margison, J.(2004). Future problem solving program coaches efficacy in teaching for successful intelligence and their patterns of successful behavior. Roper review, 26(3), 175- 177.

Prescott, M(2001). Helping students say How they know what they know. clearing house, 74(6), 327- 332.

Schafersman, D. (1991). An introduction to critical thinking. Retrieved from http://www.freeinquiry.com/critical-thinking.cfm.

Sheridan. M.(2011). Envision and observe: Using the studio thinking framework for learning and teaching in digital arts. Mind, Brain, and Education, 5(1), 19-26.

Shermis, S(1999). Reflective thought critical thinking. Eric clearing house on reading English and communication Bloomington, 12(4), 112-120.

Smit, D.(2014). Expatriate Tenure and Multiple Intelligences in Qatar. Ph.D., University of Phoenix.

Sternberg, R.(2015). Multiple Intelligences in the New Age of Thinking, Cambridge. Handbook of intelligence, Springer Science-Business Media New York.

Sternberg, R. & Williams, W.(2004). Educational Psychology. Allyn & Bacon, Inc.

Thompson, D., Martin, L., Richards, L. and Branson, D.(2003). Assessing critical thinking and problem solving using a Web-based curriculum for students. Internet & Higher Education, 6(2), 185-192.

Tishman, S. (2000). Why teach habits of mind?. Alexandria, Victoria USA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tsui, L. (2007). Cultivating critical thinking: Insights from an elite liberal arts college. General Education, 56(3-4), 200-227.

University of Oxford (2011). Thinking Skills Assessment Oxford. Developed and administered on behalf of the University of Oxford by Cambridge Assessment, UCLES press

Wardani, D., Kirana,T. and Ibrahim, M.(2018). The Development of Student's Activity Sheets (SAS) Based on Multiple Intelligences and Problem-Solving Skills Using Simple Science Tools. Physics, 947(1), 1- 6.

Weiler, A. (2005). Information-seeking behavior in GenerationY students: Motivation, critical thinking, and learning theory. Academic Librarianship, 31(1), 46-53.

Willingham, T. (2008). Critical thinking: Why is it so hard to teach?. Arts Education Policy Review, 109(4), 21-32.

Wong, D. (2007). Beyond control and rationality: Dewey, aesthetics, motivation, and educative experiences. Teachers College Record, 109

(1), 192-220.

Zebari, S; Allo, H. and Mohammedzadeh, B.(2018). Multiple Intelligences - Based Planning of EFL Classes, Advances in Language and Literary. 9(2)., 98- 103.

Zobisch,P.(2005). The theory of multiple intelligences and critical thinking. Ph.D., Capella University.

Zubaidah, S., corebima, A., and Mahanal, S.(2018). Revealing the Relationship between Reading Interest and Critical Thinking Skills through Remap GI and Remap Jigsaw. Instruction, 11(2), 41-56.

Multiple Intelligences; thinking skills and Habits of Mind: an factorial and predication study

Dr. Sayed Mohamdy Semada Hassan

Assistant professor of educational psychology

Faculty of Education; Benha University.

English Abstract:

The present research aimed at identifying the degree of differentiation/similarity among the perspectives of: Multiple Intelligences; thinking skills and Habits of Mind as well as predicting habits of mind through : Multiple Intelligences and thinking skills: (critical thinking skills and problem solving skills).The participants were(217)fourth year students(19 males and 198 females), Faculty of Education, Benha University, at the average of age(20.5) years old, and S.D.(3,37).The instruments were a list of multiple intelligences(prepared by McKenzie, 1999, translated by: Abdlhamid and Abuhashim,2007), An inventory of Habits of mind(prepared by the researcher) and The Cambridge Thinking Skills Assessment,2015;translated by the researcher). Results of the research revealed that the variables of the research were differentiated in the factorial construction. There weren't also significant effects for: Multiple Intelligences and thinking skills as independent variables in explaining the total variance for some habits of mind as dependent variables.