" عادات العقل المنبئة بالتفكير الجانبي "

د / محمد عبد الرءوف عبد ربه محمد

• المستخلص :

أجري هذا البحث على عينة أساسية تكونت من (٥٧٥) طالبة من طالبات الشعبة العلمية بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة المنوفية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٦/١٥ م ، والهدف الرئيسي من هذا البحث كان هو تحديد أي عادات العقل يمكن من خلالها التنبؤ بمكونات ومهارات التفكير الجانبي لدى أفراد العينة ، واعتمد هذا البحث على أداتين : الأولى هي مقياس عادات العقل لطلاب الجامعة أعده الباحث في ضوء تصنيف Costa & Kallick المتضمن (١٦) عادة عقلية ، والثانية هي مقياس التفكير الجانبي لطلاب الجامعة أعده الباحث في ضوء أفكار De Bono المتضمن (٢) بعد رئيسي و(٩) أبعاد فرعية ، وتم تقنين هاتين الأداتين على عينة استطلاعية مكونة من عدد (١٣٤) طالبة من طالبات الشعبة العلمية بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة المنوفية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٤/١٣م ، وتم التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد وأسلوب تحليل الإرتباط القانوني فضلا عن معاملات إرتباط بيرسون وتحليل التباين الأحادي ، وتوصل البحث إجمالا إلى أن هناك (٨) عادات عقلية فقط يمكن التنبؤ من خلالها بمكونات ومهارات التفكير الجانبي من خلال معادلتين تنبؤيتين ، وكذلك تم تحديد نسبة الإسهام المشترك لتلك العادات العقلية الثمانية مجتمعة في مكونات ومهارات التفكير الجانبي ، وكذلك نسبة الإسهام الخاص بكل عادة عقلية على حده من تلك العادات الثمانية ، وفي ضوء ذلك تم تقديم مجموعة من التوصيات التربوية و الأفكار البحثية المقترحة .

The Predictive Mind Habits of Lateral Thinking.

Dr.Mohamed Abdelraouf Abdraboh Mohamed

Abstract :

This study had been occurred on a principal sample composed of (575) female students of the scientific section from the 2nd level in faculty of education Menoufia university, Through the 1st term of the academic year 2015/16, The main aim of this study was discovering which mind habits can be predictive factors for the lateral thinking, This study depended on two tools: one for habits of mind agreed with Costa & Kallick model, the other for lateral thinking agreed with De Bono theory, The two tools had been used with pre-sample composed of (134) female students through the 2nd term of the academic year 2013/14, The data was extracted buy SPSS program with many statistical styles like Pearson correlations, ANOVA, Multiple linear regression analysis, Cannonical Correlation Analysis, The results referred to that there are eight habits of mind can be predictive factors for lateral thinking and two predictive equations was extracted, and also the percent of combined contribution was extracted for these eight mind habits in the lateral thinking, so some educational recommendations and searching points had been submitted.

• مقدمة البحث :

إن تطور المعرفة السريع هو أحد أهم خصائص العصر الحديث ، لذلك أصبح تقدم الأمم يقاس بما لديها من عقول يستفاد منها في تطوير تلك المعرفة وملاحقتها .

ومن هذا المنطلق نجد أنه لازال العقل البشري هو موضع إهتمام الباحثين ولا سيما في مجالي علم النفس والتربية ، وذلك على إعتبار أن تنمية هذا العقل هو ضرورة ملحة لإنتاج المعرفة وملاحقتها (فرج الله و سكران ،٢٠١٣: ١١٦) .

ويعد التفكير أعلى مراتب أنشطة العقل المميزة لشخصية الإنسان الذي لا يتشكل تلقائيا بل يكتسب كمهارة عقلية مميزة له (عبد الهادي ،٢٠٠٣ : ٣٧) ، ولذلك إهتم العلماء والباحثون إهتماما واسعا بدراسة التفكير ليس لكونه أرقى أنشطة العقل فقط بل لأنه غاية وهدف لا يمكن للإنسان الإستغناء عنه عند مواجهة المواقف المختلفة (ناصر ،١٩٩٩ : ٤) .

ومن هذا المنطلق أيضا ظهر في نهايات العقد الأخير من القرن العشرين إتجاه يركز على كيفية توجيه الفرد نحو التفكير السليم والتصرف بذكاء ، وأطلق على هذا الإتجاه عادات العقل Habits of Mind ، وهي عادات لازمة للتفكير الفعال لا تجعل أصحابها يفكرون بعمق فحسب بل تجعلهم يتعمدون هذا النمط من التفكير أو ذاك (Costa&Kallick,2000:201) ، ومن هنا تكمن قوة الاتصال بين عادات العقل من جانب والتفكير بمهاراته المختلفة من جانب آخر ، فتلك العادات هي التي توفر الوقود للإنشغال في التفكير الإستراتيجي الماهر (أبو رياش و عبد الحق ، ٢٠٠٧ : ٢٨٥) .

والأكثر من ذلك أنه بالإضافة إلى كون التفكير مطلبا للعصر الحديث ، فهو أيضا مطلب رئيسي للعقل ذاته ، لأن تطوير التفكير وتنميته شرط أساسي لصحة العقل وعدم إصابته بأي عطب أو تأخر ، ومع ذلك فالتفكير ليس بالأمر الهين اليسير ، فكثيرا ما يفضل البعض عدم تشغيل عقله خضوعا واستسلاما لبعض عاداتهم العقلية (دريب ، ٢٠١٤ :٣٠٨) .

وفي هذا الإطار أشارت كثير من البحوث والدراسات الحديثة إلى أن كثيرا من الطلبة الجامعيين مثلا لا يمتلكون مهارات التفكير الجيدة التي تتطلبها المواقف التي قد يمرون بها (Fisher , 2005 :17) ، وبالرغم من أن كل فرد له نمط مميز في التفكير (أمين ، ٢٠٠٥ :١٠٠) إلا أن بعض المؤسسات التعليمية قد تشجع نمطا معينا للتفكير عن أنماط أخرى على إعتبار أنه نمط التفكير الفعال (صالح و عزيز ، ١٩٩٠ : ٣) وأن استخدام المتعلمين لهذا النمط الفعال سيؤدي إلى فهم أعمق وربط أفضل للموضوعات الدراسية ببعضها البعض (Paul, 2003 :235) .

إلا أنه يعاب على هذا الإتجاه أنه لا يؤدي إلى تحرر الطلاب من نمط التفكير التقليدي "المنطقي" الذي يعتبره البعض الطريقة المثلى والوحيدة الفعالة لحل المشكلات (غازي ، ٢٠٠٨ : ١٠) ، ومما يؤكد هذا العيب ما أشار إليه دي بونو (٢٠١٠) من أن هذا النمط التقليدي "المنطقي" للتفكير ظل لفترة طويلة بمثابة النموذج المثالي الغير قابل للنقاش والذي يجب أن تتبعه جميع العقول حتى لو أدى بها إلى فشل قريب أو بعيد في حل المشكلات وأطلق عليه اسم " التفكير العمودي Vertical Thinking " ، بينما يوجد نمط آخر للتفكير يلجأ إليه البعض عندما يعجزون عن إيجاد حل للمشكلة التي تواجههم باستخدام طريقتهم العمودية في التفكير لأنها تحصرهم في حدود معينة لا يمكن تجاهلها وأطلق على هذا النمط الجديد إسم " التفكير الجانبي Lateral Thinking " (دي بونو ، ٢٠١٠ : ١٠ـ ١٢) .

وفي محاولة أيضا من جانب دي بونو (٢٠١٠) لفض الإشتباك بين نمطي التفكير العمودي والجانبي ذكر أنه في النمط الأول يسيطر المنطق على العقل ، بينما في النمط الثاني يضع المنطق نفسه في خدمة العقل ، وهذا ما جعله يؤكد أن التفكير الجانبي ليس خلطة سحرية يتناولها الفرد فيصبح لديه تلك المهارة ، وإنما هو نتاج تفاعل بين الموقف وعادات عقلية معينة دون أن يسمي أو يحدد تلك العادات (دي بونو، ٢٠١٠ : ١٤) ، ويؤكد هذا المعنى أيضا ما أشار إليه Tishman (٢٠٠٠) من أن تشكل عادات العقل لدى الفرد لا يعني أنه يمتلك بالفعل مهارات التفكير اللازمة للمواقف المختلفة بقدر ما يؤكد ضرورة تطبيق تلك العادات في مواقف ملائمة (Tishman , 2000 :13) .

فالتفكير الجانبي يعتمد على تخطي العوائق التي تحد تفكير الفرد في إطار معين فيحل المشكلة بطريقة لا تتعارض مع المنطق ولكنها غريبة أو مختلفة بالنسبة للآخرين ، وممارسة المتعلم لمهارات التفكير الجانبي تجعله يفكر خارج حدود النمط التقليدي (ذيب وعلوان ، ٢٠١٢ : ٤٧٣ ـ ٤٧٥) فيبحث وينطلق بحرية في اتجاهات وزوايا متعددة بدلا من السير في إتجاه واحد لحل المشكلة (الكبيسي ، ٢٠١٣ : ١٠٨) ، واستخدام هذا النمط من التفكير بشكل دائم يكسب الفرد مهارة عالية في ممارسته لدرجة تصل إلى الإتقان وتمكنه من استخدامه عند الحاجة إليه ، وينتج هذا من دوام استخدامه لبعض عادات العقل لديه (دي بونو ، ٢٠١٠ : ٢٦ـ ٢٩) .

ومن خلال ذلك تتضح الحاجة الملحة إلى تحديد عادات العقل التي تؤدي إلى هذا النمط الرائع من التفكير وهو التفكير الجانبي ـ وهذا مما يسعى إليه هذا البحث ـ حتى تتمكن مؤسساتنا التعليمية من تدريب الطلاب على تلك العادات لتحسين مهاراتهم في التفكير الجانبي .

• مشكلة البحث :

تعد عادات العقل من المتغيرات الهامة التي لها علاقة بالجوانب الوجدانية والمعرفية للتفكير ، كما أن ممارستها من قبل الفرد ضرورية لإنتاج مهارات التفكير المختلفة لديه (عبد الوهاب ، ٢٠٠٧ : ١٤)، فالعادة العقلية لدى فرد ما تعني أنه يفضل نمط تفكير معين عن غيره من الأنماط(Costa & Kallick , 2007 : 7) ، بل إن البعض يرى أنه لكي يستطيع الفرد تنمية إحدى مهاراته في التفكير فإنه يعمد إلى تطبيق عادة عقلية معينة باستمرار : فالتفكير بمرونة مثلا مهارة من مهارات التفكير ناتجة تطبيق الفرد لبعض من أصعب عادات العقل ، لأنه من السهولة بمكان أن نعلم فردا ما معلومة معينة لكننا نكون بحاجة إلى معجزة لنعلمه تجاوز وتحطيم عادة عقلية تعود أن يرى الأشياء من خلالها (الجيزاني و وارد ، ٢٠١٢ : ٤٧ ـ ٤٨) .

وكثير ما يعتقد البعض أن صياغة المشكلة يكون دائما أكثر أهمية من حلها، لأن الحل ناتج عن ممارسة مهارة تفكير معينة ، أما طرح الأسئلة والبدائل التي أدت إلى هذا الحل فهو عادة عقلية تتيح النظر من زوايا جديدة لأبعاد المشكلة وهذا هو الأصعب (Costa & Kallick , 2003 : 25)

ومن أوائل الباحثين الذين تطرقوا إلى طبيعة العلاقة بين عادات العقل ومهارات التفكير كوستا وكاليك (٢٠٠٣) في نموذجهما الشهير الذي يشير إلى أنها علاقة هرمية تأتي حالات العقل في قاعدة الهرم تليها عادات العقل ثم العمليات المعرفية ثم تأتي مهارات التفكير في قمة الهرم (كوستا وكاليك ، ٢٠٠٣ أ : ١٤) .

ويتضح من تلك العلاقة الهرمية أن عادات العقل تسهم في تنظيم ممارسات الفرد لمهارات التفكير وتجعلها أكثر مرونة (Janice & Barbara , 2009 : 118) ومن بين أهم تلك المهارات يأتي التفكير الجانبي الذي ينظر إليه أيضا على أنه عملية معرفية محكومة بالمعلومات المتوفرة للفرد في الموقف وبالعادة العقلية التي إعتاد عليها (دريب ، ٢٠١٤ : ٣١٥) .

أضف إلى ذلك أن هناك بعض الدراسات التي اهتمت بطبيعة العلاقة بين عادات العقل وبعض من مهارات التفكير مثل دراسة النواب وحسين (٢٠١٣) التي أشارت إلى وجود علاقة طردية دالة إحصائيا بين عادات العقل والتفكير عالي الرتبة ، وكذلك دراسة القرني (٢٠١٥) التي توصلت أيضا إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين عادات العقل والتفكير عالي الرتبة ، ودراسة كل من عمور (٢٠٠٥) وطراد (٢٠١٢) اللتان اتفقتا على فاعلية التدريب على بعض عادات العقل في تنمية مهارات التفكير الإبداعي .

وبذلك يمكن إيجاز منطلقات الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال ما يلي :

- أنه توجد تلميحات في الأطر النظرية تشير إلى أن هناك عادات عقل معينة ترتبط بمهارات التفكير الجانبي يسعى هذا البحث للكشف عنها .
- أنه توجد بعض الدراسات السابقة أشارت إلى دور عادات العقل في تنمية بعض مهارات التفكير وعلى الأخص الإبداعي منها ، ويأتي هذا البحث في نفس الإطار .
- أنه توجد ندرة في الدراسات الأجنبية والعربية (وبخاصة المصرية) التي تناولت التفكير الجانبي ، ولذلك يسعى البحث إلى محاولة تغطية تلك الفجوة .
- أنه لا توجد ـ في حدود علم الباحث ـ أي دراسات تناولت طبيعة العلاقة بين عادات العقل ومهارات التفكير الجانبي ، ولذا يسعى هذا البحث لإخضاع تلك العلاقة للتحقيق التجريبي .

وبذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي الآتي : ما هي عادات العقل التي يمكن التنبؤ من خلالها بالتفكير الجانبي لدى أفراد عينة البحث ؟ ويتفرع هذا التساؤل الرئيسي إلى عدة تساؤلات فرعية هي :

- هل توجد علاقات دالة إحصائيا بين درجات أفراد العينة على مقياس عادات العقل ودرجاتهم على مقياس التفكير الجانبي ؟
- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين المرتفعين والمنخفضين من أفراد العينة على مقياس التفكير الجانبي في أي من متوسطات درجاتهم على أبعاد مقياس عادات العقل ؟
- هل يمكن التنبؤ بدرجات أفراد العينة على مقياس التفكير الجانبي من خلال درجاتهم على مقياس عادات العقل ؟

- أهمية البحث :

يكتسب هذا البحث أهميته الخاصة من خلال المنطلقات الآتية : أهمية المتغيرين موضع البحث وأثرهما في الحياة العقلية للفرد وفي السلوك الإنساني ، فكل منهما لا يقل أهمية عن الآخر في التنبؤ بالخصائص الشخصية لكل إنسان بشكل أو بآخر : حيث يرى الباحثون أن التفكير الجانبي له فوائد كبيرة في توسعة رقعة الخيال لدى الفرد وفي التفكير بالاحتمالات الكثيرة ، فهو ينمي العقل باتجاه التفكير الموسع وينمي مهارات الذكاء بشكل كبير (السويدان ، ٢٠٠٨ : ٣٣٧) ، كما أن أهميته سوف تزداد تدريجيا إلى أن يحتل مكانا أساسيا في المستقبل بحياة الناس مثل التمويل والمواد الخام نظرا لأنه يمكن تعلمه والتدرب عليه (دي بونو ، ٢٠٠٥ ، ٤١١ـ ٤١٤) .

كما أن هذا النمط الجانبي من التفكير يفرض أهميته لكونه يسعى إلى تغيير الأفكار والمفاهيم والمدركات القديمة لتوليد أفكار ومفاهيم ومدركات جديدة قابلة للتطبيق ، ولذلك يجب أن ينال قدرا كبيرا من البحوث

والدراسات التربوية والنفسية (مزيد و علي ، ٢٠١٥ : ٢٤٠) ، هذا بالإضافة إلى أنه من المتوقع أن يكون للتفكير الجانبي مكانة مرموقة في الإبداع بأشكاله ومجالاته المختلفة (صالح و سعود ، ٢٠١٤ : ٣٤)

ويرى الباحثون أيضا أنه أصبحت هناك حاجة ماسة إلى تربية جيل متسلح بعادات عقلية تساعدهم على أن يعيشوا حياة منتجة يواجهون بها مشكلات هذا العصر المتسارع (النواب و حسين ، ٢٠١٣ : ١٥٠) ، ومما يزيد كذلك من أهمية عادات العقل أنها من المتغيرات الهامة التي لها علاقة مباشرة بالأداء الأكاديمي (قطامي و العرنكي ، ٢٠٠٧ : ٢٢) وواحد من الأبعاد المهمة للتعلم وفقا لنموذج (1992) Marzano (في : إبراهيم ، ٢٠٠٩ : ٩٤) وأحد الاستراتيجيات التي تساعد المعلم في تحقيق خطوات إيجابية لتعزيز بيئة التعلم الصفي (Joicevan & Tamara , 2006 : 160) .

أنه على الرغم من أن دراسات التفكير بشكل عام قد احتلت مجالا واسعا بين الدراسات التربوية والنفسية ، إلا أن التفكير الجانبي لم ينل قدرا كافيا من تلك الدراسات والبحوث (صالح و سعود ، ٢٠١٤ : ٣٣) وبخاصة في البيئة المصرية التي لم ينل فيها التفكير الجانبي أي قدر من البحث ـ في حدود علم الباحث ـ فضلا عن عدم وجود دراسات حاولت تحديد أي من عادات العقل يسهم في التفكير الجانبي رغم ما أشارت إليه بعض الأطر النظرية من احتمال وجود علاقات بينهما .

أن التراث السيكولوجي بحاجة إلى مزيد من التعميق النظري في كل من متغيري البحث وبخاصة التفكير الجانبي ، وهذا مما يحاوله البحث الحالي فضلا عن الأهمية التطبيقية التي يمكن أن تسهم بها كل من أداتي البحث التي جرى تصميمهما بما قد يفيد في البحوث والدراسات المستقبلية في هذا المجال .

أنه من المتوقع أن تسهم نتائج هذا البحث في تقديم صورة واضحة إلى حد ما عن مستوى التفكير الجانبي لدى فئة طلاب الجامعة وكذلك عن عاداتهم العقلية بما قد يؤسس إلى جانب نتائج الدراسات السابقة قاعدة بيانات معرفية لقيام الباحثين في المستقبل بإعداد البرامج التدريبية لتنمية وتحسين كلا المتغيرين ، ويزيد هذا الأمر أهمية ما تحظى به فئة طلاب الجامعة من إهتمام نظرا لدورهم المستقبلي في بناء المجتمع .

أنه سوف يتم تقديم مجموعة من التوصيات التربوية والأفكار البحثية المقترحة قد تساعد القائمين على مؤسساتنا التربوية وعلى تخطيط المناهج الدراسية وعلى مؤسسات التنمية البشرية بالاعتماد على النسب المئوية التي تحددها المعادلات التنبؤية المتوقع التوصل إليها من هذا البحث في تحديد كيفية تنمية وتحسين كل من متغيري البحث وبخاصة التفكير الجانبي لدى الفئات المناظرة لعينة البحث الحالي .

- أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى :

- **الكشف عن العلاقات المتبادلة - إن وجدت - بين عادات العقل والتفكير الجانبي (كما تقيسهما أداتي البحث) لدى أفراد العينة .**
- **الكشف عن الفروق في عادات العقل - إن وجدت - بين المرتفعين والمنخفضين بالتفكير الجانبي لدى أفراد العينة .**
- **الكشف عن مدى إمكانية التنبؤ بمكونات ومهارات التفكير الجانبي من خلال عادات العقل لدى أفراد العينة .**

- المصطلحات الإجرائية للبحث :

- عادات العقل **Habits of mind :**

هي الدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة في كل بعد من أبعاد مقياس عادات العقل الذي أعده الباحث وفقا لتصنيف كوستا وكاليك Costa & Kallick . **ويشمل عدد (١٦) عادة عقلية هي : المثابرة - التحكم بالتهور - الإصغاء بتفهم وتعاطف - التفكير بمرونة - التفكير في التفكير - الكفاح من أجل الدقة - التساؤل وطرح المشكلات - تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة - التفكير والتواصل بوضوح ودقة - الاستجابة بدهشة ورهبة - جمع البيانات بكافة الحواس - التصور والابتكار والتجديد - الإقدام على مخاطر مسئولة - إيجاد الدعابة - التفكير التبادلي - الاستعداد الدائم للتعلم المستمر .**

- التفكير الجانبي **Lateral Thinking :**

هو الدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة في كل بعد رئيسي أو فرعي من أبعاد مقياس التفكير الجانبي الذي أعده الباحث وفقا لأفكار دي بونو De Bono **ويشمل بعدين رئيسيين هما مكونات التفكير الجانبي ومهارات التفكير الجانبي ، ويتضمن البعد الرئيسي الأول عدد (٤) أبعاد فرعية هي : اختيار الفروض - طرح الأسئلة الصحيحة - الإبداع - التفكير المنطقي ، ويتضمن البعد الرئيسي الثاني عدد (٥) أبعاد فرعية هي : مهارة توليد إدراكات جديدة - مهارة توليد مفاهيم جديدة - مهارة توليد أفكار جديدة - مهارة توليد بدائل جديدة - مهارة توليد إبداعات جديدة .**

- حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بخصائص كل من :

- **العينة الأساسية والمكونة من (٥٧٥) طالبة من طالبات الشعبة العلمية بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة المنوفية .**
- **أداتي البحث اللتين تم تصميمهما وفقا لأطر نظرية معينة - تبناها الباحث الحالي - تحكم المتغيرين موضع البحث.**
- **الفترة الزمنية التي تم تطبيق أداتي البحث فيها على العينة الأساسية خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٦/١٥ م ، وكذلك الفترة**

الزمنية التي تم تقنين أداتي البحث فيها على عينة استطلاعية مكونة من (١٣٤) طالبة من طالبات الشعبة العلمية بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة المنوفية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٤/١٣ م .

- الإطار النظري للبحث :
- التفكير الجانبي **Lateral Thinking :**

يعود هذا المصطلح إلى العالم الشهير "إدوارد دي بونو"(دريب،٢٠١٤ :٣١٠) الذي استخدمه لأول مرة خلال لقاء تليفيزيوني عام ١٩٦٧م (أبو جادو و نوفل،٢٠٠٧ :٦٨) ، وهذه التسمية هي الأكثر استخداما من بين تسميات أخرى : كمصطلح "التفكير الجوانبي أو الإحاطي" الذي يرجعه قاموس أوكسفورد أيضا إلى "دي بونو" (في : دي بونو،٢٠٠١ :١٧) وكذلك مصطلح "التفكير المتجدد" الذي أورده أيضا "دي بونو" في كتابه الشهير "قوة التفكير الجانبي" (دي بونو،٢٠٠٥ :٤١٠) وكذلك مصطلح "التفكير خارج الصندوق" الذي يستخدم ليفيد الخروج عن نمطية التفكير (السويدان،٢٠٠٨ :٣٧٨) ومصطلح "الإبداع الجاد" الذي استخدمه "دي بونو" أيضا بمعنى مرادف لمصطلح "التفكير الجانبي" (صالح و سعود،٢٠١٤ :٣٨) .

- مفهوم التفكير الجانبي :

لقد نوه دي بونو (٢٠١٠) إلى ضرورة التحرر من نمط التفكير التقليدي "المنطقي" الذي ظل لفترة طويلة بمثابة النموذج المثالي الغير قابل للنقاش والذي يجب أن تتبعه جميع العقول حتى لو أدى بها ذلك إلى فشل قريب أو بعيد في حل المشكلات ، وأشار دي بونو إلى هذا النمط بمصطلح "التفكير العمودي Vertical thinking" مؤكدا أن هناك نمط قد يلجأ إليه البعض عندما يعجزون عن إيجاد حل للمشكلة التي يفكرون فيها باستخدام طريقتهم العمودية لأنها تحصرهم في حدود معينة لا يستطيعوا تجاهلها ، وأشار إلى هذا النمط الأخير بمصطلح "التفكير الجانبي Lateral thinking" (دي بونو،٢٠١٠ :١٠ - ١٢) .

فالتفكير الجانبي هو أحد أنماط التفكير (جروان،١٩٩٩ :٣٤) الذي يعتمد فيه الفرد على الإنتقال بشكل أفقي (جانبي) من فكرة إلى أخرى عند التفكير في مشكلة ما لحلها دون التقيد بالإنتقال من خطوة إلى أخرى بشكل رأسي (عمودي) داخل نفس الفكرة بتسلسل معين يمكن تبريره منطقيا قبل البدء في الخطوة الأولى (ذيب و علوان،٢٠١٢ :٤٦٧) ، فهو تفكير يتميز بالبحث والانطلاق بحرية في إتجاهات وزوايا متعددة بدلا من السير في إتجاه واحد لحل مشكلة ما وذلك بالتركيز على توليد طرق جديدة لرؤية أبعاد المشكلة (الكبيسي،٢٠١٣ :١٠٨) .

وبالرغم من كون التفكير الجانبي له منطق غير مألوف ، ويجده معظم الناس غريبا ، إلا أنه يظل معقولا ومفيدا (الكبيسي و الأمين،٢٠١٤ :١٥) فهو نمط يسعى فيه الفرد إلى تغيير الأفكار والمفاهيم والمدركات القديمة لتوليد أفكار ومفاهيم ومدركات جديدة قابلة للتطبيق (مزيد و علي،٢٠١٥ :٢٤٠) ، فنجده يبحث عن حل للمشكلات بأساليب غير تقليدية أو تبدو غير منطقية بشكل واضح للبعض (دي بونو، ٢٠٠٥ :٩١) ، فهو يبدو غير مألوف و غير منطقي لغالبية الناس لأن صاحبه ينظر إلى الموقف من زوايا مختلفة ومتنوعة غير متوقعة من الآخرين (العتوم،٢٠٠٤ :٢٢٥) .

وبذلك يعد التفكير الجانبي بمثابة تفكير مرن يدور حل عوائق حل المشكلة باحثا عن طرق جديدة للحل دون التقيد بمسار معين كهذا الذي يفرضه التفكير العمودي من إستبعاد لبقية المسارات الأخرى ، بل يعمل على فتح المجال لمسارات وبدائل جديدة (عرفة،٢٠٠٦ :١٩٠) ، كما أنه يهتم بالنتائج ولا يهتم بصحة الخطوات التي أدت إليها ، وذلك على عكس الحال في التفكير العمودي المتعارف عليه حيث لا يتحرك الفرد خطوة واحدة للأمام في اتجاه الحل إلا في ضوء الخطوة السابقة مباشرة و لا يستطيع الفرد به الانتقال للخطوة الجديدة إلا إذا كانت الخطوة الحالية صحيحة تماما (الموسوي،٢٠٠٩ :١٤٠) ، ولذلك وجب على الفرد في بعض الأحيان الخروج عن المألوف في التفكير والبحث عن طرق أخرى غير اعتيادية للوصول للحل (Sloane,2006:98) .

وهنا يتدخل دي بونو(٢٠١٠) ليفض هذا الاشتباك بين كلا النمطين من التفكير مؤكدا أن البعض يلجأ إلى التفكير الجانبي عندما يعجز بالتفكير العمودي عن إيجاد حل لمشكلة تحتاج أصلا إلى فكرة جديدة لا ينتجها التفكير العمودي لأنه محاصر بحدود تمنعه من ذلك ولا يمكن تجاهلها لأن هذه الحدود تمثل ماهيته (دي بونو،٢٠١٠ :١٢) .

وبذلك يتضح للباحث الحالي أن التفكر الجانبي نمط من التفكير يلجأ إليه من يستطيع كسر قيود التفكير العمودي فيتمكن من رؤية زوايا أكثر للمشكلة تمكنه من إنتاج أفكار أكثر لحلها ، وتبقى هذه الطريقة عقلانية لدى صاحبها وغير منطقية لدى الآخرين من ذوي النمط العمودي للتفكير .

- مبادئ التفكير الجانبي :

لقد أوضح دي بونو De Bono عبر كتاباته المتوالية عن التفكير الجانبي أن له أربعة مبادئ أساسية لا ينفصل أحدها عن الثلاثة الآخرين ، وهذه المبادئ هي :

- مبدأ عزل الفكرة المتسلطة التي تستقطب وتحجب باقي الأفكار : فمن خلال هذا المبدأ يتم منع سيطرة التفكير العمودي على الموقف لأنه لا ينتج أفكارا جديدة بل يمنعها أيضا بتخفيف عملية التحليل المنطقي التي تحدثها الدماغ وتصر عليها في بداية كل موقف (De Bono , 1967:82) .

- مبدأ البحث عن طرق جديدة عند النظر لأبعاد المشكلة : حيث تبقى المشكلة بدون حل إلى أن تجرب طرق غير عادية للنظر إليها ، فيكون التفكير الجانبي هو الأجدى في هذه الحالة لأن إبقاء النظر إلى المشكلة من نفس الزاوية هو جزء من المشكلة وليس من الحل (De Bono , 1967 : 74) .
- مبدأ استخدام الصدفة : وهو إدخال العشوائية و المفاجئة من أجل تجديد الأفكار المطروحة للحل ، وهو ما لا يستخدم أبدا في التفكير العمودي الذي يعتمد في الأساس على مبدأ التمرير للانتقال من خطوة إلى أخرى (De Bono , 1974 : 106) .
- مبدأ البحث عن بدائل إدراكية تختلف عن الرؤية الأحادية : وهو أن يتم التحرر من القيود التي تفرضها الرؤية الأحادية على الموقف ، وكذلك التحرر من التهديد والكبت والاهتمام بالاحتمالات المختلفة (دي بونو ، ٢٠٠٥ : ٤٧) .

ومن خلال ذلك يمكن القول بأن إعمال هذه المبادئ الأربعة معا هو الميزة التي ينفرد بها التفكير الجانبي عند التعامل مع مهمة التفكير ، وأن إغفال أي مبدأ منها وإعمال الباقي لا يضمن إنتاح الحل الناجح لمهمة التفكير .

- طرق التفكير الجانبي :

من خلال المبادئ السابقة للتفكير الجانبي يمكن أن نحدد الطرق التي تستخدم فيه وهي :

- طريقة البدائل : وهي أن يتم النظر إلى البدائل المطروحة للحل بجدية ، والنظر فيما ورائها حتى يمكن الوثوق بها ليكون إحداها هو الحل الجديد للمشكلة (Sloane , 2006 : 99) .
- طريقة التركيز اللامحدود : وهي ألا نركز في إيجاد أفكار لحل المشكلة من خلال نفس إطارها المعتاد ، بل يجب التركيز خارج هذا الإطار لتوليد أفكار أخرى تكون إحداها هي الحل الجديد للمشكلة ، وهذا ما يطلق عليه التركيز الهادف (نوفل ، ٢٠٠٩ : ١٥٥ ـ ١٥٦) .
- طريقة التحدي : وهي ألا نكون أسرى للفكرة الحالية المطروحة لحل المشكلة ، بل علينا أن نحطم حدود تلك الفكرة ونتحداها مهما كانت مقبولة للحل ، فليس بالضرورة أن تكون هي الحل الأمثل للمشكلة (دي بونو ، ١٩٩٥ : ١٣١)
- طريقة المدخل العشوائي : وهي أن نستخدم مدخلا للحل يبدو كأنه غير متصل بالنظام المألوف في التعامل مع مثل تلك المشكلة ، وذلك لفتح مسارات جديدة للتفكير (أبو رياش ، ٢٠٠٧ : ٣٤١) .
- طريقة الحصر : وهي أن يتم حصر وتسجيل الأفكار حتى وإن بدت غير ذات قيمة أو غير ذات جدوى لأول وهلة ، وذلك على أمل أن يتطلبها الموقف في وقت لاحق (الكبيسي ، ٢٠٠٩ : ١٩٩) .

ومن خلال ذلك يمكن القول بأن تلك الطرق للتفكير الجانبي تعتمد على تطبيق المبادئ الأربعة له مجتمعة ، فضلا عن أن تلك الطرق تستخدم جميعها أثناء التعامل مع مهمة التفكير عبر مراحله المختلفة .

- مكونات التفكير الجانبي :

توجد أربعة عناصر أساسية تعتبر بمثابة مكونات للتفكير الجانبي كعملية عقلية ، وتشمل ما يلي :(Slouan , 1994 : 15-16)

- اختيار الفروض : وهو عملية يكون لدى الفرد بمقتضاها مجموعة كبيرة من الحلول لمواجهة المشكلة ، ومن خلالها يستطيع إغلاق احتمالات الحل على الحلول الممكنة فقط ، وبذلك يكون قد اختار الفروض الصحيحة فقط .
- طرح الأسئلة الصحيحة : وهي عملية يقوم الفرد من خلالها بطرح الأسئلة الواجب طرحها فعلا عند مواجهته لمشكلة ما ، وذلك بأن يطرح أسئلة واسعة المضمون جدا حتى يحدد من خلالها الإطار الصحيح للمشكلة ثم يستخدم أسئلة محددة أكثر فأكثر حتى يمكنه من خلالها فحص الفروض والوصول للحل .
- الإبداع : وهي عملية يعتمد عليها البعض عند مواجهة أي مشكلة عويصة ، وذلك لأن الطرق التقليدية غير نافعة ، فمن خلال هذه العملية يأخذ الفرد المشكلة في اتجاه جديد تماما لم يتطرق إليه أحد من قبل ، وبدلا من الوقوف أمام المشكلة يتم التفكير فيها من الجوانب لاستنباط حل جديد لها .
- التفكير المنطقي : وهي عملية لا يقف من خلالها التفكير الجانبي عند مجرد تجميع الأفكار الغريبة الناتجة عن الحيرة في التعامل مع المشكلة ، بل يتخطى ذلك إلى إعمال المنطق في تلك الأفكار من خلال تحليلها لاستنتاج الحل الإبداعي المعقول .

وسوف يتم الاعتماد على تلك المكونات الأربعة في صياغة مفردات الأبعاد الفرعية المنبثقة عن البعد الرئيسي الأول من مقياس التفكير الجانبي الذي سيتم إعداده ضمن إجراءات البحث الحالي .

- مصادر التفكير الجانبي :

هناك ثمة مصادر متعددة للتفكير الجانبي هي :

- البراءة (السذاجة) Innocence : هذا المصدر يتوفر إذا لم يكن لدى الفرد أي معرفة مسبقة بما هو متبع عند حل مشكلة مثل تلك التي تواجهه ، أي أنه برئ من تكوين أي مفاهيم سالفة حول الموقف الحالي بل وجد نفسه أمام موقف جديد كليا (أبو جادو و نوفل ، ٢٠٠٧ : ٤٦٧) ، فمن الممكن في مثل هذه الحالة أن تكون البراءة مصدر للتفكير الجانبي حيث لا يعرف الفرد ما ينبغي عمله وكيف ينبغي ذلك ، فيؤدي ذلك إلى إنتاج إبداعات جديدة (دي بونو ، ٢٠٠٥ : ٧٨) .

- الخبرة Experience : هذا المصدر للتفكير الجانبي هو عكس المصدر الأول ، حيث يمكن للخبرة أن تمكن الفرد من الأشياء التي يعملها عند حل المشكلة ، فيعرف ما قد ينجح منها مسبقا وما قد يفشل قبل البدء في الحل ، وبالتالي فإن الحل المبدع الذي يحصل عليه الفرد من هذا المصدر هو قائم على ترميم النجاحات السابقة (دي بونو ، ٢٠٠٥ : ١١ـ ١٢) .
- الدافعية العقلية Mental Motivation : هذا المصدر للتفكير الجانبي يجعل لدى الفرد حافز لإعادة النظر إلى بدائل أكثر للحل بينما يرضى أفراد آخرون بما هو موجود فقط من بدائل ، فيتنبه الفرد بفضل هذا المصدر إلى أشياء لم ينتبه إليها أحد (أبو جادو و نوفل ، ٢٠٠٧ : ٤٦٧) ، أي أنه بفضل الدافعية العقلية يتمكن الفرد من إيجاد بدائل جديدة ومتعددة بينما يرضى الكثيرون بالواقع الموجود فقط من هذه البدائل (دي بونو ، ٢٠٠٥ : ٨٢) ، ومن هذا يمكن القول أن التفكير الجانبي يركز على واقع الأمر وليس على الأمر الواقع (عرفة ، ٢٠٠٦ : ١٨٨ـ ١٨٩) .
- الأسلوب Style : من المعروف أن مصطلح أسلوب يعبر عن مفهوم شخصي مميز لوحدة مترابطة ومتعددة المحتويات تعكس الهوية الذاتية لفرد ما (Rayner & Riding , 1997 : 5-27) ، وبالتالي فهو يحدد الطريقة التي يسلكها الفرد عند التفكير في موضوع ما ، وهذه الأساليب متعددة إلا أن كل منها قد يمثل مصدرا للتفكير الجانبي بصورة خاصة (أبو جادو و نوفل ، ٢٠٠٧ : ٤٦٧)
- التحرر Release : هذا المصدر يوفر للفرد الفرصة للتخلص من القيود وعوامل الكبت والإحباط والتحرر من الخوف والتهديد ، وبالتالي يستطيع الفرد الخروج عن النمط التقليدي للتفكير إلى نمط التفكير الجانبي (الكبيسي ، ٢٠١٤ : ٣٧٠)
- الخطأ Fault : هذا المصدر لا يتوفر طالما أن التفكير يأخذ مسارا واحدا إلى أن يحدث خطأ ما يؤدي إلى اكتشاف جديد ، فمثلا اكتشف باستير المناعة نتيجة خطأ أحد مساعديه الذي قدم جرعة قليلة جدا من بكتيريا الكوليرا لبعض الدجاج فحماهم بذلك ضد الجرعة الكاملة التي أعطيت لهم لاحقا (دي بونو ، ٢٠٠٥ : ٨٤) .
- الصدفة Accident : هذا المصدر أيضا لا يتوفر طالما أن التفكير يأخذ مسارا واحدا إلى أن يحدث أمر ما بالصدفة يؤدي إلى اكتشاف جديد ، فمثلا اكتشف فيلمنج أول مضاد حيوي نتيجة حدوث عفن في طبق بسبب البكتيريا مما أدى إلى ظهور البنسيلين (ذيب و علوان ، ٢٠١٢ : ٤٨٠) .
- الجنون Insanity : هذا المصدر يتوفر عندما يأتي شخص ما بفكرة لا تتوافق مع التيار السائد ، وبالتالي تواجه معارضة شديدة من قبل المدافعين عن

الأفكار والنماذج القديمة ، ثم لا تلبث تلك الفكرة الجديدة أن تتلاشى ، ولكنها في بعض الأحيان تثبت كفاءتها فتنجح في الحل على الرغم من اعتبارها فكرة مجنونة في بادئ الأمر (دريب ، ٢٠١٤ : ٣٣٤) .

ومن خلال هذا يتضح أن هذه المصادر الثمانية للتفكير الجانبي هي موقفية ، بمعنى أنه لابد أن يتوفر واحد منها أو أكثر في الموقف حتى تظهر بوادر التفكير الجانبي وتبدأ مكوناته في الظهور والعمل فيبدأ الفرد في استخدام مهارات التفكير الجانبي إن توافرت لديه وتدرب عليها .

- مهارات التفكير الجانبي :

لاشك أن المهارة في التفكير تتحسن بالتدريب وبالتعلم ، فهي مهارة لا تختلف عن غيرها من مهارات الإنسان الأخرى ، وعن طريقها يؤثر الذكاء في خبرات الإنسان ، وبالتالي فإن ممارسة المتعلم لمهارات التفكير الجانبي تعمل على جعله يفكر خارج حدود التفكير التقليدي ، وتجعله يواجه المشكلات بأفكار وبدائل أفضل وأكثر ، بل وتجعله يطور الأفكار المطروحة للحصول على نتائج فورية (دي بونو ، ٢٠٠٥ : ١٢) . ويمكن تحديد خمس مهارات أساسية للتفكير الجانبي هي :

- مهارة توليد إدراكات جديدة : هي مهارة عن طريقها يستطيع البعض أن يدرك الأشياء من خلال التفكير الهادف فيها بوعي ، وذلك بغرض الحكم عليها واتخاذ قرار ما بشأنها ، ويكون إدراكه للمشكلة على نحو مغاير لما أدركه الآخرون فيثير ذلك تعجبهم (أبو رياش ، ٢٠٠٧ : ٣٢٦ _ ٣٣٠) .
- مهارة توليد مفاهيم جديدة : هي مهارة عن طريقها يستطيع البعض أن يشعر بالارتياح عند تعاملهم مع المفاهيم حتى لو كانت غامضة أو مجردة ، وذلك على عكس الآخرين الذين لا يشعرون بالارتياح إلا مع المفاهيم المحسوسة (الكبيسي ، ٢٠١٣ : ١٣١) ، وبالتالي يسهل عليهم توليد مفاهيم جديدة عند التفكير في مشكلة ما بحيث تكون هذه المفاهيم غرضية : أي لها هدف يتعلق بما يحاول الفرد أن يحققه ، وآلية : أي تصف الأثر الناتج عن حل المشكلة ، وقيمة : أي تكتسب قيمتها من مقدار نجاحها في حل المشكلة (أبو جادو و نوفل ، ٢٠٠٧ : ٤٦٨) .
- مهارة توليد أفكار جديدة : هي مهارة عن طريقها يستطيع البعض أن يطبق المفاهيم الجديدة التي توصل لها حول المشكلة ، وذلك بوضعها قيد الممارسة ، وبالتالي فإن هؤلاء لا يعتمدون على الرفض السريع للأفكار الجديدة التي تتولد في عقولهم عند تطبيق تلك المفاهيم ، بل ويرفضون القيود التي يفرضها العقل والمنطق عند التعامل مع المشكلة ، وبالتالي فإن تفكيرهم يميل إلى التفاؤل أكثر من غيرهم من ذوي التفكير المتشائم الذين يحرصون على ألا تخرج أفكارهم عن الحدود المتعارف عليها عند التعامل مع أي مشكلة ،

فأصحاب هذه المهارة لا يسعون إلى تقويم الأفكار المطروحة بقدر ما يسعون أولا إلى بناء أفكار جديدة (أبو جادو و نوفل ، ٢٠٠٧ : ٤٦٩)

- مهارة توليد بدائل جديدة : هي مهارة عن طريقها يستطيع البعض أن يولد طرقا مختلفة عن الآخرين لإعادة تنظيم المعلومات المتاحة عند حل المشكلة ، بل ويسعى أصحابها إلى السير بالحلول في مسارات جديدة بدلا من السير في مسار واحد داخل نفس الفكرة ، كما أن أصحاب هذه المهارة لا يبحثون عن أفضل البدائل المتاحة أو الممكنة للحل مثلما يفعل الآخرون بل إنهم يبحثون عن تعدد البدائل وليس عن منطقيتها على اعتبار أن أحد هذه البدائل الجديدة التي تم توليدها ستكون نقطة الانطلاق نحو الحل الجديد (ذيب ، ٢٠١٢ : ٤٧٦) .
- مهارة توليد إبداعات جديدة : هي مهارة عن طريقها يستطيع البعض أن ينتج شيئا جديدا بدلا من مجرد تحليل شيء قديم ، فنجدهم على عكس الآخرين لديهم سرعة في توليد إبداعات جديدة وأصيلة وليس مجرد إبداعات مألوفة ، وبالرغم من ذلك فقد لا يتصف أصحاب هذه المهارة بمستوى عالي من الذكاء بل قد يكون مستواهم عادي الذكاء (دريب ، ٢٠١٤ : ٣٢٨ _ ٣٢٩) .

وسوف يتم الاعتماد على تلك المهارات الخمسة في صياغة مفردات الأبعاد الفرعية المنبثقة عن البعد الرئيسي الثاني من مقياس التفكير الجانبي الذي سيتم إعداده ضمن إجراءات البحث الحالي .

- استخدامات التفكير الجانبي :

يستخدم ذوو التفكير الجانبي مهاراته في الآتي : (De Bono , 1990 : 57-59)

- إنتاج أفكار جديدة : حيث يؤدي التفكير الجانبي إلى عدم الحذر من التطرق إلى أفكار جديدة ، ورغم أن ذلك ليس بالأمر الهين إلا أنه يمكن للبعض اللجوء إليه عندما يكون التفكير العمودي غير مجد في الحل ، ومن ثم يجد هؤلاء أنفسهم أمام خيار جديد وهو إنتاج أفكار أخرى غير متعارف عليها .
- حل المشكلات : حيث يؤدي التفكير الجانبي إلى شعور البعض بالفرق بين ما يملكونه وما يريدونه ، وبالتالي ينظرون إلى تلك المشكلة بأحد المناظير التالية : هل هي تحتاج فقط إلى معلومات وتقنيات أكثر لحلها ؟ أم هل هي تتطلب إعادة ترتيب المعلومات المتوفرة مسبقا وإعادة هيكلتها ؟ أم هل هي تحتاج إلى عدم التقيد بالترتيب الحالي لعناصرها وبالتالي الخروج عن هذا الترتيب والتطرق إلى الأفضل ؟ ، وبالطبع لن ينجح التفكير العمودي إلا في حل النوع الأول فقط ، بينما ينجح التفكير الجانبي في حل النوع الثاني والثالث أيضا .

- إعادة التقييم الدوري : حيث يؤدي التفكير الجانبي إلى إعادة النظر للأشياء بصفة دورية حتى وإن كانت تبدو غير قابلة للشك ، وبالتالي يتم تحدي جميع الافتراضات المسبقة ويتم تقييمها مرة ثانية ودوريا للتأكد من جدواها .
- التعامل مع الاختيار الإداكي الأول : حيث يؤدي التفكير الجانبي إلى عدم تقبل السلوك الفطري الطبيعي الناتج عن الإدراك الأول لأبعاد المشكلة ، بل يتم التعامل مع المعلومات نفسها وتقسيمها إلى مجموعات يمكن التعامل معها في المراحل التالية ، وليس مجرد الاكتفاء بالاختيار الأول الذي يوفره السلوك الفطري لعامة الناس .
- الحد من الاستقطاب : حيث يؤدي التفكير الجانبي إلى التحفيز والتحريض على عدم الانصياع للتقسيمات التي يفرضها العقل والاستقطاب نحو أحدها مثلما يفعل أصحاب التفكير العمودي ، بل يعمل على ألا يختار الفرد مسارا معينا مما يفرضه العقل ويسعى إلى فتح مسارات أخرى جديدة .

ويميل الباحث إلى النظر لتلك الاستخدامات الخمسة على أنها ليست مجرد استخدامات للتفكير الجانبي ، بل أيضا على أنها نواتج له تميز من يتمتع بمهاراته .

- عادات العقل **Habits of the Mind :**

يعد مصطلح " عادات العقل " من المصطلحات الحديثة نسبيا في مجال علم النفس (الجفري ، ٢٠١٢ : ٣٣) ، حيث ظهر كاتجاه تربوي جديد في نهايات العقد الأخير من القرن العشرين (فرج الله و سكران : ٢٠١٣ : ١١٦) ، وتم اشتقاق هذا المصطلح من إطار كبير من النظريات المعرفية مثل نظريات الذكاء ومعالجة المعلومات وما وراء المعرفة والأنماط المعرفية (الحارثي ، ٢٠٠٢ : ١٧) .

وينبغي عند التعامل مع مصطلح " عادات العقل " أن نتعامل معه كوحدة واحدة متكاملة مترابطة ، ولا يجب أن نفصله إلى شقين (عادة و عقل) لأنه إذا انفصل العقل عن العادة العقلية تحولت إلى عادة سلوكية عبارة فقط عن مجرد نمط سلوكي متكرر بشكل نمطي وقد يقع صاحبها في الخطأ دون أن يدري ، أي أنها إذا خلت من التفكر والوعي تحولت إلى عادة سلوكية (أبو المعاطي ، ٢٠٠٤ : ٣١٨ ـ ٣١٩) ، فالعادة العقلية ليست مجرد امتلاك المعلومات بل هي معرفة كيفية استخدامها والاستمرار في ذلك (قطامي و عمور ، ٢٠٠٥ : ١٠٢) .

وفضلا عن أن مصطلح " عادات العقل " يختلف عن مصطلح " العادات السلوكية " ، فإنه يختلف أيضا عن مصطلح " القدرات العقلية " : فمن يمتلك

القدرات العقلية فقط يمتلك أيضا مهارات التفكير ولكنه لا يميل إلى إستخدامها من تلقاء ذاته كنمط مميز له ، أما من يمتلك عادات العقل فإنه يمتلك أيضا الإرادة والميل لإستخدام تلك المهارات ذاتيا وتصبح نمط مميز له وليس وقت الحاجة فقط بل أصبحت عادة يفعلها دون عناء (سعيد ، ٢٠٠٦ : ٤٢٧) ، ولذلك يشبه البعض عادات العقل بالحبل الغليظ الذي تنسج خيوطه كل يوم حتى يصبح سميكا وفي النهاية يصعب علينا قطعه (النواب و حسين ، ٢٠١٣ : ١٥٤) .

- مفهوم عادات العقل :

لقد تعددت تعريفات الباحثين لمفهوم عادات العقل ، وذلك وفقا للاتجاه الذي يدرس من خلاله كل باحث هذا المفهوم (محمد ، ٢٠١٣ : ٢٠٠) ، ويمكن إجمالا أن نلخص هذا في ثلاثة إتجاهات هي :

أنها نمط من السلوكيات الذكية : وينظر أنصار هذه الاتجاه لعادات العقل على أنها نمط من السلوكيات الذكية ناتجة عن إستجابة الفرد لمشكلات وتساؤلات تحتاج إلى تفكير وبحث وتأمل (Perkins , 2003 : 7-2) ، ومن أهم التعريفات في هذا الاتجاه :

- أنها ميل الفرد إلى التعامل بذكاء عندما يواجه مشكلة ما ، أو عندما تكون إجابة السؤال غير حاضرة في الذهن (Rickets , 2004 : 23-21) .
- أنها أنماط من الأداءات العقلية الذكية المتضمنة للعمليات المعرفية ومهارات التفكير ، ويستخدمها الفرد لمواجهة مشكلة ما لا يمكنه حلها في الوقت حالي (القرني ، ٢٠١٥ : ٦٨)
- أنها نمط من الأداءات الذكية تقود المتعلم إلى أفعال إنتاجية عند مواجهة مشكلات تحتاج إلى تفكير وتأمل (Perkins , 1991 : 88-85) .
- أنها مجموعة من المهارات التي تمكن الفرد من بناء تفضيلات من السلوكيات الذكية بناء على مثيرات معينة (نوفل ، ٢٠٠٩ : ٦١) .
- أنها اعتماد الفرد على إستخدام أنماط معينة من السلوك الذكي يوظف فيها العمليات الذهنية عند مواجهة مشكلة جديدة بحيث يحقق إستجابة أسرع وأفضل بعد إستيعاب الخبرة الجديدة (الجيزاني و وارد ، ٢٠١٢ : ٥٩) .

أنها تركيبة عقلية لصنع اختيارات : وينظر أنصار هذا الاتجاه إلى عادات العقل على أنها تركيبة عقلية تتضمن صنع اختيارات للفرد حول أي من أنماط العمليات الذهنية ينبغي استخدامها في وقت معين لمواجهة مشكلة جديدة ، ومن أهم التعريفات في هذا الاتجاه :

- أنها مجموعة من الاختيارات حول نمط من العمليات العقلية التي ينبغي استخدامها في موقف ما والمحافظة عليها (Costa & Kallick , 2000 : 7) .
- أنها نزعة المتعلم للتصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما وعندما تكون الإجابة أو الحل غير متوافر في بنيته المعرفية (Costa & Kallick , 2000 : 8) .
- أنها العادات التي تدبر وتنظم وترتب العمليات العقلية وتصنع الأولويات لتصحيح مسار الفرد عند حل المشكلة (الحارثي ، ٢٠٠٢ : ١٣) .
- أنها نمط من السلوكيات الفكرية التي تقود الفرد إلى صنع اختيارات أو تفضيلات حول أي من الأنماط ينبغي استتخدامها في وقت معين دون غيره من الأنماط (Costa & Kallick , 2003 : 26) .
- أنها إستراتيجيات تمكن الفرد من معالجة المشكلة مهما كانت صعوبتها من خلال طرح الأسئلة دون التركيز على تعدد الخيارات بل على كيفية التصرف عندما لا يملك الفرد الحل (Joicevan & Tamara , 2006 : 159-160) .
- أنها مجموعة من المهارات والاتجاهات والقيم تمكن الفرد من بناء اختيارات أو أداء سلوك من بين خيارات متاحة لمواجهة مشكلة ما والمداومة على ذلك النهج (نوفل ، ٢٠٠٨ : ٦٨) .
- أنها أنماط الأداء العقلي الثابت والمستمر في العمل من أجل التوصل إلى سلوك عقلاني لمواجهة المواقف المختلفة (Costa & Kallick , 2009 : 1-7) .
- أنها مزيج من المهارات والتلميحات والتجارب والميول التي يمتلكها الفرد ، وتجعله يفضل نمطا سلوكيا معينا يصنع من خلالها اختيارات يستخدم إحداها في وقت معين بعد تأمل وتقييم وتعديل (Costa & Kallick , 2006 : 27) .
- أنها كل مركب من مهارات وتلميحات وتجارب ماضية وميول تجعل الفرد يفضل أداءا معينا عن غيره بعد صنع مجموعة اختيارات يختار الفرد أحدها على اعتبار أن الظرف مناسبا لاستخدامه (قطامي و ثابت ، ٢٠٠٩ : ١٥٠_ ١٥١) .
- أنها مجموعة من المهارات والاتجاهات والقيم تمكن الفرد من بناء اختيارات تقوده إحداها إلى سلوك معين لمواجهة مشكلة ما وقتيا وباستمرار (نوفل وسعيفان ، ٢٠١١ : ٢٩٩) .

أنها موقف يتخذه الفرد بناء على مبدأ أو قيمة معينة : ويرى أنصار هذا الاتجاه أن عادات العقل يعبر عنها الموقف الذي يتخذه الفرد بناء على مبادئه أو قيمه ، فيطبق هذا الموقف لاعتقاده بأنه أكثر فائدة عن غيره ، وبالتالي فإن هذه العادات العقلية تؤكد الأسلوب الذي ينتج به كل فرد معارفه من جديد وليس

على أساس المراجعة أو إعادة الإنتاج على نمط سابق (قطامي و عمور ، ٢٠٠٥ : ٩٤) ، ومن أهم التعريفات في هذا الاتجاه :

- أنها عبارة عن اتجاه عقلي لدى الفرد يعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته ، ويجعل هذا الاتجاه العقلي الفرد يستخدم خبرات المواقف السابقة للاستفادة منها للوصول إلى الهدف ويداوم على ذلك (مازن ، ٢٠١١ : ٦٦) .
- أنها إدمان الفرد على ممارسة المهارات المعرفية الذهنية المتعددة إلى أن تصبح آلية موقفية مميزة له ، وبذلك تصبح عادة عقلية (قطامي و عمور : ٢٠٠٥ : ١٢) .
- أنها مجموعة من الأداءات العقلية تقود الفرد إلى أفعال إنتاجية في موقف معين وباستمرار في المواقف المشابهة (السلطاني و الجبوري ، ٢٠١٥ : ٢١١) .
- أنها اتجاه الفرد إلى الاعتماد الدائم على استخدام أنماط معينة من السلوك المتكرر لمواجهة موقف أو خبرة جديدة (عبد العظيم ، ٢٠٠٩ : ٥٩ – ٦٠) .

ومن خلال هذه الاتجاهات الثلاثة في تعريف عادات العقل يمكن القول أن تلك العادات تتضمن (إتجاهات ـ ميول ـ قيم ـ أنماط أداء عقلي ـ سلوكيات ذكية ـ نزعات ورغبات موقفية ـ تركيبة مهارات عقلية ـ اختيارات لسلوكيات فكرية معينة)، وسوف يتبنى البحث الحالي الاتجاه الثاني في تعريف عادات العقل نظرا لأنه أكثر إسهابا في شرح وتفسير هذا المفهوم ، فضلا عن إعتماده على دراسات وبحوث ميدانية .

- خصائص عادات العقل :

إن عادات العقل تتسم بعدد من الخصائص التي تميز من يمتلكونها وهذه الخصائص هي : (Costa & Kallick , 2008 : 17)

- القيمة Value : وهي اختيار الفرد نمط لسلوك عقلي معين من بين أنماط مختلفة وتطبيقه لاعتقاده بأن هذا النمط أكثر قيمة إنتاجية عن غيره .
- الميل Inelination : وهي شعور الفرد بالرغبة في استعمال نمط معين من بين أنماط سلوك ذكية أخرى .
- القدرة Capability : وهي امتلاك الفرد للمهارات والقدرات الأساسية التي تمكنه من تطبيق أنماط السلوك الذكي المتعددة .
- الالتزام أو التعهد Commitment: وهي مواصلة الفرد السعي للتأمل في أداء أنماط السلوكيات العقلية وتحسين مستوى هذا الأداء باستمرار .
- السياسة Policy : وهي أن يجعل الفرد عملية دمج الأنماط العقلية في جميع الممارسات هي سياسة عامة خاصة به ولا ينبغي تخطيها أبدا .

وفضلا عما سبق فإن عادات العقل تمثل نظرية فلسفية حول ماذا يجب أن يتعلم الإنسان وكيف يتعلمه ، حيث تركز تلك العادات على مجموعة من القيم والاعتقادات تعتبر بمثابة سمات مميزة لها ، وهي :

- إحترام العواطف : وهو أن عادات العقل تجعل الفرد يشعر بالميل نحو التفكير ، فتصبح العواطف هي المحرك الأساسي لإنتاج المعرفة وتطبيقها ، أي أن هذه العادات تؤثر في الذكاء العاطفي وبالتالي يؤثر ذلك في مهارات التفكير لدى الفرد (كوستا و كاليك ، ٢٠٠٣ أ : ٤٤) .
- إحترام الميول الخاصة والفروق الفردية : وهو أن نظرية عادات العقل تنظر إلى الذكاء على أنه نزعة طبيعية وميلا للسلوك بطريقة معينة ، ويتم التعبير عن الذكاء من خلال أنماط مميزة من السلوك الذكي واحترام الفروق الفردية من خلال التركيز على الخصائص الشخصية عامة دون التقيد بنمط معين (قطامي و عمور ، ٢٠٠٥ : ١١٥) .
- مراعاة الحساسية الفكرية : وهي أحد سمات عادات العقل التي تتضمن إدراك الفرص التي يرغب فيها الفرد في المشاركة بأنماط سلوكية ملائمة ، فيستطيع من خلالها تمييز الوقت المناسب للتأمل وطرح الأسئلة والتيقظ المستمر (قطامي و عمور ، ٢٠٠٥ : ١١٦) .
- النظرة التكاملية للمعرفة : وهي القدرة على الربط والانتقال من سياق فكري إلى آخر مع ربطه بالموقف الواقعي مما يزيد الفاعلية في اتخاذ القرارات (قطامي و عمور ، ٢٠٠٥ : ١١٧ـ ١١٨) .

• تصنيفات عادات العقل :

لقد اتبع الباحثون في دراساتهم موضوع عادات العقل توجهات نظرية مختلفة ومتعددة : فقد صنفها دانيالز Daniels (١٩٩٤) إلى أربعة عادات هي : الانفتاح العقلي ـ العدالة العقلية ـ الاستقلال العقلي ـ الميل إلى الاستقصاء (في : القرني ، ٢٠١٥ : ٦٩ ـ ٧٠) ، وأطلق عليها مارزانو Marzano (١٩٩٨) عادات العقل المنتجة ومثلت البعد الخامس من أبعاد نموذجه للتعلم وصنفها إلى ثلاثة عادات هي : التنظيم الذاتي ـ التفكير الناقد ـ التفكير الإبداعي (في : مارزانو وآخرين ، ١٩٩٩ : ١٨١ ـ ١٨٣) ، كما صنفها هايرل Hyerle (١٩٩٩) إلى ثلاثة عادات رئيسية يتفرع من كل منها عادات عقلية أخرى فرعية وهي : خرائط التفكير ويتفرع منها مهارة طرح الأسئلة ومهارة ما وراء المعرفة ومهارة الحواس المتعددة والمهارات العاطفية ـ العصف الذهني ويتفرع منها عادات الإبداع والمرونة وحب الاستطلاع وتوسيع الخبرة ـ المنظمات والرسوم ويتفرع منها عادات المثابرة والتنظيم والضبط والدقة (Hyerle , 1999 : 432) ، وصنفها جيزيل Jaisle (٢٠٠٠) إلى عشر عادات هي : التفكير المتمم ـ الرؤية المتصلة ـ العمل الجماعي ـ

ثناء المعنى ـ وضوح المفاهيم ـ التواصل بفاعلية ـ العمل الشجاع ـ الاعتناء العاطفي ـ الحوار التأملي ـ التعلم المستمر (في : القرني ، ٢٠١٥ : ٦٩ ـ ٧١) .

وسوف يعتمد البحث الحالي على تصنيف كوستا وكاليك Costa & Kallick الذي أورده في كتاباته المتعددة والذي يتضمن ستة عشرة عادة عقلية هي : (Costa & Kallick , 2000 : 324) و (Costa & Kallick , 2008 : 15-85) و (Costa & Kallick , 2009 : 38-62) .

- المثابرة **Persisting :**

هي أن يلتزم الفرد بالمهمة التي يقوم بها حتى اكتمالها ، والتمسك بها دون استسلام أمام الصعوبات التي تواجهه ، مما يثير لديه التحدي لتحليل تلك المشكلة وإيجاد حلول بديلة للتعامل معها .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : لا يقبلون الهزيمة ـ يواظبون ـ لا يتراجعون ـ يعاودون الكرة عند الإخفاق ـ يجزؤون المشكلة وينظرون إليها من جميع الزوايا ـ يضعون بدائل لا حصر لها للتعامل مع الصعاب ـ يرددون أقوالا من قبيل " سأواصل المحاولة / دعني أفكر بنفسي / لا تريني كيف ..." (فتح الله ، ٢٠٠٧ : ٧) .

- التحكم بالتهور **Managing Impulsivity :**

هي التأني والتفكير قبل بدء العمل ، ووضع تصور مسبق للحل بعد النظر للبدائل ، وتكوين رؤية مسبقة عن الهدف قبل البدء في التنفيذ ، وعدم إعطاء أحكام فورية قبل دراسة المشكلة تماما .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يصغون للتعليمات ـ يتفهمون التوجيهات ـ يتأنون ـ يبنون خطة عمل قبل البدء ـ لا يقفزون إلى النتائج ـ يبحثون في البدائل لاختيار أدقها ـ يرددون أقوالا من قبيل " دقيقة من فضلك / لا تتسرع / سأعد لعشرة قبل أن أحكم ..." (قطامي ، ٢٠٠٥ : ٢١٧) .

- الإصغاء بتفهم وتعاطف **Listening with Understanding and Empathy :**

هي عادة تجعل الفرد يعيش مؤقتا في حياة الآخرين ، فيستمع إليهم جيدا ويمضي وقتا طويلا في ذلك ويحترم أفكارهم ويتجاوب معها ويعبر عنها بطريقة ملائمة .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يستمعون كثيرا ـ يتعاطفون بعمق ـ يكرسون طاقاتهم العقلية للاهتمام بالآخرين ـ يرددون أقوالا من قبيل " هل لي أن أستمع مرة أخرى ـ أقدر مشاعرك ـ أحترم رأيك ..." (الكركي ، ٢٠٠٧ : ٢٩) .

- التفكير بمرونة **Thinking Flexibly :**

هي عادة تجعل الفرد قادر على تغيير الأفكار وتعديل وجهات النظر عندما يتعرض لمعلومات جديدة حتى وإن تعارضت تلك المعلومات مع المعتقدات الراسخة لديه فيستخدمها للنظر للأشياء من عدة زوايا وتوفير بدائل وخيارات أخرى لمعالجة المهمة دون الاقتصار على بعد أو مدخل واحد لها .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يغيرون مسار تفكيرهم عند اللزوم ـ يولدون أفكارا متنوعة ـ يحفزون زملائهم ـ يتفحصون الأجزاء الصغيرة للمشكلة ـ يوجدون وجهات نظر بديلة ـ يتعاملون مع أكثر من مصدر للمعلومات في وقت واحد (الرابغي ، ٢٠٠٥ : ٢٨) ، ويرددون أقوالا من قبيل " أحاول أن أفهم الموقف من جميع الجوانب / ومع ذلك / إلا أن / من ناحية أخرى ..." (القرني ، ٢٠١٥ : ٧٥) .

- التفكير في التفكير (ما وراء المعرفة) **Metacognition :**

هي عادة تجعل الفرد قادر على إدارة مهارات التفكير لديه وتوجيهها وتقييمها وشرح خطواتها وتحديد ما يعرفه وما يحتاج إلى معرفته من أجل إنجاز المهمة .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يعطون أنفسهم فرصة للتأمل في أفعالهم ـ يطرحون على أنفسهم أسئلة استيضاحية ـ يوضحون خطوات عملياتهم العقلية ـ يصفون خطواتهم التنفيذية في حل المشكلة (كوستا و كاليك ، ٢٠٠٣ ب : ٨٣) ويرددون أقوالا من قبيل " أدرك ذاتي / أحب التفكير بصوت عالي / أستطيع مراقبة ذاتي / أقيم ما أقوم به " (القرني ، ٢٠١٥ : ٧٥) .

- الكفاح من أجل الدقة **Striving For Accuracy :**

هي عادة تجعل الفرد قادر على تفحص أفكاره من أجل الحصول على الكمال والدقة العالية ، ومراجعة النماذج والرؤى للتأكد من دقتها بحيث تؤدي إلى الوصول إلى المعيار المحدد ، والاهتمام الدائم بجودة الأداء وحرفيته .

ومن أهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يحترمون الجودة ـ يرغبون دائما في جعل الأشياء فعالة ـ يعملون بجد لموافقة المعايير (العتيبي ، ٢٠١٣ : ٢١٠) .

- التساؤل وطرح المشكلات **Questioning and Posting Problems :**

هي عادة تجعل الفرد قادر على طرح تساؤلات من شأنها أن تملأ الفجوات القائمة بين ما يعرف وما لا يعرف ، وكذلك توليد عدد من البدائل لحل المشكلات ، والوعي العميق بالأسباب التي تقف وراءها ، وتقييم علاقتها الوظيفية بغيرها .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يبحثون عن المشكلات ليفكرون فيها ـ يطرحون أسئلة دقيقة ـ يعملون على سد الفجوات بالأسئلة ـ يميزون بين الموجود والممكن ـ يولدون أسئلة مختلفة ـ يرددون أقوالا من قبيل " أبحث عن / ما هو السبب / ما هي النتيجة / أشك في / أستفسر عن / أحذر من / أسعى إلى / أتساءل عن ..." (القرني ، ٢٠١٥ : ٧٥) .

- تطبيق المعارف السابقة على الأوضاع الجديدة **Applying Past Knowledge to New Situations :**

هي استعادة المخزون السابق من المعلومات والتجارب الماضية لتطبيقها على مواقف جديدة بحيث تكون هي مصدر الحل والإيضاح للمشكلات الجديدة .

وهذا يعني أن أصحاب تلك العادة لديهم قدرة عالية على إتمام عمليتين رئيسيتين هما التسقيل والتجسير : فالأولى تشير إلى قدرتهم على بناء معارفهم من خلال العودة لمعلومات سابقة وجذبها للأمام للاستفادة منها ، والثانية تشير إلى الأخذ بالتعلم الجديد وتطبيقه على أوضاع أخرى (كوستا و كاليك ، ٢٠٠٣ : ٨٧) .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يتعلمون من خلال التجارب والمعاناة ـ يعودون للماضي لفحص الخبرات واستدعائها لمعالجة المشكلة الجديدة ـ يستخدمون أسلوب المشابهة في فهم الوضع الحالي واختيار البدائل ـ يربطون بين الخبرات السابقة ـ يرددون أقوالا من قبيل " أعمل على إعادة الاستعمال لـ / أقوم بإعادة التدوير / هذا يذكرني بـ / هذا مماثل لـ ..." (القرني ، ٢٠١٥ : ٧٥) .

- التفكير والتواصل بوضوح ودقة **Thinking and Communicating with Clarity and Precision :**

هي عادة تجعل الفرد قادر على الربط الجيد بين التفكير واللغة ، وذلك بالاستخدام الجيد للغة في توصيل الأفكار والتعبير عنها بدقة سواء شفاهة أو كتابة ، وكل ذلك عن طريق استخدام مصطلحات وتعبيرات محددة وأسماء وتشابهات صحيحة دون إفراط في التعميم والغموض واعتمادا على أدلة وإيضاحات لغوية دقيقة .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يتواصلون لغويا بدقة مع الآخرين ـ يعبرون عن أفكارهم للآخرين بدقة ـ يعتمدون على مقولات مدعومة بأدلة وإيضاحات (وطفة ، ٢٠١٥ : ٧) .

- الاستجابة بدهشة ورهبة **Responding With Wonderment and Awe** :

هي عادة تجعل الفرد قادر على الاستمتاع بالتعلم وممارسة التفكير بسعادة والابتهاج لقدرتهم على حل المشكلات وإيجاد البدائل والمتعة في قبول التحدي ، بل والسعي وراء المعضلات للاستمتاع بحلها .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة انهم : يستمتعون بحل المشكلات ـ يتأملون في الأشياء والعناصر ـ يتحمسون بالتحدي ـ يسعون إلى حل الغموض بمتعة ـ يرددون أقوالا من قبيل " أنا أستطيع حل المشكلة / أنا أستمتع بحلها ..." (كوستا و كاليك ، ٢٠٠٣ ب : ٩٤) .

- جمع البيانات باستخدام كافة الحواس **Gathering Data Through All Senses :**

هي عادة تجعل المسارات الحسية المختلفة لدى الفرد مفتوحة ويقظة ونشطة وحادة فيستوعبون معلومات من البيئة أكثر من ذوي المسارات الحسية الذابلة الكسولة ، أي أن أصحاب تلك العادة يكون لديهم القدرة على اكتساب المعلومات من البيئة المحيطة بمختلف جوانبهم وربطها في العقل بسهولة بعد معالجتها .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يشتقون معظم التعلم من البيئة ـ يجمعون المعلومات بالحواس المختلفة ـ يرددون أقوالا من قبيل "دعني أتذوق / دعني أرى / دعني ألمس / دعني أشعر ..." (الصباغ و آخرون ، ٢٠٠٦ : ٧١٧)

- التصور والابتكار والتجديد **Imagining , Creating and Innovating :**

هي عادة تجعل الفرد قادر على تصور حلول للمشكلات بطريقة مختلفة من خلال فحص البدائل من زوايا متعددة ، كما يتصور أصحاب تلك العادة أنفسهم في أدوار مختلفة ويكون لديهم القدرة على الانفتاح على النقد ويستخدمونه لابتكار حلول جديدة .

ومن أهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يتصورون حلولا مختلفة للمشكلات ـ يستفيدون من التغذية الراجعة ـ لا يعجبهم البقاء في الوضع الراهن ـ يهذبون أساليبهم من خلال قبول النقد (كوستا و كاليك ، ٢٠٠٣ أ : ٣٢) ويرددون أقوالا من قبيل " بإمكاني أن أكون كذا / لدي القدرة على كذا ..." (الصباغ و آخرون ، ٢٠٠٦ : ٧١٧) .

- الإقدام على مخاطر مسئولة **Taking Responsible Risks :**

هي عادة تجعل الفرد قادر على كشف الغموض الذي يحيط بمشكلة ما ، وقبول الارتباك والشك وعدم اليقين ، واعتبار النكسات والسقطات بمثابة تحدي ، والمخاطرة بخبرة من خلال أرضية متعلمة ، والإقدام على الحل حتى لو لم تتوافر كل المعطيات بوضوح .

ومن أهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : لا يخافون من الفشل ـ يرغبون في المغامرة بتعلم أشياء جديدة ـ يجربون من أجل معرفة الصواب ـ لا يهتمون بالمشكلات الواضحة بقدر اهتمامهم بالمشكلات الغامضة (كوستا و كاليك ، ٢٠٠٣ ب : ٣٤) ويرددون أقوالا من قبيل "ما هو أسوأ شيء يمكن أن يحدث إذا حاولنا / فلنجرب / فلنغامر ..." (الصباغ و آخرون ، ٢٠٠٦ : ٧١٨) .

- إيجاد الدعابة **Finding Humor** :

هي عادة تجعل الفرد قادر على إدراك المشكلات من موقع مثير للاهتمام بالاعتماد على المفارقات والثغرات وعدم التطابق بين الأجزاء بما يدعو إلى إطلاق روح المرح أثناء التفكير والسرور والمتعة والبهجة .

ومن أهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : ينخرطون في الدعابة ـ ينتعشون عند العثور على المفارقات والثغرات ـ يضحكون من المواقف غير الواضحة ليخترقوها (نوفل ، ٢٠٠٨ : ٧٩) ويرددون أقوالا من قبيل "غير معقول / لطيف / جميل جدا ..." (الصباغ و آخرون ، ٢٠٠٦ : ٧١٨) .

- التفكير التبادلي **Thinking Interdependently** :

هي عادة تجعل الفرد قادر على تبرير الأفكار واختبار مدى صلاحية الحلول والتفاعل مع الآخرين والعمل الجماعي والمساهمة بفاعلية في المهام الموكلة للمجموعة .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : يشاركون الآخرين تفكيرهم ـ يطورون أفكار الآخرين ـ يتجنبون الوحدة ـ ينفتحون ذهنيا على الآخرين ـ يرددون أقوالا من قبيل " أتعاون مع فلان لإنجاز / أعمل ضمن فريق / ما رأيك في / ماذا لو ساعدتني في ..." (القرني ، ٢٠١٥ : ٧٥) .

- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر **Remaining Open To Continous Learning** :

هي عادة تجعل الفرد قادر على المكافحة باستمرار من أجل التحسين والنمو والتعلم والتعديل ، واعتبار المشكلات فرصا ثمينة للتعلم والاعتراف بالحاجة المستمرة للتعلم .

وأهم السلوكيات التي تميز أصحاب تلك العادة أنهم : متواضعون ـ يبحثون عن المعارف باستمرار ـ متحفزون لطلب المعرفة ـ يسعون لاكتساب الخبرة (حسام الدين ، ٢٠٠٨ : ١٦) ويرددون أقوالا من قبيل "أريد أن أتعلم المزيد عن هذه الفكرة / هذه الفكرة مثيرة للاهتمام ..." (الصباغ و آخرون ، ٢٠٠٨ : ٧١٨) .

ويرجع الاعتماد على تصنيف كوستا وكاليك لعادات العقل إلى أنه أكثر التصنيفات استقرارا وتمايزا وشمولا ، بالإضافة إلى أن هذا التصنيف على وجه

التحديد يعكس العلاقة بين عادات العقل ومهارات التفكير عموما ، حيث يحددها بأنها علاقة هرمية تقع حالات العقل في قاعدة الهرم ثم تليها عادات العقل ثم العمليات المعرفية ثم مهارات التفكير المختلفة في قمة الهرم (قطامي و عمور ، ٢٠٠٥ : ٩٨) و (كوستا و كاليك ، ٢٠٠٣ أ : ١٤) ، ويتضح من خلال هذه العلاقة الهرمية أن عادات العقل تنظم ممارسات التفكير وتجعلها أكثر مرونة (Janice & Barbara , 2009 : 118) .

- الدراسات السابقة :

- دراسات تناولت التفكير الجانبي :

دراسة الموسوي (٢٠٠٩) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٤١١) طالبا وطالبة جامعية بالعراق ، وهدفت ضمن ما هدفت إلى معرفة مستوى أفراد العينة في التفكير الجانبي وعلاقته بكل من الانغلاق المعرفي والتنظيم الذاتي ، واعتمدت تلك الدراسة على اختبار للتفكير الجانبي مكون من (٢١) مفردة أعدته الباحثة وفقا لأفكار دي بونو ، وأشارت النتائج إلى إنخفاض مستوى التفكير الجانبي عند أفراد العينة وإلى عدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين التفكير الجانبي والحاجة إلى الانغلاق المعرفي وإلى وجود علاقة ارتباطية منخفضة بين التفكير الجانبي وأبعاد التنظيم الذاتي لدى أفراد العينة .

دراسة الكبيسي (٢٠٠٩) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٥٢) تلميذا بالصف الثاني المتوسط بالعراق ، وهدفت ضمن ما هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية العصف الذهني على التفكير الجانبي لدى أفراد العينة التي تم تقسيمها إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية كل منها مكون من (٢٦) تلميذا ، واعتمد الباحث على اختبار للتفكير الجانبي أعده وفقا لأفكار دي بونو ، وتوصلت الدراسة إلى ضعف أفراد العينة عموما في التفكير الجانبي وإلى أن استخدام استراتيجية العصف الذهني تنمي التفكير الجانبي لدى أفراد المجموعة التجريبية .

دراسة الجوراني (٢٠١٠) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٢٥٠) طالبا وطالبة جامعية بالعراق ، وهدفت إلى معرفة درجة التفكير الجانبي لدى أفراد العينة والعلاقة بين التفكير الجانبي وعوامل الشخصية الخمسة الكبرى ، واعتمد الباحث على اختبار للتفكير الجانبي مكون من (٣٤) مفردة أعده وفقا لأفكار دي بونو ، وتوصلت الدراسة إلى انخفاض مستوى التفكير الجانبي لدى أفراد العينة بمختلف تخصصاتهم وجنسهم وإلى عدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين التفكير الجانبي وسمات العصابية والانبساطية بينما توجد علاقة دالة إحصائيا بين التفكير الجانبي وسمة الانفتاح على الخبرة ويقظة الضمير .

دراسة ذيب و علوان (٢٠١٢) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٢٥٠) طالبا وطالبة جامعية بالعراق ، وهدفت إلى معرفة مستوى التفكير الجانبي لدى طلاب الجامعة وإلى معرفة العلاقة بين التفكير الجانبي وعوامل الشخصية الخمسة الكبرى وإلى معرفة هذه العلاقة أيضا وفقا لمتغيري الجنس والتخصص ، واعتمد الباحث على اختبار للتفكير الجانبي أعده وفقا لأفكار دي بونو ومكون من (٣٤) مفردة ، وتوصلت تلك الدراسة إلى إنخفاض مستوى التفكير الجانبي لدى أفراد العينة بمختلف تخصصاتهم وجنسهم كما توصلت إلى أنه لا توجد علاقة دالة إحصائيا بين التفكير الجانبي وسمات العصابية والانبساطية والطيبة وأنه توجد علاقة موجبة دالة إحصائيا بين التفكير الجانبي وسمات الانفتاح على الخبرة ويقظة الضمير .

دراسة Kumari & Aggarwal (٢٠٠٩) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٢٠٠) من الطالبات المعلمات بجامعة هندية ، وهدفت إلى معرفة العلاقة بين التفكير الجانبي وكلا من الذكاء والتحصيل لدى أفراد العينة ، واعتمد الباحثان على اختبار للتفكير الجانبي أعداه وفقا لأفكار دي بونو ، وتوصلت الدراسة إلى أنه لا توجد علاقة دالة إحصائيا بين التفكير الجانبي والذكاء وأيضا إلى أنه توجد علاقة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين التفكير الجانبي والتحصيل .

دراسة Leela & Sheela (٢٠١٢) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (١٢٠) طالبة بالمرحلة الثانوية ، وهدفت إلى معرفة أثر تدريس اللغة الإنجليزية بالاعتماد على تقنيات التفكير الجانبي على التحصيل ، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وأشارت النتائج إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بالاعتماد على تقنيات التفكير الجانبي في اختبار التحصيل البعدي الذي أجري على كلا المجموعتين .

دراسة الكبيسي (٢٠١٤) : أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٥٢) تلميذا بالصف الأول المتوسط بالعراق ، وهدفت ضمن ما هدفت إلى قياس أثر استراتيجية المفاهيم الكرتونية على التفكير الجانبي لدى أفراد العينة التي قسمت بالتساوي إلى مجموعتين أحدهما تجريبية درست باستخدام استراتيجية المفاهيم الكرتونية والثانية ضابطة درست باستخدام الاستراتيجية التقليدية ، واعتمد الباحث على اختبار للتفكير الجانبي أعده وفقا لأفكار دي بونو ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الجانبي لصالح المجموعة التجريبية .

دراسة صالح و سعود (٢٠١٤) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٤٤٢) طالبا وطالبة من جامعة بغداد بالعراق بواقع (٢٤١) طالبا و (٢٠١)

طالبة ، وهدفت تلك الدراسة إلى معرفة درجة التفكير الجانبي لدى أفراد العينة ومعرفة هل توجد فروق دالة إحصائيا بين أفراد العينة في التفكير الجانبي تبعا للجنس وتبعا للتخصص ، واعتمد الباحثان على اختبار للتفكير الجانبي مكون من (٢٥) مفردة تم إعداده وفقا لأفكار دي بونو ، وتوصلت الدراسة إلى تدني درجة التفكير الجانبي لدى أفراد العينة وعدم وجود تأثير لمتغير الجنس في درجة التفكير الجانبي ووجود تأثير لمتغير التخصص على درجة التفكير الجانبي حيث وجدت فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ لصالح التخصص العلمي مقابل التخصصات الإنسانية والأدبية ، ولم يوجد تأثير دال إحصائيا للتفاعل بين الجنس والتخصص على التفكير الجانبي لدى أفراد العينة .

دراسة الكبيسي و الأمين (٢٠١٤) : أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٤٨) طالبة بالصف الخامس علمي بالمرحلة الثانوية بالعراق ، وهدفت ضمن ما هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية الجيجسو في التفكير الجانبي لدى أفراد العينة ، واعتمد الباحثان على اختبار للتفكير الجانبي مكون من (٢٥) مفردة أعداه وفقا لأفكار دي بونو وتم تطبيقه على العينة بعد تقسيمها بالتساوي إلى مجموعتين أحدهما ضابطة درست بالطريقة العادية والأخرى تجريبية درست باستراتيجية الجيجسو ، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا في التفكير الجانبي بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ، وتوصلت أيضا إلى ضعف أفراد العينة بشكل عام في التفكير الجانبي .

دراسة دريب (٢٠١٤) : أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٢٤٠) طالبا وطالبة بالصف الخامس الإعدادي الفرع العلمي فقط بالعراق من بينهم (١١٠) طالبا وطالبة من مدارس المتميزين و (١٣٠) طالبا وطالبة من مدارس العاديين ، وهدفت تلك الدراسة ضمن ما هدفت إلى معرفة مستوى التفكير الجانبي لدى أفراد العينة ومعرفة العلاقة بين التفكير الجانبي ومهارات حل المشكلات لدى أفراد العينة من المتميزين والعاديين ، واعتمد الباحث على اختبار للتفكير الجانبي مكون من (٤٠) مفردة تم إعداده وفقا لأفكار دي بونو ، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى التفكير الجانبي لدى المتميزين كانت " متوسط " بينما كان " أقل من المتوسط " لدى العاديين وأنه لا توجد فروق بين الذكور والإناث في التفكير الجانبي لدى أفراد العينة ككل وإلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين التفكير الجانبي ومهارات حل المشكلات لدى جميع أفراد العينة .

دراسة مزيد و علي (٢٠١٥) : أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٤٠٠) طالبا وطالبة من الصف الخامس الإعدادي بالعراق من بينهم (٢٠٠) من الذكور مقسمين إلى (١٠٠) من العلمي و (١٠٠) من الأدبي وكذلك (٢٠٠) من الإناث مقسمين إلى (١٠٠) من العلمي و (١٠٠) من الأدبي ، وهدفت الدراسة إلى معرفة مستوى التفكير الجانبي لدى أفراد العينة والفروق بينهم فيه

وفقا لمتغير الجنس والتخصص ، واعتمدت الباحثتان على اختبار للتفكير الجانبي مكون من (٣٤) مفردة تم إعداده وفقا لأفكار دي بونو ، وتوصلت الدراسة إلى أن أفراد العينة لديهم مستوى " جيد " من التفكير الجانبي وإلى وجود فروق دالة إحصائيا لدى طلبة المرحلة الإعدادية في التفكير الجانبي راجعة إلى متغير الجنس لصالح الإناث ووجود فروق دالة إحصائيا بينهم أيضا في التفكير الجانبي راجعة إلى متغير التخصص لصالح العلمي .

- تعقيب على الدراسات التي تناولت التفكير الجانبي :

- أنها اتفقت جميعها في قياس التفكير الجانبي باستخدام اختبارات قائمة على أفكار دي بونو .
- أنها اتفقت جميعها على انخفاض مستوى التفكير الجانبي لدى طلاب الجامعة أو ما قبل الجامعة عدا دراسة دريب (٢٠١٤) ودراسة مزيد و علي (٢٠١٥) حيث توصلت الأولى إلى مستوى متوسط للتفكير الجانبي لدى المتميزين وأقل من المتوسط لدى العاديين ، بينما توصلت الثانية إلى مستوى جيد للتفكير الجانبي لدى طلاب المرحلة الإعدادية .
- أنها اتفقت جميعا على عدم وجود تأثير لمتغير الجنس على التفكير الجانبي عدا دراسة مزيد وعلي (٢٠١٥) فقط التي أظهرت فروقا لصالح إناث المرحلة الإعدادية .
- أن معظمها اتفق على عدم وجود تأثير لمتغير التخصص على التفكير الجانبي عدا دراسة صالح و مسعود (٢٠١٤) ودراسة مزيد وعلي (٢٠١٥) حيث اتفقتا على وجود فروق دالة إحصائيا في التفكير الجانبي لصالح العلمي عن الأدبي .
- أن جميع هذه الدراسات لم تجرى على البيئة المصرية .

- دراسات تناولت عادات العقل :

دراسة عمور (٢٠٠٥) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (١٦٠) طالبا وطالبة بالصف السادس الأساسي في الأردن ، وقسمت العينة إلى (٤٥) طالبا و (٣٥) طالبة بالمجموعة التجريبية ومثلهم في المجموعة الضابطة ، وهدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية عادات العقل في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ، واعتمدت الدراسة على مقياس لعادات العقل أعد وفقا لتصنيف كوستا وكاليك ، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا في مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية التي خضعت لبرنامج تدريبي قائم على استخدام عادات العقل .

دراسة الصباغ و آخرين (٢٠٠٦) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٩٠) طالبا وطالبة من المتفوقين الأردنيين والسعوديين ، وهدفت ضمن ما هدفت إلى التعرف على عادات العقل لدى أفراد العينة والتعرف على تأثير متغير الجنس على عادات العقل لدى أفراد العينة ، واعتمدت تلك الدراسة على اختبار لعادات العقل مكون من (٦٤) مفردة أعدته الباحثات وفقا لتصنيف كوستا

وكاليك لقياس (١٦) عادة عقلية ، وأشارت النتائج إلى شيوع عادات العقل لدى أفراد العينة وإلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بينهم راجعة إلى متغير الجنس .

دراسة الجيزاني و وارد (٢٠١٢) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٤٠) تلميذ بالصف السادس الابتدائي بالأردن ، وهدفت إلى معرفة أثر عادات العقل على تنمية مهارات ما وراء امعرفة لدى أفراد العينة ، واعتمدت تلك الدراسة على برنامج تدريبي قائم على أربع عادات عقلية فقط وفقا لتصنيف كوستا وكاليك ، وتم تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية فقط ، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في مهارات ما وراء المعرفة بين المجموعتين التجريبية والضابطة راجعة إلى التدريب على عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية .

دراسة طراد (٢٠١٢) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٦٠) طالبا وطالبة من الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة بابل بالعراق ، وقسمت العينة إلى أربعة مجموعات : تجريبية (١٩) طالب وضابطة (١٩) طالب وتجريبية (١١) طالبة وضابطة (١١) طالبة ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على نموذج كوستا وكاليك لعادات العقل في تنمية التفكير الإبداعي ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فاعلية إيجابية للبرنامج القائم على عادات العقل في تنمية التفكير الإبداعي .

دراسة النواب و حسين (٢٠١٣) : أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٤٠٠) طالبا وطالبة من ثلاث كليات للتربية بجامعة ديالى بالعراق ، وهدفت إلى معرفة الفروق بين أفراد العينة في مستوى عادات العقل وفقا لمتغير الجنس والتخصص والمرحلة وإلى معرفة العلاقة بين عادات العقل وكل من التفكير عالي الرتبة والفاعلية الذاتية ، واعتمد الباحثان على مقياس لعادات العقل يقيس (١٦) عادة وفقا لتصنيف كوستا وكاليك ومكون من (٩٠) مفردة ، وأشارت النتائج إلى أن أفراد العينة يمتلكون عادات عقل لكن بمستويات ضعيفة ووفقا لترتيب معين ، وأشارت أيضا إلى أن عادات العقل لا تتأثر بمتغير الجنس ولا تتأثر بمتغير التخصص وكذلك وجود علاقة طردية دالة إحصائيا بين عادات العقل وكل من التفكير عالي الرتبة والفاعلية الذاتية .

دراسة العتيبي (٢٠١٣) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٩٠) طالبة من طالبات الأقسام العلمية بكلية التربية جامعة الأميرة نورة بالسعودية ، وهدفت إلى التعرف على فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ، واعتمدت الدراسة على مقياس أعدته الباحثة وفقا لتصنيف كوستا وكاليك لقياس خمسة عادات عقلية فقط ومكون من (٥٤) مفردة ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام خرائط العقل .

دراسة فرج الله و سكران (٢٠١٣) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٢٨٠) من الطلبة المعلمين تخصص رياضيات بجامعة الأقصى بفلسطين ، وهدفت ضمن ما هدفت إلى التعرف على مستوى عادات العقل لدى أفراد العينة وعلاقتها بالذكاءات المتعددة لديهم ، واعتمد الباحثان على مقياس لعادات العقل مكون من (٨٠) مفردة لقياس (١٦) عادة عقلية وفقا لتصنيف كوستا وكاليك ، وتوصلت الدراسة إلى أن أفراد العينة يمتلكون عادات العقل ولكن بترتيب معين وأنه توجد فروق دالة إحصائيا في عادات العقل راجعة إلى متغير الجنس لصالح الذكور .

دراسة محمد (٢٠١٣) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (١٣٧) طالبا بالمراحل الإعدادية الرابع والخامس والسادس العلمي بالعراق ، وهدفت إلى التعرف على مستوى عادات العقل لدى أفراد العينة وكذلك علاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء ، واعتمدت تلك الدراسة على مقياس لعادات العقل مكون من (٨٠) مفردة لقياس (١٦) عادة وفقا لتصنيف كوستا وكاليك ، وتوصلت إلى شيوع عادات العقل لدى أفراد العينة وفقا لترتيب معين وإلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين أراد العينة في عادات العقل راجعة إلى المرحلة الدراسية (الثالث ـ الرابع ـ الخامس) ، وتوصلت أيضا إلى وجود علاقة طردية قوية بين عادات العقل والتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى أفراد العينة .

دراسة السلطاني و الجبوري (٢٠١٥) : أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٧٥) طالبة بالصف الرابع العلمي بالمرحلة الإعدادية بمحافظة بابل بالعراق قسمت العينة إلى مجموعة تجريبية (٣٦) طالبة تدرس وفقا لعادات العقل ومجموعة ضابطة (٣٩) طالبة تدرس بالطريقة العادية ، وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر عادات العقل على الاستيعاب القرائي لأفراد العينة ، وتوصلت إلى وجود فروق دالة إحصائيا في الاستيعاب القرائي لصالح المجموعة التجريبية راجعة إلى الاعتماد على عادات العقل

دراسة القرني (٢٠١٥) : أجريت تلك الدراسة على عينة مكونة من (٧٠٩) طالبا من طلاب الصف الثاني المتوسط بالطائف بالسعودية ، وهدفت إلى معرفة أثر استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية كلا من عادات العقل و التفكير عالي الرتبة لدى أفراد العينة ، واعتمد الباحث على مقياس لعادات العقل مكون من (٤٠) مفردة لقياس (٥) عادات فقط وفقا لتصنيف كوستا وكاليك ، وتم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية (٣٤) طالبا درسوا باستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ ومجموعة ضابطة (٣٦) طالبا درسوا بطريقة عادية ، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين في عادات العقل وإلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين

درجات أفراد المجموعة التجريبية في مهارات التفكير عالي الرتبة ودرجاتهم في مقياس عادات العقل وذلك في التطبيق البعدي .

- تعقيب على الدراسات التي تناولت عادات العقل :

- أنها اتفقت جميعها في قياس عادات العقل وفقا لتصنيف كوستا وكاليك .
- أن بعضها اتفق على شيوع عادات العقل ولكن بترتيب يختلف من دراسة إلى أخرى ، وربما يرجع ذلك إلى طبيعة العينة في كل دراسة .
- أنها اتفقت جميعا على أن متغير الجنس له تأثير على عادات العقل حيث توصل بعضهم إلى تلك النتيجة والبعض الآخر قام بعزل متغير الجنس منذ بداية الدراسة ماعدا دراسة الصباغ وآخرون (٢٠٠٦) التي توصلت إلى أن متغير الجنس لا يؤثر على عادات العقل وربما يرجع ذلك إلى أنها اعتمدت على عينة من الفائقين والفائقات .
- أن بعض هذه الدراسات تطرق إلى دراسة العلاقة بين عادات العقل وأحد مهارات التفكير وتأثير كل منهما في الآخر مثل دراسة عمور (٢٠٠٥) التي تناولت العلاقة بين عادات العقل والتفكير الإبداعي ، ودراسة الجيزاني و وارد (٢٠١٢) التي تناولت تأثير عادات العقل على مهارات ما وراء المعرفة ، ودراسة طراد (٢٠١٢) التي تناولت تأثير عادات العقل على التفكير الإبداعي ، ودراسة النواب و حسين (٢٠١٣) التي تناولت العلاقة بين عادات العقل والتفكير عالي الرتبة ، ودراسة العتيبي (٢٠١٣) التي تناولت تأثير خرائط التفكير على عادات العقل ، ودراسة القرني (٢٠١٥) التي تناولت العلاقة بين عادات العقل والتفكير عالي الرتبة ، وجميع هذه الدراسات توصلت إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائيا بين المتغيرين أو إلى تأثير أحدهما في تنمية الآخر .

- الاستفادة من الدراسات السابقة :

تم الاستفادة من جميع الدراسات السابقة على النحو التالي :

- الاعتماد في قياس التفكير الجانبي على مقياس تم إعداده وفقا لأفكار دي بونو بما يتفق مع الدراسات السابقة .
- الاعتماد في قياس عادات العقل على مقياس تم إعداده في ضوء تصنيف كوستا وكاليك بما يتفق أيضا مع الدراسات السابقة .
- عزل أثر متغيرات " الجنس والتخصص والفرقة الدراسية " لأن بعض الدراسات السابقة أشارت إلى أن تلك المتغيرات لها تأثير على متغيري البحث.

- فروض البحث :

في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة يمكن صياغة الفروض التي سيتم اختبارها للإجابة على تساؤلات البحث على النحو التالي :

- لا توجد علاقات دالة إحصائيا بين درجات أفراد العينة على مقياس عادات العقل ودرجاتهم على مقياس التفكير الجانبي .

- **لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المرتفعين والمنخفضين من أفراد العينة على الدرجة الكلية لمقياس التفكير الجانبي في أي من درجاتهم على أبعاد مقياس عادات العقل .**
- **لا يمكن التنبؤ بدرجات أفراد العينة على أي من أبعاد مقياس التفكير الجانبي من خلال درجاتهم على أي من أبعاد مقياس عادات العقل .**

- إجراءات البحث :

- العينة :

لقد تكونت العينة الأساسية في صورتها النهائية من (٥٧٥) طالبة من طالبات الشعبة العلمية بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة المنوفية للعام الجامعي ٢٠١٦/١٥ م .

- كيفية اختيار العينة :

تم اختيار تلك العينة بطريقة عشوائية من بين طالبات الشعبة العلمية بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة المنوفية للمبررات التالية :

- **أن متغيري البحث في تلك الشريحة العمرية يكونا قد وصلا إلى درجة عالية من الوضوح مما يسهل القابلية للاختبار ويوفر قدر كبير من المصداقية .**
- **أن بعض الدراسات السابقة أشارت إلى أن المتغيرين موضع البحث قد يتأثران بمتغيرات الجنس والتخصص والمرحلة الدراسية ، لذلك تم ضبط تلك المتغيرات لضمان عزل تأثيرها على متغيري البحث الرئيسيين .**

- وصف العينة :

لقد اشتملت العينة الأساسية في بداية إجراءات البحث على (٦٥٨) طالبا وطالبة بالشعبة العلمية بالفرقة الثانية تم اختيارهم عشوائيا من بين طلاب تلك الشعبة أثناء إحدى محاضرات مقرر سيكولوجية التعلم ، ثم تم استبعاد عدد (٨٣) فردا من بين أفراد تلك العينة المبدئية : حيث تم استبعاد عدد (٦٩) طالبا وذلك بحذف درجاتهم على أداتي الدراسة دون علمهم وذلك لضبط متغير الجنس ، وتم أيضا استبعاد عدد (١٤) طالبة إما لأن بعضهن تغيبن عن إحدى جلسات التطبيق أو لأن بعضهن كن يؤدين على أداتي الدراسة دون اهتمام كاف يرضي الباحث فتم حذف درجاتهن دون علمهن .

وبذلك فقد تكونت العينة الأساسية في شكلها النهائي من (٥٧٥) طالبة تتراوح أعمارهن ما بين (١٨ : ٢٠) عام ، وجدول (١) يوضح وصف العينة الأساسية للبحث في شكلها المبدئي والنهائي .

جدول (١) يوضح وصف العينة الأساسية للبحث

العينة المبدئية			العينة النهائية		
ذكور	إناث	العدد الكلي	ذكور	إناث	العدد الكلي
٦٩	٥٨٩	٦٥٨	صفر	٥٧٥	٥٧٥

- الأدوات :

لقد تم الاعتماد في هذا البحث على أداتين من إعداد الباحث أحدهما لقياس التفكير الجانبي والثاني لقياس عادات العقل ، وفيما يلي عرض لأهم إجراءات بناء وإعداد وضبط هاتين الأداتين :

- مقياس التفكير الجانبي :

تم بناء هذا المقياس وفقا للخطوات التالية والتي تتضمن أيضا وصفا دقيقا له :

- **تحديد الهدف من المقياس : وهو قياس مستوى التفكير الجانبي لدى طلاب الجامعة .**
- **تحديد المفهوم المراد قياسه : حيث تم تبني مفهوم De Bono للتفكير الجانبي الذي أورده وطوره عبر كتاباته المتعددة بأنه نمط من التفكير يلجأ إليه بعض ممن يعجز عن حل المشكلة التي تواجهه فيكسر به القيود التي يفرضها عليه نمط التفكير التقليدي فيستطيع رؤية زوايا أكثر للمشكلة وتوليد بدائل أكثر للحل تبدو منطقية بالنسبة له وغريبة بالنسبة لبعض الآخرين**
- **تحديد أبعاد المقياس : حيث تم الإطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتصلة بمفهوم التفكير الجانبي ـ في حدود علم الباحث ـ كما تم الإطلاع على كثير من الاختبارات التي قاست هذا المفهوم في معظم الدراسات السابقة ، وفي ضوء ذلك سيتم تحديد مستوى التفكير الجانبي في هذا المقياس من خلال بعدين رئيسيين يتضمنهم هما : بعد " مكونات التفكير الجانبي " و بعد " مهارات التفكير الجانبي " ، ويتضمن البعد الرئيسي الأول أربعة أبعاد فرعية هي : اختيار الفروض ـ طرح الأسئلة الصحيحة ـ الإبداع ـ التفكير المنطقي ، ويتضمن البعد الرئيسي الثاني خمسة أبعاد فرعية هي : مهارة توليد إدراكات جديدة ـ مهارة توليد مفاهيم جديدة ـ مهارة توليد أفكار جديدة ـ مهارة توليد بدائل جديدة ـ مهارة توليد إبداعات جديدة ، ولقد تم تعريف كل بعد من هذه الأبعاد الفرعية التسعة إجرائيا في الإطار النظري للبحث .**
- **صياغة مفردات المقياس : تم صياغة مفردات هذا المقياس في ضوء طبيعة الأبعاد الفرعية التسعة المكونة له بحيث يستجيب أفراد العينة لكل مفردة على مقياس رباعي التدريج وفقا لطريقة ليكرت (تنطبق دائما ـ تنطبق أحيانا ـ لا تنطبق أحيانا ـ لا تنطبق نهائيا) ، وتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٦) مفردة موزعة بواقع (٤) مفردات لكل بعد من الأبعاد الفرعية ، وجدول (٢) يوضح توزيع المفردات على أبعاد المقياس .**

جدول (٢) يوضح توزيع مفردات مقياس التفكير الجانبي الموجبة والسالبة على أبعاده الفرعية

الأبعاد الرئيسية والفرعية	مكونات التفكير الجانبي				مهارات التفكير الجانبي				
	اختيار الفروض	طرح الأسئلة الصحيحة	الإبداع	التفكير المنطقي	مهارة توليد إدراكات جديدة	مهارة توليد مفاهيم جديدة	مهارة توليد أفكار جديدة	مهارة توليد بدائل جديدة	مهارة توليد إبداعات جديدة

المفردات	موجبة	١، ٩، ١٣	١٤، ٦	١٥، ٧	١٢، ٤، ١٦	٣٢، ٢٧	٢٨، ٢٣ ٣٣،	٢٩	٣٠، ٢٥	٣١، ٢١ ٣٦،
	سالبة	٥	١٠، ٢	١١، ٣	٨	٢٢، ١٧	١٨	٢٤، ١٩ ٣٤،	٣٥، ٢٠	٢٦

◄◄ **تحديد طريقة تصحيح المقياس : تعطى المفردات الموجبة الدرجات (٤ ـ٣ ـ٢ ـ١) وفقا لتدريج ليكرت السابق ، بينما تعطى المفردات السالبة الدرجات (١ ـ٢ـ٣ ـ٤) ، وبذلك يحصل كل فرد من أفراد العينة على : درجة على كل مفردة ـ درجة على كل بعد فرعي هي حاصل جمع درجات مفرداته ـ درجة على كل بعد رئيسي هي حاصل جمع درجات أبعاده الفرعية ـ درجة كلية هي حاصل جمع درجتي البعدين الرئيسيين ، وبذلك يكون أقصى درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد على البعد الرئيسي الأول هي (٦٤) درجة وأقل درجة هي (١٦) بينما الدرجة القصوى على البعد الرئيسي الثاني هي (٨٠) درجة وأقل درجة (٢٠) ، وكذلك تكون الدرجة الكلية للمقياس هي (١٤٤) درجة وأقل درجة يمكن أن يحصل عليها أي فرد في العينة على المقياس هي (٣٦) درجة .**

- حساب المحددات السيكومترية للمقياس :

- الصدق :

حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية (٢ بعد رئيسي ـ ٩ أبعاد فرعية ـ ٣٨ مفردة) على مجموعة من المحكمين المتخصصين وذلك لاستطلاع آرائهم حول صلاحية أبعاد المقياس ومفرداته لقياس المفهوم الذي صمم من أجله وهو التفكير الجانبي ، وفي ضوء ذلك تم حذف عدد (٢) مفردة لحصولها على نسبة إتفاق أقل من ٨٥٪ بينما تم الإبقاء على (٣٦) مفردة لحصولها على نسبة إتفاق ٨٥٪ أو أكثر ، بينما كانت نسبة الاتفاق على أبعاد المقياس الرئيسية والفرعية ١٠٠٪ .

ثم تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية تكونت من (١٣٤) طالبة من طالبات الشعبة العلمية بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة المنوفية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٤/١٣ م ، وتم حساب معاملات الصعوبة للمفردات التي تراوحت قيمها ما بين (٠,٥٨) إلى (٠,٦٤) وحساب معاملات التمييز للمفردات التي تراوحت قيمها ما بين (٠,٦٧) إلى (٠,٨٩) ، وعلى ضوء ذلك لم يتم حذف أي مفردة أخرى من مفردات المقياس .

وتم حساب صدق التكوين للمقياس في ضوء درجات أفراد العينة الاستطلاعية بطريقتين :

- الصدق العاملي :

حيث تم إجراء تحليل عاملي لدرجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات المقياس بطريقة المكونات الأساسية وتدوير المحاور المتعامد بطريقة الفاريماكس والاعتماد على محك كايزر الذي تحذف في ضوءه التشبعات الأقل من (٠,٣) ، وجدول (٣) يوضح مصفوفة العوامل بعد التدوير وبعد حذف التشبعات غير الدالة .

جدول (٣) يوضح مصفوفة العوامل الأساسية بعد التدوير المتعامد لمفردات مقياس التفكير الجانبي (ن= ١٣٤)

العوامل والمفردات	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العوامل والمفردات	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
١							٠,٤٨			١٩					٠,٤٦				
٢						٠,٥٦				٢٠	٠,٧٣								
٣									٠,٦٩	٢١		٠,٤٦							
٤								٠,٣٩		٢٢			٠,٦٠						
٥							٠,٥١			٢٣				٠,٦٩					
٦						٠,٤٧				٢٤					٠,٥٤				
٧									٠,٦١	٢٥	٠,٦٨								
٨								٠,٤١		٢٦		٠,٣٧							
٩							٠,٥٧			٢٧			٠,٥٨						
١٠						٠,٦٨				٢٨				٠,٥٨					
١١									٠,٦٣	٢٩					٠,٧٣				
١٢								٠,٤٣		٣٠	٠,٧١								
١٣							٠,٦٣			٣١		٠,٣٥							
١٤						٠,٧١				٣٢			٠,٦٤						
١٥									٠,٦٦	٣٣				٠,٤٦					
١٦								٠,٣٦		٣٤					٠,٦١				
١٧			٠,٥٥							٣٥	٠,٦٤								
١٨				٠,٧٤						٣٦		٠,٤٩							

ويتضح من جدول (٣) أن التحليل العاملي قد أسفر عن تسعة عوامل تشبع على العامل الأول المفردات (٢٠ ـ ٢٥ ـ ٣٠ ـ ٣٥) ، وتشبع على العامل الثاني المفردات (٢١ ـ ٢٦ ـ ٣١ ـ ٣٦) ، وتشبع على العامل الثالث المفردات (١٧ ـ ٢٢ ـ ٢٧ ـ ٣٢) ، وتشبع على العامل الرابع المفردات (١٨ ـ ٢٣ ـ ٢٨ ـ ٣٣) ، وتشبع على العامل الخامس المفردات (١٩ ـ ٢٤ ـ ٢٩ ـ ٣٤) ، وتشبع على العامل السادس المفردات (٢ ـ ٦ ـ ١٠ ـ ١٤) ، وتشبع على العامل السابع المفردات (١ ـ ٥ ـ ٩ ـ ١٣) ، وتشبع على العامل الثامن المفردات (٤ ـ ٨ ـ ١٢ ـ ١٦) ، وتشبع على العامل التاسع المفردات (٣ ـ ٧ ـ ١١ ـ ١٥) ، وبذلك يكون تم التأكد من الصدق العاملي لمفردات المقياس حيث تشبعت مفردات كل بعد من أبعاده الفرعية على عامل مستقل .

وبعد ذلك تم إجراء تحليل عاملي لدرجات أفراد العينة الاستطلاعية على الأبعاد التسعة الفرعية للمقياس ولدرجاتهم على البعدين الرئيسيين وكذلك لدرجاتهم الكلية على المقياس ككل ، وجدول (٤) يوضح مصفوفة العوامل بعد التدوير وحذف التشبعات غير الدالة .

جدول (٤) يوضح مصفوفة العوامل الأساسية بعد التدوير المتعامد لأبعاد مقياس التفكير الجانبي (ن= ١٣٤)

العوامل والأبعاد الرئيسية والفرعية	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
اختيار الفروض							٠,٥٩		
طرح الأسئلة الصحيحة						٠,٤٦			
الإبداع									٠,٥٧
التفكير المنطقي								٠,٣٢	
❖ مكونات التفكير الجانبي						٠,٤١	٠,٣٢	٠,٣٦	٠,٤٣
مهارة توليد إدراكات جديدة			٠,٤٧						
مهارة توليد مفاهيم جديدة				٠,٥٤					
مهارة توليد أفكار جديدة					٠,٦٤				
مهارة توليد بدائل جديدة	٠,٧٦								
مهارة توليد إبداعات جديدة		٠,٦٦							
❖ مهارات التفكير الجانبي	٠,٣٤	٠,٣١	٠,٣٦	٠,٣٣	٠,٤١				
❖❖ الدرجة الكلية	٠,٥٧	٠,٣١	٠,٤٢	٠,٥٦	٠,٤٣	٠,٦٢	٠,٥٩	٠,٤٤	٠,٤٧

ويتضح من جدول (٤) أن التحليل العاملي قد أسفر عن تسعة عوامل تشبع على العامل الأول مهارة توليد بدائل جديدة ، وتشبع على العامل الثاني مهارة

توليد إبداعات جديدة ، وتشبع على العامل الثالث مهارة توليد إدراكات جديدة ، وتشبع على العامل الرابع مهارة توليد مفاهيم جديدة ، وتشبع على العامل الخامس مهارة توليد أفكار جديدة ، وتشبع على العامل السادس مكون طرح الأسئلة الصحيحة ، وتشبع على العامل السابع مكون اختيار الفروض ، وتشبع على العامل الثامن مكون التفكير المنطقي ، وتشبع على العامل التاسع مكون الإبداع ، بينما تشبعت درجات أفراد العينة على البعد الرئيسي الأول " مكونات التفكير الجانبي " على العوامل من السادس حتى التاسع في نفس الوقت ، وتشبعت درجاتهم على البعد الرئيسي الثاني " مهارات التفكير الجانبي " على العوامل من الأول حتى الخامس في نفس الوقت ، بينما تشبعت درجاتهم الكلية في المقياس ككل على جميع العوامل من الأول حتى التاسع في نفس الوقت ، وبذلك يكون قد تم التأكد من الصدق العاملي لأبعاد المقياس .

- الاتساق الداخلي :

حيث تم حساب معاملات إرتباط بيرسون بين درجات أفراد العينة على كل مفردة من مفردات الاختبار ودرجاتهم على كل بعد من الأبعاد الفرعية الذي تنتمي له كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار وذلك بعد حذف درجة المفردة ، وكذلك حساب معاملات إرتباط بيرسون بين درجاتهم على كل بعد فرعي ودرجاتهم الكلية للاختبار وذلك بعد حذف درجة البعد ، وجدول (٥) يوضح معاملات الاتساق الداخلي التي تم الحصول عليها وجميعها إما دالة عند مستوى (٠,٠١) مشار إليها بالرمز (❖❖) أو عند مستوى (٠,٠٥) مشار إليها بالرمز (❖) ، بما يفيد أن مفردات المقياس متسقة داخليا وأن كل مفردة تقيس بالفعل البعد الذي تنتمي إليه .

جدول (٥) يوضح معاملات الاتساق الداخلي لمفردات وأبعاد مقياس التفكير الجانبي (ن= ١٣٤)

الأبعاد	المفردة	ارتباطها بالبعد	ارتباطها بالدرجة الكلية	الأبعاد	ارتباط البعد بالدرجة الكلية	ارتباطها بالبعد	ارتباطها بالدرجة الكلية	ارتباط البعد بالدرجة الكلية
اختيار الفروض	١	٠,٧٦❖❖	٠,٦١❖❖	مهارة توليد إدراكات جديدة	٠,٧٧❖❖	٠,٦٧❖❖	٠,٦١❖❖	٠,٨٦❖❖
	٥	٠,٥٢❖❖	٠,٥٧❖❖			٠,٦١❖❖	٠,٥٨❖❖	
	٩	٠,٤٢❖❖	٠,٣٧❖❖			٠,٤٧❖❖	٠,٤٦❖❖	
	١٣	٠,٥٦❖❖	٠,٦٢❖❖			٠,٣٧❖❖	٠,٣٢❖❖	
طرح أسئلة صحيحة	٢	٠,٥٥❖❖	٠,٥٩❖❖	مهارة توليد مفاهيم جديدة	٠,٧٩❖❖	٠,٦٢❖❖	٠,٥٨❖❖	٠,٨١❖❖
	٦	٠,٦١❖❖	٠,٥٦❖❖			٠,٦٧❖❖	٠,٦١❖❖	
	١٠	٠,٦٣❖❖	٠,٦١❖❖			٠,٣٦❖❖	٠,٣٢❖❖	
	١٤	٠,٣٩❖❖	٠,٣٣❖❖			٠,٤٩❖❖	٠,٤٧❖❖	

							❖	❖	
الإبداع	٣	❖٠,٦٤	❖٠,٥٦	❖٠,٧٨	مهارة توليد أفكار جديدة	١٩	❖٠,٧١	❖٠,٦٨	❖٠,٨٤
	٧	❖٠,٤٩	❖٠,٤٧			٢٤	❖٠,٦٦	❖٠,٦٢	
	١١	❖٠,٦٥	❖٠,٦٣			٢٩	❖٠,٦١	❖٠,٥٦	
	١٥	❖٠,٧١	❖٠,٦٦			٣٤	❖٠,٥٩	❖٠,٥١	
التفكير المنطقي	٤	❖٠,٤١	❖٠,٣٦	❖٠,٧٤	مهارة توليد بدائل جديدة	٢٠	❖٠,٤٨	❖٠,٥٨	❖٠,٩٢
	٨	❖٠,٣٨	❖٠,٣٤			٢٥	❖٠,٦٧	❖٠,٦٦	
	١٢	❖٠,٤٠	❖٠,٣٩			٣٠	❖٠,٦١	❖٠,٦٤	
	١٦	❖٠,٥٨	❖٠,٤٩			٣٥	❖٠,٦٣	❖٠,٦١	
مهارة توليد إبداعات جديدة	٢١	❖٠,٤٩	❖٠,٤٦		مهارة توليد إبداعات جديدة	٣١	❖٠,٤١	❖٠,٣٧	❖٠,٨٩
	٢٦	❖٠,٦٢	❖٠,٥٩			٣٦	❖٠,٦٥	❖٠,٥٢	

- الثبات :

حيث تم التأكد من ثبات هذا المقياس بطريقتين :

طريقة معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach : حيث تم حساب معامل ألفا كرونباخ لدرجات أفراد العينة الاستطلاعية (ن = ١٣٤) على كل بعد من الأبعاد الفرعية بعد حذف درجة البعد ، وكذلك لدرجاتهن على البعدين الرئيسيين بعد حذف درجة البعد ، وكذلك للدرجة الكلية ، وجدول (٦) يوضح معاملات الثبات التي تم الحصول عليها .

جدول (٦) يوضح معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمقياس التفكير الجانبي (ن = ١٣٤)

الأبعاد الفرعية والرئيسية	ألفا عند حذف درجة البعد	الأبعاد الفرعية والرئيسية	ألفا عند حذف درجة البعد
اختيار الفروض	٠,٨١٧	توليد مفاهيم جديدة	٠,٨٢١
طرح أسئلة صحيحة	٠,٨٤٥	توليد أفكار جديدة	٠,٨٥١
الإبداع	٠,٨٣٦	توليد بدائل جديدة	٠,٨٥٤
التفكير المنطقي	٠,٨٢٩	توليد إبداعات جديدة	٠,٨٤٩
❖ مكونات التفكير الجانبي	٠,٨٥٢	❖ مهارات التفكير الجانبي	٠,٨٥٩
توليد إدراكات جديدة	٠,٨٣١	❖❖ الدرجة الكلية	٠,٨٦٢

ويلاحظ من جدول (٦) أن معاملات ألفا كرونباخ لأي من الأبعاد الفرعية للمقياس كانت أقل من معامل ألفا للبعد الرئيسي الذي تنتمي إليه ، وكذلك كانا معاملا ألفا كرونباخ للبعدين الرئيسيين للمقياس أقل من معامل ألفا للمقياس ككل ، فضلا عن أن جميع معاملات الثبات المستخلصة

كانت دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وهذه جميعها مؤشرات تدل على ثبات المقياس .

طريقة التجزئة النصفية Split – Half : حيث تم حساب معامل الثبات بطريقة جتمان Guttman فكانت قيمته (٠,٨٠٧) ، وكذلك تم حساب معامل الثبات بطريقة سبيرمان – براون Sperman – Brown فكانت قيمته (٠,٨٩٦) وهما قيمتان دالتان عند مستوى (٠,٠١) ، وهذا أيضا مؤشر على ثبات هذا المقياس .

وبذلك يكون قد تم التأكد من صدق وثبات مقياس التفكير الجانبي المعد في هذا البحث وبالتالي صلاحيته للتطبيق على العينة الأساسية .

- مقياس عادات العقل :

تم بناء هذا المقياس وفقا للخطوات التالية والتي تتضمن أيضا وصفا دقيقا له :

- تحديد الهدف من المقياس : وهو قياس مستوى عادات العقل لدى طلاب الجامعة .
- تحديد المفهوم المراد قياسه : حيث تم تبني مفهوم Costa & Kallick لعادات العقل الذي أورده عبر كتاباته المتعددة بأنها مزيج من المهارات والتلميحات والتجارب والميول التي يمتلكها الفرد وتجعله يفضل نمطا معينا لسلوك فكري ما فيصنع من خلالها اختيارات يستخدم إحداها في وقت معين بعد تأمل وتقييم وتعديل .
- تحديد أبعاد المقياس: حيث تم الإطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتصلة بمفهوم عادات العقل ، وتم الإطلاع على كثير من الاختبارات التي قاست هذا المفهوم في معظم الدراسات السابقة ، وفي ضوء ذلك سيتم تحديد مستوى عادات العقل في هذا المقياس وفقا لتصنيف Costa & Kallick الذي يحددها في (١٦) بعد هي : المثابرة ـ التحكم بالتهور ـ الإصغاء بتفهم وتعاطف ـ التفكير بمرونة ـ التفكير في التفكير ـ الكفاح من أجل الدقة ـ التساؤل وطرح المشكلات ـ تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة ـ التفكير والتواصل بوضوح ودقة ـ الاستجابة بدهشة ورهبة ـ جمع البيانات بكافة الحواس ـ التصور والابتكار والتجديد ـ الإقدام على مخاطر مسئولة ـ إيجاد الدعابة ـ التفكير التبادلي ـ الاستعداد الدائم للتعلم المستمر ، وقد تم تعريف كل بعد من هذه الأبعاد في الإطار النظري للبحث .
- صياغة مفردات المقياس : تم صياغة مفردات هذا المقياس وفقا لطبيعة الأبعاد الفرعية الستة عشر المكونة له ، وذلك بعد الإطلاع على معظم مفردات الاختبارات التي قاست عادات العقل في الدراسات السابقة ، بحيث يستجيب أفراد العينة لكل مفردة على مقياس رباعي التدريج وفقا لطريقة ليكرت (تنطبق دائما ـ تنطبق أحيانا ـ لا تنطبق أحيانا ـ لا تنطبق نهائيا) ،

وتكون المقياس في صورته النهائية من (٨٠) مفردة موزعة بواقع (٥) مفردات لكل بعد من أبعاده الفرعية ، وجدول (٧) يوضح توزيع المفردات على أبعاد المقياس .

- تحديد طريقة تصحيح المقياس : تعطى المفردات الموجبة الدرجات (٤ ـ ٣ ـ ٢ ـ ١) وفقا لتدريج ليكرت السابق ، بينما تعطى المفردات السالبة الدرجات (١ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٤) ، وبذلك يحصل كل فرد من أفراد العينة على : درجة على كل مفردة ـ درجة على كل بعد هي حاصل جمع درجات مفرداته ـ درجة كلية على المقياس هي حاصل جمع درجات الأبعاد ، وبذلك يكون أقصى درجة يمكن أن يحصل عيها الفرد في البعد الواحد هي (٢٠) وأقل درجة هي (٥) والدرجة الكلية للمقياس هي (٣٢٠) وأقل درجة على المقياس هي (٨٠) درجة .

- حساب المحددات السيكومترية للمقياس :
- الصدق :

حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية (١٦ بعد ـ ٨٥ مفردة) على مجموعة من المحكمين المتخصصين وذلك لاستطلاع آرائهم حول صلاحية مفردات المقياس وأبعاده لقياس المفهوم الذي صمم من أجله وهو عادات العقل ، وفي ضوء ذلك تم حذف (٥) مفردات لحصولها على نسبة اتفاق أقل من ٨٥٪ وتم الإبقاء على (٨٠) مفردة لحصولها على نسبة اتفاق ٨٥٪ أو أكثر بعد تعديل صياغة (٧) مفردات منها ، بينما كانت نسبة الاتفاق على أبعاد المقياس هي ١٠٠٪ .

ثم تم تطبيقه على العينة الاستطلاعية وحساب معاملات الصعوبة للمفردات التي تراوحت قيمها ما بين (٠,٥٤) إلى (٠,٦١) ، و معاملات التمييز للمفردات التي تراوحت قيمها ما بين (٠,٧١) إلى (٠,٨٥) ولذلك لم تحذف مفردات أخرى .

جدول (٧) يوضح توزيع مفردات مقياس عادات العقل الموجبة والسالبة على أبعاده الفرعية

الأبعاد الفرعية للمقياس	أرقام المفردات المنتمية لكل بعد فرعي	
	الموجبة	السالبة
المثابرة	١٧_ ٣٣_ ٤٩_ ٦٥	١
التحكم بالتهور	١٨_ ٥٠_ ٦٦	٢_ ٣٤
الإصغاء بتفهم وتعاطف	٣_ ١٩_ ٥١_ ٦٧	٣٥
التفكير بمرونة	٤_ ٥٢_ ٦٨	٢٠_ ٣٦
التفكير في التفكير	٥_ ٣٧_ ٥٣_ ٦٩	٢١
الكفاح من أجل الدقة	٦_ ٢٢_ ٣٨_ ٧٠	٥٤
التساؤل وطرح المشكلات	٧_ ٢٣_ ٥٥_ ٧١	٣٩
تطبيق معارف سابقة على أوضاع جديدة	٢٤_ ٥٦_ ٧٢	٨_ ٤٠
التفكير والتواصل بوضوح ودقة	٩_ ٢٥_ ٥٧_ ٧٣	٤١
الاستجابة بدهشة ورهبة	١٠_ ٤٢_ ٥٨_ ٧٤	٢٦
جمع البيانات بكافة الحواس	١١_ ٢٧_ ٥٩_ ٧٥	٤٣
التصور والابتكار والتجديد	١٢_ ٢٨_ ٦٠_ ٧٦	٤٤
الإقدام على مخاطر مسئولة	١٣_ ٢٩_ ٦١	٤٥_ ٧٧
إيجاد الدعابة	١٤_ ٣٠_ ٤٦_ ٧٨	٦٢

التفكير التبادلي	١٥_ ٣١_ ٦٣	٤٧_ ٧٩
الاستعداد الدائم للتعلم	١٦_ ٣٢_ ٤٨_ ٨٠	٦٤

وبعد ذلك تم التأكد من صدق التكوين للمقياس وفقا لدرجات العينة الاستطلاعية بطريقتين هما :

طريقة المقارنة الطرفية : حيث تم تحديد أعلى (٢٧٪) من الدرجات وكذلك أدنى (٢٧٪) ، ثم تم حساب النسبة الفائية الحرجة (ف) للفرق بين متوسطيهما لكل الأبعاد الفرعية وكذلك للدرجة الكلية ، وجدول (٨) يوضح أن جميع هذه القيم كانت دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بما يشير إلى صدق هذه المقياس

جدول (٨) يوضح النسبة الفائية الحرجة لأبعاد مقياس عادات العقل (ن = ١٣٤)

الأبعاد الفرعية	النسبة الفائية الحرجة	الأبعاد الفرعية	النسبة الفائية الحرجة
المثابرة	١٦,٠٧	التفكير والتواصل بوضوح ودقة	١٨,٤١
التحكم بالتهور	١٩,١٨	الاستجابة بدهشة ورهبة	١٥,١٤
الإصغاء بتفهم وتعاطف	١٧,٦٠	جمع البيانات بكافة الحواس	١٨,٠٩
التفكير بمرونة	١٨,١٤	التصور والابتكار والتجديد	١٧,٢٣
التفكير في التفكير	١٦,٦٥	الإقدام على مخاطر مسئولة	١٦,٠٤
الكفاح من أجل الدقة	١٧,٢٣	إيجاد الدعابة	١٥,٥٦
التساؤل وطرح المشكلات	١٦,١٩	التفكير التبادلي	١٦,٣٣
تطبيق معارف سابقة على أوضاع جديدة	١٧,٧١	الاستعداد الدائم للتعلم	١٧,١١
الدرجة الكلية على المقياس			١٩,٠١

طريقة الاتساق الداخلي : حيث تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس في حالة حذف درجة المفردة ، وكذلك بين درجاتهن على الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس في حالة حذف درجة البعد ، وجميع معاملات الاتساق الداخلي التي تم الحصول عليها كانت دالة إحصائيا إما عند مستوى (٠,٠١) أو عند مستوى (٠,٠٥) ، بما يفيد أن هذا المقياس متسق داخليا على مستوى المفردات والأبعاد .

- الثبات :

حيث تم التأكد من ثبات هذا المقياس بطريقتين :

طريقة معامل ألفا كرونباخ : حيث تم حساب معامل ألفا كرونباخ لدرجات أفراد العينة الاستطلاعية على كل بعد من الأبعاد الفرعية للمقياس بعد حذف درجة البعد ، وكذلك لدرجاتهن الكلية ، وجدول (٩) يوضح معاملات الثبات التي تم الحصول عليها ، حيث يلاحظ أن جميع معاملات ألفا لأي بعد فرعي كانت أقل منها للمقياس ككل ، فضلا عن كونها جميعا دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، وهذه جميعها مؤشرات تدل على ثبات هذا المقياس .

جدول (٩) يوضح معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمقياس عادات العقل (ن= ١٣٤)

الأبعاد الفرعية	ألفا عند حذف درجة البعد	الأبعاد الفرعية	ألفا عند حذف درجة البعد
المثابرة	٠,٨٥٦	الاستجابة بدهشة ورهبة	٠,٨٧١
التحكم بالتهور	٠,٧٩٦	جمع بيانات بكافة	٠,٨٧٧

	الحواس		
إصغاء بتفهم وتعاطف	٠,٨٢١	التصور والابتكار والتجديد	٠,٨٦٦
التفكير بمرونة	٠,٨٤١	إقدام على مخاطر مسئولة	٠,٨٤٩
التفكير في التفكير	٠,٨٦١	إيجاد الدعابة	٠,٨٨٣
الكفاح من أجل الدقة	٠,٧٨١	التفكير التبادلي	٠,٨١٨
التساؤل وطرح المشكلات	٠,٨٧٣	استعداد دائم للتعلم المستمر	٠,٨٥١
تطبيق معارف سابقة على أوضاع جديدة	٠,٨٠٦	❖الدرجة الكلية	٠,٨٩١
التفكير والتواصل بوضوح ودقة	٠,٨٦٥		

طريقة التجزئة النصفية : حيث تم حساب معامل ثبات جتمان فكانت قيمته (٠,٧٩٦) وكذلك معامل ثبات سبيرمان - براون فكانت قيمته (٠,٨٢١) ، وهما قيمتان دالتان عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على ثبات هذا المقياس . وبذلك يكون قد تم التأكد من صدق وثبات مقياس عادات العقل وبالتالي صلاحيته للتطبيق على العينة الأساسية .

- خطوات إجراء البحث :

تم إجراء هذ البحث وفقا للخطوات التالية وبنفس الترتيب :

- اختيار عينة البحث الاستطلاعية بطريقة عشوائية .
- بناء أداتي البحث وتطبيقهما على العينة الاستطلاعية خلال الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠١٤/١٣ م .
- حساب الصدق والثبات وكذلك الزمن الذي يحتاجه الفرد للاستجابة على أداتي البحث وهو (٢٠) دقيقة لمقياس التفكير الجانبي و(٤٠) دقيقة لمقياس عادات العقل .
- اختيار العينة الأساسية للبحث بطريقة عشوائية ، وتقسيمها إلى خمسة مجموعات يتراوح العدد في كل مجموعة مابين (١١٥) إلى (١٢٠) طالبة
- تطبيق أداتي البحث على مجموعات العينة الأساسية خلال الفصل الأول من العام الجامعي ٢٠١٦/١٥ م ، وذلك على مدار (١٠) جلسات بواقع جلسة واحدة أسبوعية للمجموعة ، وجدول (١٠) يوضح توزيع مجموعات أفراد العينة الأساسية على جلسات التطبيق الأسبوعية .

جدول (١٠) يوضح توزيع مجموعات أفراد العينة الأساسية على جلسات التطبيق الأسبوعية

مجموعات العينة	جلسات التطبيق الأسبوعية	
	مقياس التفكير الجانبي (الزمن ٢٠ دقيقة)	مقياس عادات العقل (الزمن ٤٠ دقيقة)
المجموعة الأولى	الأسبوع الأول	الأسبوع السادس
المجموعة الثانية	الأسبوع الثاني	الأسبوع السابع

المجموعة الثالثة	الأسبوع الثالث	الأسبوع الثامن
المجموعة الرابعة	الأسبوع الرابع	الأسبوع التاسع
المجموعة الخامسة	الأسبوع الخامس	الأسبوع العاشر

- المعالجة الإحصائية للبيانات المستخرجة باستخدام برنامج SPSS الإحصائي
- التوصل للنتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات التربوية والأفكار البحثية المقترحة المتعلقة بالبحث .

• نتائج البحث :

تم اختبار فروض البحث على النحو التالي للتوصل إلى النتائج :

اختبار الفرض الأول : ينص هذا الفرض على أنه " لا توجد علاقات دالة إحصائيا بين درجات أفراد العينة على مقياس عادات العقل ودرجاتهم على مقياس التفكير الجانبي " ، وتم اختبار هذا الفرض عن طريق حساب معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات البحث ، وجدول (١١) يوضح تلك المعاملات .

وتم تفسير قيم المعاملات التي وردت في جدول (١١) في ضوء مستويات الدلالة التي أخرجها برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) التي تعتبر أن معاملات الارتباط غير الدالة هي التي قيمتها أقل من (٠,١٣) والدالة عند مستوى (٠,٠١) هي التي قيمتها أكبر من (٠,١٨) والدالة عند مستوى (٠,٠٥) هي التي تقع قيمها من (٠,١٣) حتى (٠,١٨) ، ومعاملات الارتباط القوية هي التي قيمتها (٠,٧٥) أو أكثر والضعيفة هي التي أقل من (٠,٢٥) والمتوسطة هي القيم التي تبدأ بـ (٠,٢٥) حتى أقل من (٠,٧٥) ، وبذلك يتضح ما يلي :

- توجد علاقات موجبة قوية دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين درجات أفراد العينة على كافة أبعاد مقياس التفكير الجانبي الرئيسية والفرعية ودرجاتهم على ثمانية أبعاد لمقياس عادات العقل ، وهذه العادات الثمان مرتبة تنازليا وفقا لقوة تلك العلاقات هي (عادة الإقدام على مخاطر مسئولة ـ عادة المثابرة ـ عادة التفكير بمرونة ـ عادة التصور والابتكار والتجديد ـ عادة التفكير في التفكير ـ عادة التساؤل وطرح المشكلات ـ عادة الاستجابة بدهشة ورهبة ـ عادة إيجاد الدعابة) .

جدول (١١) يوضح معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات البحث (ن = ٥٧٥)

متغيرات البحث	اختبار فروض	طرح أسئلة صحيحة	إبداع	تفكير منطقي	❖مكونات تفكير جانبي	توليد إدراكات جديدة	توليد مفاهيم جديدة	توليد أفكار جديدة	توليد بدائل جديدة	توليد إبداعات جديدة	❖مهارات تفكير جانبي	❖❖درجة كلية تفكير جانبي
المثابرة	٠,٨ ٠	٠,٨ ٢	٠,٨ ١	٠,٨ ٣	٠,٨ ١	٠,٨ ٤	٠,٨ ٥	٠,٨ ٣	٠,٨ ٦	٠,٨ ٥	٠,٨ ٤	٠,٨ ٥
التحكم بالتهور	٠,١ ١	٠,١ ٠	٠,١ ٢	٠,٠ ٩	٠,٠ ٧	٠,٠ ٦	٠,٠ ٨	٠,٠ ٥	٠,١ ٢	٠,١ ١	٠,٠ ٨	٠,١ ١
إصغاء بتفهم وتعاطف	٠,٠ ٩	٠,١ ١	٠,١ ٠	٠,٠ ٨	٠,٠ ٨	٠,٠ ٧	٠,١ ١	٠,٠ ٦	٠,٠ ٥	٠,٠ ٤	٠,٠ ٧	٠,١ ٢

تفكير بمرونة	٠,٧٩	٠,٧٨	٠,٧٩	٠,٧٦	٠,٧٦	٠,٨١	٠,٨٣	٠,٨٤	٠,٨٢	٠,٨٣	٠,٨١	٠,٨٤
تفكير في التفكير	٠,٨١	٠,٨٠	٠,٧٩	٠,٧٦	٠,٧٥	٠,٨١	٠,٨٢	٠,٨٤	٠,٨١	٠,٨٦	٠,٨٥	٠,٨٠
كفاح من أجل الدقة	٠,١٠	٠,٠٩	٠,٠٨	٠,١١	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,١١	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٩
تساؤل وطرح مشكلات	٠,٨١	٠,٧٦	٠,٧٥	٠,٧٧	٠,٧٧	٠,٧٩	٠,٧٦	٠,٨٠	٠,٨٢	٠,٨١	٠,٨٣	٠,٧٨
تطبيق معارف سابقة على أوضاع جديدة	٠,٠٩	٠,١١	٠,١٠	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,١٢	٠,١٠
تفكير وتواصل بوضوح ودقة	٠,١٢	٠,١٠	٠,١١	٠,٠٨	٠,٠٩	٠,٠٧	٠,١١	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٧	٠,١١	٠,٠٨
استجابة بدهشة ورهبة	٠,٧٨	٠,٧٧	٠,٧٩	٠,٨١	٠,٨٢	٠,٨٠	٠,٨٦	٠,٨٤	٠,٧٧	٠,٧٦	٠,٧٥	٠,٧٧
جمع بيانات بكافة الحواس	٠,١٤	٠,١٣	٠,١٦	٠,١٨	٠,١٧	٠,١٣	٠,١٨	٠,١٦	٠,١٥	٠,١٧	٠,١٦	٠,١٧
تصور وابتكار وتجديد	٠,٧٧	٠,٧٨	٠,٧٦	٠,٨٠	٠,٧٩	٠,٨٢	٠,٨١	٠,٨٣	٠,٨٥	٠,٨٤	٠,٨١	٠,٨٢
اقدام على مخاطر مسئولة	٠,٨٧	٠,٨٥	٠,٨٤	٠,٨٦	٠,٨٣	٠,٨٨	٠,٨٦	٠,٨٩	٠,٨٧	٠,٨٢	٠,٨١	٠,٨٧
إيجاد دعابة	٠,٧٥	٠,٧٦	٠,٧٩	٠,٨٢	٠,٨١	٠,٨١	٠,٨٦	٠,٨٦	٠,٨٤	٠,٨٢	٠,٧٥	٠,٧٥
تفكير تبادلي	٠,٠٨	٠,١١	٠,١٢	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٦	٠,١٢	٠,١١	٠,١٠	٠,٠٩	٠,٠٨	٠,٠٧
استعداد دائم للتعلم المستمر	٠,٢٧	٠,٣٩	٠,٣١	٠,٤٦	٠,٤٥	٠,٥١	٠,٥٨	٠,٥٤	٠,٥٥	٠,٦٩	٠,٦١	٠,٦٦
❖❖درجة كلية عادات عقل	٠,٦٩	٠,٦٨	٠,٧١	٠,٧٢	٠,٧٤	٠,٧٠	٠,٦٩	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٦٧	٠,٧٣	٠,٧٢

- توجد علاقات موجبة متوسطة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين درجات أفراد العينة على كافة أبعاد مقياس التفكير الجانبي الرئيسية والفرعية ودرجاتهم على البعد السادس عشر (عادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر) من مقياس عادات العقل .
- توجد علاقة موجبة متوسطة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين درجات أفراد العينة على كافة الأبعاد الرئيسية والفرعية وكذلك الدرجة الكلية لمقياس التفكير الجانبي ودرجتهم الكلية على مقياس عادات العقل .
- توجد علاقات موجبة ضعيفة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات أفراد العينة على كافة أبعاد مقياس التفكير الجانبي الرئيسية والفرعية ودرجاتهم على البعد الحادي عشر (عادة جمع البيانات باستخدام كافة الحواس) من مقياس عادات العقل .
- لا توجد علاقات دالة إحصائيا بين درجات أفراد العينة على كافة أبعاد مقياس التفكير الجانبي الرئيسية والفرعية ودرجاتهم على ستة أبعاد فقط لمقياس عادات العقل ، وهذه العادات الست هي (عادة التحكم في التهور ـ عادة الإصغاء بتفهم وتعاطف ـ عادة الكفاح من أجل الدقة ـ عادة تطبيق معارف

سابقة على اوضاع جديدة ـ عادة التفكير والتواصل بوضوح ودقة ـ عادة التفكير التبادلي) .

ويمكن تفسير تلك النتائج بأن من يمتلكون مستويات جيدة من التفكير الجانبي لديهم عادات عقلية معينة تسهم بقوة في ذلك هي الثمان العادات الواردة في البند (١١ ـ ١ ـ ١) ، ولديهم عادة عقلية أخرى تسهم بشكل متوسط في ذلك هي (عادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر) ولديهم عادة عقلية أخرى تسهم بشكل ضعيف في ذلك هي (عادة جمع البيانات باستخدام كافة الحواس) ، وكل هذا يتفق مع ما أشار إليه دي بونو (٢٠١٠) من أن التفكير الجانبي هو نتاج التفاعل بين الموقف وعادات عقلية معينة (دي بونو ، ٢٠١٠ : ١٤) وما أشار إليه أيضا من أن استخدام نمط التفكير الجانبي بشكل دائم يكسب الفرد مهارة عالية في ممارسته لدرجة تصل إلى الإتقان وتمكنه من استخدامه عند الحاجة إليه وينتج هذا من استخدامه لبعض عادات العقل لديه (دي بونو ، ٢٠١٠ : ٢٦- ٢٩) وما أشار إليه دريب (٢٠١٤) من أن التفكير الجانبي محكوم بالمعلومات المتوفرة للفرد في الموقف وبالعادة العقلية التي اعتاد عليها (دريب ، ٢٠١٤ : ٣١٥) ، وبذلك يكون ثبت خطأ الفرض الأول للبحث .

اختبار الفرض الثاني : ينص هذا الفرض على أنه " لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المرتفعين والمنخفضين من أفراد العينة على الدرجة الكلية لمقياس التفكير الجانبي في أي من درجاتهم على أبعاد مقياس عادات العقل " ، وتم اختبار هذا الفرض عن طريق تحديد درجات مجموعتين من أفراد العينة وفقا لدرجاتهم في مقياس التفكير الجانبي : الأولى هي المرتفعين في التفكير الجانبي والثانية هي المنخفضين في التفكير الجانبي وعدد أفراد كل مجموعة هو (١٥٥) طالبة بنسبة (٢٧٪) من أفراد العينة ، وبعد ذلك تم حساب الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين على كل بعد من أبعاد مقياس عادات العقل باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، وجدول (١٢) يوضح قيم ف (المحسوبة) للفروق بين المجموعتين في كل بعد من أبعاد مقياس عادات العقل ودلالتها .

وتم تفسير النسب الفائية التي وردت في جدول (١٢) في ضوء مستويات الدلالة التي أخرجها برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) التي تعتبر أن قيم ف المحسوبة غير الدالة هي التي قيمتها أقل من (٢) والدالة عند مستوى (٠,٠١) هي التي قيمتها أكبر من قيمة ف الجدولية والدالة عند مستوى (٠,٠٥) هي التي تقع بين الرقمين الجدوليين ، وبذلك يتضح ما يلي :

جدول (١٢) يوضح قيم (ف) المحسوبة للفروق بين المرتفعين والمنخفضين على مقياس التفكير الجانبي في أبعاد مقياس عادات العقل ودلالتها (ن = ٥٧٥)

أبعاد مقياس عادات العقل	ف المحسوبة	مستوى الدلالة
المثابرة	٧,٢١٣	٠,٠١
التحكم بالتهور	٠,٣٨١	غير دال
إصغاء بتفهم وتعاطف	٠,٤٢٢	غير دال

تفكير بمرونة	٦,٧٠٥	٠,٠١
تفكير في التفكير	٥,٠١٨	٠,٠١
كفاح من أجل الدقة	٠,٣٧٩	غير دال
تساؤل وطرح مشكلات	٤,٣٧٨	٠,٠١
تطبيق معارف سابقة على أوضاع جديدة	٠,٥٢٦	غير دال
تفكير وتواصل بوضوح ودقة	٠,٤٤٥	غير دال
استجابة بدهشة ورهبة	٤,٨٦١	٠,٠١
جمع بيانات باستخدام كافة الحواس	٠,٥٩١	غير دال
تصور وابتكار وتجديد	٥,٨٥٣	٠,٠١
اقدام على مخاطر مسئولة	٩,٦٧٥	٠,٠١
إيجاد دعابة	٣,٨٧٩	٠,٠١
تفكير تبادلي	٠,٣٢٣	غير دال
استعداد دائم للتعلم المستمر	٠,٦٣٧	غير دال
❖❖درجة كلية عادات عقل	٢,٢١٣	٠,٠٥

- **توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المرتفعين والمنخفضين على الدرجة الكلية لمقياس التفكير الجانبي في كل من درجاتهم على أبعاد (عادة الإقدام على مخاطر مسئولة - عادة المثابرة - عادة التفكير بمرونة - عادة التصور والابتكار والتجديد - عادة التفكير في التفكير - عادة التساؤل وطرح المشكلات - عادة الاستجابة بدهشة ورهبة - عادة إيجاد الدعابة) من مقياس عادات العقل ، وذلك لصالح المرتفعين في التفكير الجانبي .**
- **توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المرتفعين والمنخفضين على الدرجة الكلية لمقياس التفكير الجانبي في درجاتهم الكلية على مقياس عادات العقل ، وذلك لصالح المرتفعين في التفكير الجانبي .**
- **لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المرتفعين والمنخفضين على الدرجة الكلية لمقياس التفكير الجانبي في كل من درجاتهم على أبعاد (عادة التحكم في التهور - عادة الإصغاء بتفهم وتعاطف - عادة الكفاح من أجل الدقة - عادة تطبيق معارف سابقة على اوضاع جديدة - عادة جمع البيانات باستخدام كافة الحواس - عادة التفكير والتواصل بوضوح ودقة - عادة التفكير التبادلي - عادة الاستعداد الدائم للتعلم المستمر) .**

ويمكن تفسير ذلك بأن المرتفعين في التفكير الجانبي لديهم عادات عقل خاصة تميزهم تختلف عن المنخفضين في التفكير الجانبي ، وبالتالي ظهر بين المجموعتين فروق جوهرية في استخدام تلك العادات ، وهي نفس العادات التي ارتبطت بعلاقة موجبة قوية بأبعاد مقياس التفكير الجانبي كما جاء في البند (١١- ١ - ١) ، بينما لم تظهر فروق جوهرية بين المجموعتين في عادات عقلية أخرى تعد اقل ارتباطا أو لا ترتبط أصلا بالتفكير الجانبي ، وهي نفس العادات التي وردت في البنود من (١١- ١- ٢) حتى (١١- ١ - ٥) ، وبذلك يثبت خطأ الفرض الثاني للبحث .

اختبار الفرض الثالث : ينص هذا الفرض على أنه " لا يمكن التنبؤ بدرجات أفراد العينة على أي من أبعاد مقياس التفكير الجانبي من خلال درجاتهم على أي من أبعاد مقياس عادات العقل " ، فقد تم اختبار هذا الفرض كالآتي :

أولا باستخدام أسلوب تحليل الانحداد الخطي المتعدد Multiple Linear Regression اعتماد على طريقة الإنحدار المنتظم Enter Regression Analysis لدرجات أفراد العينة على ثمان أبعاد فقط من أبعاد مقياس عادات العقل " تلك التي ثبت وجود علاقات ارتباطية موجبة قوية تجمعها بكافة أبعاد التفكير الجانبي وفقا للبند (١١ ـ ١ ـ ١) ، وثبت وجود فروق دالة إحصائيا فيها بين المرتفعين والمنخفضين في التفكير الجانبي وفقا للبند (١١ ـ ٢ ـ ١) " ، وذلك باستخدام برنامج (SPSS) الإحصائي وفقا لخطوتين :

- **حساب انحدار درجات أفراد العينة في أبعاد مقياس عادات العقل الثمانية المشار إليها على درجاتهم في البعد الرئيسي الأول لمقياس التفكير الجانبي وهو (مكونات اللتفكير الجانبي) .**
- **حساب انحدار درجات أفراد العينة في أبعاد مقياس عادات العقل الثمانية المشار إليها على درجاتهم في البعد الرئيسي الثاني لمقياس التفكير الجانبي وهو (مهارات التفكير الجانبي) ، وجدول (١٣) يوضح نتائج تحليل الانحدار**

ومن خلال جدول (١٣) يمكن استنتاج معادليتين تنبؤيتين هما :

- **مكونات التفكير الجانبي = ٢١,١٨ + (٠,٨٧) عادات عقل .**

ومن تلك المعادلة يتضح أن زيادة عادات العقل لدى الفرد يؤدي إلى زيادة في مكونات التفكير الجانبي لديه ، مع ملاحظة أن (٠,٨٧) هي حاصل جمع معاملات الانحدار لكل عادة عقلية على حدة من العادات الثمانية المشار إليها .

- **مهارات التفكير الجانبي = ٢٤,١٩ + (٠,٩٨) عادات عقل .**

ومن تلك المعادلة يتضح أن زيادة عادات العقل لدى الفرد يؤدي إلى زيادة في مهارات التفكير الجانبي لديه ، مع ملاحظة أن (٠,٩٨) هي حاصل جمع معاملات الانحدار لكل عادة عقلية على حدة من العادات الثمانية المشار إليها .

كما يتضح أيضا من جدول (١٣) أن :

- **نسبة الإسهام المشترك لأبعاد عادات العقل المشار إليها عند دخولها كمتغيرات مستقلة معا كانت نسبة متوسطة ، حيث وصلت نسبة التباين المشترك الناتج عنهم معا إلى ٠,٦٢ (وذلك على بعد مكونات التفكير الجانبي) ونسبة التباين المشترك الناتج عنهم معا كانت ٠,٦٩ (وذلك على بعد مهارات التفكير الجانبي) . (ملحوظة نسبة التباين هي مربع معامل الارتباط المتعدد الظاهر في الجدول)**

جدول (١٣) يوضح نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لدرجات العينة في البعدين الرئيسين لمقياس التفكير الجانبي من خلال درجاتهم في ثمان أبعاد من مقياس عادات العقل (ن= ٥٧٥)

التفكير	عادات العقل	ثابت	معامل	معامل	مربع معامل

الجانبي		الانحدار	الانحدار R	الارتباط المتعدد	الارتباط المتعدد
مكونات التفكير الجانبي	الإقدام على مخاطر مسئولة	٢١,١٨	٠,١٧	٠,٧٩	٠,٦٢
	المثابرة		٠,١٤		
	التفكير بمرونة		٠,١٢		
	التصور والابتكار والتجديد		٠,١١		
	التفكير في التفكير		٠,١٠		
	التساؤل وطرح المشكلات		٠,١٠		
	الاستجابة بدهشة ورهبة		٠,٠٧		
	إيجاد الدعابة		٠,٠٦		
مهارات التفكير الجانبي	الإقدام على مخاطر مسئولة	٢٤,١٩	٠,١٩	٠,٨٣	٠,٦٩
	المثابرة		٠,١٤		
	التفكير بمرونة		٠,١٣		
	التصور والابتكار والتجديد		٠,١٢		
	التفكير في التفكير		٠,١٢		
	التساؤل وطرح المشكلات		٠,١١		
	الاستجابة بدهشة ورهبة		٠,٠٩		
	إيجاد الدعابة		٠,٠٨		

- أقصى درجة إرتباط بين عادات العقل المشار إليها مع بعد (مكونات التفكير الجانبي) وصلت إلى ٠,٧٩ وهي تدل على أن هذا الإرتباط قوي الدرجة ، بينما وصلت إلى ٠,٨٣ مع بعد (مهارات التفكير الجانبي) وهي تدل أيضا على أن هذا الإرتباط قوي الدرجة .

ثانيا باستخدام أسلوب تحليل الارتباط القانوني Cannonical Correlation Analysis وهو أسلوب إحصائي يستهدف اللآتي :

- الكشف عن أعلى درجة من الارتباطات بين مجموعتين من المتغيرات أحدهما مستقلة وتسمى المنبئات (عادات العقل) والأخرى تابعة وتسمى المحكات (التفكير الجانبي) ، وذلك من خلال قيم معاملات الارتباط القانوني .
- حساب نسبة الإسهام المشترك للمنبئات (عادات العقل) في تحديد قيم المحكات (التفكير الجانبي) ، وذلك من خلال قيم الجذر الكامن .
- حساب نسبة إسهام كل بعد من المنبئات (عادات العقل) بشكل منفرد في تحديد قيمة المحكات (التفكير الجانبي) ، وبالتالي معرفة أيها أكثر قدرة على التنبؤ بالمحكات .
- حساب النسبة التي يمكن التنبؤ بها من كل بعد من المحكات (التفكير الجانبي) .

ويلاحظ هنا أن الفرق بين أسلوب تحليل الإرتباط القانوني وأسلوب تحليل الإنحدار الخطي المتعدد أن الأخير يتعامل مع المتغيرات التابعة الواحد تلو الآخر ، بينما الأول يتعامل معها مجتمعة كوحدة واحدة ، وجدول (١٤) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام هذا الأسلوب .

جدول (١٤) يوضح معاملات الارتباط والعوامل القانونية لمجموعة المنبئات (أبعاد عادات العقل) ومجموعة المحكات (أبعاد التفكير الجانبي) (ن = ٥٧٥)

العوامل القانونية		الأول	الثاني	الثالث
الجذر الكامن		٠,٧٦	٠,٥٤	٠,٠٥
معاملات الارتباط القانوني		❖٠,٧١	❖٠,٤٦	٠,٠٧
المنبئات	الإقدام على مخاطر مسئولة	٠,١٩	٠,١٥	
	المثابرة	٠,١٤	٠,١٢	
	التفكير بمرونة	٠,١٣	٠,١١	
	التصور والابتكار والتجديد	٠,١١	٠,١٠	
	التفكير في التفكير	٠,١٠	٠,٠٨	
	التساؤل وطرح المشكلات	٠,١٠	٠,٠٨	
	الاستجابة بدهشة ورهبة	٠,٠٧	٠,٠٧	
	إيجاد الدعابة	٠,٠٧	٠,٠٦	
المحكات	مكونات التفكير الجانبي	٠,٧١	٠,٥٩	
	مهارات التفكير الجانبي	٠,٨٤	٠,٧٢	

دال عند مستوى (٠,٠١)

ويتضح من جدول (١٤) ما يلي :

بالنسبة للعامل القانوني الأول :

- **جميع المعاملات الخاصة بهذا العامل قيم موجبة ، وهذا يدل على أن الأفراد المرتفعين في عادات العقل المشار إليها يكون لديهم مستوى مرتفع من التفكير الجانبي .**
- **قيمة معامل الارتباط القانوني الخاصة بهذا العامل هي (٠,٧١) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وهي تشير إلى أقصى درجة ارتباط بين مجموعة المنبئات (عادات العقل) ومجموعة المحكات (التفكير الجانبي) ، وهذا الارتباط يفسر نسبة (٠,٧٦) من القيم المتنبأ بها لمجموعة المحكات (التفكير الجانبي) وفقا لقيم الجذر الكامن لهذا العامل .**
- **تسهم أبعاد عادات العقل المشار إليها بشكل منفرد في تحديد القيم المتنبأ بها لمكونات ومهارات التفكير الجانبي على النحو التالي : عادة الإقدام على مخاطر مسئولة بنسبة (٠,١٩) ـ عادة المثابرة بنسبة (٠,١٤) ـ عادة التفكير بمرونة بنسبة (٠,١٣) ـ عادة التصور والابتكار والتجديد بنسبة (٠,١١) ـ عادة التفكير في التفكير بنسبة (٠,١٠) ـ عادة التساؤل وطرح المشكلات بنسبة (٠,١٠) ـ عادة الاستجابة بدهشة ورهبة بنسبة (٠,٠٧) ـ عادة إيجاد الدعابة بنسبة (٠,٠٧) .**
- **يمكن التنبؤ بنسبة (٠,٧١) من مكونات التفكير الجانبي وبنسبة (٠,٨٤) من مهارات التفكير الجانبي من خلال عادات العقل المشار إليها .**

بالنسبة للعامل القانوني الثاني :

- جميع المعاملات الخاصة بهذا العامل قيم موجبة ، وهذا يدل على أن الأفراد المرتفعين في عادات العقل المشار إليها يكون لديهم مستوى مرتفع من التفكير الجانبي .
- قيمة معامل الارتباط القانوني الخاصة بهذا العامل هي (٠,٤٦) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وهي تشير إلى أقصى درجة ارتباط بين مجموعة المنبئات (عادات العقل) ومجموعة المحكات (التفكير الجانبي) ، وهذا الارتباط يفسر نسبة (٠,٥٤) من القيم المتنبأ بها لمجموعة المحكات (التفكير الجانبي) وفقا لقيم الجذر الكامن لهذا العامل .
- تسهم أبعاد عادات العقل المشار إليها بشكل منفرد في تحديد القيم المتنبأ بها لمكونات ومهارات التفكير الجانبي على النحو التالي : عادة الإقدام على مخاطر مسئولة بنسبة (٠,١٥) ـ عادة المثابرة بنسبة (٠,١٢) ـ عادة التفكير بمرونة بنسبة (٠,١١) ـ عادة التصور والابتكار والتجديد بنسبة (٠,١٠) ـ عادة التفكير في التفكير بنسبة (٠,٠٨) ـ عادة التساؤل وطرح المشكلات بنسبة (٠,٠٨) ـ عادة الاستجابة بدهشة ورهبة بنسبة (٠,٠٧) ـ عادة إيجاد الدعابة بنسبة (٠,٠٦) .
- يمكن التنبؤ بنسبة (٠,٥٩) من مكونات التفكير الجانبي وبنسبة (٠,٧٢) من مهارات التفكير الجانبي من خلال عادات العقل المشار إليها .

بالنسبة للعامل القانوني الثالث : تم حذفه لعدم دلالة معامل الارتباط القانوني الخاص به .

وبذلك يكون ثبت خطأ الفرض الثالث للبحث ، ويمكن تفسير ذلك أنه من الطبيعي طالما أن هناك معاملات ارتباط موجبة وقوية بين بعض أبعاد عادات العقل وكافة أبعاد التفكير الجانبي فإنه يمكن من خلال ذلك التوصل إلى معادلات تنبؤية تربطهما .

- توصيات البحث :

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن توجيه بعض التوصيات التربوية التي ربما تكون مفيدة لمؤسساتنا التربوية :

- على المؤسسات التربوية تدريب منتسبيها من طلاب ومعلمين على عادات عقلية مفيدة .
- على المؤسسات التربوية تدريب منتسبيها من طلاب ومعلمين على مهارات التفكير الجانبي .
- على القائمين على وضع المناهج الدراسية تضمين مهارات التفكير الجانبي ضمن المقررات بشكل بيني أو تفريد مقررات دراسية تعنى بتعليم مهارات التفكير عامة ومن بينها مهارات التفكير الجانبي .

- على مؤسسات التنمية البشرية تدريب ذوي المهارات المنخفضة في التفكير الجانبي إما على مهاراته مباشرة أو على عادات العقل الأكثر ارتباطا به والتي حددها البحث الحالي .

- مقترحات بحثية :

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن توجيه اهتمام الباحثين إلى الأفكار البحثية التالية:

- فاعلية برامج تدريبية قائمة على بعض عادات العقل في تنمية مهارات التفكير الجانبي .
- نمذجة العلاقات بين عادات العقل ومهارات التفكير الجانبي .
- النموذج السببي للعلاقات بين عادات العقل ومهارات التفكير الجانبي .

- المراجع :

- إبراهيم ، بسام عبد الله (٢٠٠٩) : التعليم المبني على حل المشكلات الحياتية وتنمية التفكير ، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- أبو المعاطي ، يوسف جلال (٢٠٠٤) : مدى فعالية مجموعات التعلم التعاونية في تنمية القدرة على الاستدلال الرمزي واللفظي وبعض العادات العقلية لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد (٥٦) ، صـ صـ (٣١٣ – ٣٤١) ، مصر .
- أبو جادو ، صالح محمد و نوفل ، محمد بكر (٢٠٠٧) : تعليم التفكير "النظرية والتطبيق" ، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- أبو رياش ، حسين محمد (٢٠٠٧) : التعلم المعرفي ، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- أبو رياش ، حسين و زهرية ، عبد الحق (٢٠٠٧) : علم النفس التربوي للطالب الجامعي والمعلم الممارس ، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- أمين ، زياد (٢٠٠٥) : العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من الطلاب الجامعيين وطلاب الثانوية العامة في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية ، مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين ، المجلد (١٦) ، العدد (٤) ، صـ صـ (٨٦ – ١٢٣) .
- جروان ، فتحي (١٩٩٩) : الموهبة والتفوق والإبداع ، دار الكتاب الجامعي ، عمان الأردن .
- الجفري ، سماح حسين (٢٠١٢) : أثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية جامعة أم القرى ، السعودية .
- الجيزاني ، محمد كاظم و وارد ، شفاء حسين (٢٠١٢) : أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي ، مجلة أبحاث ميسان ، المجلد (٩) ، العدد (١٧) ، صـ صـ (٤٦ – ١١٤) .

- الحارثي ، إبراهيم أحمد (٢٠٠٢) : العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ ، مكتبة الشقيري ، الرياض السعودية .
- حسام الدين ، ليلى عبد الله (٢٠٠٨) : فاعلية استراتيجية البداية / الاستجابة / التقويم في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم ، بحوث المؤتمر العلمي الثاني عشر للتربية العلمية ، صـ صـ (١ - ٤٠) ، مصر .
- الحوراني ، عمر علوان (٢٠١٠) : التفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية على وفق أنموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة المستنصرية ، العراق .
- دريب ، محمد جبر (٢٠١٤) : التفكير الجانبي ومهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس المتميزين والعاديين ، مجلة دراسات الكوفة ، المجلد (١) ، العدد (٣٤) ، صـ صـ (٣٠٨ – ٣٨١) ، العراق .
- دي بونو ، إدوارد (١٩٩٥) : التفكير الجانبي ، ترجمة خليل الجيوشي ، منشورات المجمع الثقافي ، أبو ظبي الإمارات .
- دي بونو ، إدوارد (٢٠٠١) : تعليم التفكير ، ترجمة عادل عبد الكريم ياسين وآخرون ، الطبعة الأولى ، دار الرضا للنشر ، سوريا .
- دي بونو ، إدوارد (٢٠٠٥) : الإبداع الجاد إستخدام قوة التفكير الجانبي لخلق أفكار جديدة ، ترجمة باسمة النوري ، الطبعة الأولى ، مكتبة العبيكان ، الرياض السعودية .
- دي بونو ، إدوارد (٢٠١٠) : التفكير الجانبي كسر للقيود المنطقية ، ترجمة نايف الخوص ، الهيئة العامة السورية للكتاب ، دمشق سوريا .
- ذيب ، إيمان عبد الكريم و علوان ، عمر محمد (٢٠١٢) : التفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية على وفق أنموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة ، مجلة الأستاذ ، المجلد (٢) ، العدد (٢٠١) ، صـ صـ (٤٦٣ – ٥٤٠) ، العراق .
- الرابغي ، خالد محمد (٢٠٠٥) : أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على عادات العقل وفق نظرية كوستا في التفكير على دافعية الإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة البلقاء التطبيقية ، الأردن .
- سعيد ، أيمن حبيب (٢٠٠٦) : أثر استخدام استراتيجية (حلل / اسأل / استقصي) على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء ، بحوث المؤتمر العلمي العاشر للتربية العلمية ، المجلد (٢) ، صـ صـ (٣٩١ – ٤٦٤) ، مصر .
- السلطاني ، حمزة هاشم و الجبوري ، نجلاء علي (٢٠١٥) : أثر عادات العقل في الاستيعاب القرائي لدى طالبات الصف الرابع العلمي ، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية بجامعة بابل ، العدد (١٩) ، صـ صـ (٢٠٨ – ٢٣٥) ، العراق.
- السويدان ، طارق (٢٠٠٨) : صناعة الإبداع ، الطبعة الأولى ، شركة الإبداع الفكير للنشر والتوزيع ، الكويت .
- صالح ، فاضل زامل و سعود ، قصي عجاج (٢٠١٤) : التفكير الجانبي لدى طلبة الجامعة ، مجلة الأستاذ ، المجلد (٢) ، العدد (٢٠٩) ، صـ صـ (٣٣ – ٦٢) ، بغداد العراق .
- صالح ، مهدي و عزيز ، جمال (١٩٩٠) : أنماط التفكير لدى طلبة كليات التربية ، مركز البحوث النفسية والتربوية ، بغداد العراق .
- الصباغ ، سميلة و بنتن ، نجاة و الجعيد ، نورة (٢٠٠٦) : دراسة مقارنة لعادات العقل لدى الطلبة المتفوقين في المملكة العربية السعودية ونظرائهم في الأردن ، منشورات مركز النافع للبحوث والاستشارات التربوية ، الأردن .

- طراد ، حيدر عبد الرضا (٢٠١٢) : أثر برنامج كوستا وكاليك في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام عادات العقل لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية ، مجلة علوم التربية الرياضية بجامعة بابل ، المجلد (٥) ، العدد (١) ، صـ صـ (٢٢٥ – ٢٦٤) ، العراق .
- عبد العظيم ، ريم أحمد (٢٠٠٩) : فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية ، مجلة القراءة والمعرفة ، العدد (٩٤) ، صـ صـ (٣٢ – ١١٢) .
- عبد الهادي ، نبيل أحمد (٢٠٠٣) : مهارات في اللغة والتفكير ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- عبد الوهاب ، فاطمة محمد (٢٠٠٧) : فعالية استخدام خرائط التفكير في تحصيل الكيمياء وتنمية بعض مهارات التفكير وعادات العقل لدى الطالبات بالصف الحادي عشر بسلطنة عمان ، سلسلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، المجلد (١) ، العدد (٢) ، صـ صـ (١٠ – ٧٠) .
- العتوم ، عدنان (٢٠٠٤) : علم النفس المعرفي ، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- العتيبي ، وضحى عبد الله (٢٠١٣) : فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية ، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية ، المجلد ٥٠) ، العدد (١) ، صـ صـ (١٨٨ – ٢٥٠) ، السعودية .
- عرفة ، محمود صلاح الدين (٢٠٠٦) : تفكير بلا حدود "رؤى معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه" ، دار عالم الكتب ، القاهرة .
- عمور ، أميمة (٢٠٠٥) : أثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، الأردن .
- غازي ، ثائر (٢٠٠٨) : تجربة مركز دي بونو لتعليم التفكير ، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي العربي الرابع للموهوبين والمتفوقين ، مطبوعات مركز دي بونو ، عمان الأردن .
- فتح الله ، مندور عبد السلام (٢٠٠٩) : فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي بالمملكة العربية السعودية ، مجلة التربية العلمية للجمعية المصرية للتربية العلمية بكلية التربية جامعة عين شمس ، المجلد (١٢) ، العدد (٢) ، صـ صـ (٨٣ – ١٢٥) ، مصر .
- فرج الله ، عبد الكريم موسى و سكران ، محمد نعيم (٢٠١٣) : مستوى الذكاءات المتعددة وعلاقتها بعادات العقل لدى الطلبة معلمي الرياضيات بجامعة الأقصى ، مجلة كربلاء العلمية ، المجلد (١١) ، العدد (٤) ، صـ صـ (١١٥ – ١٣٠) ، العراق
- القرني ، مسفر سني (٢٠١٥) : أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي السيطرة الدماغية المختلفة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية جامعة أم القرى ، السعودية .
- قطامي ، يوسف (٢٠٠٥) : ثلاثون عادة للعقل ، الطبعة الأولى ، دار دي بونو للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .

- قطامي ، يوسف و الفرنكي ، رغدة (٢٠٠٧) : نموذج مارزانو لتعليم التفكير للطلبة الجامعيين ، الطبعة الأولى ، دار دي بونو للطباعة والنشر ، عمان الأردن .
- قطامي ، يوسف و ثابت ، فدوى (٢٠٠٩) : عادات العقل لطفل الروضة "النظرية والتطبيق" ، دار دي بونو للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- قطامي ، يوسف و عمور ، أميمة (٢٠٠٥) : عادات العقل والتفكير "النظرية والتطبيق" ، الطبعة الأولى ، دار الفكر للنشر ، عمان الأردن .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد (٢٠٠٩) : أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس الرياضيات على التحصيل والتفكير الجانبي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية ، المجلد (١٣) ، العدد (١) ، صـ صـ (١٨٦ – ٢١٤) ، العراق .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد (٢٠١٣) : التفكير الجانبي "تدريبات وتطبيقات" ، مركز دي بونو للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد (٢٠١٤) : أثر استخدام المفاهيم الكرتونية في التحصيل والتفكير الجانبي لطلبة الأول المتوسط في الرياضيات ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية ، المجلد (٢١) ، العدد (٢) ، صـ صـ (٣٥٨ – ٣٨٩) ، العراق .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد و الأمين ، علاء عبد الزهرة (٢٠١٤) : أثر استراتيجية الجيجسو في تحصيل طلبة الصف الخامس العلمي في الرياضيات وتفكيرهم الجانبي ، مجلة الكوفة للحاسوب والرياضيات ، المجلد (٢) ، العدد (٢) ، صـ صـ (٨ – ٢٧) ، العراق
- الكركي ، وجدان خليل (٢٠٠٧) : فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة عمان العربية ، الأردن .
- كرم ، إبراهيم (١٩٩٦) : مهارات التفكير ، مجلة التربية الصادرة عن مركز بحوث التربية والمناهج ، العدد (١٦) ، صـ صـ (٦ – ٢٧) ، الكويت .
- كوستا ، آرثر و كاليك ، بينا (٢٠٠٣أ) : استكشاف وتقصي عادات العقل ، ترجمة مدارس الظهران الأهلية ، الطبعة الأولى ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ، الدمام السعودية .
- كوستا ، آرثر و كاليك ، بينا (٢٠٠٣ب) : تفعيل وإشعال عادات العقل ، ترجمة مدارس الظهران الأهلية ، الطبعة الأولى ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ، الدمام السعودية .
- مارزانو و آخرون (١٩٩٩) : أبعاد التعلم وتقويم الأداء باستخدام نموذج أبعاد التعلم ، ترجمة صفاء الأعسر وآخرين ، دار قباء للطباعة والنشر ، القاهرة .
- مازن ، حسام الدين محمد (٢٠١١) : عادات العقل واستراتيجيات تفعيلها في تعليم وتعلم العلوم والتربية العلمية ، بحوث المؤتمر العلمي الخامس عشر للتربية العلمية ، صـ صـ (٦٣ – ٨٧) ، مصر .
- محمد ، ياسر طاهر (٢٠١٣) : العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة الكيمياء لطلاب المرحلة الإعدادية ، مجلة كركوك للدراسات الإنسانية ، المجلد (٨) ، العدد (٣) ، صـ صـ (١٩٥ – ٢٢٢) .

- مزيد ، أسيل عبد الكريم و علي ، أسماء حسين (٢٠١٥) : التفكير الجانبي لدى طلبة المرحلة الإعدادية ، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية ، العدد (١٧) ، صـ صـ (٢٤٠ – ٢٨٢) ، العراق .
- الموسوي ، خديجة حيدر (٢٠٠٩) : الحاجة إلى الإنغلاق المعرفي والتنظيم الذاتي وعلاقتهما بالتفكير الإحاطي ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية جامعة بغداد ، العراق .
- ناصر ، كريمة خضر (١٩٩٩) : التفكير الخرافي لدى طلبة الجامعة وعلاقته بجنسهم وسكنهم وتخصصهم الدراسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة بغداد .
- النواب ، ناجي محمود و حسين ، محمد إبرهيم (٢٠١٣) : عادات العقل والتفكير عالي الرتبة وعلاقتهما بالفاعلية الذاتية لدى طلبة كلية التربية ، مجلة العلوم الإنسانية ، المجلد (١) ، العدد (١٩) ، صـ صـ (١٥١ – ١٧٤) .
- نوفل ، محمد بكر (٢٠٠٦) : عادات العقل الشائعة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس وكالة الغوث الدولية بالأردنية ، مجلة المعلم الطالب ، العدد (١ ، ٢) ، صـ صـ (٨٥ – ١١٠) ، الأردن .
- نوفل ، محمد بكر (٢٠٠٨) : تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل ، الطبعة الأولى ، دارة المسيرة للنشر والتوزيع ، الأردن عمان .
- نوفل ، محمد بكر (٢٠٠٩) : الإبداع الجاد "مفاهيم وتطبيقات " ، الطبعة الأولى ، دار دي بونو للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- نوفل ، محمد بكر و سعيفان ، محمد قاسم (٢٠١١) : دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي ، دارة المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
- وطفة ، علي أسعد (٢٠٠٧) : قراءة في كتاب عادات العقل ، مقال منشور على الشبكة العالمية للمعلومات ، www.watfa.net .
- Costa , A. & Kallick , B. (2000) : Discovering and Exploring Habits of mind , Association for Supervision and Curriculum Development , Alexandria , Virginia , U.S.A.
- Costa , A. & Kallick , B. (2003) : Discribe 16 Habits of mind , Association for Supervision and Curriculum Development , Victoria , U.S.A.
- Costa , A. & Kallick , B. (2006) : Getting into the habit of reflection , Association for Supervision and Curriculum Development , Alexandria , Virginia , U.S.A.
- Costa , A. & Kallick , B. (2008) : Learning and Leading with Habits of mind "16 essential characteristics for success , Association for Supervision and Curriculum Development , Alexandria , Virginia , U.S.A.
- Costa , A. & Kallick , B. (2009) : Habits of mind across the curriculum "practical and strategies for teacher" , Association for Supervision and Curriculum Development , Alexandria , Virginia , U.S.A.
- De Bono , E. (1967) : The use of lateral thinking , England Penguin Books , Ltd. , United Kingdom .

- De Bono , E. (1990) : Lateral thinking "creativity step by step" , Harper & Row Publishers , New York .
- Fisher , R. (2005) : Teaching children to think , Second edition , Nelson Thornes , United Kingdom .
- Hyerle , D. (1999) : Visual tools and technologies " designs for thinking" , Lyme.NH , U.S.A.
- Janice , W. & Barbara , L. (2009) : International mental processing "student thinking as a habit of mind" , J. of Ethnographic & Qualitative Research , V.(3) , No.(1) , P.P (117 – 127) .
- Joicevan , T. & Tamara , S. (2006) : Habits of mind and creative thinking , Long Man Lnc , New York .
- Kumari , S. & Aggarwal , M. (2012) : Intelligence and Achievement as the correlates of lateral thinking of the student teachers , International Indexed & Referred Research Journal , V.(4) , No.(41) , P.P.(31 – 33) .
- Leela , K. & Sheela , G. (2012) : Effect of teaching English using lateral thinking techniques on achievement in English among secondary school students , Asian Journal of Development Matters , V.(6) , No.(3) , P.P. 9(40 – 44) .
- Paul , W. (2003) : Critical thinking handbook , MCgraw-Hill Inc. , New York .
- Perkins , D.N. (1991) : What creative thinking is ? , in a Costa (ed.) Developing mind : a resource book for teaching thinking (rev-ed) , V.(1) , Alexandria VA : Association for Supervision and Curriculum Development .
- Perkins , D.N. (2003) : Educating for insight , J. of Educational Leadership , V. (49) , No. (2) , P.P (4 – 8) .
- Rayner , S. & Riding , R. (1997) : Towards a categorization of cognitive styles and learning styles , J. of Educational Psychology , V. (17) , Nos . (1 & 2) , P.P (5-27) .
- Rickets , A. (2004) : All students can learn all students can succeed , Alex. , VA : ASC .
- Sloane , K.P. (2006) : The leaders guide to lateral thinking skills , Sterling Publishing Co. , Inc. , New York .
- Slouan , P. (1994) : Test your lateral thinking IQ , Sterling Publishing Co. , Inc. , New York .
- Tishman , S. (2000) : Why teach habits of mind ? , Association for Supervision and Curriculum Development , Alexandria , Victoria , U.S.A.

******