التفكير الجانبي وعلاقته بالسيطرة الانتباهية لدى طلبة الجامعة

د. محمد عباس محمد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ جامعة بغداد/ مركز البحوث التربوية والنفسية

المستخلص :

يهدف البحث الحالي التعرف على مستوى التفكير الجانبي ومستوى السيطرة الانتباهية لدى طلبة الجامعة ، وكذلك التعرف على دلالة الفروق على وفق متغير النوع (ذكور – إناث)، فضلاً عن العلاقة الارتباطية بين المتغيرين، ومن أجل التحقق من ذلك فقد قام الباحث بتبني اختبار التفكير الجانبي المعد من قبل (الغرباوي 2013)، إذ بلغ عدد فقراته بصيغتها النهائية (33) سؤال، وتبنى مقياس السيطرة الانتباهية المعد من قبل (الشمري 2015) إذ بلغ عدد فقراته بصيغتها النهائية (45) فقرة، وقد تم التأكد من خصائصهما السايكومترية وتم تطبيق الأداتين على عينة بلغت (125) طالب وطالبة تم اختيارهم طبقيا عشوائيا من اربع كليات في جامعة بغداد هي: (كلية العلوم السياسية، وكلية الاعلام، وكلية الهندسة، وكلية العلوم)، للعام الدراسي 2017– 2018 وأظهرت نتائج البحث الآتي:

1- إن عينة البحث من طلبة الجامعة ليس لديهم تفكير جانبي.
2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين (الذكور والإناث) في التفكير الجانبي.
3- ان عينة البحث من طلبة الجامعة ليس لديهم سيطرة انتباهية.
4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين (الذكور والإناث) في السيطرة الانتباهية ولصالح الاناث .
5- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي انه لا توجد علاقة ارتباطية دالة بين متغيري البحث الحالي التفكير الجانبي والسيطرة الانتباهية تبعاً للعينة ككل.

الكلمات المفتاحية: التفكير، السيطرة ، الانتباه ، طلبة الجامعة.

Lateral Thinking And Its Relationship With Attention Control Among University Students

Dr. Mohammed Abbas .M

Abstract:

The current research aims to identify the level of lateral thinking and the level of attention control among university students, as well as identify the significance of differences according to the gender variable (male - female), As well as the correlation between the two variables. In order to verify this, the researcher adopted the lateral thinking test prepared by (Gharabawi 2013), the number of paragraphs in the final version (33) question, and adopted the measure of attention control prepared by (Shammari 2015) (125) students were randomly selected from four faculties at the University of Baghdad: Faculty of Political Science, College of Information, College of Engineering, And College of Science) for the academic year 2017-2018 and showed the results of the following research:

1- The research sample of university students has no lateral thinking.
2- There are no statistically significant differences between (male and female) in lateral thinking.
3- The research sample of the university students does not have any attention control.
4- There are statistically significant differences between males and females in attention control and in favor of females.
5- The results of the statistical analysis showed that there is no significant correlation between the current research variables, lateral thinking and attention control according to the sample as a whole.

الفصل الأول

مشكلة البحث:

يعد التفكير أعقد انواع السلوك الانساني، إذ يتميز الانسان من خلاله عن سائر المخلوقات وذلك بقدرته على تحديد الهدف من سلوكه وابتكار الحلول والبدائل التي تؤدي الى تحقيق ذلك الهدف أو حل مشكلة معينة (نوفل،17:2009) .

وعلى الرغم من وجود انماط متعددة من التفكير ، إلا ان هنالك نمطاً من التفكير يسمى (التفكير الجانبي) يفرض اهميته لكونه يسعى الى تغيير الافكار والمفاهيم والمدركات القديمة لتوليد مفاهيم ومدركات جديدة قابلة للتطبيق . فالتفكير الجانبي هو نمط من التفكير يعتمد على ابتكار أكبر قدر ممكن من الحلول والبدائل والنظر الى أكثر من جهة من المشكلة أو الموقف والقفز بخطوات حل المشكلة والاستفادة من كل المعلومات المتاحة . (عرفه،189:2006)

ولطالما أنّ التفكير هو المحور الأساسي للعمليات العقلية والتي يقوم الفرد من خلالها بمعالجات عقلية للمداخلات الحسية والمعلومات المسترجعة من الذاكرة طويلة الأمد التي لا تتم إلا من خلال عمليات الإنتباه ، والأدراك، والكف، والتذكر، والتفكير، والإسترجاع (الشرقاوي، 1997: 80) . وترتبط العمليات المعرفية بعضها البعض ولا تعمل بمعزل عن باقي العمليات الآخرى، وإنما تعتمد في أدائها لوظائفها على الترابط، والتكامل، والأتساق، ولما كانت المثيرات تنهال على حواسنا من مصادر متعددة دفعةً واحدة في كل لحظة من لحظات الوعي الإنساني، فكيف يكون المتعلم عندما يستقبل هذهِ المثيرات دفعةً واحدةً دون وجود ما ينظمها لذا يحتاج المتعلم الى آلية تساعده في التنظيم المعرفي لجعله أكثر إستقرارا، ويرى بوزنر(Posner,2005) إنّ المتعلم يحتاج الى سيطرة انتباهية واعية تجعلة ينتقي شيئ محدد، أو هدف معين، وإن عدم السيطرة هذهِ تجعُله يتخبط في إنتقاء الأشياء (Posner,2005: 174). لذا فإنَّ الكشف عن طبيعة العلاقة بين التفكير الجانبي والسيطرة الانتباهية لدى طلبة الجامعة تثير مشكلة لربما تنسحب على

كثير من المتغيرات للإفادة منها في المجالات التربوية، اذ لا توجد دراسة محلية هدفت الى معرفة العلاقة بين التفكير الجانبي والسيطرة الانتباهية (على حد علم الباحث) ، لذا تبرز مشكلة البحث الحالي بالاجابة عن الاسئلة الاتية؟

1- هل لدى طلبة الجامعة تفكير جانبي؟
2- هل لديهم سيطرة انتباهية ؟
3- هل هناك علاقة ارتباطية بين التفكير الجانبي والسيطرة الانتباهية لدى طلبة الجامعة؟

أهمية البحث:

تعد الجامعة أهم المؤسسات التربوية والعلمية في المجتمع فهي تقع في قمة هرم التربية والتعليم وهي مؤسسة تعمل على رفد جيل الشباب بمختلف أنواع العلوم والمعارف التي يحتاجونها لمواجهة التطورات العلمية المتسارعة، فضلاً عن كونها الوسيلة التي يتم بوساطتها إعداد وتكوين القيادات المهنية والفنية والفكرية، فهي تعمل على تزويد المجتمع بالقوى العاملة التي تقع على عاتقها إدارة مؤسساته الاجتماعية والثقافية والاقتصادية. وهناك كثير من التأكيد على أن ما يتلقاه الطالب في الجامعة يعد عملية استثمارية وصناعة مهنية وليس عملية استهلاكية، حيث يرى (شولتز) أنه حتى إذا عدت بعض نواحي التعليم في الجامعات استهلاكاً، فإن عنصر الاستهلاك فيه لا يعد ترفاً أو ضياعاً، بل يعد أساسا لزيادة الإنتاج، كما انه ضرورة حتمية ومدخل من مداخل التنمية لا بدائل لها (السامرائي، 1994، ص4).

ويُعد التفكير اعلى مراتب النشاط العقلي، ويمثل احدى العمليات المعرفية التي تشكل جانباً راقياً من شخصية الانسان تميزه من غيره من الكائنات الحية، اذ يستطيع الانسان عن طريق التفكير ان يواجه كل ما يقابله من مشكلات وان يجد لها ما يناسبها من حلول، واذا كان التفكير بشكله المعتاد فطرة طبيعية خلقها الله سبحانه وتعالى في الانسان الا ان التفكير الجيد لا يتشكل عند المرء تلقائياً بل يجب تعلمه واكتساب المهارة فيه، ومن

الملاحظ ان كثيراً من الناس لا يحسنون التفكير ليس لأنهم تنقصهم القدرة العقلية وانما لأنهم لم يتعلموا الفنيات الخاصة بطرائق التفكير الجيد. (عبد الهادي،37:2003)

ان الاهتمام بالتفكير يمثل احد الاهداف الرئيسة التي تسعى التربية الى تحقيقها لمواجهة المشكلات والتحديات في الحياة من خلال العمليات العقلية التي يستعملها الافراد للحصول على المعلومات الضرورية المتعلقة بها من اجل معالجتها. (البيومي، 90:1996)

ومن الملاحظ ان الكثير من الطلبة الذين لا يحسنون التفكير ليس لأنهم يفتقرون الى الذكاء وإنما لأنهم لم يتعلموا الاساليب الخاصة في كيفية التفكير الجيد ولم ينالوا التوجيه الصحيح ولا التدريب اللازم له . (المانع،24:1996)

ويعد التفكير الجانبي احد انماط التفكير وهو يرتبط بالعالم ادوارد دي بونو الذي ابتدع مصطلح التفكير الجانبي (Lateral Thinking) الذي يعني البحث لحل المشاكل بأساليب غير تقليدية أو غير منطقية بشكل واضح وقد سماه بهذا الاسم ليميزه من نوع اخر من التفكير اسماه التفكير العمودي (Vertical Thinking) الذي ينسب اساساً الى المنطق أو ما يألفه الانسان ويعتاد عليه، وقد عد دي بونو التفكير الجانبي نمط خاص من معالجة المعلومات ولابد ان يأخذ طريقه الى جانب الطرائق الاخرى في جمع المعلومات . (جروان،34:1999) (دي بونو،18:2005)

فالتفكير الجانبي هو رؤية جديدة للابداع بدون تقيد لطرح الافكار، سواء من حيث المهارات الابداعية أو الاستراتيجيات المستعملة لتحقيق المهارات، فهو نمط ابداعي موحد ومتكامل يساعد الافراد على انتاج طرق جديدة من التفكير أو ادوات صنع القرار سوف ينعكس تعلمه على طريقة أدائنا للمهام اليومية اذ ستتسم بالسرعة والدقة والجودة العالية . (De Bono,2007:17)

وبذلك فإن التفكير الجانبي لا يقف امام المشكلات عاجزاً بل يعمل على فتح آفاق وطرائق جديدة لرؤية الاشياء فهو يعمل بمرونة ويتحرك في اتجاهات متعددة، يحاول ان

يكتشف حلولاً للمشكلة بمنظور رحب دون التقيد بقضبان السكك الحديدية التي تسير في مسارات محددة، وانما علينا ان نقدم حلولاً وتداخلات منطقية لما نقابله دون تجاوز الاخر أو المجتمع، وفي بلدان كثيرة اخذت تدرس هذا النوع من التفكير ففي الهند يوجد (5500) مدرسة تدرس مناهج دي بونو في التفكير الجانبي، وفي فنزويلا تعد اساليب وطرائق التفكير نصف المنهج الدراسي كما يتم تدريسها في السويد والولايات المتحدة ، اما اوربا فتأتي في المرتبة الاقل لأن الفكر الاوربي من وجهة نظر دي بونو يأتي بالتحليل في المرتبة الاولى، وان التفكير لا يعد فكراً الا عبر التحليل وهذا ليس كافياً، ففي منهجية الحياة يجب ان نستوعب ونحلل ونفهم ويجب علينا ان نكون على دراية بالجوانب الأربعة لمكعب التفكير الذي يحتوي على (معلومة ومعرفة) (تجربة وحكم) (تحليل ومنطق) (فهم وقيمة) لكي نصل الى تحقيق الابداع . (ابو الخير،2007:9-13)

ويشير دي بونو الى اننا نحتاج الى الابداع في مجال المنافسة والتفوق، فالنظرة التقليدية الى المنافسين (انهم اعداء) قد تكون مقيدة جداً، وخير دليل على ذلك عندما اجتمعت شركات الطعام اليابانية وقررت انه ليس من المنطقي ان تكون سيارة الشحن التي تنقل بضاعة كل شركة نصف فارغة، لقد قرروا ان يتشاركوا في نقل بضائعهم الى الاسواق، وكانت النتيجة انهم وفروا نفقات نقل البضاعة بنسبة 80% . ان اليابانيين يجيدون التفريق بين المجالات التي يكون فيها التنافس ضرورياً وتلك التي يصبح فيها التنافس هدراً (دي بونو،2006:42).

ويرى دي بونو ان التفكير الجانبي هو الخروج عن المألوف في التفكير والبحث عن طرق اخرى غير اعتيادية للوصول الى الحل، فالتفكير الجانبي هو البحث عن بدائل وطرائق واقتراحات واراء كثيرة قبل اتخاذ القرار ، ومن اشهر الوسائل للتفكير بهذه الطريقة اسلوب الحوار ، والتخيل ، والتصور ، واعادة الوصف ، والتفكير من زوايا متعددة . ويسير احياناً وفقاً لخطوات حل مشكلة معينة ولا يقصد بها التمسك الحرفي بتسلسلها ، فقد يحصل احياناً ان تحل المشكلة بمجرد تغيير نظرتك الى الامور ، لذلك فإنه من المفيد

صرف التفكير عند حل المشاكل عن الافكار البديهية المتوقعة الى افكار جديدة غير متوقعة . (De Bono,2007:45)

وان العمليات التعليمية تتأثر بخبرات الطالب المعرفية وصفاته الشخصية وان عملية التوافق والتكيف عند الطالب تتأثر بها ايضاً ، لذا فإن ما يحمله الفرد من هذه الخبرات تؤثر بشكل أو بآخر في تبني نوع التفكير عنده (الصفار،12:2008) ، ومن المتغيرات التي يرى الباحث انه من المحتمل ان تكون لها علاقة مع التفكير الجانبي وتؤثر في رفعه او خفضه هو متغير السيطرة الانتباهية.

ويعد الانتباه attention أحدى العمليات العقلية التي تؤدي دوراً في حياة المتعلم من حيث قدرته على الاتصال بالبيئة المحيطة به والتي تعكس في اختياره للمنبهات الحسية المختلفة المناسبة، إذ يتمكن من تحليلها وإدراكها والاستجابة لها بصورة تجعله يتوافق مع بيئته الداخلية والخارجية (العجيلي، 2008 : 75)، ويشمل الإنتباه المفاهيم المعرفية والسلوكية معاً، فالانتباه يحدد ويدرس من خلال أفعال واستجابات صريحة وضمنيه مثل التوجه الذهني نحو شيء معين ودراسة المتغيرات والعلاقات الوظيفية التي تؤدي وظائفها للسيطرة على هذهِ السلوكيات ويمكن تقييم هذا السلوك الأنتباهي الصريح وذلك بملاحظة المتعلم وهو يتفاعل مع بيئته أو بصورة غير مباشرة من خلال مطالبة الأشخاص الآخرين المألوفين للمتعلم أن يقرر حدوث سلوك الانتباه (Schneider,1993:1-66)، إذ إننا نستقبل عدداً غير محدداً من المثيرات ولكي نتوجه إليها بفاعليه تحتاج للحد من هذهِ المثيرات وفلترتها بأنتقاء بعضها وإهمال الأخر وعادةً ما نطلق عليها بالمثيرات المشتتة (Distracting stimuli)، إنّ قدرة المتعلم في إدراك ذلك يكمن في مركز مهاراته المعرفية من خلال كف المثيرات غير ذات العلاقة بالمهمة المكلف بها بأنجازها، فالقدرة على مواصلة الإنتباه تتحسن لدى الفرد كثيراً بين الاعوام "ستة الى تسعة سنوات" ، مما يشير الى أنشطتهم المعرفية تزداد في قدراتها على التركيز على المنبهات المتعلقة بأهداف مهمتهم وإهمال بقية المنبهات غير ذات العلاقة بمهمتهم،

وبالمقابل تتحسن قدراتهم على الانتباه الانتقائي مع التقدم بالعمر، أنّ العديد من العمليات المعرفية التي تقوم على التجهيز التبادلي للمعلومات من الأعلى الى الأدنى، ومن الأدنى الى الأعلى في تأثير المفاهيم والذاكرة على العمليات المعرفية والتوقعات والأهداف الحالية، وهو النظام الأمامي للانتباه المقترح، ويكون موجود في الفص الجبهي، ويسمى أيضاً بالنظام الموجه نحو الهدف، أما المسار من أدنى الى أعلى ويكون منقاداً بوساطة المثير ويكون حساساً لمثير محدد ويسمى بنظام المحفزات، ويسمى أيضاً بالنظام الموجه من قبل الحوافز ويشكل نظامي الإنتباه (نظام الأنتباه الموجه نحو الهدف ونظام الأنتباه الموجه نحو تحريك الحوافز)، ويتم التحكم بالأنتباه من خلال الموازنة بين هذين النظامين باستعمال الموارد المعرفية المتساوية وأن إي أختلال بالتوازن بين هذين النظامين يتم تحويل الموارد المعرفية من النظام الموجه نحو الهدف الى النظام الذي يحركه الحوافز، وكلما قلت الموارد المتاحة للنظام الأنتباهي فأن السيطرة الطوعية للعمليات الإنتباهية تقل أيضاً، بسبب نُقص الموارد الوظيفة التنفيذية المركزية المتاحة والتي تعتمد على قدرات السيطرة الأنتباهية (Attention Control Abilities) " تركيز الإهتمام و تحويل الإنتباه والتحكم بمرونة الانتباه " (Derryberry,2001:55).

وأشارت دراسة روثبرت وأخرون (R othbart,1998) أن السيطرة الأنتباهية ترتبط مع القلق إرتباطا سلبيا وأن القلق يضُعف نوعين من انواع السيطرة الأنتباهية الإيجابية والسلبية، وتشير السيطرة الإيجابية الى التحول بمرونة بين المهام وداخله لتحقيق أقصى قدر من الإداء، أما السيطرة الأنتباهية السلبية تشير الى كف الأنتباه الى المهام غير ذات الصلة بالمهمة وبالتالي فأن القلق يضعف الأداء الأدراكي Rothbart,1998: (122).

وترتبط السيطرة الانتباهية بالسلوك الأدراكي من خلال سيطرة المتعلم على أحاسيسه ووعيه بها، فالانتباه يعد مورد بشري مهم يسهل تحقيق أهداف المتعلم والمحافظة على عملياته المعرفية، وعليه فأن إدراك المثيرات التي يتعامل معها المتعلم في البيئة المحيطة قد يُصيبه

التحريف إذا لم يتم تسجيل المعلومات التي يتلقاها المتعلم من البيئة بصورة صحيحة نتيجة لضعف الانتباه، وبالتالي تضعف لديه عمليتي الاحتفاظ والتسجيل وأشارت دراسة والدروب (Waldraop,1987)، أنّ ضعف الانتباه يؤثر في المهارات اللازمة للنجاح الدراسي وبالخصوص القدرة على قراءة واستيعاب النصوص (عبد القوي، 2011: 18) .

ولأجل كل ما تقدم يمكن أجمال أهمية البحث الحالي بالاتي:

1- تناول البحث عينة مهمة متمثلة بطلبة الجامعة الذين يمثلون الشريحة الفعالة في المجتمع والذين يقع على عاتقهم بناء وتطوير مستقبل العملية التربوية والتعليمية والعملية والانتاجية في المجتمعات التي ينتمون اليها من خلال ما اكتسبوه في حياتهم التعليمية ونقله في المستقبل بطريقة سليمة الى حياتهم الاجتماعية والانتاجية.

2- توفر الدراسة الحالية مصادر وأدبيات حديثة حول التفكير الجانبي والسيطرة الإنتباهيه، وخاصةً وأن المتغيرات حيز التطوير نتيجة لأستمرار أبحاث علماء النفس المعرفيين في هذا المجال.

3- ان لمفهومي التفكير والانتباه أهمية كبيرة ومميزة من قبل المعنيين بدراسة السلوك الإنساني والمتعاملين معه، وذلك لارتباط سلوك الإنسان بحاجات متعددة تثيره، وتحركه، وتوجهه في آن واحد نحو اتجاهات محددة، فضلاً عن أن نمو الشخصية وتطورها يتأثر بإشباع تلك الحاجات.

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي التعرف الى:-

1- مستوى التفكير الجانبي لدى طلبة الجامعة .

2- دلالة الفرق في التفكير الجانبي تبعاً لمتغير النوع (ذكور-اناث) لدى طلبة الجامعة.

3- مستوى السيطرة الانتباهية لدى طلبة الجامعة.

4- دلالـة الفرق فـي السيطرة الانتباهيـة تبعاً لمتغير النوع (ذكور-انـاث) لـدى طلبـة الجامعة.

5- العلاقة الارتباطية بين متغيري البحث (التفكير الجانبي والسيطرة الانتباهية) لدى عينة البحث ككل.

حدود البحث:

يقتصـر البحـث الحـالي علـى طلبـة جامعـة بغداد (مجمـع الجادريـة) ولكـلا الجنسين (ذكور- اناث) والتخصص (العلمي- الإنساني) للعام الدراسي 2017- 2018.

تحديد المصطلحات:

أولا: التفكير الجانبي Lateral Thinking عرفه كل من :

- دي بونو 1980 De Bono : هو طريقة لحل المشكلات باستعمال التخيل لإيجاد طرائق جديدة في النظر الى المشكلة (De Bono,1980:55).
- دي بونو 2005 De Bono : هو الخروج عن المألوف في التفكير والبحث عن طرائق اخرى غير اعتيادية للوصول الى الحل (جروان،92:1999)
- جروان 1999 : إنه نمط من التفكير يعتمد على ابتكار اكبر عدد ممكن من الحلول والبدائل ويمكن النظر من خلاله على اكثر من جهة في المشكلة أو الموقف والقفز بخطوات حل المشكلة ، أي الابقاء على كل المعلومات المتاحة ولا يعتمد في خطواته على المسار الواضح كما هو في التفكير الرأسي العمودي الذي يسير في خطوات متتابعة ومتسلسلة (جروان،118:1999).

التعريف النظري: بما أن الباحث قد تبنى وجهة نظر دي بونو واختبار التفكير الجانبي المعد من قبل (الغرباوي 2013) وفق وجهة نظر (دي بونو) فان التعريف النظري للباحث هو نفس تعريف دي بونو 2005 المذكور اعلاه.

التعريـف الاجرائـي: الدرجـة الكليـة التـي يحصـل عليهـا المسـتجيب علـى اختبـار التفكير الجانبي في البحث الحالي.

ثانياً: السيطرة الانتباهية Attention Control عرفها كل من :

- أيزنك وكالفو Ecenk &Calvo.1997: مجموعة من القابليات شبه المستقلة كل منها مسؤولة عن جوانب مختلفة من السلوك والإداء التنفيذي المركزي للقابليات المترابطة والتي يمكن فصلها عن بعضها البعض وهي (التركيز الإنتباهي/ التحول الأنتباهي / التحكم بمرونة الإنتباه) (Eysenck &Calvo,1997:17)
- بادلي Baddeley.2000 : نظام متكامل من العمليات التنفيذية التي تنسق العمل بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة الآمد عند إنتقاء إستجابة محدده (Baddeley,2000:89)

التعريف النظري: بما أن الباحث قد تبنى وجهة نظر أيزنك وكالفو والمقياس المعد من قبل (الشمري 2015) وفق وجهة نظر (أيزنك وكالفو) فان التعريف النظري للباحث هو نفس تعريف أيزنك وكالفو 1997 المذكور اعلاه.

التعريف الاجرائي: الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على مقياس السيطرة الانتباهية في البحث الحالي.

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: مفهوم التفكير الجانبي :

التفكير سمة من السمات التي تميز الانسان من غيره من الكائنات الحية الاخرى، وهو مفهوم تعددت ابعاده واختلفت حوله الاراء مما يعكس تعقد العقل البشري وتشعب عملياته، ويتم التفكير من خلال سلسلة من العمليات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله من خلال واحدة أو أكثر من الحواس الخمس المعروفة، ويتضمن التفكير البحث عن معنى ويتطلب التوصل اليه تأملاً وإمعان النظر في الموقف أو الخبرة التي يمر بها الفرد ويختلف العلماء حول مفهوم التفكير رغم اهتمامهم منذ القدم

بهذا الموضوع، اذ وضعوا له العديد من النظريات والأسس والمظاهر والأنماط المختلفة، وقاموا بإجراء التجارب العديدة على الكثير من الكائنات الحية، إذ يُعد التفكير ظاهرة عقلية معرفية لا تخلو من ممارستها جميع الكائنات الحية ولكن بشكل مختلف، ولذلك فهذه الظاهرة تستند الى النشاطات الذهنية الداخلية.(عبد الهادي ،52:2003).

والتفكير نشاط عقلي يستعمل الرموز مثل الصور الذهنية والمعاني والألفاظ والأرقام والذكريات والإشارات والمتغيرات والإيحاءات التي تحل محل الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث المختلفة التي يفكر فيها الشخص بهدف موضوع او حل مشكلة او موقف معين، وهكذا لا يوجد التفكير إلا إذا جابهت الكائن الحي مشكلة معينة والمشكلة لا توجد الا اذا وجد الفرد في موقف معين له فيه غرض معين يود الوصول اليه ،الا انه لا يستطيع الوصول الى هذا الغرض عن طريق أساليب سلوكه المعتادة ، بمعنى أن المشكلة توجد حينما يحول حائل معين دون الفرد وتحقيق غرض معين ، أما حينما لا يحول حائل دون الكائن الحي وتحقيق غرضه ويكون الطريق مفتوحاً أمامه ، فإن الفرد لا يحتاج لاستعمال تفكيره ، فالتفكير يحدث حينما يعمل العقل للتغلب على المشكلة التي تواجهه في موقف معين (الغرباوي، 2013 : 24).

ولهذا فإن التفكير يتصل بالخلايا العصبية الموجودة في الدماغ التي يبلغ عددها من (18–20) بليون خلية عصبية تعمل على معالجة المعلومات التي تتلقاها من البيئة الخارجية وحل المشكلات عن طريق ما يسمى بالتذكر والاستنتاج، ويمكن القول إن التفكير يشتمل على ثلاث أفكار رئيسة وهي :-

1- التفكير عملية معرفية ولكن يستدل عليه من السلوك الظاهر اذ يحدث داخلياً في عقل الانسان ويجب أن يستدل عليه بطريقة غير مباشرة .
2- التفكير عملية معرفية تشتمل على مجموعة عمليات تحدث في عقل الانسان.
3- التفكير موجه ويؤدي الى السلوك الذي يحل المشكلة أو هو موجه نحو الحل (الغريري،14:2007).

التفكير الجانبي Lateral Thinking:

هو اصطلاح ارتبط باسم (ادوارد دي بونو Edward De bono) الذي كان اول من استعمله عام 1967 ليدل به على التفكير الذي ينظر به المرء الى المشكلة من زوايا مختلفة فيتجه هذا التفكير للإحاطة بمختلف وجهات النظر الأخرى ، بل قد ينطلق بعيداً عما هو مألوف في التفكير . (دي بونو،17:2001)

اذ يفترض دي بونو أن هذا النوع من الإبداع ينمى عند الإنسان من خلال أدوات واستراتيجيات مقصودة أو معتمدة للتدريب عليها، ولقد اعتمد دي بونو في تطويره هذا النوع من الإبداع على فهم الآلية التي يعمل بها الدماغ استناداً الى ما تم التوصل اليه في علم الأعصاب من خلال مؤلفه (آلية العقل The Mechanism of Mind) اذ يقوم الدماغ بتنظيم المعلومات التي ترد اليه من خلال الحواس بطريقة ذاتية التنظيم ، إذ يعمل الدماغ على تشكيل الأنماط والبحث عنها فيما بعد ، والمقصود بالنمط التشكيلة المنظمة للخلايا العصبية التي يتألف منها الدماغ أو تنظيم المعلومات على سطح الذاكرة فالنمط هو تسلسل عصبي متكرر، وذلك في استجاباته لما يرد أليه من معلومات حيث يتيح لها المجال لتنظيم نفسها بنفسها على سطحه، وهو في ذلك اشبه ما يكون بالماء الساقط من السماء على ارض رخوة تتخذ المسالك المتاحة لها، أو تشكل بنفسها المسالك التي تجري فيها إذ يعتمد شكل هذه المسالك على طبيعة المعلومات الواردة والطريقة التي وردت بها . (دي بونو،90:2005)

ويذكر دي بونو كيفية ظهور البداية الأولى للتفكير الجانبي اذ يقول كتبت مذكرة تتعلق بالجانب الأخر من التفكير التي تعني التفكير غير الخطي وغير المتسلسل وغير المنطقي وقمت بشرح هذا النوع من التفكير في مقابلة صحفية وعندما شرحت ذلك وصفت كيف أنّ بنا حاجة لنتحرك بشكل جانبي لنجد اتجاهات وبدائل اخرى ، وفي الحال شعرت أن هذا التعبير هو الذي احتاجه فاستبدلت تعبير (الجانب الاخر من التفكير)بـ (التفكير الجانبي) وقد تحدث دي بونو عن الإبداع الجاد تحت مسمى (التفكير الجانبي Lateral

Thinking) الذي يهتم بالأفكار والمدركات والمفاهيم المتغيرة فبدلاً من العمل بجهد مع الافكار والمفاهيم والمدركات ذاتها فإننا نسعى الى تغييرها، وكذلك توليد مفاهيم ومدركات جديدة والناتج النهائي هو أفكار ومدركات ومفاهيم قابلة للتطبيق في المجالات التي تحتاج الى تفكير والاعمال التي نقوم بها ما لم يمكن أن تتم بشكل روتيني وأوتوماتيكي فهناك حاجة لبعض المهارات في التفكير الجانبي . (دي بونو،411:2005)

وقد تعددت مسميات التفكير الجانبي وفقاً لوجهة نظر دي بونو والعلماء التربويين والنفسيين ومن تلك المسميات (التفكير الجوانبي، التفكير الاحاطي، الابداع الجاد، التفكير المتجدد، التفكير خارج الصندوق) (الجوراني،45:2010)

ويعد التفكير الجانبي بمثابة تفكير مرن يدور حول العوائق ويتحرك بطلاقة في كل اتجاه ويبحث عن طرق جديدة للفكر والعقل ، أي أن التفكير الجانبي تفكير استكشافي لا يتقيد بقضبان سكك الحديد الفكرية التي يلتصق بها التفكير النمطي (العمودي) الذي هو تفكير انتقائي تسلسلي يختار مساراً واحداً وذلك باستبعاد بقية المسارات الاخرى ، بينما التفكير الجانبي لا يختار المسار بل يعمل على فتح المجال لمسارات وبدائل اخرى (عرفه،190:2006)

إن الانسان حينما يفكر بشكل عمودي فهو اشبه بمن يحفر حفرة ويستمر في حفرها ويظل في نطاقها ، ولا يمكن له والحالة هذه أن يأتي بشيء جديد طالما أنه يحفر في اتجاه واحد . فإذا ما كان عليه ان ياتي بجديد فعليه ان يخرج من هذه الحفرة الى غيرها ، وهذه هي الفكرة الاساسية في التفكير الجانبي أي انه عليك ان تبحث عن اتجاه اخر تسير فيه ، لأنك ان بقيت تحفر الحفرة السابقة ستظل في اتجاه واحد ، أما اذا خرجت منها فتكون قد غيرت اتجاهك. ولهذا سمى دي بونو ذلك بالتفكير الجانبي لأنه يخرجك من الاتجاه الاحادي في التفكير العادي. (Sloane,2006:98)

ويذكر دي بونو ان الفرد في التفكير التقليدي (العمودي) يتحرك الى الأمام خطوة واحدة في كل مرة تتبع مباشرة من الخطوة السابقة لها وترتبط معها اي يجب ان يكون الفرد

صحيحاً في كل خطوة ولا يستطيع الانتقال الى الخطوة الآتية الإ إذا كانت الخطوة السابقة صحيحة . اما التفكير الجانبي فيحدث على شكل قفزات اي ان الخطوات ليست بالضرورة ان تكون متتابعة ، إذ يشبه التفكير العمودي بالبناء فوق اساس واحد او الحفر في مكان واحد وتعميق نفس المكان وهذا يعني اننا نتعامل مع نفس الفكرة او المفهوم ولا ننتقل الى مفاهيم أخرى وافكار اخرى جديدة لنتعامل معها تساعدنا في الوصول الى الحل . (الموسوي،140:2009)

ستراتيجيات التفكير الجانبي:

1- البدائل Alternatives

هناك مجموعة كبيرة من البدائل للحل المطروق تقريبا في كل مشكلة ، ولكننا عادة لا ننظر الى هذه البدائل بجدية او ما وراءها وامكانية تجريبها أو الوثوق بها لتكون هي الحل الجديد لتلك المشكلة.

ان جوهر الدافعية الابداعية هو الاعتقاد بأن هنالك طرقا اخرى لعمل الاشياء وان الطريقة المستعملة ليست هي الوحيدة لعمل هذا الشيء.

2- التركيز Focus:

من اجل إيجاد أفكار جديدة يجب ان نحول التركيز في إطار المشكلة والحلول الاعتيادية، إلى التركيز خارج إطارها لتوليد أفكار أخرى.

3- التحدي Challenge:

التحدي هو الاساس المهم في كل عمليات الابداع ودون تحد نكون راضين عن الاشياء كما هي وبالتالي لا نحاول القيام بتحسين الاشياء أو تغييرها.

4- الدخول العشوائي Random Entry:

هو الدخول الى الحل بمقترحات وافتراضات غير متصلة بالموقف لفتح خطوط جديدة من التفكير. س / بماذا يمكن مقارنة الطالب بالكتاب؟

مقترحات :-

أوجه التشابه :-

- كلاهما يحتفظ بمعارف و معلومات .
- كلاهما بالمدرسة .
- كلاهما يحتاج إلى معلم .

أوجه الاختلاف :-

- الطالب إنسان و الكتاب جماد.
- للطالب بعض الأصدقاء و الكتاب صديق الجميع .
- يحتاج الطالب للكتاب ولا يحتاج الكتاب للطالب .
- الكتاب يباع و يشترى و الطالب لا يباع و لا يشترى .

5- الحصر أو الحصاد Harvesting

قيدْ نتائج ابتكاراتك حتى لا تنسى أياً من تلك الافكار والابتكارات حتى وان بدت غير عملية أو ليست ذات قيمة فربما احتجتها في وقت اخر. (الغرباوي، 2013 : 50-53)

مهارات التفكير الجانبي:

ان التفكير الجانبي مهارة يمكن ان يكتسبها كل شخص كأي مهارة اخرى ، ويتفاوت الاشخاص في مدى اتقانهم لهذه المهارة.

ووفقاً دي بونو ان للتفكير الجانبي مهارات يمكن التدرب عليها وهذه المهارات هي:

1- توليد ادراكات جديدة Generation Of New Perception

يقصد بالادراك الوعي أو الفهم بمعنى ان يصبح المتعلم مدركاً للاشياء من خلال التفكير فيها، بمعنى اخر الادراك هو التفكير الغرضي الواعي الهادف لما يقوم به المتعلم من عمليات عقلية بغرض الفهم أو اتخاذ القرار أو حل المشكلات

أو الحكم على الاشياء أو القيام بعمل ما، فالادراك نوع من الرؤية الداخلية توجه المتعلم نحو الفكرة بهدف فهمها.

2- توليد مفاهيم جديدة Generation Of New Concepts:

يشير دي بونو الى ان المفاهيم هي اساليب أو طرائق عامة لعمل الاشياء ويعبر عن المفاهيم احياناً بطرائق غير واضحة ، وحتى يعبر عن مفهوم ما لابد من بذل مجهود لاستخلاص هذا المفهوم ، وثمة انواع من المفاهيم هي : مفاهيم غرضية أو ذات هدف وهي تتعلق بما يحاول المتعلم ان يحققه ومفاهيم آلية إذ تصف مقدار الأثر الذي سينتج من عمل ما ، اما النوع الاخر فهي المفاهيم القيمة والتي تشير الى الكيفية التي يكتسب العمل من خلالها قيمته.

3- توليد افكار جديدة Generation Of New Ideas:

يعرف دي بونو الفكرة بأنها شيء يتصور (يفهم) من خلال العقل ، والافكار هي طرائق مادية لتطبيق المفاهيم ، والفكرة يجب ان تكون محددة ، ومن اجل توليد افكار جديدة يحذر دي بونو من الرفض السريع والفوري للأفكار، ويشير الى ان الرفض السريع للافكار يأتي من القيود التي فرضت على العقل، فإذا كانت الفكرة لا تتوافق مع هذه القيود فإنها تتجه نحو الرفض، وهذا هو الاستعمال المبكر للتفكير المتشائم لكن الامر يتطلب ان يتم التفكير بطريقة تشير الى التفاؤل ، بل قد يتطلب التفكير في هذه الحالة الابداع وذلك للحصول على مزيد من الافكار الابداعية ، ويورد دي بونو اكثر التعبيرات شيوعآ وقوة لرفض فكرة ما منها : استعمال شبه الجملة الاتية من قبل المتعلمين (مثل كذا ...) أو (هذه الفكرة مثل الفكرة التي نقوم بها) ويوضح دي بونو ان شبه الجملة (مثل كذا) تبدو غير ضارة ، ولكنها قاتل قوي للافكار ، وهي تعني انه لا حاجة بنا لاعطاء اي انتباه للفكرة لانها ليست فكرة جديدة على الاطلاق .

4- توليد بدائل جديدة Generation Of New Alternatives:

من مبادئ التفكير الجانبي انه طريقة خاصة لتأمل الحلول من بين مجموعة ممكنة ومتاحة ، إذ يهتم التفكير الجانبي باكتشاف أو توليد طرائق اخرى لإعادة وتنظيم المعلومات المتاحة وتوليد حلول جديدة بدلاً من السير في خط مستقيم الذي يقود عندئذ الى تطوير نمط واحد ، ان البحث عن طرائق بديلة امر طبيعي لدى المتعلمين الذين يشعرون انهم يقومون بذلك وهذا امر صحيح الى حد ما ، لكن البحث من خلال التفكير الجانبي يذهب الى ما هو ابعد من البحث الطبيعي ، ففي البحث الطبيعي عن البدائل يبحث المتعلمون عن افضل البدائل الممكنة ، لكن البحث عن البدائل من خلال توظيف التفكير الجانبي يتيح للمتعلمين توليد بدائل كثيرة بحسب قدرة هؤلاء المتعلمين ، ولا يبحث التفكير الجانبي عن افضل البدائل ولكن عن البدائل المتعددة ، وقد يعمل احد البدائل على حل بعض المشكلات دون عناء.

5- توليد ابتكارات جديدة Generation Of New Innovations

يؤكد دي بونو ان الابتكار هو العمل على انشاء شيء جديد بدلاً من تحليل حدث قديم، وتشمل الابتكارات أو التجديدات نمطاً من التفكير الجانبي وغالباً ما يكون توليد الابتكارات المألوفة سريعآ ، بينما انتاج الابتكارات الاصلية يحدث ببطء ومن ثم يكون من السهل استبعاد الانتاج الاكثر شيوعآ من خلال الطلب من المتعلمين الاقتصار على انتاج الافكار الاصلية الابداعية ، وفي العادة يميل الافراد الى انتاج الاستجابات الاكثر اصالة من خلال الاستمرار في العمل على المهمة التعليمية أو المشكلة التي تواجههم ، ان نتائج الجهد المركز في المهمة يعمل على زيادة انتاج الافكار الابداعية أو التجديدات الجديدة ولا يشترط لتوليد ابداعات جديدة ان يتصف الفرد بمستوى عال من الذكاء فقط ، فالذكاء وحده غير

كـاف للابـداع وانمـا يحتـاج الابـداع الـى درجـة معينـة مـن الـذكاء. (الغربـاوي، 2013 : 54- 57)

ثانياً: مفهوم السيطرة الانتباهية:

بدأت دراسة الانتباه (Attention) في النصف الأول من القرن التاسع عشر، وكان قبل ذلك جزء من عملية الإدراك والتي تتضمن ربط الأفكار الجديدة بالقديمة (Encychopedia,2007:2)، وقد أوضح بارسومان (Parasuman,1998) إن الانتباه عبارة عن مجموعة من العمليات التي تحدث داخل مخ المتعلم لأداء مهام حركية أو إدراكية أو معرفية ويتضمن ثلاث عمليات هي التركيز (Vigilance) والانتقاء (Corientation) والتحكم (Control)، وإن هذه العمليات تحافظ على استمرار السلوك الموجه نحو هدف معين أو مواقف متعددة مشتتات في السيطرة على وعي الفرد وإدراكه (Parasurman,1998:5).

يرتبط الانتباه بالجانب الإرادي الواعي للفرد والمسؤول عن تنظيم الأفكار والأفعال، فقد درج تحت مسميات كثيرة تبعًا للمجال الذي وجد فيه ومنها السيطرة المعرفية (Cognitive Control) والتي تشير إلى التنفيذ الإرادي للأهداف والتنظيم الذاتي (Self-regulation).

ومن هذه المسميات للسيطرة الانتباهية والتي جاءت في كل من:

1- علم النفس المعرفي السيطرة المعرفية(Gognitive Control) التنفيذ الإداري للأهداف .

2- علم نفس النمو المعرفي سيطرة الوعي على التفكير والسلوك .

3- علم نفس النمو التنظيم الذاتي (Self_regulation) السيطرة على الأفكار والأفعال لتحقيق التوافق.

4- علم الأعصاب القصد Volition أو الارادة will .

5- علم نفس النمو العصبي :شبكات من الأعصاب تنتقي مثير محدد من بين عدة مثيرات لها وحدات مشتركة ولها دور بالتنظيم الذاتي.

6- إنموذج معالجة المعلومات علم نفس ماوراء المعرفة psychology Meta Cognition الوعي بعمليات التفكير أو الانتباه (السيطرة على العمليات المعرفية) { وعي- إرادة – تخطيط- سلوك موجه نحو هدف معين} .

ويتضمن الانتباه عملية الوعي والمراقبة (Monitoring) الفرد لعملياته المعرفية، وهذا ما أكده فلافل (Flavel,1979) كونه يتيح له سيطرة انتباهية على نوع محدد من التفكير والعواطف الداخلية للفرد (الشمري، 2015: 66) .

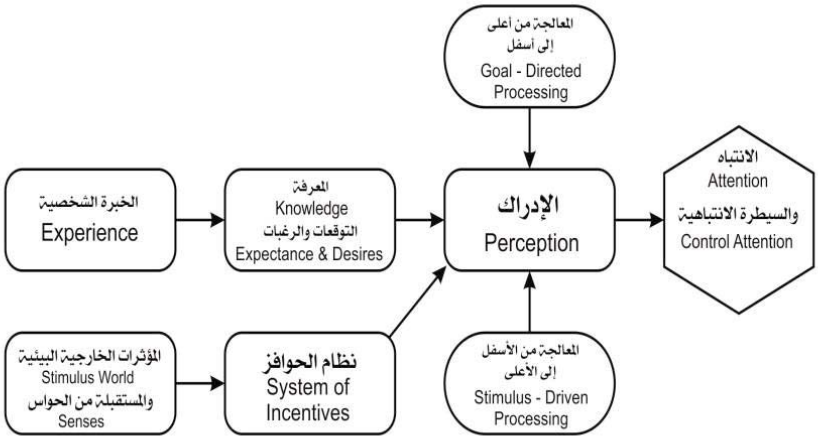
نظرية السيطرة الانتباهية ل ايزنك وكالفو (ACT) attention control theory):-

ضوء النتائج الايجابية التي وضعتها نظرية معالجة الكفاءة (PET) بافتراضها لوجود نظامين انتباهيين يشتركون بمستوى محدد من المصادر المتناولة، وهذه الانظمة مسئولة سوية عن مهام المنفذ المركزي لنظام الذاكرة العاملة وهي (التثبيط، التحول، التحديث)، وهذان النظامان هما:

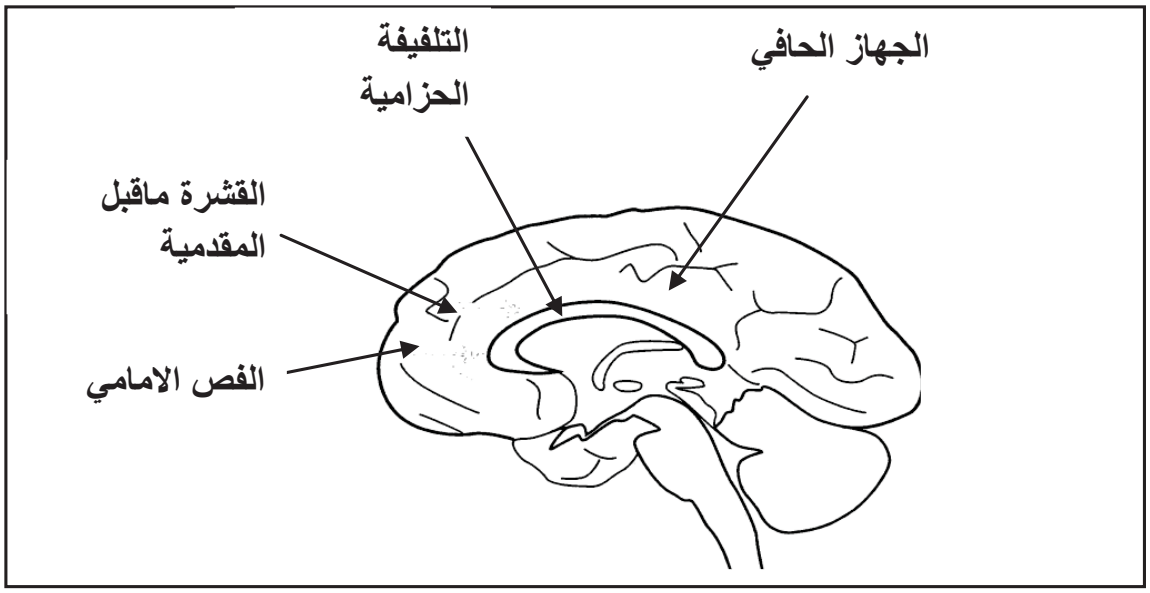
- النظام الانتباهي الأول: موجه نحو الهدف (من اعلى الى اسفل)
- النظام الانتباهي الثاني: موجه بواسطة المنبهات (من اسفل إلى اعلى)

ان النظام الانتباهي الموجه نحو الهدف يقع في المناطق الامامية من الدماغ ويطلق عليه النظام الانتباهي الامامي ويحكمه التوقعات – المعرفة – الاهداف الحاليه، ويساهم هذا النظام بالاداء التنفيذي المركزي بالسيطرة على العمليات الانتباهية الطوعية .(Eysenck,etal,2007: 336-353)

اما النظام الانتباهي الموجه بواسطة المنبهات والذي يتأثر بالحافز الواضح والبارز ويسمى بالنظام الانتباهي الخلفي ويعمل على مسح البيئة بحثاً عن حافز تهديدي ويكون مسؤولاً عن مجالات الذاكرة للاداء التنفيذي المركزي . ويمكن تلخيص ماتم طرحه بالشكل التالي:



وقد وجدت الدراسات العصبية الحديثة ان السيطرة الانتباهية موجودة في منطقة القشرة الامامية والتي تسمى بالقشرة ماقبل المقدمية الجانبية (Lateral prefrontal cortex) وكذلك توجد في المنطقة الحزامية الامامية (Anterior cingulated cortex) وهي جزء من الجهاز الحافي Limbic system، وكما موضح في الشكل الآتي :



ان منطقة (ماقبل المقدمية الجانبية والمنطقة الحزامية) تعمل على تدعيم جوانب السلوك الواعي وتنشيطه في حالات الصراع اي حالات التداخل المعرفي بين الاستجابات

التـي يواجهها الفرد (Posner,2005:172) وهذا مـا اشـارت اليـه دراسـة تـوركن وسـويك (Turkan and Swick,1999) ودراسة داميزو (Damiso,2003) وكما لها دور مهم فـي الاحتفـاظ بالمعلومـات وتمثيلهـا فـي الـذاكرة العاملـة وهـي تتطلـب مسـتوى عـالٍ مـن التخطـيط والتنظـيم يمكنهـا مـن اداء المهـام المعرفيـة (Fan& Posner,2003:244) والمنطقة الخلفية من القشرة الحزامية تنشط عند المعالجة المعرفية في حين تكون المنطقة الباطنية مسؤولة عن تنظيم الانفعالات (Posner,2005:173)

كما وقام مجموعة من الباحثين في جامعة ارغون بدراسة السيطرة الانتباهية التنفيذية للاطفـال بعمـر (4، 5، 6، 7) سـنوات واسـتخدام البـاحثون مهـام معرفيـة تقـيس الصـراع المعرفي لدى هؤلاء الاطفال، وجدوا ان الاطفال الاصغر سناً (4سنوات) يواجهون صعوبة في قلب وتحويل انتباههم وفك الصراع بين المعلومة القديمة والتي تم تعلمها مسبقا وبين المعلومة الجديدة والتي تلقن لهم حالياُ من الاطفال الاكبر سناً (5، 6، 7) سنوات على التوالي (Rueda,etal,2004:1037) .

ان الية حل الصراع بين المثيرات والاستجابات تتطلب سيطرة انتباهية واعية كونها تحتاج الى جهد كبير بانتقاء الاستجابة البديلة او في حالة وجود اكثر من مثير او في حالة وجود صراع قوي بين المثيرات والاستجابات (القديمة والجديدة)، ويستعمل لقياس حل الصـراع (مهمـة سـتروب) مهمـة تصـنيف البطاقـة، مهمـة أذهـب لا تـذهب مهمـة اختيـار الشبكة الانتباهية (Rueda, etal,2005:578).

ان نظام السيطرة الانتباهية يقوم بالاستقطاب خلال عملية اكتشاف الاحداث والوقائع الحسية الشعورية ذات الصلة بالسلوك وخصوصاً عندما تكون بارزة او حاضرة، ان النظام الانتباهي الموجه نحو الهدف والمقاد بواسطة المنبهات يعملان بحالة متوازنة من التفاعل بين فترة واخرى ويحدث هذا في حالات اللا تهديد عندما يكون الهدف مهدداً فان النظام المسير بالحافز يتفوق على نظام الهدف الموجه، والغرض من هذا التحول هو تسهيل تقييم (اختبار) التهديد لكي يتم تخطيط وتنفيذ الاعمال التي من شأنها التخفيف من اثر التهديد،

وبالنتيجة توجه المصادر الانتباهية نحو تناول الحوافز المتأتية من التهديد . ويفترض مؤيدوا نظرية السيطرة الانتباهية (ACT) بان التحول في المصادر الانتباهيه من نظام انتباهي موجه بواسطة الهدف الى نظام انتباهي مسير بالحوافز ينتج عن نقص في المصادر المتوفرة التي ممكن استخدامها من قبل نظام موجه الهدف للسيطرة الانتباهية الطوعية، وبالنتيجة فان وظائف المنفذ المركزي والتي تتطلب سيطرة طوعية للانتباه تعمل بمصادرمحدوده (Derryberry,2002:226_230).

ويتنبأ مؤيدوا نظرية السيطرة الانتباهية (ACT) بان رد الفعل الوقتي سيكون أبطأ فيما لو ان كلمات التهديد مقارنة بالمحايدة استخدمت كمثبطات (مشوشات) ذلك إن كلمات التهديد تفعل نظام المنبه والمثير (الحافز) ليتفحص البيئة بحثاً عن تهديد ومن شأن عملية التفعيل هذه ان تعيد توجيه المصادر الانتباهية التي تستخدم من قبل نظام الهدف الموجه، وبالنتيجة فان مصادر قليلة فقط تحتاج لاكمال الهدف ونتائج الاداء المعاق (المتأخر) (Eysenck,2007: 336_349) وبموجب هذا النمط فان القلق يعد تهديد مولود داخلياً حيث تعمل افكار القلق كمحفزات لاثارة القلق عموماً.

وتقترح الدراسات أن القلق يساعد في الكشف عن التهديد وعلى سبيل المثال فان الافراد القلقين يستجيبون بشكل أفضل لمحفزات التهديد ويواجهون صعوبة في التخلص من محفزات التهديد، وعليه فان الافراد ذوي القلق العالي يمتلكون مصادر (مصادر) انتباهية اقل للسيطرة من أصحاب ذوي القلق المنخفض، اضافة الى ان التوضيفات التي من شأنها زيادة القلق في الافراد بغض النظر عن سمة القلق ستقلل من مصادر السيطرة المتوفرة ، ويمثل مثل هذا الاطار النظري خطوة مهمة للامام من نظرية معالجة الكفاءة (PET) حيث انها تحدد اي الوظائف التنفيذية المركزية تكون أكثر تثبيطاً واعاقة (Eysenk,2007:344_352).

وقد شخص الباحثون الوظائف التنفيذية المركزية وهي :-

1- وظيفة الكف (التثبيط):-

وهي الية معرفية للسيطرة على الانتباه والذاكرة وترتبط مع جميع الوظائف التنفيذية المركزية، وتعد مكون أساسي للانتباه التنفيذي من خلال تنازع كميات من المعلومات (المثيرات) القديمة والجديدة داخل النظام المعرفي واثناء عملية المعالجة المعرفية لها تكون هذه المعلومات مصحوبة بمشتتات

تعمل على تشتيت انتباه الفرد فيقوم النظام المعرفي بكف المعلومات المشتتة .(Espy & Bull,2005:671)

2- وظيفة تحويلية:

للانضمام في نظام معرفي اخر ويتضمن مرونة الوعي لتضمن بقاؤها مركزة على مثيرات الواجب المتصل بالمهمة لذا فانها تستخدم للتحكم بالوعي بطريقة ايجابية لتعزيز الواجب وهناك ادلة تجريبية تشير الى ان القلق يضعف من وظيفة التحول لتبديل الانتباه بين الواجبات فقد قام (سانتوس ووول وايسنك) (santos & Eysenk,2006) طلب من المشاركين معرفة رقم واحد ولكنه ظهر في مواقع مختلفة على الشاشة (تحول بالمهام) فالافراد ذوي القلق العالي تضعف عندهم كفاءة المعالجة اكثر منها فعالية الاداء والعكس صحيح عند الافراد ذوي القلق المنخفض (Saos & Eysekl, 2006:444).

3- التحديث :-

ان السيطرة الطوعية للنظام الانتباهي ضرورية مع مهام التحديث من حيث انها ضرورية لتغيير واضح بين متطلبات المهمة الفكرية واستذكار معلومة مقدمة في نهاية المهمة الفكرية غير ان درجة السيطرة النوعية في هذه المعالجة تكون أقل بشكل ملموس عما هو عليه مع التثبيط والتحول، وعليه فان الاداء لمهام التحديث يجب ان لايعاق بتناقص المصادر المتاحة للسيطرة على العمليات

الانتباهية، ومع ذلك وتحت ظروف المحاولة (التجربة) فإن الاداء لمهام التحديث قد يكون معاقاً (متأخراً) (Eysenck,etal ,2007: 341_353)

وبإيجاز فان نظرية السيطرة الانتباهية تقوم على نظامين انتباهيين .

- النظام الانتباهي الامامي المترافق مع العمليات الانتباهية الطوعية من أعلى إلى اسفل الواضحة الهدف .
- ونظام انتباهي خلفي يعمل من اسفل الى اعلى كنظام ذاتي تسيره الحوافز .

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات التي تتعلق بمفهوم التفكير الجانبي:

- دراسة الجوراني 2010 :

هدفت الدراسة قياس التفكير الجانبي وسمات الشخصية لدى طلبة الجامعة على وفق متغيري (الجنس – التخصص) وتم تطبيق ادوات الدراسة على عينة بلغت (250) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية من طلبة كليات الجامعة المستنصرية. وتم التوصل الى النتائج الاتية ، انخفاض مستوى التفكير الجانبي عند طلبة الجامعة بمختلف اختصاصاتهم. ان افراد العينة يتمتعون بسمات يقظة الضمير والعصابية والانفتاح على الخبرة والانبساطية اكثر من سمة الطيبة، لا توجد علاقة دالة احصائيآ بين التفكير الجانبي وسمات العصابية والانبساطية والطيبة في حين اظهرت النتائج انه توجد علاقة دالة احصائيآ بين التفكير الجانبي وسمة الانفتاح على الخبرة ويقظة الضمير (الجوراني ،2010).

- دراسة الغرباوي 2013:

هدفت الدراسة قياس التفكير الجانبي والدافع المعرفي لدى طلبة المرحلة الاعدادية على وفق متغيري (الجنس – التخصص) وتم تطبيق ادوات الدراسة

على عينة بلغت (400) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية من طلبة المرحلة الاعدادية في محافظة بغداد. وتم التوصل الى النتائج الاتية ، ان طلبة المرحلة الاعدادية يمتلكون مستوى جيدا من التفكير الجانبي. ان افراد العينة يتمتعون بمستوى جيدا من الدافع المعرفي، كما توجد فروق ذات دلالة احصائية في التفكير الجانبي والدافع المعرفي وفق متغير النوع ولصالح الاناث، وكذلك توجد علاقة دالة احصائياً بين التفكير الجانبي والدافع المعرفي (الغرباوي ،2013).

ثانياً: الدراسات التي تتعلق بمفهوم السيطرة الانتباهية:

- دراسة انسورث وسبيلرز (Spillers& Anssorth, 2010)

هدفت الدراسة إلى فحص فيما إذا كانت سعة الذاكرة العاملة أفضل عن طريق السيطرة الانتباهية، أو عمليات الذاكرة الثانوية، أو من خلال المزج بينهما. لذلك حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤل إلى أي مدى تشكل قدرات السيطرة الانتباهية أو قدرات الذاكرة الثانوية أو كلاهما اختلافا في سعة الذاكرة وعلاقتها بالذكاء السائل، اختار الباحثان بالطريقة العشوائية (181) مشاركا تراوحت أعمارهم بين (18– 35) عام، وكانت النتائج أن النموذج الذي يمزج بين قدرات السيطرة الانتباهية وقدرات الذاكرة الثانوية له أثر مباشر على سعة الذاكرة العاملة أكثر من تأثيرهما منفردين، وأن سعة الذاكرة والسيطرة الانتباهية والذاكرة الثانوية كلها عوامل كامنة لها علاقة بالذكاء السائل، ولم تظهر النتائج فروقا بين الذكور والإناث في السيطرة الانتباهية (Spillers& Anssorth, 2010).

- دراسة الشمري 2015:

هدفت الدراسة قياس التداخل المعرفي والسيطرة الانتباهية والقلق الامتحاني لدى طلبة الجامعة على وفق متغيري (الجنس – التخصص) وتم تطبيق ادوات الدراسة على عينة بلغت (400) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من

طلبة الجامعة. وتم التوصل الى النتائج الاتية ، ان طلبة الجامعة لديهم ارتفاع في التداخل المعرفي. كما ان افراد العينة يتمتعون بمستوى ضعيف في السيطرة الانتباهية، كذلك لديهم قلق امتحان عالي، ولم تظهر فروق ذات دلالة احصائية وفق متغير النوع ، (الشمري ،2015).

الفصل الثالث

إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل استعراض للإجراءات التي قام بها الباحث من تحديد للمجتمع واختيار العينة الممثلة له، ومن ثم أستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات ومعالجتها وكما يأتي:-

أولاً: مجتمع البحث:

تألف مجتمع البحث الحالي من طلبة كليات جامعة بغداد (مجمع الجادرية)، والبالغ عددهم (16043)* للعام الدراسي 2017-2018 موزعين على (10) كليات علمية وإنسانية بواقع (6223) من الذكور، و(9820) من الإناث.

ثانياً: عينة البحث:

أعتمد الباحث في أختيار عينة بحثه على الطريقة الطبقية العشوائية حيث بلغ عدد أفراد هذه العينة (125) طالب وطالبة تم أختيارهم من اربع كليات في جامعة بغداد هي: (كلية العلوم السياسية، وكلية الاعلام، وكلية الهندسة، وكلية العلوم)، موزعين على وفق متغيري الكلية والنوع، والجدول (1) يوضح ذلك.

* أمكن الحصول عليها من دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة/قسم الإحصاء والمعلوماتية في جامعة بغداد للعام الدراسي 2017-2018 .

الجدول (1)

عينة البحث موزعة على وفق متغيري الكلية والنوع

ت	الكلية	النوع		المجموع
		ذكور	أناث	
1	الهندسة	15	17	32
2	العلوم	14	21	35
3	الأعلام	12	16	28
4	العلوم السياسية	13	17	30
المجموع		54	71	**125**

ثالثاً: أداتا البحث :

تحقيقا لأهداف البحث قام الباحث بتبني مقياس التفكير الجانبي المعد من قبل (الغرباوي 2013) ، وتبنى مقياس السيطرة الانتباهية المعد من قبل (الشمري 2015)، وفيما يلي استعراض للإجراءات.

من أجل قياس متغيرات البحث الحالي ، تبنى الباحث **اختبار التفكير الجانبي** المعد من قبل (الغرباوي 2013) وفق وجهة نظر (دي بونو) ، اذ يتألف الاختبار بصيغته النهائية من (33) سؤالا يقيس قدرة التفكير الجانبي، واعطيت الدرجات (صفر ، 1) لتصحيح الاختبار حيث ان (صفر) للاجابة الخاطئة و(1) للاجابة الصحيحة. وبذلك فان اعلى درجة للاختبار (33) درجة وادنى درجة (صفر) درجة بمتوسط نظري (16.5).

أما **مقياس السيطرة الانتباهية** فقد قام الباحث بتبني المقياس المعد من قبل (الشمري 2015) ، أذ تألف المقياس من (45) فقرة بصيغته النهائية موزعة على ثلاث مجالات هي (التركيز الانتباهي، التحول الانتباهي، التحكم بمرونة الانتباه) يقابلها خمسة بدائل، وأخذت الفقرات أوزان البدائل من (5– 1)، إذ أعطيت للبديل تنطبق علي دائماً

(5) درجات، تنطبق علي (4) درجات، تنطبق علي احياناً (3) درجات، لاتطبق علي (2) درجة، لاتنطبق علي بداً (1) درجة. وبذلك فان اعلى درجة للمقياس (225) درجة وادنى درجة (45) درجة بمتوسط نظري (135) .

صلاحية الفقرات (الصدق الظاهري):

لغرض التعرف على مدى صلاحية الفقرات فقد تم عرض اختبار التفكير الجانبي ومقياس السيطرة الانتباهية على مجموعة من المختصين* في التربية وعلم النفس لتحديد مدى صلاحية الفقرات، وفي ضوء اراء المختصين تم الإبقاء على الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق 80% فأكثر وبناءا على ذلك تم الإبقاء على جميع الفقرات في اختبار التفكير الجانبي وجميع الفقرات في مقياس السيطرة الانتباهية مع بعض التعديلات في الصياغة اللغوية والمعنى بما يتلاءم مع طبيعة العينة التي تتم عليها الدراسة الحالية.

التحليل الإحصائي لفقرات اختبار التفكير الجانبي وفقرات مقياس السيطرة الانتباهية:

بما أن المقياسين حديثان وقد استوفيا شروط اجراءات التحليل الاحصائي من تمييز للفقرات وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس فضلا عن تحقيق صدق البناء في كليهما وبعد تداول الباحث مع بعض المختصين في مجال القياس والتقويم النفسي، تم الاخذ بأرائهم واتفاقهم جميعاً على استخراج الخصائص السيكومترية فقط للمقياسين والتي تتمثل (بالصدق والثبات) وكما يأتي :

الخصائص السايكومترية لاختبار التفكير الجانبي ومقياس السيطرة الانتباهية :

مؤشرات الصدق Validity Indexe

* ا.م.د ايمان محمد حمدان / مركز البحوث التربوية والنفسية / جامعة بغداد

ا.م.د سفيان صائب المعاضيدي / مركز البحوث التربوية والنفسية / جامعة بغداد

ا.م.د سلوى فائق عبد الشهابي / كلية التربية / جامعة الكوفة

ا.م.د ناطق فحل جزاع / مركز البحوث التربوية والنفسية / جامعة بغداد

ا.م.د كمال محمد سرحان / كلية الاداب / جامعة بغداد

يعد الصدق من الخصائص الأساسية للمقاييس النفسية لأنه يشير إلى قدرة المقاييس في قياس ما وضع من أجل قياسه (Eble, 1972,P.408). وبما ان اختبار التفكير الجانبي ومقياس السيطرة الانتباهية تم تبنيهم من قبل الباحث ولم يقوم ببناؤهم فقد كان لهما في البحث الحالي مؤشر الصدق الظاهري وكما يأتي:

الصدق الظاهريFace Validity:

يعد الصدق الظاهري الاشارة الى ما يبدو ان المقياس يقيس ما وضع من اجله اي مدى ما يتضمن فقرات يبدو انها على صلة بالمتغير الذي يقاس وان مضمون المقياس متفق مع الغرض منه. وهو المظهر العام للمقياس من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها (الامام ،1990، ص130)، وقد تحقق هذا النوع من الصدق عندما عرضت فقرات كل من اختبار التفكير الجانبي وفقرات مقياس السيطرة الانتباهية على مجموعة من الخبراء والمختصين في التربية وعلم النفس للحكم على صلاحيتها في قياس الخاصية المراد قياسها.

الثبات Reliability :

يقصد بالثبات مدى اتساق واستقرار اجابة المقياس في ما يزودنا بهِ من معلومات عن سلوك الأفراد.

ويعد حسابه أمراً ضرورياً وأساسياً في القياس، إذ يشير إلى الدقة في درجات المقياس إذا ما تكرر تطبيقه تحت الظروف والشروط نفسها. والثبات مفهوم مركب نعني فيه نوعان، أولهما بطريقة إعادة التطبيق (Test-retest) لبيان الاستقرار عبر الزمن، وثانيهما بطريقة الصور المتكافئة (Equivalently Forms) لبيان درجة الاتساق الداخلي(Internal consistency) (الزوبعي وآخرون،2002: 30) . وقد تم التحقق من ثبات المقياسين بالطرائق الآتية:-

أسلوب إعادة الاختبار (Test-Retest Method):

قام الباحث بتطبيق المقياسين على عينة مكونة من (40) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية من جامعة بغداد (مجمع الجادرية)، وتمت إعادة تطبيق المقياسين على العينة نفسها بعد مدة (14) يوم، إذ يرى آدمز (Adams) أن إعادة تطبيق المقياس لمعرفة ثباته يجب أن لا يتجاوز الأسبوعين بين التطبيق في المرة الأولى والتطبيق في المرة الثانية (Adams,1989,p.56) ، وقد تم حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني باستعمال معامل ارتباط بيرسون وبلغ معامل الثبات (0,76) لاختبار التفكير الجانبي، و(0,74) لمقياس السيطرة الانتباهية.

طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha Method):

وتعد هذه الطريقة مفضلة لقياس الثبات فهي تقيس الاتساق الداخلي والتجانس بين فقرات المقياس (Anstasi & Urbina, 1997,p.95)، أي أن الفقرات جميعها تقيس فعلاً الخاصية نفسها وهذا يتحقق عندما تكون الفقرات مترابطة مع بعضها البعض داخل الاختبار كذلك ارتباط كل فقرة مع الاختبار كله وتم تطبيق معادلة ألفا كرونباخ على درجات أفراد عينة التطبيق الأول للثبات وبلغ معامل ثبات ألفا (0,78) لاختبار التفكير الجانبي، و(0,78) لمقياس السيطرة الانتباهية.

رابعاً: عينة التطبيق النهائي:

بعد أستكمال الباحث لأداتي البحث والتحقق من صدقهما وثباتهما ، قام بتطبيقهما بدفعة واحدة على عينة البحث (من خلال تقديم المقياسين معاً للمفحوصين) والبالغ عددهم (125) طالب وطالبة تم أختيارهم عشوائياً من اربع كليات في جامعة بغداد، كما ذكر آنفاً.

خامساً: الوسائل الإحصائية:

استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (spss)

- الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين.

- معامل أرتبط بيرسون .
- معادلة ألفاكرونباخ .
- الاختبار التائي (T-test) لعينة واحدة .
- القيمة التائية لدلالة معاملات الارتباط .
- معادلة النسبة المئوية.

الفصل الرابع

عرض وتفسير النتائج

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها في البحث الحالي تبعاً لأهدافه بعد تحليل البيانات، وعلى النحو الأتي:

الهدف الأول: التعرف على مستوى التفكير الجانبي لدى طلبة الجامعة :

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي إن متوسط درجات العينة بلغ (13,41) وبأنحراف معياري مقداره (5,22) ، بينما كان المتوسط الفرضي للاختبار (16.5) ، وبأستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينة واحدة، ظهر أن القيمة التائية المحسوبة كانت (-6,63) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (1,96) تبين أنها دالة لصالح الوسط الفرضي إحصائياً عند مستوى (0,05) وبدرجة حرية (124) ، مما يعني أن أفراد عينة البحث ليس لديهم تفكير جانبي والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2)

قيمة الاختبار التائي للفرق بين المتوسط الحسابي والفرضي لعينة البحث في التفكير الجانبي

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الجدولية	
125	13,41	5,22	16.5	-6,63	1,96	دالة لصالح الوسط الفرضي

الهدف الثاني: التعرف على دلالة الفرق في التفكير الجانبي تبعاً لمتغير النوع (ذكور- إناث) لدى طلبة الجامعة :-

ولتحقيق هذا الهدف تم حساب متوسط درجات كل من الذكور والإناث بمعزل عن الاخر، إذ بلغ متوسط درجات الذكور (12,32) وبأنحراف معياري مقداره (7,11)، بينما كان متوسط درجات الإناث (13,19) وبأنحراف معياري مقداره (7,43)، وبأستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ظهر أن القيمة التائية المحسوبة (1,05) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (1,96) تبين انه لا يوجد فرق دال بين الذكور والإناث في التفكير الجانبي، عند مستوى (0,05) ودرجة حرية (123) والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين بين متوسط درجات الذكور والإناث في التفكير الجانبي

النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الجدولية	
ذكور	54	12,32	7,11	1,05	1,96	غير دالة
إناث	71	13,19	7,43			

الهدف الثالث: التعرف على مستوى السيطرة الانتباهية لدى طلبة الجامعة:-

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن متوسط درجات العينة في السيطرة الانتباهية بلغ (119,04) وبأنحراف معياري مقداره (6,23)، بينما كان المتوسط الفرضي للمقياس (135)، وبأستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة، ظهر أن القيمة التائية المحسوبة كانت (01، 29-)، وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (1,96) تبين أنها دالة أحصائياً

لصالح الوسط الفرضي عند مستوى (0,05) وبدرجة حرية (124)، مما يعني أن أفراد عينة البحث ليس لديهم سيطرة انتباهية، والجدول (4) يوضح ذلك.

الجدول (4)

نتيجة الاختبار التائي للفرق بين المتوسط الحسابي والفرضي لعينة البحث في السيطرة الانتباهية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الجدولية	
125	119,04	6,23	135	-29,01	1,96	دالة لصالح الوسط الفرضي

الهدف الرابع: التعرف على دلالة الفرق في السيطرة الانتباهية تبعاً لمتغير النوع (ذكور- إناث) لدى طلبة الجامعة:-

ولتحقيق هذا الهدف تم حساب متوسط درجات كل من الذكور والإناث كلاً بمعزل عن الآخر في مقياس (السيطرة الانتباهية) إذ بلغ متوسط درجات الذكور (114,11) وبأنحراف معياري مقداره (5,65) ، بينما كان متوسط درجات الإناث (122,51) وبأنحراف معياري مقداره (5,24) ، وبأستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، ظهر أن القيمة التائية المحسوبة (4,08) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (1,96) تبين أنه توجد فروق بين الذكور والإناث في السيطرة الانتباهية ولصالح الاناث، عند مستوى (0,05) ودرجة حرية (123) ، والجدول (5) يوضح ذلك.

الجدول (5)

نتائج الاختبار التائي بين متوسطـــــي درجات الذكور والإناث في السيطرة الانتباهية

النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الجدولية	
ذكور	54	114,11	5,65	4,08	1,96	دالة لصالح الاناث
إناث	71	122,51	5,24			

الهدف الخامس : التعرف على العلاقة الارتباطية بين متغيري البحث (التفكير الجانبي والسيطرة الانتباهية) لدى عينة البحث ككل.

بعد تحليل النتائج بأستعمال معامل ارتباط بيرسون فأنه لا توجد علاقة ارتباطية بين التفكير الجانبي والسيطرة الانتباهية للعينة ككل، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0,136) و هي اقل من قيمة بيرسون الجدولية البالغة (0,174) ، وبأستعمال الاختبار التائي لمعرفة دلالة معامل الارتباط بلغت القيمة التائية المحسوبة (1,42) وهي اصغر من القيمة الجدولية (1,96) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (123).

التوصيات: في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بالاتي:

1- إعداد البرامج والانشطة والدورات من قبل المراكز البحثية المتخصصة في الجامعات لتنمية التفكير الجانبي لدى طلبة الجامعة.

2- إن الجامعة فعلها مكمل لفعل الأسرة وبالاخص الهيئة التدريسية يجب عليها أن تنمي لدى طلبتها التفكير وعدم أعطائهم الحلول مباشرة بل جعلهم هم الذين يتوصلون للإجابة المطلوبة .

3- ضرورة اهتمام وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتحسين البيئة الجامعية بما ينسجم والهوية العلمية لطلبة الجامعة.

المقترحات:

1- أجراء دراسة أرتباطية بين مفهوم التنظيم الذاتي المعرفي وعلاقته بالتفكير الجانبي.
2- أجراء دراسة ارتباطية بين السيطرة الانتباهية لدى طلبة الجامعة وعلاقتها بمركز الضبط لديهم.
3- إجراء دراسة ارتباطية بين التفكير الجانبي وعلاقته بمتغيرات أخرى لم يدرسها البحث الحالي مثل (الكفاءة الشخصية، والحاجة الى المعرفة).

المصادر:

- ابو الخير ، محمد (2007) ، ديبونو والتفكير المبدع ، مجلة اخر ساعة المصرية ، 21 مارس ، العدد 3778 .
- الإمام،مصطفى محمود ود.أنور حسين عبد الرحمن ود.صباح حسين العجيلي.(1990).التقويم والقياس، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،جامعة بغداد،العراق.
- البيومي ، محمد ، عويضه ، كامل (1996) ، سيكولوجية العقل البشري ، بيروت – لبنان ، دار الكتب العلمية .
- جروان ، فتحي (1999) ، الموهبة والتفوق والابداع ، عمان – الاردن ، دار الكتاب الجامعي
- الجوراني ، عمر محمد علوان (2010) ، التفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية على وفق انموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية .

- دي بونـو ، ادوارد (2001) ، قبعـات التفكيـر السـت ، ترجمـة خليـل الجيوسـي ، المجمع الثقافي ، ابو ظبي ، الامارات العربية المتحدة .
- دي بونـو ، ادوارد (2005) ، الابـداع الجـاد اسـتخدام قـوة التفكيـر الجـانبي لخلـق افكـار جديـدة ، تعريـب باسـمة النـوري ، ط1 ، الريـاض – السـعودية ، مكتبـة العبيكان .
- دي بونو ، ادوارد (2006) ، روافد التفكير الجانبي . دار الفكر للطباعة والنشر .
- السامرائي ، مهدي صالح (1994) ، انماط التفكير لدى طلبة كليات التربية ، جامعة بغداد ، مركز البحوث النفسية والتربوية .
- الشرقاوي، د.أنور محمد. (1997). الإدراك في نماذج تكوين المعلومات، مجلة علم النفس، العددان (40، 41).
- الشمري، ثناء عبد الودود عبد الحافظ (2015): التداخل المعرفي والسيطرة الانتباهية وعلاقتهما بالقلق الامتحاني لدى طلبة الجامعة، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد. العراق
- الصفار ، نضال لطيف (2008) ، الحس العددي وعلاقته بالتحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، ابن الهيثم ، جامعة بغداد .
- عبد القوي، سامي. (2011) .علم النفس العصبي : الأسس وطرق التقييم، ط 2، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة .
- عبد الهادي ، نبيل احمد (2003) ، مهارات في اللغة والتفكير ، عمان – الاردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- العجيلي، شذى عبد الباقي.(2008).إتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي، جامعة بغداد، كلية التربية /ابن رشد.

- عرفه ، محمود صلاح الدين (2006) ، تفكير بلا حدود : رؤى معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه ، جامعة حلوان ، دار عالم الكتب .
- الغرباوي، أسماء حسن عبد علي (2013): التفكير الجانبي وعلاقته بالدافع المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، رسالة ملجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة واسط. العراق
- الغريري ، سعدي جاسم عطية (2007) ، تعليم التفكير مفهومه وتوجهاته المعاصرة ، بغداد ، دار الكتب والوثائق للنشر .
- المانع ، عزيزه (1996) ، تنمية قدرات التفكير عند التلاميذ ، مجلة رسالة الخليج ، مكتبة التربية العربية لدول الخليج ، العدد 59 ، الرياض – السعودية .
- نوفل ، محمد بكر (2009) ، الابداع الجاد مفاهيم وتطبيقات ، ط1 ، عمان – الاردن ، دار دي بونو للطباعة والنشر .

المصادر الاجنبية:

- Baddeley, A. D. (2000). The Episodic Buffer: A New Component of Working Memory?,Trends in Cognitive Sciences, 4.
- De Bono , E (1980): The cort thinking program, 1st- ed., U.S.A., 155 North wackier Drive, Chicago, Illinois.
- -De Bono , Edward (2007) : Tactics : the art and science of success , UK , London : profile books LTD .
- Derryberry, D & Reed, A.(2002).Anxiety-Related Attentional Biases and Their Regulation by Attentional Control.Journal of Abnormal.Vol. 111, No. 2.

- Derryberry, D., & Reed, M. (2001). Attentional control, trait anxiety, and the regulation of irrelevant response information. Manuscript
- Eysenck, M.W., Derakshan, N., Santos, R., &Calvo, M.G.(2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional controltheory. Emotion, 7.
- Eysenck. M. W., &Calvo, M. C. (1997). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. Cognition and Emotion.
- Parasurman, R. (1998) (ed): The Attentive Brain, Abrodford Books, M: T Press.
- Posner, M.I.(2005).The activation of attentional networks. Neuroimage, 26.
- Rothbart, M.K., & Bates, J.E. (1998). Temperament. In W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), Handbook of child psychology:Vol. 3. Social, emotional, personality development. New York: Wiley
- Rueda, M.R., Fan, J., Halparin, J., Gruber, D., Lercari, L.P., McCandliss B.D. &Posner, M.I. (2004). Development of attention during childhood ,Neuropsychologia, 42:1029-1040
- Schneider W, Schiffrin RM.(1993). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. Psychological Review, 84.

- -Sloane , Kogan page (2006) : The leaders guide to lateral Thinking skills .
- Spillers ،Unsworth, N .G(2010).Working memory capacity: Attention control, secondary memory, or both? A direct test of the dual-component model. Journal of Memory and Language, 62.