القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية لدى طلبة الجامعة

د.خلود رحيم عصفور* **مرح محمود علي ابراهيم**
*جامعة بغداد - كلية التربية للبنات

ملخص البحث

من المعروف ان الحياة هي بمثابة سلسلة من مشكلات متفاوتة الصعوبة يسعى الفرد إلى التغلب عليها لتحقيق التكيف والوصول الى الاهداف المنشودة , وإن انتقال الطلبة من المرحلة المدرسية الى المرحلة الجامعية يعد في حقيقة الامر تغيراً جذرياً حيث يواجه الطلبة عند دخولهم الجامعة حياة دراسية تختلف عن تلك التي عاشوها في المرحلة الاعدادية , وتعد الوظائف التنفيذية العنصر الرئيس في حل المشكلات ذات المتطلبات العالية لانها تضم مجموعة القدرات العقلية التي تساعد الفرد على التفكير والمبادرة وحل المشكلات , وتتضمن هذه الوظائف جودة التخطيط التنفيذي والذاكرة العاملة وتثبيط الاندفاعية , وقد تحسست الباحثة مشكلة البحث من خلال مرورها بمرحلة الدراسة الجامعية الاولية حيث واجهت تغيرات وصعوبات تتعلق بالعمليات المعرفية والتخطيط لإنجاز المهام الجديدة التي أصبحت مطالبة بها , وكذلك عند انتقالها من الدراسة الاولية الى الدراسات العليا , وتكمن أهمية البحث الحالي في أهمية المتغير الذي تناوله إذ ان القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية تيسر على الفرد أداء السلوك الاجتماعي الايجابي والتفاعل مع الآخرين , فضلاً عن ان الباحثة _وعلى حد اطلاعها_ لم تجد أيةَ دراسة عربية او عراقية قد تناولت متغير القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية مما يضيف للبحث الحالي أصالة وأهمية في فتح آفاق جديدة لدراسات قادمة , وقد سعى البحث لتحقيق الهدف الآتي وهو :-

تعرف القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية لدى طلبة الجامعة.

وتم تطبيق اختبار برج لندن على عينة متكونة من (٢٠٠) طالب وطالبة من طلبة جامعة بغداد \ مجمع الجادرية , وبعد استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة توصلت النتائج الى ان طلبة الجامعة لديهم القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية.

Ability to solve the problems of high orders for students of University

Dr. Khulood Raheem Asfoor* **Marah Mahmoud Ali Ibrahim**
*University of Baghdad - College of Education for Women

Abstract

It is known that life is as series of variety of difficult problems that individual looks forward to overcome so as to achieve adaptation and to reach the desired aims .The transition of the students from the school stage to the stage of the university is actually regarded a dramatic change where students face when they enter university life that differs from what they lived in secondary school.

The executive functions are considered the main element that participate in solving the problems of high orders , because it involves the mental abilities that assist individual to think and initiative as well as solving problems .

These functions include operational planning and the activated memory and inhibition of quality impulsivity.

The researcher has seriously dealt with the problem by passing with the initial university study phase .

It's worthy to say that she has faced many changes and difficulties which are related to cognitive processes and planning to accomplish new tasks that have become claim towards them.

As well as , at the transition phase from the primary school to the postgraduate studies.

The importance of current research is based on the significance of the variable which is taken , as the ability to solve the problems of high orders that will facilitate for individual the performance of positive social behavior and the interaction with others.
The researcher also , according to her own knowledge , doesn't find any Arab study or Iraqi one that has dealt with the variable of ability to solveproblems of high orders , that matter adds to the current research originality and importance in opening up new prospects for the future studies . The research has to achieve the following goal :-
Knowing and measuring the ability to solve the problems of high orders of the university students.
The application of the Tower of London test was done on a sample consisting of 200 students from the University of Baghdad - Jadiriya complex students, and after using appropriate statistical methods . Results have concluded that university students have the ability to solve the problems of high orders .

الفصل الاول

مشكلة البحث

إن العصر الذي يعيش فيه الانسان اليوم يتسم بالتغير السريع والتقدم المذهل في شتى المجالات التربوية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية والمعلوماتية (بركات وعوض , ٢٠١١: ٤) ومع زيادة التقدم العلمي وإتساع مطالب الحياة زادت حاجة الفرد الى استعمال قدراته العقلية والمعرفية لكي يتمكن من التكيف معها (العبيدي , ٢٠٠١ : ٥٦).

ومن المعروف ان الحياة هي بمثابة سلسلة من مشكلات متفاوتة الصعوبة يسعى الفرد إلى التغلب عليها وتجاوزها أملاً في تحقيق التكيف والوصول الى الاهداف المنشودة (الزغول والزغول , ٢٠٠٨ : ٢٦٧) وعلى الرغم من التفاوت الذي قد يبدو واضحاً في أحجام المشكلات , الا إنها جميعاً تحتاج الى حل وبطريقة مرضية , مما يستدعي إستثارة كثير من العمليات المعرفية نتيجة الحيرة والتوتر واختلال التوازن المعرفي , كما يزداد احتمال حدوث النشاط الفكري عندما تفشل عادات الفرد أو خبراته السابقة في إيجاد حلول مناسبة لهذه المشكلة (العتوم وآخرون , ٢٠١١ : ٢٤٩) , وتعد الوظائف التنفيذية العنصر الرئيس في حل المشكلات ذات المتطلبات العالية لانها تضم مجموعة القدرات العقلية التي تساعد الفرد على التفكير والمبادرة وحل المشكلات , وتتضمن هذه الوظائف جودة التخطيط التنفيذي والذاكرة العاملة وتثبيط الاندفاعية (Anderson , 2001 : 10).

إن انتقال الطلبة من المرحلة المدرسية الى المرحلة الجامعية يعد في حقيقة الامر تغيراً جذرياً حيث يواجه الطلبة عند دخولهم الجامعة حياة دراسية تختلف عن تلك التي عاشوها في المرحلة الاعدادية (العيسوي , ١٩٨٩ : ١٢٤).

وقد تحسست الباحثة مشكلة البحث من خلال مرورها بمرحلة الدراسة الجامعية الاولية حيث واجهت تغيرات وصعوبات تتعلق بالعمليات المعرفية والتخطيط لإنجاز المهام الجديدة التي أصبحت مطالبة بها , وكذلك عند انتقالها من الدراسة الاولية الى الدراسات العليا.

وعلى الرغم من الجهود التي بذلتها الباحثة الا انها لم تجد اية دراسة عراقية أو عربية تناولت هذا المتغير, فقد تناولت دراسة اندرسون (Anderson , 2001) تطور اداء الافراد في الوظائف التنفيذية ما بين ٧-١٣ سنة (Anderson , 2001 : 8) في حين تناولت دراسة ريكو (Riccio et al , 2004) المقارنة بين اداء الافراد الاعتياديين والمصابين بفرط النشاط الحركي على مجالات الوظائف التنفيذية (Riccio & et al , 2004 : 661_671) في حين تناولت دراسة بوغي (Boghi & et al , 2006) تعرف الفروق بين النوعين في الوظائف التنفيذية (Boghi & et al , 2006 : 1010).

لذا فإن البحث الحالي سيحاول الاجابة عن التساؤل الآتي :-

_ما مدى قدرة طلبة الجامعة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية؟

أهمية البحث

تعد المرحلة الجامعية من المراحل الدراسية المهمة لانها تسهم إسهاماً ملحوظاً في بناء شخصية الطالب بما تقدمه من مناهج متطورة , وما توفره من علاقات إنسانية وتفاعل إجتماعي , ولذا يمكن القول إن شخصية الطالب تتبلور وتنضج خلال مرحلة الاعداد الجامعي وان ذلك يشمل اتجاهات الطالب وقيمه وقدراته العقلية , فضلاً عن حاجاته ودوافعه الكثيرة حيث يعد طلبة الجامعة فئة مهمة من فئات المجتمع بإعتبارها طاقة بشرية مؤثرة في كيانه , فالشباب هم عصب الحياة وإنهم الامل المنشود في تجديد بناء الامة ونهضتها , وهم رجال الغد وبناة المستقبل حيث يعلق عليهم المجتمع الآمال العريضة (المعاضيدي , ٢٠١٢ : ٤٩_٥٠).

لقد عني علماء النفس المعرفيون عناية خاصة بالعمليات العقلية والمعرفية ودراسة الفرد ليس بوصفه كائناً عضوياً بل كجهاز لمعالجة المعلومات وحل المشكلات (دروزة , ٢٠٠٤ : ٣٠٠) وتم تكريس معانٍ مختلفة لمصطلح المعرفة للوقوف على الانشطة العقلية التي تقوم بالتفكير وتكوين المفاهيم وحل المشكلات , فضلاً عن الوقوف على الانشطة العقلية التي تقوم بالتمثيل والاستيعاب والتركيز والتعلم والفهم والتذكر كعمليات اساسية للذكاء الانساني والتفكير وحل المشكلات (الاسدي , ٢٠١٣ : ٤١).

ويعد حل المشكلة الجانب الاهم من جوانب التفكير واستخدامه في الحياة اليومية (العتوم وآخرون , ٢٠١١ : ٢٥٠) إذ انه يعد احد أهم الانشطة التي تميز الانسان من غيره من المخلوقات ويعني ايجاد طريقة لتخطي صعوبة ما أملاً في تحقيق التكيف والوصول الى الاهداف المنشودة , لذا نجد ان حل المشكلات يسهم في تطوير الحياة البشرية (محمد وعيسى , ٢٠١١ : ٢٦٥).

وتعد المشكلة موقفاً غامضاً يستدعي الحل بإستخدام قدرات عقلية , فهي مجموعة من العقبات تحتاج الى تفكير , وحلها هو إستجابة تتناسب ومقتضيات الموقف المشكل أو هو مجموعة من العمليات المعرفية تستلزم وجود تنبيهات تستتبعها عمليات عقلية داخل الدماغ يمكن التعرف على طبيعتها عن طريق استجابات يقوم بها الشخص مستخدماً المعلومات أو المهارات أو كليهما معاً لمعالجة العقبات التي تواجهه في المواقف الحياتية عن طريق الاستدلال وتوليد الافكار والحلول ووضع الاستراتيجيات (الكبيسي , ١٩٨٩ : ٤٣) وقد يتطلب الوصول الى الحل سلسلة من التحركات , والتحرك سلوك عقلي ضمن هذه السلسلة وفي الغالب فإن سلوكاً حركياً ملائماً يصاحب السلوك العقلي (الزغول والزغول , ٢٠٠٨ : ٢٧٠).

وتتضمن القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية بوصفها الوظائف التنفيذية العقلية كثيراً من المتطلبات للوصول الى الحل , منها الجودة في التخطيط التنفيذي (Culbertson & Zillmer , 2012 : 25) فالتخطيط يتضمن تحديد الهدف المراد تحقيقه تحديداً دقيقاً وتفصيل الخطة المحددة لتحقيق ذلك الهدف فضلاً عن أختيار إستراتيجية مناسبة للتنفيذ , وتوقع العوائق والاخطاء المحتملة التي قد تحول دون تنفيذ الخطة , كذلك تحديد الاسباب المناسبة لمواجهة هذه العوائق والاخطاء (الاسدي , ٢٠١٣ : ٧٧) وقد اشار كل من كولبرتسون و زلمر (Culbertson & Zillmer , 2012) الى ان الافراد البالغين الطبيعيين يمتلكون القدرة على الاحتفاظ بخطط العمل المعقدة نسبياً داخل الذاكرة العاملة , وتشير الذاكرة العاملة الى نظام المعالجة ذي القدرة المحدودة والمؤقتة والظرفية التي تساعد على إضفاء صفة الذات والمحافظة على المعلومات وإستخدام التعابير العقلية لإرشاد السلوك في ظل غياب المساعدات او الارشادات الخارجية (Culbertson & Zillmer , 2012 :23_29) كما ان تثبيط الاندفاعية يشير الى قدرة الفرد على ادارة العمل العقلي ومنع الاندفاع والتوقف عن السلوك الخاطئ الذي قد يعيق حل المشكلة (Levin & et al , 2004 : 589-597).

وتنبع اهمية الوظائف التنفيذية في انها تيسر على الفرد القدرة على أداء السلوك الاجتماعي الايجابي والتفاعل الاجتماعي مع الآخرين وحل المشكلات التي تواجهه في العمل بطريقة ابداعية ومواجهة تحديات الحياة (Carlock , 2011 : 1_27) وان جودة التخطيط التنفيذي وهو أحد هذه الوظائف يعد أحد الجوانب المهمة في إنجاز أعمالنا اليومية في الوقت المناسب وتطوير بدائل مناسبة للأحداث غير المتوقعة التي يمكن ان تحدث (Gioia et al , 2000 : 235_238) ولا يخفى دور الذاكرة العاملة في تعزيز النجاح في الحياة الدراسية والعملية لانها المكان الذي سيتم فيه معالجة المعلومات والتركيز على العناصر الرئيسة وتنظيمها إستعداداً لتحويلها الى الذاكرة طويلة المدى فضلاً عن دورها في اتمام معالجة المعلومات عند استعادة هذه المعلومات مرة أخرى عند الحاجة (Salimpoor , 2006 : 25) كما ان تثبيط الاندفاعية ييسر على الفرد السيطرة على الموقف وتجنب اقتراف اخطاء غير ضرورية أو العجز عن ادراك الخطأ مما ينمي قدرة الفرد على التفاعل الاجتماعي الناجح وادارة المواقف بشكل سليم (Carlson & Meltzoff , 2008 : 282_298).

ولأهمية هذا المتغير فقد تناولته كثير من الدراسات إذ أشار اندرسون (Anderson , 2001) الى ان الوظائف التنفيذية تدعم النجاح في الحياة الدراسية والتحصيل العلمي من خلال التخطيط وتركيز الانتباه والذاكرة العاملة والقدرة على التكيف مع المواقف الجديدة (Anderson , 2001 : 87) , كما أشار ريكو (Riccio & et al , 2004) الى ان الوظائف التنفيذية تمكن الفرد من تحديد الاهداف التي تخدم الفرد والمجتمع والمثابرة على تحقيقها (Riccio & et al 2004 : 662 ,) , كما أشار بوغي (Boghi & et al , 2006) الى ان الوظائف التنفيذية تيسر على الفرد تنظيم انفعالاته والتفاعل الايجابي في مختلف البيئات الاجتماعية (Boghi & et al , 2006 : 1001) , وأشار كارلسون و مالتزوف (Carlson & Meltzoff , 2008) الى ان الوظائف التنفيذية تسهل تعلم اللغة (Carlson & Meltzoff , 2008 : 285).

فضلاً عن كل ما تقدم فإن الباحثة _وعلى حد إطلاعها_ لم تجد دراسات عراقية او عربية قد تناولت هذا المتغير وهذا مما يعطي البحث أصالة وأهمية ويعطي الباحثة المبرر لدراسته.

هدف الدراسة

تعرف القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية لدى طلبة الجامعة.

حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بـدراسة (القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية) لدى طلبة جامعة بغداد \ الدراسة الاولية (الصباحي) في مجمع الجادرية للعام الدراسي (٢٠١٣_٢٠١٤).

تحديد المصطلحات

حل المشكلات

١_تعريف نجاتي (١٩٨٨)

عملية إكتشاف إستجابة جديدة لموقف جديد يتضمن حل الانسان للمشكلات بطريقة صائبة (نجاتي , ١٩٨٨ : ١٥٩).

٢_ تعريف (Sternberg , 2003 : 535)

عملية يسعى الفرد من خلالها الى تخطي العوائق التي تعترض طريق الحل أو الهدف (Sternberg , 2003 : 535).

٣_ تعريف أبو رياش وغسان (٢٠٠٨)

النشاط الذهني المعرفي الذي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للمثيرات السابقة , ومكونات موقف المشكلة معاً , وذلك من أجل تحقيق الهدف (أبو رياش وغسان , ٢٠٠٨ : ٦٩).

- القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية The ability to solve High Orders Problems

٤_تعريف (Culbertson & Zillmer , 2012)

مجموعة من الانماط السلوكية اللازمة لتحقيق الهدف وتشمل قدرات التخطيط التنفيذي والذاكرة العاملة وتثبيط الاندفاعية (Culbertson & Zillmer , 2012 : 1).

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

نظراً لان المقياس المستخدم مبني على وفق نظرية معالجة المعلومات ستكتفي الباحثة بالتطرق اليها , وتركز على الجوانب المهمة التي تتعلق بالقدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية.

_نظرية معالجة المعلومات

يحاول أصحاب نظرية معالجة المعلومات تفسير عمليات التفكير وحل المشكلات على اساس استخدام بعض التعميمات المتبعة في برامج الكومبيوتر (بني جابر وآخرون , ٢٠٠٢ : ٤٢٣) حيث تعتمد هذه النظرية في تفسير تفكير حل المشكلة على مبدأ التشابه بين النشاط العقلي الذي يحدث لدى الافراد وعملية معالجة المعلومات التي تجري في الحاسوب , ويرى اصحاب هذا الاتجاه ان قدرة الفرد على حل المشكلة تعتمد على قدرته على التعرف على المعلومات وترميزها وتفسيرها وإدراك العلاقات القائمة بين العناصر في الموقف , وقدرته على استرجاع خبرات سابقة من الذاكرة وربطها بالموقف للوصول الى الحل المناسب (الزغول , ٢٠٠١ : ٢٨٨).

كما ان تجهيز المعلومات يعد نموذجاً حسناً للربط بين المعطيات والاهداف مهتماً بالاسلوب المتبع لحل المشكلة مؤكداً على اهمية العمليات الفكرية التي يقوم بها المفحوص مع عدم إغفال أهمية الخبرات الاجتماعية والادراكية المتعلقة بحل المشكلات (سعادة , ٢٠٠٦ : ٤٧٤).

لقد افادت هذه النظرية من دراسة دماغ الانسان والعمليات العقلية التي تجري فيه , وبصورة أدق بين الوظائف المعرفية للأنسان وبرنامج الحاسبة الآلية , إذ ينظر الباحثون الى دماغ الانسان بوصفه نظاماً متطوراً جداً لمعالجة المعلومات , ومن هذه المعلومات ما هو موجود في البيئة او في الذاكرة وعندما يعمل الفرد على حل المشكلة فإنه يقوم بتصنيف كميات كبيرة من المعلومات حتى يصل الى الحل (النعيمي , ٢٠١٢ : ٤١).

وتوجد بعض الافتراضات الاساسية التي يقوم عليها اتجاه معالجة المعلومات في تفسيره لحل المشكلات وهي :- الانتباه للمثيرات البيئية والقدرة على الاختيار الانتقائي ومستوى الاداء عند حل أية مشكلة هو ناتج عن عدد من العوامل أهمها البيانات المتاحة , وتنوع مصادر تجهيز أو اعداد المعلومات وكل من المعلومات البيئية الفورية المتاحة والمحتوى الكامن في الذاكرة قصيرة المدى التي تشكل جزءاً من هذه المعلومات (مزيد , ٢٠١٠ : ٥٠_٥١).

وعلى الرغم من المعرفة التي يمكن ان توفرها نماذج معالجة المعلومات والتي تسهم في زيادة معرفتنا وفهمنا للسلوك البشري , فإنها لا تسوغ صدق الافتراض الاساس الذي تقوم عليه , وهو التشابه بين عمل الحاسب الآلي والنشاط السيكولوجي للأنسان , إن هذا الافتراض لا يمكن قبوله على نحو مطلق , لوجود كثير من المتغيرات الأخرى كالدافعية , والخبرات التي تسهم بدرجات متفاوتة في النشاط التفكيري البشري , إن الحاسب الآلي غير قادر على التكيف مع المشكلة التي تواجهه كما هو الحال بالنسبة للأنسان وإنما يمارس العمليات التي يفرض عليه المبرمج القيام بها (نشواتي , ١٩٩٨ : ٤٥٨).

المشكلات البسيطة والمشكلات ذات المتطلبات العالية

من المعروف ان الحياة هي بمثابة سلسلة من مشكلات متفاوتة الصعوبة يسعى الفرد الى التغلب عليها وتجاوزها ليتمكن من الوصول الى التكيف وتحقيق اهدافه المنشودة وان المشكلات تتراوح في درجة صعوبتها ما بين المشكلات السهلة والمشكلات شديدة الصعوبة , فقد تبدو مشكلة ما سهلة لأحد الافراد في حين تبدو غاية في الصعوبة لفرد آخر (الزغول والزغول , ٢٠٠٨ : ٢٦٧)

كما تتميز المشكلات البسيطة بدقة التحديد والسهولة واعتماد عدم التشعب لمشكلات فرعية , واتقان الفرد الكامل لاستراتيجيات الحل , ويعتمد هذا النوع من المشكلات على امداد الفرد بالمعلومات الخاصة بوصف المشكلة وصفاً دقيقاً ثم يكون عليه فقط ايجاد الحل , وبالطبع تقوم هذه المشكلات على عدد من الخطوات لكنها خطوات غير معقدة وقليلة العدد نسبياً مثل المشكلات التي تقوم على استخدام بعض الآليات غير المعقدة مثل مشكلات الترتيب (علوان , ٢٠٠٩ : ٤١) ومن

الامثلة على هذا النوع من المشكلات مشكلات القلب أو الابدال, إذ يُطلب خلالها إعادة ترتيب حروف الكلمة لتشكل كلمة ذات معنى , فالكلمات (KEROJ) و (RWAET) يمكن ترتيب حروفها لتصبح (JOKER) و (WATER) (الزغول والزغول , ٢٠٠٨ : ٢٧١).

اما المشكلات ذات المتطلبات العالية فلا تقتصر على مجرد اختيار الحل الصحيح أو الفكرة الصحيحة من الذاكرة طويلة الامد , وانما يتطلب حل مثل هذه المشكلات سلسلة من الحركات أو الخطوات المتتابعة , والواقع ان الفرد الذي يواجه سلسلة من المشكلات الفرعية التي تبدأ إجرائياً من بداية المشكلة حتى نهايتها واختيار الحركات او الخطوات المناسبة عند كل مشكلة فرعية والمحافظة على إتساق هذه التكتيكات مع السياق العام للمشكلة الرئيسة يكون قادراً على حل هذا النوع من المشكلات ومن الامثلة على هذا النوع من المشكلات المتاهات أو ترتيب القطع في اختبارات الابراج او المسائل الرياضية وتتزايد درجة صعوبة المشكلات بزيادة حجم المشكلة مما قد يؤدي بالفرد القائم بالحل الى اختيار معالجات خاطئة أما بسبب تصوره السطحي للمشكلة أو بسبب طاقته المحدودة على تجهيز ومعالجة المعلومات والاحتفاظ بالخبرات السابقة على مستوى الذاكرة العاملة او بسبب اندفاعه لإنجاز الحل بأقصر وقت ممكن (الزيات , ١٩٩٥ : ٤٠٣_٤١٧).

العناصر الاساسية في حل المشكلات ذات المتطلبات العالية

تعد الوظائف التنفيذية (Excutive Functions) هي العنصر الاساسي في حل المشكلات ذات المتطلبات العالية إذ انها تشير الى مجموعة من القدرات العقلية العليا التي تعمل على وضع الخطط الجديدة واختيار وجدولة وادارة سلسلة التحركات المطلوبة لحل المشكلة وتحقيق الهدف (Perry & Hodges , 1999 : 389) وأشار توكو و بولس (Tuokko & poulos , 1998) الى ان الوظائف التنفيذية تعد من الانماط السلوكية الاكثر تعقيداً وتشتمل على التخطيط وتنظيم السلوك وتوجيهه نحو هدف محدد (Tuokko & poulos , 1998 :143) وهذه الوظائف تعد من الوظائف العقلية العليا التي تتكامل مع بعضها البعض لذلك يصبح من الصعب قياسها بشكل مباشر , وقد سميت بالوظائف التنفيذية لأن لها دوراً إشرافياً يقوم بتنظيم وتكامل المعلومات الموجودة في اماكن متفرقة من الدماغ فضلاً عن قدرتها على التأثير في مجالات المعرفة الاخرى مثل (التعلم , الذاكرة , اللغة , الادراك البصري , التركيز , الحفاظ على الانتباه) لذلك فهي تلعب دوراً أساسياً في تطوير الاداء الامثل للعمليات العقلية (Salimpoor , 2006 : 15_16).

وقد أشارت دراسة انترانير و اون (Unterrainer & Owen , 2006) ودراسة فاسبندر (Fassbender & et al , 2004) ودراسة اون واخرون (Owen & et al , 1995) الى ان الفص الجبهي من الدماغ الذي يشكل نصف قشرة الدماغ هو مكان الخلايا العصبية المسؤولة عن الوظائف التنفيذية (Unterrainer & Owen , 2006 : 308_317) , (Fassbender & et al , 2004 : 132_143) , (Owen & et al , 1995 : 1_24) وقد أشار ساليمبور (Salimpoor , 2006) الى ان الوظائف التنفيذية تشتمل على :-

١_التخطيط للمستقبل ووضع الاهداف.

٢_توليد الافكار والشروع في تنفيذ الخطة الموضوعة.

٣_تثبيط الاندفاعية :- تثبيط السلوك الذي قد يعرقل تحقيق الهدف.

٤_المرونة المعرفية للإنتقال من فكرة الى أخرى.

٥_الذاكرة العاملة :- القدرة على معالجة المعلومات واسترجاع المعلومات الضرورية لحل المشكلة (Salimpoor , : 21 2006).

وتستخدم في قياس هذه الوظائف عادةً اختبارات المتاهة او اختبارات الابراج , وقد استخدم في البحث الحالي اختبار برج لندن (TOL^{DX}) لقياس هذه الوظائف وهي :-

_التخطيط للمستقبل ووضع الاهداف :- يشير التخطيط الى قدرة الفرد على تحديد الاهداف ووضع الخطوات المناسبة والضرورية لتنفيذ مهمة او نشاط معين , وبذلك فهو ينطوي على تخيل الوضع النهائي للمهمة ومن ثم تحديد الاسلوب الاكثر فاعلية لتحقيق هذا الهدف وكذلك توقع المشكلات التي يمكن ان تحدث وتوليد خيارات بديلة للحل لذا فإنه أحد الجوانب المهمة في انجاز اعمالنا اليومية في الوقت المناسب وتطوير بدائل مناسبة للأحداث غير المتوقعة التي يمكن ان تحدث (Gioia & et al , 2000 : 235_238).

_توليد الافكار والشروع في تنفيذ الخطة الموضوعة :- عندما يواجه الفرد موقفاً مشكلاً فإنه يبدأ في وضع تصورات لمجموعة من الحركات أو الخطوات وتحديد العوائق التي قد تواجهه ويضع تصورات لمجموعة البدائل وهذا ما يمكن ان تسميه استراتيجية حل المشكلة ثم يبدأ بتنفيذ هذه الاستراتيجية بشكل مستقل وهذا ما يمكن ان نطلق عليه الشروع في حل المشكلة (Salimpoor , 2006 : 23).

_ تثبيط السلوك الذي قد يعرقل تحقيق الهدف هو ما يسمى بتثبيط الاندفاعية ويشير الى قدرة الفرد على أدارة العمل العقلي ومنع البدائل الخاطئة من ان تؤثر في الحركات المطلوبة لحل المشكلة لذا فإن هذه القدرة تشتمل على منع الاندفاع والتوقف عن السلوك في الوقت المناسب والسيطرة على الرغبة في تحقيق الاستجابة المرجحة لحل المشكلة (Levin & et al , 2004 : 589_597).

_المرونة المعرفية :- بعد ان يبدأ الفرد فعلاً بالسلوك والتحرك لتحقيق الهدف فإنه يحرص على المحافظة على الانتباه لمتغيرات الموقف وعلى الخطوات التي يقوم بها ولكن قد يؤدي هذا التركيز الى صعوبة ملاحظة جوانب او تغيرات جديدة تطرأ على الموقف المشكل واتخاذ الخطوات المناسبة لها وبذلك فإن المرونة المعرفية هي قدرة الفرد على ملاحظة

التغيرات في الموقف والانتقال من فكرة او خطوة الى اخرى بديلة اكثر ملاءمة للتغيير الحاصل في الموقف المشكل (Tinker & et al , 1932 : 235_238).

_الذاكرة العاملة :- تعني قدرة الفرد على الاحتفاظ بالمعلومات المطلوبة لتحقيق الهدف واستخدام هذه المعلومات لذلك الغرض وهذا يتطلب الاضطلاع بأنشطة متعددة واتباع التعليمات المحددة لحل المشكلة (Gioia & et al , 2000 : 235_238).

الدراسات السابقة

-دراسة (Anderson , 2001)

كان من بين أهداف الدراسة تعرف تطور أداء الافراد في الوظائف التنفيذية بإستخدام اختبار (TOL) وقد شملت العينة (٣٧٦) فرداً (١٨٠) من الذكور و (١٩٦) من الاناث تراوحت اعمارهم بين ٧_١٣ سنة تم تقسيمهم الى ٧ مجموعات عمرية , وقد أشارت النتائج الى ان أداء الافراد قد تطور عبر الزمن على مجالات الاختبار الا ان الفروق بين الجنسين لم تكن ذات دلالة معنوية على الرغم من ان الدرجات الخام أشارت الى ان الاناث استغرقن وقتاً أقل في اعداد الخطة (Anderson , 2001 : 84_106).

-دراسة (Riccio & et al , 2004)

من بين أهداف الدراسة تعرف علاقة الاداء على اختبار (TOL) الذي يقيس القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية مع العمر وكذلك المقارنة بين اداء الافراد الاعتياديين والبالغين من ذوي فرط النشاط الحركي , وقد اشتملت العينة على (١٠٢) فرد تراوحت اعمارهم من ١٦_٣٣ سنة , وقد أشارت النتائج الى ان اداء الافراد الاعتياديين كان افضل على الاختبار إذ ان المصابين بفرط النشاط الحركي كانوا يندفعون في تحريك الخرز وكثيراً ما اخترقوا الوقت والقواعد المخصصة للإختبار وان الذكور الاعتياديين اخترقوا القواعد اكثر من الاناث من الفئة نفسها في حين ان اداءهم كان متكافئاً على باقي المجالات (Riccio & et al , 2004 : 661_671).

-دراسة (Boghi & et al , 2006)

هدفت الدراسة الى تعرف الفروق بين الجنسين في الوظائف التنفيذية التي تم قياسها بإستخدام (TOL) وتحت فحص الرنين المغناطيسي للمفحوصين إذ كان عددهم (١٨) فرداً من الاعتياديين (٩) ذكور و (٩) إناث تراوحت اعمارهم بين ١٧_٢٤ سنة , وقد اشارت النتائج الى عدم وجود فروق دالة بين الجنسين في أداء الوظائف التنفيذية (Boghi & et al , 2006 : 999_1010).

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

١_مجتمع البحث

وقد تألف مجتمع البحث الحالي من طلبة كليات جامعة بغداد (مجمع الجادرية) والبالغ عددهم (١٤٦٧٢)[*] بواقع (٤٣٨٥) من الذكور , و (١٠٢٨٧) من الاناث , موزعين على (٨) كليات.

٢_عينة البحث الاساسية

أختيرت عينة البحث الاساسية بطريقة العينة العشوائية الطبقية , وقد بلغت العينة (٢٠٠) طالب وطالبة من طلبة جامعة بغداد (مجمع الجادرية).

٣_أداة البحث

اختبار برج لندن_جامعة دريكسل_النسخة الثانية (٢٠١٢) Tower of London_Drexel University (TOL ^{DX}) 2nd Edition (2012) لقياس القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية

لقياس هذا النوع من القدرات تستخدم عادةً الادوات المصممة في علم النفس العصبي لانها تحدد بشكل أفضل جوانب العجز في اداء الفرد لمهمة معينة (Salimpoor & Desrochers , 2006 : 22) وان اختبار برج لندن هو أحد اختبارات الشركة العالمية Multi_Health Systems (MHS) وهي احدى الشركات[*] المتخصصة بالاختبارات النفسية والعقلية , وقد تم اعداده في جامعة دريكسل , وقد تمكنت الباحثة من شراء هذا الاختبار وتبنيه لقياس هذا المتغير.

وصف اختبار برج لندن TOL$^{DX\ 2nd}$

-أدوات الاختبار

يتكون الاختبار من عدد من الادوات وهي :-

_لوحتا الابراج (للباحث والمفحوص).

---

[*] قسم الدراسات والتخطيط في جامعة بغداد للعام الدراسي (٢٠١٣_٢٠١٤) .

[*]) جميع منتجات شركة MHS من الاختبارات مطابقة للمعايير التي حددتها كل من:

_American Educational Research Association

_American Psychological Association

_National conncil on measurement in Education (MHS , 2014 : 142)

_مجموعتان من الخرز (أحمر , أخضر , أزرق).
_إستمارة تسجيل الاستجابة.
_عداد وقت (ساعة) (Chang ,et al , 2011 : 851)

نبذة عن اختبار برج لندن

قام (Shallice , 1982) بتطوير اختبار برج لندن كمحاولة لتقييم الوظائف التنفيذية وأقترح تصوراً حول معالجة المعلومات في الفص الامامي فأفترض ان هناك نظاماً يقوم بالاشراف على عمليات برمجة السلوك واختبار الحلول اللازمة ومراقبة السلوك في مواقف حل المشكلات عندما تكون المخططات العقلية الاصلية الموجودة غير كافية لحل تلك المشكلات , وللتحقق من صحة هذه الافتراضات وبالاستعانة بنتائج البحوث ضمن منهج معالجة المعلومات حاول (Shallice , 1982) استخدام مهمة برج هانوي(*) في البداية لقياس الوظائف التنفيذية لكنه وجد ان هذه المهمة غير مناسبة من ناحية الخصائص القياسية لذلك فقد تم تعديل تركيب المهمة وابتكار مهمة جديدة وهي برج لندن, ذات المراحل المتعددة (Culbertson & Zillmer , 2012 : 43).

في المراحل الاولية من اعداد برج لندن قدم (Shallice , 1982) للمرضى المصابين بتلف في الفص الامامي والخلفي من الدماغ (١٢) مشكلة أو مهمة من برج لندن يمكن حل هذه المشكلات أما بثلاث أو اربع أو خمس حركات , وقد اشارت النتائج الى ان المرضى المصابين بتلف الجزء الامامي الايسر من الدماغ قد تأخروا في اجراء الحركة الاولى لحل المشكلات مقارنة بالمرضى المصابين بتلف الجزء الايمن من الدماغ أو المصابين بتلف الجزأين الايمن والايسر , ويتميز اختبار برج لندن من غيره من اختبارات الابراج بأن المطورين لهذا الاختبار أجروا كثيراً من الدراسات لتطويره واشتقاق المعايير لتفسير درجاته, فضلاً عن الدراسات التي اجريت على المصابين بأمراض نمائية ونفسية وعصبية مثل دراسة (Casey et al , 1994) ودراسة (Condor , Anderson & Saling , 1995) ودراسة (Fletcher et al , 1996) ودراسة (Frith & Dolan , 1996) ودراسة (Levin et al , 1994) ودراسة (Mazzocco et al 1992) ودراسة (Morice & Delahunty , 1996) ودراسة (Owen , 1997) (Culbertson & Zillmer , 2012 : 43).

وضمن إطار الجهود الرامية لاختيار مجموعة المشكلات الاختبارية التي تتيح الفرصة لتقييم الوظائف التنفيذية للبالغين تم اقتراح (٢٦) تصميماً لمشكلات برج لندن (نسخة جامعة دريكسل_٢٠١٢) التي أعدها كل من (Culbertson & Zillmer , 2012) والتي يمكن حلها بأربع الى سبع حركات , وقد تم تطبيق هذه المشكلات على عينة من (٢٥٦) طالباً من طلبة الجامعة , وكذلك تم تطبيق مجموعة من المشكلات على عينات من الاطفال الاعتياديين عددهم (٥٦) طفلاً , والاطفال من ذوي فرط النشاط الحركي عددهم (١٢٩) طفلاً تراوحت أعمارهم من (٧_١٥) سنة ويمكن حل المشكلات الخاصة بهذه الفئة العمرية من ثلاث الى سبع حركات, وقد تم اختيار (١٠) مشكلات فقط ممن كانت قيم معامل الصعوبة لها (٠,٥٠) تقريباً وتميزت بقيم معامل ارتباط موجب ودال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) مع درجة المجموع الكلي للحركات (التخطيط التنفيذي) (Culbertson & Zillmer , 2012 : 45_46) وهذه النسخة هي التي تم إستخدامها في البحث الحالي.

كما ان التطوير الآخر لاختبار برج لندن يكمن في تحديد طريقة تسجيل بيانات وأداء المفحوصين وصياغة التعليمات بشكل واضح وسهل بحيث يمكن فهمه من مختلف المستويات العمرية وحتى من ذوي الاحتياجات الخاصة بما ييسر تطبيقه على مختلف الافراد وبمختلف اللغات (Culbertson & Zillmer , 2012 :23)

الشروط العامة للاختبار

يجب ان تكون البيئة التي يجري فيها الاختبار خالية من مشتتات الانتباه وان انتهاك شروط بيئة الاختبار من الممكن ان تؤثر في جهود المفحوص في أثناء حل المشكلة.

كمـــا ان ترتيب الجلوس في اثناء الاختبار مهم جداً لانه يزودنا بإدارة سهلة للأختبار, حيث يجلس كل من الباحث والمفحوص متقابلين أمام منضدة أو أي هيكل سطحي مستو مماثل لها , مع التأكد من راحة المفحوص ووضع لوحة البرج في متناوله بسهولة وأمام نظره , ويضع الباحث لوحة البرج الخاصة بالمفحوص على مسافة (٤) إنجات تقريباً من حافة المنضدة , ويضع لوحته بشكل موازٍ لها وتفصل بين اللوحتين مسافة (٢) إنج تقريباً.

مراحل الاختبار

يمر الاختبار بثلاث مراحل رئيسة يمكن إيجازها بما يأتي :-

١_مرحلة التعليمات :-في هذه المرحلة يعطى المفحوص تعليمات ومعلومات ضرورية عن الاختبار وعن كيفية استخدام الاداة على وفق القواعد الخاصة بالاختبار.

٢_مرحلة التمرين :- وهي المرحلة التي تتبع مرحلة التعليمات , ويتم فيها تدريب المفحوص على كيفية الاستجابة للأختبار من خلال تمرينين اثنين.

(*) برج هانوي هو اختبار ادائي لقياس القدرة على حل المشكلات , يتكون من ثلاثة أعمدة وعدة أقراص مختلفة الاحجام , ويتطلب الحل نقل جميع الاقراص من العمود الاول الى العمود الثالث بشرط ان يكون القرص الاكبر في الاسفل والاصغر منه في الاعلى دائماً وان يتم نقل قرص واحد في كل نقلة فقط ويتكون الاختبار من عدة مراحل وتتزايد صعوبة وتعقيد المراحل بزيادة عدد الاقراص في كل مرحلة.

٣_مرحلة التطبيق النهائي :- وهي المرحلة التي تأتي بعد اجتياز المفحوص لمرحلة التمرين.

مدة الاختبار

لكل فقرة اختبارية (مشكلة) دقيقتان فقط , وفي العادة تتراوح مدة الاختبار من ١٠_١٥ دقيقة (Culbertson & Zillmer , 2012 :15)

مجالات الاختبار

١_الذاكرة العاملة :- تشير الى القدرة على الاحتفاظ ومعالجة المعلومات اللازمة لحل المشكلة (Gioia & et al , 2000 : 235_238) وتقاس بحساب مجموع درجات الحركات الكلية الصحيحة المخصصة لحل كل مشكلة اختبارية , إذ ان لكل مشكلة اختبارية عدداً محدداً من الحركات يمكن ان تحل به يسمى (الحد الادنى من الحركات) وبذلك فإن مجموع الحركات الصحيحة سيشكل في الواقع مجموع المشكلات الاختبارية التي حلها المفحوص بإستخدام الحد الادنى من الحركات اللازمة للحل فقط.

٢_التخطيط التنفيذي :- يشير الى قدرة الفرد على تحديد الاهداف النهائية والاولية وتصميم الخطوات المناسبة لبلوغ هذه الاهداف والاخذ بعين الاعتبار العقبات التي يمكن ان تحدث وتصور الحلول البديلة لهذه العقبات عند حل المشكلة (Klahr & Robinson , 1981 : 113_148) ويقاس التخطيط التنفيذي بحساب مجموع الحركات الكلية استناداً الى عدد الحركات التي ينفذها المفحوص في حل المشكلات , وتحسب الحركة عندما تكتمل حركة الخرزة وتنتقل من وتد وتستقر بوتد آخر , لان المفحوص في بعض الاحيان يحرك أحدى الخرز ثم يعيدها بدون اكمال الحركة , اي ان مجموع الحركات الكلية الذي يشير الى التخطيط التنفيذي هنا سيكون هو مجموع الحركات الزائدة التي استخدمها المفحوص لحل المشكلات وبالتالي كلما كان المجموع قليلاً أشار ذلك الى جودة التخطيط التنفيذي للمفحوص.

٣_تثبيط الاندفاعية :- يشير الى التوقف عن السلوك الخاطئ الذي قد يعرقل حل المشكلة ومنعه في الوقت المناسب (Bialystok & Martin , 2004 : 325_339) ويقاس بوقت البدء في الحل وهو المعروف بالوقت المحدد من تقديم المشكلة الاختبارية من قبل الباحث الى بدء المفحوص بأول حركة لحل المشكلة (رفع الخرزة الاولى من الوتد).

٤_السرعة في تنفيذ الخطط :- ويمثل الوقت الكلي الذي يستغرقه المفحوص في حل المشكلة أو محاولة الحل ويبدأ منذ اول حركة يبدأ المفحوص في القيام بها وحتى آخر حركة تؤدي به الى حل المشكلة او الى ان يتوقف المفحوص اذا لم يتمكن من حل المشكلة بصورة صحيحة (Culbertson & Zillmer , 2012 : 15)

٥_القدرة على حل المشكلات في زمن محدد :- تمثل الدرجة الكلية لاختراق الوقت , فإذا أخفق المفحوص في حل المشكلة المقدمة له في الاختبار في الدقيقة الاولى من الاختبار يسجل في استمارة تسجيل الاستجابات على إنه مخترق للوقت ويسمح له بإكمال العمل حتى انتهاء الدقيقة الثانية ومن ثم يتم جمع عدد المرات التي اخترق فيها الوقت ويتراوح المدى لدرجة اختراق الوقت بين (٠_١٠) (Culbertson & Zillmer , 2012 : 15).

٦_التخطيط التنفيذي المرتبط بالسرعة في حل المشكلات :- وتمثل الوقت الكلي الذي استغرقه المفحوص في حل المشكلة منذ بداية طرح المشكلة على المفحوص وحتى آخر حركة قام بها لحل المشكلة وتقاس بجمع الوقت الذي استغرقه المفحوص في التفكير قبل البدء بأول حركة (تثبيط الاندفاعية) فضلاً عن الوقت الذي استغرقه في تنفيذ الحركات حتى آخر حركة قام بها (السرعة في تنفيذ الخطط) (Culbertson & Zillmer , 2012 : 15).

٧_القدرة على حل المشكلات على وفق قواعد محددة :- تشير الى قدرة الفرد على حل المشكلات مع الالتزام بالقواعد والشروط الموجودة في الموقف (Culbertson & Zillmer , 2012 : 32) وتقاس بمجموع القواعد التي اخترقها المفحوص في اثناء حل المشكلة , فكلما كان المجموع قليلاً أشار ذلك الى ان المفحوص تمكن من حل المشكلات مع الالتزام بالقواعد الخاصة بالاختبار.

الصدق

نظراً لان اختبار برج لندن هو أحد الاختبارات التابعة لشركة Multi_Health Systems (MHS) العالمية التي سبق توضيح مواصفات اختباراتها فقد اكتفت الباحثة بالتحقق من الصدق الظاهري فقط.

الصدق الظاهري

تم عرض تعريف القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية ومجالات الاختبار وادواته وتعليماته ملحق (١) على مجموعة من الخبراء في التربية وعلم النفس ملحق (٢) وقد أشاروا جميعاً بصلاحية الاختبار لقياس الهدف الذي وضع من أجله.

الثبات

من خلال مراجعة الدليل المرفق مع الاختبار لاحظت الباحثة ان الثبات بطريقة اعادة الاختبار هي الطريقة المستخدمة لايجاد الثبات لذلك فقد قامت الباحثة بإستخدام هذه الطريقة على عينة متكونة من (٤٤) طالباً وطالبة من طلبة جامعة بغداد , ولقد تم تطبيق الاختبار في المرة الاولى بتاريخ (٥\١_١٤\١\٢٠١٤) ثم تم إعادة تطبيقه مرة آخرى بتاريخ (١٢\٢_١٧\٢\٢٠١٤) وقد اشارت نتائج حساب معامل الثبات بإستخدام معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين الى النتائج الموضحة في جدول (١)

الجدول (١)
يوضح قيم معامل ارتباط بيرسون لحساب الثبات بإعادة الاختبار لمجالات اختبار برج لندن

اسم المجال	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١_التخطيط التنفيذي	**٠,٥٦**	**٠,٠٥**
٢_الذاكرة العاملة	**٠,٣٩**	**٠,٠٥**
٣_تثبيط الاندفاعية	**٠,٤٠**	**٠,٠٥**
٤_حل المشكلات على وفق قواعد معينة	**٠,٥٩**	**٠,٠٥**

من ملاحظة الجدول (١) وبعد مقارنة قيم معامل الارتباط المحسوبة بالقيمة الجدولية البالغة (٠,٣٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وعند درجة حرية (٤٢) على التوالي نلاحظ ان قيم معامل الارتباط المحسوبة بلغت مستوى دلالة مقبولة وبذلك فإن هذا الاختبار يمكن ان يعد موثوقاً به بالنسبة لعينة البحث.

الصيغة النهائية لاختبار برج لندن

يشتمل اختبار برج لندن $TOL^{DX\ 2nd}$ وهو احد الاختبارات الادائية على (١٢) مشكلة تمثل أنماطاً مختلفة لتشكيل برج يشبه برج لندن ويطلب من المفحوص تشكيل هذه الانماط , اول نمطين تقدم له بهدف التمرين أما العشرة الباقية فهي لاغراض اختبارية , ويقوم الباحث بملاحظة اداء المفحوص في اثناء حل كل مشكلة وتسجيل ملاحظاته عن الاداء في استمارة تسجيل الاستجابات ملحق (٣)

التطبيق النهائي

تم تطبيق أداة البحث بشكلها النهائي على عينة البحث الاساسية المتكونة من (٢٠٠) طالباً وطالبة للمدة من (٢٠١٤\٣\٢٤) الى (٢٠١٤\٥\١٨) بطريقة التطبيق الفردي.

الوسائل الاحصائية

١_معامل ارتباط بيرسون.

٢_الاختبار التائي لعينة واحدة.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

عرض النتائج

تحدد البحث الحالي بهدف واحد وهو :-

تعرف القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية لدى عينة البحث , ويتطلب ذلك التعرف على :

أ_الذاكرة العاملة لدى عينة البحث

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبيانات إن درجات الذاكرة العاملة لعينة البحث والبالغ عددها (٢٠٠) طالب وطالبة كانت بمتوسط حسابي قدره (٥,٧٤) وانحراف معياري قدره (٢,١٠) ولتعرف دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها[*] البالغة (٤,٤) تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجدول (٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢)
يبين نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي لعينة البحث والقيمة المقارنة بها للذاكرة العاملة

عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	القيمة المقارن بها	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	**٥,٧٤**	**٢,١٠**	**٤,٤**	**١٩٩**	**٩,٠٠**	**١,٩٦**	**٠,٠٥**

من ملاحظة الجدول (٢) يتبين ان القيمة التائية المحسوبة أعلى من القيمة التائية الجدولية مما يشير الى ان الفروق دالة احصائياً لصالح عينة البحث , وهذا يشير الى ان مستوى الذاكرة العاملة لعينة البحث جيد.

ب_التخطيط التنفيذي لدى عينة البحث.

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبيانات أن درجات التخطيط التنفيذي[*] لعينة البحث والبالغ عددها (٢٠٠) طالب وطالبة كانت بمتوسط حسابي بلغ (٢٠,٠٧) وانحراف معياري قدره (١٣,٠٥) ولتعرف دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها والبالغة (٢٧,٩) تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجدول (٣) يوضح ذلك.

---

[*] القيمة المقارن بها هي المعايير التي تم اشتقاقها لتفسير درجات الافراد والتي تم الحصول عليها من الدليل المرفق مع الاختبار والموضحة في الملحق (٤)

[*] تشير درجات التخطيط التنفيذي الى مجموع الحركات الزائدة التي استخدمها المفحوص لذا فكلما كان المجموع قليلاً اشار ذلك الى جودة التخطيط التنفيذي.

الجدول (٣)

يبين نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها للتخطيط التنفيذي

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	القيمة المقارن بها	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	٢٠,٠٧	١٣,٠٥	٢٧,٩	١٩٩	٨,٤٨-	١,٩٦-	٠,٠٥

من ملاحظة الجدول (٣) يتضح ان القيمة التائية المحسوبة اقل من القيمة التائية الجدولية مما يشير الى ان الفروق دالة احصائياً لصالح القيمة المقارن بها وهذا يشير الى جودة التخطيط التنفيذي لعينة البحث.

ج_ تثبيط الاندفاعية لدى عينة البحث

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبيانات ان درجات تثبيط الاندفاعية لعينة البحث البالغة (٢٠٠) طالب وطالبة كانت بمتوسط حسابي قدره (٥٧,٣٦) وبإنحراف معياري قدره (٢٦,٣٠) ولتعرف دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها والبالغ قدرها (٥٩,٨) تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجدول (٤) يوضح ذلك.

الجدول (٤)

يبين نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والقيمة المقارن بها لتثبيط الاندفاعية

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	القيمة المقارن بها	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	٥٧,٣٦	٢٦,٣٠	٥٩,٨	١٩٩	١,٣٠-	١,٩٦	٠,٠٥

من ملاحظة الجدول (٤) يتضح ان القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة التائية الجدولية مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات وهذا يشير الى ان عينة البحث تتمتع بالسيطرة على الاندفاع بما يكافئ المعيار المحدد من قبل معدي الاختبار.

د_ السرعة في تنفيذ الخطط لدى عينة البحث

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبيانات إن درجات السرعة في تنفيذ الخطط لعينة البحث البالغة (٢٠٠) طالب وطالبة كانت بمتوسط حسابي قدره (١٣٨,٠٦) وانحراف معياري قدره (٥٤,٧٦) ولتعرف دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها والبالغة (١٧٥,٨) تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجدول (٥) يوضح ذلك.

الجدول (٥)

يبين نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والقيمة المقارن بها للسرعة في تنفيذ الخطط

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	القيمة المقارن بها	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	١٣٨,٠٦	٥٤,٧٦	١٧٥,٨	١٩٩	٩,٧٤-	١,٩٦	٠,٠٥

من ملاحظة الجدول (٥) يتضح ان القيمة التائية المحسوبة اقل من القيمة التائية الجدولية مما يشير الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات وهذا يشير الى ان عينة البحث تتسم بالسرعة في تنفيذ الخطط.

هـ_ القدرة على حل المشكلات في زمن محدد لدى عينة البحث

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبيانات إن درجات القدرة على حل المشكلات في زمن محدد لعينة البحث البالغة (٢٠٠) طالب وطالبة كانت بمتوسط حسابي قدره (١٩٥,٧٦) وبإنحراف معياري قدره (٦٥,٠٥) ولتعرف دلالة الفروق بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها والبالغة (٢٣٥,٧) تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجدول (٦) يوضح ذلك.

الجدول (٦)

يبين نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والقيمة المقارن بها للقدرة على حل المشكلات في زمن محدد

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	القيمة المقارن بها	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	١٩٥,٧٦	٦٥,٠٥	٢٣٥,٧	١٩٩	٨,٦٨١-	١,٩٦	٠,٠٥

من ملاحظة الجدول (٦) يتضح ان القيمة التائية المحسوبة اقل من القيمة التائية الجدولية مما يشير الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات وهذا يشير الى ان عينة البحث لديها القدرة على حل المشكلات في زمن محدد.

و_ التخطيط التنفيذي المرتبط بالسرعة في حل المشكلات لدى عينة البحث

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبيانات إن درجات التخطيط التنفيذي المرتبط بالسرعة في حل المشكلات لعينة البحث البالغة (٢٠٠) طالب وطالبة كانت بمتوسط حسابي قدره (٠,١٣٥) وبإنحراف معياري قدره (٠,٤٢١) ولتعرف دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها والبالغة (٠,٥) تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجدول (٧) يوضح ذلك.

الجدول (٧)
يبين نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والقيمة المقارن بها للتخطيط التنفيذي المرتبط بالسرعة في حل المشكلات

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	القيمة المقارن بها	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	٠,١٣٥	٠,٤٢١	٠,٥	١٩٩	١٢,٢٤٦-	١,٩٦	٠,٠٥

ومن ملاحظة الجدول (٧) يتضح ان القيمة التائية المحسوبة اقل من القيمة التائية الجدولية مما يشير الى وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القيمة المقارن بها وهذا يشير الى ان افراد العينة لديهم قدرة على التخطيط التنفيذي المرتبط بالسرعة في حل المشكلات.

ي_القدرة على حل المشكلات وفقاً لقواعد محددة لدى عينة البحث

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبيانات إن درجات القدرة على حل المشكلات وفقاً لقواعد محددة لعينة البحث البالغة (٢٠٠) طالب وطالبة كانت بمتوسط حسابي قدره (٠,٢٠٥) وانحراف معياري قدره (٠,٥٠٤) ولتعرف دلالة الفروق بين المتوسط الحسابي والقيمة المقارن بها والبالغة (٠,٢) تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة وجدول (٨) يوضح ذلك.

الجدول (٨)
يبين نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والقيمة المقارن بها للقدرة على حل المشكلات وفقاً لقواعد محددة

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	القيمة المقارن بها	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	٠,٢٠٥	٠,٥٠٤	٠,٢	١٩٩	٠,١٤٠	١,٩٦	٠,٠٥

من ملاحظة الجدول (٨) يتضح ان القيمة التائية المحسوبة اصغر من القيمة التائية الجدولية مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية وهذا يشير الى ان عينة البحث لديها القدرة على حل المشكلات على وفق قواعد محددة بدرجة متوسطة.

مناقشة النتائج

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان أفراد العينة لديهم قدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية وتبين ذلك من خلال مايأتي :-

-ان افراد العينة لديهم مستوى جيد من الذاكرة العاملة , حيث تمكنوا من تذكر الخطط التي قاموا بإعدادها مسبقاً لحل المشكلات.

-ان افراد العينة لديهم قدرة على التخطيط التنفيذي , مما يشير الى ان لديهم القدرة على وضع خطط عمل كاملة ومنظمة ولديهم قدرة على تحديد الاهداف وتنظيمها ضمن سلسلة من الخطوات المحددة.

-كما اظهرت النتائج ان افراد العينة لديهم مستوى جيد من تثبيط الاندفاعية.

-كما انهم كانوا ذوي سرعة في تنفيذ الخطط , حيث ان قلة الاندفاعية تمكنهم من اعداد خطط على وفق استراتيجيات صحيحة قابلة للتنفيذ دون تأخر.

-وأظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان افراد العينة كانت لديهم القدرة على حل المشكلات دون اختراق الزمن المحدد او القواعد المحددة وهذه النتيجة تشير الى انهم يتمتعون بمستوى جيد من مراقبة الذات الذي يمنعهم من اقتراف الاخطاء , حيث ان مراقبة الذات مهمة في السيطرة على السلوك.

-كما أظهرت النتائج ان افراد العينة لديهم مستوى تخطيط تنفيذي جيد مرتبط بسرعة حل المشكلات , وهذا يشير الى ان افراد العينة كانوا ميالين الى التأني قبل البدء بأداء إستجابة الحل ولكن حالما يبدأون بحل المشكلات المطروحة يظهرون سرعة توحي بمدى تطور الخطط الاستراتيجية التي اعدوها خلال مدة التأني الاولية.

التوصيات

في ظل النتائج التي توصل اليها البحث قدمت الباحثة هذه التوصيات :-

-الاهتمام بإعداد برامج تهدف الى تعزيز وتطوير ما لدى الطلبة من قدرات يمكن الاستفادة منها واستخدامها في حل المشكلات ذات المتطلبات العالية التي تواجههم , ويتطلب ذلك :-

-اعداد برامج تهدف الى تعزيز وتطوير قدرة الطلبة على تثبيط الاندفاعية والسيطرة عليها.

-اعداد برامج تهدف الى تطوير السرعة في تنفيذ الخطط لحل المشكلات لدى الطلبة.

-اعداد برامج تهدف الى تعزيز وتطوير قدرتهم على الالتزام بالقواعد المحددة والوقت المحدد في حل المشكلات ذات المتطلبات العالية.

المقترحات

١_ إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على عينات مختلفة كالدراسات العليا.
٢_ إجراء دراسة تبحث العلاقة بين القدرة على حل المشكلات ذات المتطلبات العالية مع متغيرات اخرى مثل (القلق "سمة_حالة" , الشخصية الصبورة , تقدير الذات , الشخصية المتصنعة).

المصادر العربية

١- أبو رياش , حسين محمد وقطيط , غسان يوسف (٢٠٠٨) : حل المشكلات , دار وائل للنشر , عمان-الاردن.
٢- الاسدي , عباس (٢٠١٣) : علم النفس المعرفي , مطبعة العدالة , بغداد.
٣- بركات , زياد و عوض , أحمد (٢٠١١) : واقع دور الجامعات العربية في تنمية مجتمع المعرفة من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريس فيها , جامعة القدس المفتوحة.
٤- بني جابر , جودت و العزة , سعيد و المعايطة , حسين عبد العزيز (٢٠٠٢) : المدخل الى علم النفس , الطبعة الاولى , مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع , عمان - الاردن.
٥- دروزه , أفنان نظير (٢٠٠٤) : أساسيات في علم النفس , الطبعة الاولى , دار الشروق للنشر.
٦- الزغول , رافع النصير و الزغول , عماد عبد الرحيم (٢٠٠٨) : علم النفس المعرفي , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان-الاردن.
٧- الزغول , عماد عبد الرحيم (٢٠٠١) : مبادئ علم النفس التربوي , دار الكتاب الجامعي , الامارات العربية المتحدة.
٨- الزيات , فتحي مصطفى (١٩٩٥) : الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات , الطبعة الاولى , دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع , المنصورة.
٩- سعادة , جودت أحمد (٢٠٠٦) : تدريس مهارات التفكير (مع مئات الامثلة التطبيقية) دار الشروق , الاردن.
١٠- العبيدي , حازم بدري (٢٠٠١) : أثر برنامج تدريبي لخفض التعب النفسي لدى العاملين في المؤسسات الانتاجية , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الآداب , جامعة بغداد.
١١- العتوم , عدنان يوسف و علاونة , شفيق فلاح و جراح , عبد الناصر ذياب و ابو غزال, معاوية محمود (٢٠١١) : علم النفس التربوي النظرية والتطبيق , الطبعة الثالثة, دار المسيرة , عمان-الاردن.
١٢- علوان , مصعب محمد شعبان (٢٠٠٩) : تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الاعدادية , رسالة ماجستير , كلية التربية , الجامعة الاسلامية , غزة.
١٣- العيسوي , عبد الرحمن (١٩٨٩) : علم النفس في المجال التربوي , بيروت , دار العلوم العربية للطباعة والنشر , الطبعة لاولى.
١٤- الكبيسي , وهيب مجيد (١٩٨٩) : الاسلوب المعرفي (التصلب_المرونة) وعلاقته بحل المشكلات , أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية إبن رشد , جامعة بغداد.
١٥- محمد , شذى عبد الباقي و عيسى , مصطفى محمد (٢٠١١) : اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي , دار المسيرة , عمان-الاردن.
١٦- مزيد , زينب خنجر (٢٠١٠) : تأثير برنامج تعليمي في تنمية مهارات تفكير حل المشكلات لأطفال الرياض , رسالة ماجستير , كلية التربية الاساسية , الجامعة المستنصرية.
١٧- المعاضيدي , سفيان صائب (٢٠١٢) : الموهبة العقلية والابداع من منظور علم نفس الشخصية , مراجعة الدكتور غسان حسين سالم , مركز الدراسات التربوية والابحاث النفسية , وحدة الاصدارات والمطبوعات , جامعة بغداد.
١٨- نجاتي , محمد عثمان (١٩٨٨) : علم النفس في حياتنا اليومية , الطبعة الثانية , دار العلم , الكويت.
١٩- نشواتي , عبد المجيد (١٩٩٨) : علم النفس التربوي , الطبعة التاسعة , مؤسسة الرسالة, بيروت-لبنان.
٢٠- النعيمي , أحمد صالح حسن (٢٠١٢) : قوة الانا وعلاقتها بحل المشكلات لدى طلبة الجامعة , رسالة ماجستير , كلية التربية إبن الهيثم , جامعة بغداد.

المصادر الاجنبية

1- Anderson , P. (2001) : measerment and development of executive function , thesis of doctor of university of Melbourne.
2- Bialystok , E . & Martin , M . M . (2004) : Attention and inhibition in bilingual children : Evidence from the dimensional change card sort task . Developmental science , 7 (3).
3- Boghi , A. & Rasetti , R. & Avidano , F. & manzone . C. & Orsi , L. & Agata , F. D. & Caroppo , P. & Bergni , M. & Rocca , P. Pulvirent , L. & Bardac , G. B. & Bogetto , F. & Mutani , R. & Mortara , P. (2006) : The effect of gender on planning : An FMRI study using the tower of London task. Neuroimage , 33.
4- Carlock , R. (2011) : Excutive functions : A Review of the literature to inform policy and practice , Cambridge , M A center of the Developing child at Harvard university.

5- Carlson , S. & Meltzoff , A. (2008) : Bilingual experience and executive functioning in young children , Developmental science , 11 (2).
6- Chang , Y. & Tsai , C. & Hung , T. So , E. & Chen , F. & Etnier , J. (2011) : Effects Acute exercise on executive function : A study with a tower of London task , journal of sport & exercise psychology , 33 , (847-865).
7- Culbertson , W. & Zillmer , E. (2012) : Tower of London Drexel university : 2nd Edition (TOL^{DX}) , Technical manual , USA , Multi_Health Systems (MHS).
8- Fassbender , C. & Murphy , K & Foxe , J. J. & Wylie , G. R. & Javih , D. C. & Robertson , I. H. (2004) : A topography of executive functions and their interactions revealed by functional magnetic resonance imaging , cognitive brain research, 20 (2).
9- Gioia , G. A. & Isquith , P. K. & Guy , S. C. & Kenworthy , L. (2000) : Behavior rating inventory of executive function , child neuropsychology , 6 (3).
10- Klahr , D. & Robinson , M . (1981) : Formal assessment of problem solving and planning processes in preschool children . cognitive psychology , 13 (1).
11- Levin , H. S. & Hanteny , G. & Zhang , L. & Swank , P. R. & Hunter , J. (2004) : Selective impairment of inhibition after tbi in children , jurnal of clinical & experimental neuropsychology , 26 (5).
12- MHS (2014) : MHS Assessments catalog , www. MHS .com.
13- Owen , A. M. & Sahakian , B. J. & Semple , J. & Polkey , C.E. & Robbins , T. W. (1995) : Visuo spatial short term recognition memory and learning after temporal lob excisions , frontal lob excisions or amygdalo-hippocampectomy in man . Neuropschlogy , (33).
14- Perry , R. J. & Hodges , J. R. (1999) : A henlion and executive deficits in Alzheimer's disease : Acritical review , Brain , 122.
15- Riccio , C. A. & Wolfe , M. E. & Romine , C. & Davis , B & Sullivan , J. R. (2004) : The tower of London and neuropsychological assessment of ADHD in adults , Archiver of clinical neuropsychology , 19 (5).
16- Salimpoor , V. N. & Desrochers , M. (2006) : Increasing the Utility of EF assessment of executive function in children. Developmental Disabilites Bulletin , 34 , (1 & 2) 15_42.
17- Salimpoor , V. N. (2006) : Increasing the utility of EF assessment of executive function in children , Developmental disabilities Bulletin , vol . 34 , No (1-2).
18- Sternberg , R. (2003) : cognaitive psychology , USA : world public serves.
19- Tinker , M. A. & Imm, A. J & Swanson C. A. (1932) : card sorting as a measure of learning and serial action , jurnal of experimental psychology , 15.
20- Tuokko , H. & Hadjistavropoulos , T. (1998) : An assessment guide to geriatric neuropsychology , Mahwah , NJ : Erlbaum.
21- Unterrainer , j. M. & Owen , A. M. (2006) : Planning and problem solving : from neuropsychology to functional neuroimaging , jurnal of physiology-paris , vol. 199 issues 4-6.