المعرفة ما وراء الإدراكية بستراتيجيات حل المشكلة لدى طلبة الجامعة وعلاقتها بالجنس والتخصص ونوع المشكلة

رسالة تقدمت بها
الى مجلس كلية التربية – أبن رشد في جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير آداب
في علم النفس التربوي

إستبرق مجيد علي لطيف

بإشراف
الأستاذة الدكتورة
ليلى عبد الرزاق نعمان الأعظمي

١٤٢٤ هـ ٢٠٠٣ م

((هُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَّكُم مِّنْهُ
شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ﴿١٠﴾ يُنبِتُ
لَكُم بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ
وَالْأَعْنَابَ وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ
لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾)) سورة النحل

صدق الله العظيم

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار المشرف

أشـهد بـأن إعـداد هـذه الرسـالة الموسـومة بـ ((المعرفـة مـا وراء الإدراكيـة بسـتراتيجيات حـل المشـكلة لـدى طلبـة الجامعـة وعلاقتهـا بـالجنس والتخصـص ونـوع المشكلة)) التي قدمتها الطالبة **إستبرق مجيد علي لطيف** قد جرى تحت إشرافي فـي كليـة التربيـة – أبـن رشـد بجامعـة بغـداد، وهـي جـزء مـن متطلبـات نيـل درجـة ماجستير آداب في علم النفس التربوي.

الأستاذة الدكتورة

ليلى عبد الرزاق نعمان الأعظمي

بناءاً على التوصيات المتوافرة، أرشح هذه الرسالة للمناقشة

الأستاذ المساعد الدكتور

صفاء طارق حبيب كرمة

رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية

/ / ٢٠٠٣ م

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار الخبير اللغوي

أشـهد بـأن إعـداد هـذه الرسـالة الموسـومة بـ ((المعرفـة مـا وراء الإدراكيـة بسـتراتيجيات حـل المشـكلة لـدى طلبـة الجامعـة وعلاقتهـا بـالجنس والتخصـص ونـوع المشكلة)) التي قدمتها الطالبة **إستبرق مجيد علي لطيف** قد جرى تحت إشرافي مـن الناحيـة اللغويـة فـي كليـة التربيـة – إبـن رشـد بجامعـة بغـداد، وهـي جـزء مـن متطلبات نيل درجة ماجستير آداب في علم النفس التربوي.

الأستاذ المساعد الدكتور

أحمد حسين العيثاوي

قسم اللغة العربية

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة المناقشة، أطلعنا على هذه الرسالة الموسومة بـ ((المعرفة ما وراء الإدراكية بستراتيجيات حل المشكلة لدى طلبة الجامعة وعلاقتها بالجنس والتخصص ونوع المشكلة)) وقد ناقشنا الطالبة **إستبرق مجيد علي لطيف** في محتوياتها، وفيما له علاقة بها ونقر بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة ماجستير آداب في علم النفس التربوي

بدرجة ( ).

التوقيع
الاسم: أ. د. **عبدالعزيز البسام**
(رئيساً)

التوقيع
الاسم:أ. م. د. **صفاء طارق حبيب كرمة**
(عضواً)

التوقيع
الاسم:أ. م. د. **صالح مهدي صالح**
(عضواً)

التوقيع
الاسم:أ. د. **ليلى عبدالرزاق نعمان الاعظمي**
(عضواً ومشرفاً)

صدق الرسالة مجلس كلية التربية – إبن رشد بجامعة بغداد.

العميد
الأستاذ الدكتور
عبدالامير عبد حسين دكسن
/ / ٢٠٠٣م
الموافق / / ١٤٢٤هـ

الإهداء

إلى اللّذين قال الله فيهما في كتابه العزيز:

((وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنْ الرَّحْمَةِ وَقُلْ

رَّبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا))[٢٤]الإسراء

إلى التي وفرت لي من حبها وحدبها وحنانها

ما ساعدني على إنجاز هذا العمل المتواضع،

إلى منبع الصبر والأناة،

إقراراً بفضلها واعترافاً بحقها فيما قد يحسب الناس

أنه من إنتاجي وحدي.

إستبرق

شكر وتقدير

خير ما أبدأ به الكلام .. الحمد لله رب العالمين والحمد حقه كما يستحقه حمداً كثيراً، وله أعظم الثناء على جلالة فضله في بلوغ ما أصبو إليه ... وأفضل الصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آل بيته الطيبين الطاهرين وصحبه أجمعين .. ومن يتبع هداهم الى يوم الدين.

واعترافاً بالجميل أتقدم بوافر الامتنان والتقدير والاحترام إلى الأستاذة الفاضلة الدكتورة ***ليلى عبدالرزاق نعمان الأعظمي*** التي شرفتني بقبولها الإشراف على هذا البحث .. واعترافاً بفضلها وجميل صنعها وقوة صبرها وتفانيها في عملها وكرم أخلاقها ودعمها المتواصل لي .. فكانت خير عون لي في الشدة والرخاء، وكانت أُماً حنوناً أكثر من كونها مشرفة أحتضنتني بدفء عاطفتها، وكانت خير مثال أقتدي به في حياتي العلمية، كل ما جاء في هذا البحث المتواضع كان ثمرة توجيهاتها القيمة والسديدة... وخير ما أقول فيها قول الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم:

{ من صنع اليكم معروفاً فكافئوه، فأن لم تجدوا ما تكافئوا به فأدعوا له حتى تروا أنكم قد كافئتموه} .

ودعائي لها بموفور الصحة والعافية ودوام السعادة والسؤدد أن شاء الله، وجزاها الله عني خير الجزاء.

كما يطيب لي أن أتقدم بالشكر والتقدير الى الاساتذة أعضاء لجنة الحلقة الدراسية (السّمنار) لما قدموه من نصائح وآراء علمية أغنت البحث وهم الاساتذة الأجلاء:

الاستاذة الدكتورة ***شذى عبدالباقي العجيلي***، والاستاذ المساعد الدكتور **عبدالامير عبود الشمسي** والأستاذ المساعد الدكتور ***صفاء طارق حبيب*** والأستاذ المساعد الدكتور ***فيصل نواف العبيدي***.

ومن دواعي سروري أن أتقدم بالشكر والاعتراف بالفضل الى كل من الاساتذة الافاضل الذين تتلمذت على أيديهم في مرحلة الدراسة الاولية (البكالوريوس) في كلية التربية/ الجامعة المستنصرية، والأساتذة الأفاضل في قسم العلوم التربوية والنفسية في كلية التربية/ جامعة بغداد في أثناء السنة التحضيرية للعام الدراسي (٢٠٠٠/٢٠٠١)، والتي

تميزت محاضراتهم بالرصانة العلمية وسعة الافق اللتين توازنتا مع الخلق الرفيع والتعامل بأساليب إنسانية وحضارية المستوى، كان لهما أبلغ الاثر في نفسي.

ويسرني أن أشكر جهود الاساتذة الاجلاء الخبراء الذين تفضلوا بابداء ملاحظاتهم وآرائهم العلمية السديدة على أستبانة بحثي، وشكري وتقديري الى الاستاذ المساعد الدكتور **حسن حمود الفلاحي** مدير مركز البحوث التربوية والنفسية في جامعة بغداد، لما قدمه من مساعدة علمية.

ولا يسع الباحثة إلا أن تتقدم بخالص الشكر والتقدير الى الاساتذة الافاضل رئيس وأعضاء لجنة المناقشة لتكرمهم بمناقشة هذه الرسالة، ولما سيقدموه من آراء وملاحظات علمية سديدة.

ومن الواجب أن أعترف بحق الاستاذ البروفسور **اليخاندرو أنتونيتي (Alessandro Antonietti)** من الجامعة الكاثوليكية في ميلانو- أيطاليا الذي أستعنت باستبانة بحثه، فضلاً عن إرساله العديد من البحوث والدراسات التي يسرت عملي في البحث الحالي ... والذي تكبد عناء مراسلتي المستمرة وإجابته على العديد من تساؤلاتي حول موضوع البحث أو الاستبانة.

كما يسرني أن أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان الى الاساتذة الاجلاء في الاردن الشقيق ومصر الشقيقة والولايات المتحدة الأمريكية والذين كانوا خير عون لي في إرسال ما توافر لديهم من مصادر ومنهم:

الاستاذ الدكتور **محمود طاهر الوهر** والاستاذ الدكتور **عبدالرحمن عدس** والاستاذة الدكتورة **ثيودروا آباز** والاستاذ الدكتور **عميد البحث العلمي** في الجامعة الاردنية، والاستاذ الدكتور **قاسم صالح النعواشي** ... والاستاذ المشرف التربوي **محمد عبدالرحيم عدس** والسيد مدير **مؤسسة عبدالحميد شومان** في الاردن. والاستاذة الدكتورة **مي جمال الدين** والاستاذ الدكتور **عبدالعزيز الشخص** (من مصر) والاستاذ الدكتور **نورمان أج أندرسون (Norman H. Anderson)** من جامعة كاليفورنيا في الولايات المتحدة الامريكية .. جزاهم الله عني خير الجزاء.

ولا أنسى شكري واحترامي ومحبتي الى الصديقة الوفية العزيزة **رفاه محمد علي الخفاجي** والتي شدت أزري وغمرتني بدعمها وكانت كريمة الاخلاق وعظيمة الوفاء .. وشكري وتقديري الى الصديقة والاخت العزيزة طيبة القلب وسخية

الدمع **سلمى سامح العامود** .. والى الاخت والصديقة الصدوقة **حنان** التي بذلت جهداً حميداً في ترجمة مصادر البحث... وأخيراً إحترامي الفائق ومحبتي الى ثقة أخي الاكبر **أبو ضرغام** الذي غمرني بكلماته التشجيعية الطيبة والتي كان لها أثراً في نفسي .. وشكري لجهود **أبي** الذي عانى ويعاني وجاهد وما زال يجاهد في تحمله أعباء مسؤوليتنا.

وختاماً، فأني كل ما كتبت كلمة في بحثي هذا ... تذكرت قول العماد الاصفهاني: "**أني رأيت أنه لا يكتب أحداً كتاباً في يومه إلا قال في غده: لو غُيّر هذا لكان أحسن، ولو زيد هذا لكان يُستحسن. ولو قُدّم هذا لكان أفضل، ولو تُرك هذا لكان أجمل. وهذا من أعظم العبر، وهو دليل على إستيلاء النقص على جملة البشر**" (ملحس، ١٩٩٨: ٤٠).

وعذراً لكل من مد يد المساعدة ولم أذكره في هذا المقام وختاماً أحمد الله حمد الشاكرين، حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، وَصَلِّ اللهم على الدليل اليك المصطفى محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله الاخيار المصطفين الأبرار وصحبه أجمعين..

الباحثة

المعرفة ما وراء الإدراكية بستراتيجيات حل المشكلة لدى طلبة الجامعة وعلاقتها

بالجنس والتخصص ونوع المشكلة

مستخلص رسالة تقدمت بها
الى مجلس كلية التربية – أبن رشد في جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير آداب
في علم النفس التربوي

إستبرق مجيد علي لطيف

بإشراف
الأستاذة الدكتورة
ليلى عبد الرزاق نعمان الأعظمي

١٤٢٤ هـ ٢٠٠٣ م

مستخلص البحث :

يعيش الانسان اليوم في عالم تتصارع فيه المعلومات في ظل ماوصلنا اليه من تقدم تكنولوجي وثروة معرفية آخذة في الازدياد وما يتبعها من تجديد وتطوير في إسلوب حياتنا. وتميز هذا العصر بتميز المعرفة وحدوث تطورات سريعة في المجالات العلمية والتربوية والنفسية كافة، إذ نجد العديد من النظريات التربوية التي أشارت نتائجها الى إن المعرفة الانسانية تستلزم مشاركة الفرد الفاعلة في التعلم من خلال ربط المعرفة الجديدة بالبنى المعرفية. لذا فأن إمتلاك الفرد للمعرفة ماوراء الادراكية تساعده على الامساك بزمام تفكيره بالروية والتأمل ورفع مستوى الوعي لديه الى الحد الذي يستطيع التحكم فيه، وتوجيهه بمبادراته الذاتية، وتعديل مساره في الانجاز الذي يؤدي الى بلوغ الهدف.

أن المعرفة ماوراء إلادراكية تجعل الفرد مسؤولاً عن تفكيره، إذ يعرف متى يصبح امتلاك المعرفة ماوراء الادراكية ضرورياً، فيختار الستراتيجية أو الستراتيجيات لتعريف مشكلة ما، ويبحث عن حلول بديلة، فضلاً عن تكييف بحثه من أجل تقليل الجهد والوقت.

وقد نادى التربويون بأهمية يقظة الفرد ووعيه لما يوظفه من ستراتيجيات في حل مشكلة ما، وما يستعمله من منشطات تستثير هذه الستراتيجيات. وأكدوا من ناحية أخرى على أهمية ضبط الفرد المتعلم لعملية تعلمه وتحكمه بها، وتوجيهها الوجهة الصحيحة المنوطة بها. فهم يعتقدون بأهمية أن يكون المتعلم مستقلاً في تفكيره وأن يكون قادراً على توجيه عملياته العقلية وعملية تعلمه الوجهه التي تؤدي الى تحقيق الهدف المنشود وكلما كان الفرد واعياً بالستراتيجيات العقلية التي يوظفها في أثناء حله للمشكلة متحكماً بها ضابطاً لها أدى ذلك الى نتائج مثمرة وفاعلة، والى فهمه واستيعابه لمتطلبات المهمة.

وتبرز أهمية البحث الحالي بما يضيفه الى المعرفة العلمية من الناحيتين النظرية والتطبيقية. فالبحث الحالي يمثل دراسة رائدة في هذا المجال على مستوى القطر على أقل تقدير ومن ثم فهو يشكل إضافة نوعية للجانب النظري، كما يمثل محاولة إضافة نوعية في الجانب التطبيقي من خلال تكييف استبانة أعدت لتشخيص هذا الجانب التفكيري.

ويرمي البحث الحالي الى الاجابة عن الاسئلة الاتية:

١. ما الستراتيجية الاكثر استعمالاً وفاعلية وسهولة في حل المشكلة لدى طلبة الجامعة بحسب نوع المشكلات التي تتعلق بـ:
   أ. علاقة الفرد مع الاخرين.
   ب. المشكـلات العملية.
   ج. المشكـلات الدراسية.
٢. هل يستطيع طلبة الجامعة أن يميزوا في احكامهم حول استعمال ستراتيجيات حل المشكلة وفاعليتها وسهولة تطبيقها بحسب نوع المشكلات التي تتعلق بـ:
   أ. علاقة الفرد مع الاخرين.
   ب. المشكـلات العملية.
   ج. المشكـلات الدراسية.

٣. هل يستطيع طلبة الجامعة أن يميزوا القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس {الانتاج الحر ، والمطابقة (التشابه)، والتحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع (الربط)}.
٤. هل هناك علاقة بين آراء طلبة الجامعة حول استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتمييزهم للقدرات العقلية المتضمنة فيها وبحسب متغيري الجنس والتخصص.
٥. هل هناك فروق دالة إحصائياً بين آراء طلبة الجامعة حول استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتمييزهم للقدرات العقلية المتضمنة فيها وبحسب متغيري:
   أ. الجنس (ذكور - إناث).
   ب. التخصص (علمي - إنساني).

وقد أقتصر البحث على عينة من طلبة جامعة بغداد من الذكور والاناث وللتخصصات العلمية والانسانية، بلغ عددها (١٠١٨) طالباً وطالبة. وقد اختيرت بالطريقة الطبقية العشوائية وبنسبة (١٠%) من مجموع الطلبة.

وتحقيقاً لاهداف البحث فقد تم تطبيق إستبانة اعدها(Antoietti et al., 2000) والتي تضم خمس ستراتيجيات لحل المشكلات (الانتاج الحر، والمطابقة أو التشابه، والتحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع أو الربط). وتحققت الباحثة من الصدق الظاهري للاستبانة بعرضها على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية. وحُسِب معامل ثبات الاستبانة بطريقة إعادة الاختبار.

وقد استعملت الباحثة تحليل التباين الاحادي والثنائي، ومعامل ارتباط بيرسون، والاختبار التائي لعينة واحدة، ومعامل الانحدار المتعدد، ومربع كاي وسائل إحصائية لتحقيق أهداف البحث.

وقد كانت النتائج على النحو الاتي:

الهدف الاول:

١. ان ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة هما الستراتيجيتان الاكثر استعمالاً وفاعلية لدى طلبة الجامعة في حل مشكلاتهم.
٢. كانت ستراتيجية المطابقة من أسهل الستراتيجيات الخمس في حل المشكلات.
٣. ان استعمال الستراتيجيات أكثر مايكون مع المشكلات العملية والدراسية.
٤. أما فاعلية الستراتيجيات فكانت أكثر ماتكون مع المشكلات العملية.
٥. لاتوجد فروق ذو دلالة إحصائية في سهولة الستراتيجيات الخمس بين الانواع الثلاثة من المشكلات.

الهدف الثاني:

لم يستطع الطلبة التمييز في أحكامهم حول استعمال ستراتيجيات حل المشكلة وفاعليتها وسهولة تطبيقها بحسب نوع المشكلة، مما يدلل على ضعف القدرة التمييزية لديهم.

الهدف الثالث:

لم يستطع الطلبة تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس.

الهدف الرابع:

١. توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين استعمال الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة ومتغيري الجنس والتخصص. وكان لمتغير التخصص أعلى نسبة اسهام في استعمال الستراتيجيات.
٢. توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين فاعلية الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة ومتغيري الجنس والتخصص. وكان لمتغير الجنس أعلى نسبة إسهام في فاعلية الستراتيجيات.
٣. لاتوجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين متغير الجنس وسهولة الستراتيجيات الخمس في حل المشكلات، بينما توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين متغير التخصص وسهولة الستراتيجيات الخمس.
٤. لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير الجنس وتمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس، بينما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير التخصص وتمييز القدرات العقلية.

الهدف الخامس:

١. ان الاناث أكثر استعمالاً للستراتيجيات من الذكور. وإن طلبة التخصص العلمي أكثر استعمالاً للستراتيجيات من أقرانهم طلبة التخصص الانساني. كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات.
٢. تستعمل الاناث الستراتيجيات الاكثر فاعلية مقارنة مع الذكور. كما أن طلبة التخصص العلمي يستعملون الستراتيجيات ذات الفاعلية أكثر من طلبة التخصص الانساني. كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في فاعلية الستراتيجيات.
٣. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الذكور والاناث في سهولة تطبيق الستراتيجيات، بينما كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين طلبة التخصصين العلمي والانساني. وان طلبة التخصص الانساني يستعملون الستراتيجيات الاكثر سهولة في التطبيق مقارنة مع أقرانهم ذوي التخصص العلمي. كما لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في سهولة الستراتيجيات.
٤. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الذكور والاناث في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات. بينما كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين طلبة التخصصين العلمي والانساني في هذا التمييز لصالح طلبة التخصص العلمي. وقد ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في تمييز القدرات العقلية.

ثبت المحتويات

أسم الموضوع	رقم الصفحة
الآية القرآنية	ب
إقرار المشرف	ج
أقرار الخبير اللغوي	د
أقرار لجنة المناقشة	هـ
الإهداء	و
شكر وتقدير	ز-ح-ط
مستخلص البحث باللغة العربية	ي-ك-ل-م
ثبت المحتويات	ن-س-ع-ف
ثبت الجداول	ص-ق-ر
ثبت الأشكال	ش
ثبت المخططات	ش
ثبت الملاحق	ت
الفصل الأول : التعريف بالبحث	١-١٩
مقدمة	٢-٣
مشكلة البحث	٣-٤
أهمية البحث	٤-١١
أهداف البحث	١١-١٢
حدود البحث	١٢
تحديد المصطلحات	١٢-١٩
الفصل الثاني: الخلفية النظرية	٢٠-١٠٧
المحور الاول: المعرفة ماوراء الادراكية	٢١-٥٠
إسهامات فــلافــل	٢١-٢٣
إسهامات أخرى في تحديد "ماوراء الادراك"	٢٣-٢٦
أنماط المعرفة ماوراء الادراكية	٢٦-٢٩
الفرق بين المعرفة الادراكية والمعرفة ماوراء الادراكية	٣٠-٣٩
أبعاد المعرفة ماوراء الادراكية	٣٩-٤٠
تطور المعرفة ماوراء الادراكية	٤٠-٤٤
المعرفة والقدرة والتدريس وعلاقتها بالمعرفة ماوراء الادراكية	٤٤-٤٥
تحسين المعرفة ماوراء الادراكية	٤٦-٤٨
المعرفة ماوراء الادراكية وحل المشكلات	٤٨-٥٠
المحور الثاني: حل المشكلات	٥١-٩٨
حل المشكلات	٥١-٥٢
الاسس النظرية لحل المشكلة	٥٣-٥٩
أولاً: النظريات السلوكية.	٥٣-٥٤
١. نظرية المحاولة والخطأ	٥٣
٢. النظرية السلوكية الإجرائية	٥٣-٥٤

أسم الموضوع	رقم الصفحة
ثانياً: النظريات المعرفية	٥٤-٥٩
١. نظرية الجشطالت	٥٤-٥٥
٢. نظرية كانيه	٥٥-٥٦
٣. نظرية أوزبل	٥٦
٤. نظرية معالجة المعلومات	٥٧-٥٩
خطوات حل المشكلة (مراحل حل المشكلة)	٥٩-٦٥
ستراتيجيات حل المشكلة	٦٥-٧٧
١. ستراتيجية الانتاج الحر	٦٦-٦٨
٢. ستراتيجية المطابقة (التشابه)	٦٨-٧٠
٣. ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة	٧١-٧٣
٤. ستراتيجية التصور الذهني.	٧٣-٧٥
٥. ستراتيجية التجميع (الربط)	٧٥-٧٧
القدرات العقلية التي تضمنها ستراتيجيات حل المشكلة	٧٧-٩٨
١. الابداع.	٨١-٨٥
٢. السرعة.	٨٥-٨٧
٣. التركيب.	٨٧
٤. التفكير الناقد.	٨٨-٩١
٥. الدقة.	٩١-٩٣
٦. الذاكرة.	٩٣-٩٥
٧. التحليل.	٩٥-٩٦
٨.الاستدلال المنطقي.	٩٦-٩٨
المحور الثالث: وجهة النظر الإسلامية	٩٩-١٠٥
النظر العقلي	١٠٠-١٠١
التبصير	١٠١-١٠٢
التدبر	١٠٢
التفكر	١٠٢-١٠٣
الاعتبار	١٠٣
التفقه	١٠٤-١٠٥
مناقشة الخلفية النظرية	١٠٦-١٠٧

أسم الموضوع	رقم الصفحة

أسم الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الثالث : دراسات سابقة	١٠٨-١٤٠
المحور الأول: دراسات تقصت العلاقة بين المعرفة ماوراء الادراكية وحل المشكلات	١٠٩-١١٤
١. دراسة فيرو (1993)	١٠٩-١١٠
٢. دراسة إلوار (1995)	١١١
٣. دراسة كرامارسكي وميفرج(1997)	١١٢-١١٣
٤. دراسة أنتونيتي وأغتازي وبريغو (2000)	١١٣-١١٤
المحور الثاني: دراسات تقصت العلاقة بين ماوراء الإدراك ومتغيرات أخرى	١١٥-١٢٥
أولاً: دراسات عربية	١١٥-١١٧
١. دراسة دروزة (١٩٩٥)	١١٥-١١٦
٢. دراسة الوهر وبطرس (١٩٩٩)	١١٦
٣. دراسة أبو عليا والوهر (٢٠٠٠)	١١٧
ثانياً: دراسات أجنبية	١١٧-١٢٥
١. دراسة جاموت (1988)	١١٧-١١٨
٢. دراسة بيرد (1989)	١١٨-١١٩
٣. دراسة بير وكيرج (1992)	١١٩-١٢٠
٤. دراسة رومنفيل (1994)	١٢٠-١٢٢
٥. دراسة الـ هندي وجابلدرز (1996)	١٢٢-١٢٣
٦. دراسة زانغ (1999)	١٢٣-١٢٤
٧. دراسة جستك ودرنان (2001)	١٢٤-١٢٥
المحور الثالث: دراسات تناولت حل المشكلة	١٢٥-١٣٥
أولاً: دراسات عربية	١٢٥-١٣٢
١. دراسة عبدالرحمن (١٩٨٥)	١٢٥-١٢٦
٢. دراسة لفتة (١٩٨٨)	١٢٦
٣. دراسة الكبيسي (١٩٨٩)	١٢٦-١٢٧
٤. دراسة الكناني (١٩٩٠)	١٢٧
٥. دراسة نعمان (١٩٩٣)	١٢٨-١٢٩
٦. دراسة يوسف وفخرو (١٩٩٦)	١٢٩-١٣٠
٧. دراسة حمدي (١٩٩٨)	١٣٠-١٣١
٨. دراسة عليان (١٩٩٨)	١٣١-١٣٢
ثانياً: دراسات أجنبية.	١٣٢-١٣٥
١. دراسة كور وسومر (1973)	١٣٢
٢. دراسة أنشاو وريمولد (1978)	١٣٢-١٣٣
٣. دراسة جون (1980)	١٣٣
٤. دراسة موس(1983)	١٣٣-١٣٤
٥. دراسة أبدن (1984)	١٣٤-١٣٥
٦. دراسة بومكارديز (1986)	١٣٥
مناقشة الدراسات السابقة	١٣٥-١٤٠

أسم الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الرابع : منهجية البحث وإجراءاته	١٤١-١٧٣
أولاً: منهجية البحث.	١٤٢
ثانياً: إجراءات البحث.	١٤٣-١٧٣
مجتمع البحث	١٤٣-١٤٥
عينة البحث	١٤٥-١٥٣
١. اختيار عينة الكليات	١٤٥-١٤٦
٢. اختيار عينة الصفوف	١٤٧-١٤٨
٣. الاقسام العلمية المشمولة بالبحث	١٤٨-١٥٠
٤. اختيار عينة الشعب	١٥١
٥. اختيار عينة الطلبة	١٥١-١٥٣
أداة البحث	١٥٤-١٥٥
الصدق	١٥٥-١٥٨
الصدق الظاهري	١٥٥
صدق الاستبانة.	١٥٥-١٥٦
تحديد القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية.	١٥٧-١٥٨
تصميم ورقة الاجابة	١٥٨-١٥٩
التطبيق الاستطلاعي الاول	١٥٩-١٦١
التطبيق الاستطلاعي الثاني	١٦١-١٦٢
الثبات	١٦٢-١٦٦
طريقة أعادة الاختبار.	١٦٢-١٦٦
التطبيق النهائي	١٦٧
تصحيح الاستبانة وإعطاء الدرجات	١٦٧-١٧٢
الوسائل الاحصائية	١٧٢-١٧٣
الفصل الخامس: عرض النتائج ومناقشتها	١٧٤-٢٣٨
عرض النتائج	١٧٥-٢٢٧
مناقشة النتائج	٢٢٨-٢٣٦
الاستنتاجات	٢٣٧
التوصيات	٢٣٨
المقترحات	٢٣٨
المصـــادر	٢٣٩-٢٥٥
المصادر العربية	٢٣٩-٢٤٧
المصادر الاجنبية	٢٤٨-٢٥٥
الملاحـــق	٢٥٦-
مستخلص البحث باللغة الإنكليزية	

ثبت الجداول

ت	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	أعداد طلبة جامعة بغداد موزعين على وفق التخصص والكلية والجنس	١٤٤
٢	أعداد الطلبة في عينة الكليات موزعين على وفق التخصص والكلية والجنس	١٤٦
٣	أعداد الطلبة موزعين على وفق التخصص والكلية والصف والجنس	١٤٨
٤	أعداد طلبة الكليات للتخصص العلمي المشمولة بالبحث الحالي موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس.	١٤٩
٥	أعداد طلبة الكليات للتخصص الانساني المشمولة بالبحث الحالي موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس	١٥٠
٦	اعداد العينة لكليات التخصص العلمي موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس	١٥٢
٧	اعداد العينة لكليات التخصص الانساني موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس	١٥٣
٨	النسب المئوية لاراء الخبراء وقيم (كا)^{٢} ودلالتها الاحصائية	١٥٦
٩	النسب المئوية لآراء الخبراء في تحديد القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس وقيم (كا)^{٢}	١٥٨
١٠	أعداد عينة التطبيق الاستطلاعي الاول موزعين على وفق التخصص والكلية والصف والجنس	١٦٠
١١	أعداد عينة التطبيق الاستطلاعي الثاني موزعين على وفق التخصص والكلية والصف والجنس	١٦١
١٢	أعداد مجتمع الثبات موزعين على وفق التخصص والكلية والقسم والصف والجنس	١٦٣
١٣	أعداد عينة الثبات موزعين على وفق التخصص والكلية والقسم والصف والجنس	١٦٤
١٤	قيم معاملات ثبات الاستعمال والفعالية والسهولة في كل ستراتيجية على وفق المشكلات الثلاث	١٦٥
١٥	قيم معاملات ثبات تمييز القدرات العقلية في كل ستراتيجية	١٦٦
١٦	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (بين قوسين) للاستعمال على وفق الستراتيجيات الخمس ونوع المشكلة	١٧٦
١٧	نتائج تحليل التباين لاستعمال الستراتيجيات الخمس	١٧٧
١٨	الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٧٧
١٩	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (بين قوسين) للفاعلية على وفق الستراتيجيات الخمس ونوع المشكلة	١٧٨
٢٠	نتائج تحليل التباين لفاعلية الستراتيجيات الخمس	١٧٩
٢١	الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٨٠
٢٢	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (بين قوسين) للسهولة على وفق الستراتيجيات الخمس ونوع المشكلة	١٨١
٢٣	نتائج تحليل التباين لسهولة الستراتيجيات الخمس	١٨٢
٢٤	الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٨٢
٢٥	نتائج تحليل التباين لاستعمال الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة	١٨٣

ت	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٢٦	الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة(علاقة الفرد مع الآخرين) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٨٤
٢٧	الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (العملية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٨٥
٢٨	الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (الدراسية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٨٦
٢٩	نتائج تحليل التباين لفاعلية الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة	١٨٧
٣٠	الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (علاقة الفرد مع الآخرين) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٨٨
٣١	الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (العملية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٨٩
٣٢	الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (الدراسية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٠
٣٣	نتائج تحليل التباين لسهولة الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة	١٩١
٣٤	الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (علاقة الفرد مع الآخرين) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٢
٣٥	الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (العملية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٣
٣٦	الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (الدراسية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٤
٣٧	نتائج تحليل التباين للمشكلات الثلاث للاستعمال على وفق كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس	١٩٥
٣٨	الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية الانتاج الحر ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٦
٣٩	الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية المطابقة ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٧
٤٠	الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٧
٤١	الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التصور الذهني ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٧
٤٢	الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التجميع ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	١٩٨
٤٣	نتائج تحليل التباين للمشكلات الثلاث للفاعلية على وفق كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس	١٩٨
٤٤	الفروق بين متوسطات الفاعلية في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	٢٠٠
٤٥	الفروق بين متوسطات الفاعلية في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التجميع ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة	٢٠٠
٤٦	نتائج تحليل التباين للمشكلات الثلاث للسهولة على وفق كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس	٢٠١
٤٧	قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات (الاستعمال- الفاعلية) ، ودرجات (الفاعلية- السهولة) بحسب نوع المشكلة في كل ستراتيجية	٢٠٣

ت	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٤٨	نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة	٢٠٤
٤٩	نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين الاستعمال ومتغيري الجنس والتخصص	٢٠٥
٥٠	خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ(الاستعمال)	٢٠٦
٥١	نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين الفاعلية ومتغيري الجنس والتخصص	٢٠٧
٥٢	خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ(الفاعلية)	٢٠٨
٥٣	نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين السهولة ومتغيري الجنس والتخصص	٢٠٩
٥٤	خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ(السهولة)	٢١٠
٥٥	نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين تمييز القدرات العقلية ومتغيري الجنس والتخصص	٢١١
٥٦	خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ(تمييز القدرات العقلية)	٢١٢
٥٧	المتوسطات الحسابية لاستعمال الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢١٣
٥٨	نتائج تحليل التباين الثنائي لاستعمال الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢١٤
٥٩	قيم شيفيه المحسوبة في المقارنات الثنائية المتعددة الخاصة بالتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات والفروق بين المتوسطات(بين قوسين)	٢١٦
٦٠	المتوسطات الحسابية لفاعلية الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢١٨
٦١	نتائج تحليل التباين الثنائي لفاعلية الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢١٨
٦٢	قيم شيفيه المحسوبة في المقارنات الثنائية المتعددة الخاصة بالتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في فاعلية الستراتيجيات والفروق بين المتوسطات(بين قوسين)	٢٢٠
٦٣	المتوسطات الحسابية لسهولة تطبيق الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢٢١
٦٤	نتائج تحليل التباين الثنائي لسهولة الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢٢٢
٦٥	المتوسطات الحسابية لتمييز القدرات العقلية بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢٢٤
٦٦	نتائج تحليل التباين الثنائي لتمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص	٢٢٤
٦٧	قيم شيفيه المحسوبة في المقارنات الثنائية المتعددة الخاصة بالتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في تمييز القدرات العقليةوالفروق بين المتوسطات(بين قوسين)	٢٢٧

ثبت الأشكال

ت	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	استعمال الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة	١٧٦
٢	فاعلية الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة	١٧٩
٣	سهولة تطبيق الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة	١٨١
٤	استعمال الستراتيجيات بحسب نوع المشكلة	١٩٦
٥	فاعلية الستراتيجيات بحسب نوع المشكلة	١٩٩
٦	سهولة تطبيق الستراتيجيات بحسب نوع المشكلة	٢٠٢
٧	الرسم البياني للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات	٢١٥
٨	الرسم البياني للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في فاعلية الستراتيجيات	٢١٩
٩	الرسم البياني للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في سهولة تطبيق الستراتيجيات	٢٢٣
١٠	الرسم البياني للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات	٢٢٦

ثبت المخططات

ت	عنوان المخطط	رقم الصفحة
١	كيف تفسر نظرية معالجة المعلومات عملية حل المشكلة.	٥٨
٢	انموذج برانزفورد وشتاين في حل المشكلة	٦٣
٣	العلاقة بين القدرات العقلية والتفكير الناقد	٩٠

ثبت الملاحق

ت	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١	مراكز البحوث والمؤسسات التربوية والشخصيات الاكاديمية والتربوية التي راسلتها الباحثة.	٢٥٦-٢٥٨
٢	كتاب تسهيل مهمة الى رئاسة جامعة بغداد/ شعبة التخطيط والمتابعة.	٢٥٩
٣	كتاب تسهيل مهمة الى كليات جامعة بغداد المشمولة بالبحث الحالي	١٦٠
٤	الاستبانة بصيغتها الأصلية (الأجنبية)	٢٦١-٢٦٣
٥	استبانه آراء الخبراء	٢٦٤-٢٦٩
٦	أسماء الخبراء وتخصصاتهم ومكان عملهم	٢٧٠
٧	أسماء الخبراء لتحديد القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية وتخصصاتهم ومكان عملهم	٢٧١
٨	استبانة آراء الخبراء لتحديد القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس	٢٧٢-٢٧٤
٩	ورقة الاجابة	٢٧٥
١٠	الاستبانة بصيغتها الاولية	٢٧٦-٢٨٧
١١	الاستبانة بصيغتها النهائية	٢٨٨-٢٩٤

الفصل الأول
التعريف بالبحث

- مقدمة.
- مشكلة البحث.
- أهمية البحث.
- أهداف البحث.
- حدود البحث.
- تحديد المصطلحات .

الفصل الثاني

الخلفية النظرية

- المحور الأول: المعرفة ما وراء الإدراكية.
- المحور الثاني: ستراتيجيات حل المشكلة.
- المحور الثالث: وجهة النظر الإسلامية.

الفصل الثالث
دراسات سابقة

- المحور الأول: دراسات تقصت العلاقة بين المعرفة ماوراء الإدراكية وحل المشكلات
- المحور الثاني: دراسات تقصت العلاقة بين المعرفة ماوراء الإدراكية ومتغيرات أخرى
- المحور الثالث: دراسات تناولت حل المشكلة

الفصل الرابع

منهجية البحث وإجراءاته

- اولاً:منهجيةالبحث.
- ثانياً:اجراءاتالبحث.

الفصل الخامس

عرض النتائج ومناقشتها

- عـرض النتائج.
- مناقشة النتائج.
- الاستنتاجات.
- التـوصيـات.
- المقترحـات.

الفصل الأول
التعريف بالبحث

- مقدمة.
- مشكلة البحث.
- أهمية البحث.
- أهداف البحث.
- حدود البحث.
- تحديد المصطلحات .

مقدمة:

تعد المعرفة ما وراء الإدراكية (Metacognitive knowledge) من العمليات المعرفية الأكثر دراسة في البحوث التربوية المعاصرة ولا سيما في مجال حل المشكلات. وتشير المعرفة ما وراء الادراكية إلى تفكير معرفي راقٍ يستلزم التحكم الفاعل (Active control) في العمليات المعرفية التي تسهم في حل المشكلات. فالتخطيط لكيفية حل المشكلة ، ومراقبة الحل ، والتحكم فيه ، وتقويم مايحرز من تقدم عند حل المشكلة يمثل في طبيعته عمليات ماوراء ادراكية. وبذلك تؤدي المعرفة ماوراء الادراكية دورا حاسما في حل المشكلات بشكل خاص وفي التعلم بشكل عام مما يشكل أهمية لدراسة الفعالية (النشاط) ما وراء الادراكية وتطورها لكي يمكن للافراد تعرف كيفية استثمار مواردهم المعرفية بشكل فاعل (Livingston, 1997: 1).

وتعد تنمية التفكير ماوراء الادراكي والعمليات ما وراء الادراكية التي يمكن تطبيقها في حل المشكلات هدفا رئيساً من اهداف التربية (Blakey ,1990: 1).

ويذكر الباحثون ان المعرفة ما وراء الادراكية تؤدي دورا مهما في حل المشكلات (Collins,1994: 1). وقد وجدت بعض الدراسات ان طلبة الكلية ذا المعرفة ما وراء الإدراكية العالية يستعملون ستراتيجيات معرفية بشكل اكثر مرونة وبطريقة ترتبط مباشرة بادائهم الجيد في حل المشكلات وفي تحصيلهم الأكاديمي (Schmitt & Hopkins,1993: 24) .

فالمعرفة ما وراء الادراكية تعني من ضمن ما تعنيه ان يكون الفرد على دراية بنمط تفكيره عند اداء مهمات تفكيرية، ومن ثم استعمال تلك الدراية في التحكم بما يؤديه (عصفور، ١٩٩٩ : ٢٥). وبذلك فان حل المشكلات يستند إلى ركيزتين أساسيتين وهما نوعان من المعرفة:المعرفة الفكرية التي يمتلكها المتعلم، ومعرفته بالاساليب والاجراءات التي يستعملها لحل مشكلته (Stewart, 1982: 734).

وتشير الادبيات إلى ان المعرفة ماوراء الادراكية تضم ثلاثة انواع من المعارف هي :المعرفة حول هذه المعرفة (Knowledge about Metacognitive knowledge)، ومراقبة العمليات ماوراء الادراكية (Monitoring of

metacognitive processes)، والتحكم (Controlling) في هذه العمليات (Tobias & Everson ,2000 :3).

ويتعامل البحث الحالي مع النوع الاول من المعرفة اذ أُعد لتقصي مدى امتلاك طلبة الجامعة للمعرفة ماوراء الادراكية بستراتيجيات حل المشكلة.

مشكلة البحث :

يعد تشخيص المشكلة اولى الخطوات المعرفية الجادة الساعية للبحث عن حل منطقي لها. ولقد شخصت الباحثة مشكلة البحث الحالي بعد اطلاعها على بعض الأدبيات حول مصطلح " المعرفة ما وراء الادراكية " (Metacognitive knowledge) مما اتاح لها فرصة الاطلاع على بعض الجوانب النظرية والتطبيقية لهذا المصطلح في الحقل التربوي .

لقد اظهرت بعض الدراسات مثل دراستي سوانسون (; Swanson ,1990 Swanson,1992) ان مستويات المعرفة ماوراء الادراكية العالية تتعلق بافضل اداء في حل المشكلات، وقد وجد ارمبرستر (Armbruster,1989) ان المعرفة ماوراء الادراكية تؤدي ادوارا عدة في حل المشكلات الابداعي. ووفقا لهذه البيانات فان العديد من الطرائق المختلفة لتنمية المهارات المفيدة في حل المشكلات والتدريب عليها تستند اساسا إلى المعرفة ماوراء الادراكية (Antoneitti, Ignazi & Perejo,2000 :11).

ان ما يعرف حتى الان عن معتقدات الافراد بخصوص الستراتيجيات التي يمكن ان تستعمل لحل المشكلات يعد قليلا. وان هناك عدة ستراتيجيات لمواجهة المشكلات يتناسب كل منها مع المعرفة ماوراء الادراكية التي يمتلكها الفرد. وان كل ستراتيجية تضم قدرات عقلية معينة، ويتطلب تطبيقها وقتا ودرجة جهد متباينين. ويستند النجاح في حلها إلى نوع المشكلة التي تطبق عليها الستراتيجية، فهل يدرك الأفراد هذا ؟ وهل يعي الافراد فاعلية كل ستراتيجية؟ ومدى سهولة تطبيقها؟ والإمكانات المتضمنة في أثناء تطبيقها.

وبذلك تتحدد مشكلة البحث الحالي في الاجابة عن التساؤلات التي طرحتها الباحثة: هل يمتلك طلبة الجامعة " معرفة ما وراء إدراكية بستراتيجيات حل المشكلة"؟

بمعنى هل يمتلكون وعياً بالستراتيجيات التي يستعملونها في حل مشكلاتهم؟ وهل يمتلكون معرفة بخصائص هذه الستراتيجيات ؟ وفي أي نوع من المشكلات تستعمل هذه الستراتيجيات ؟ اذ يتطلب التطبيق الفاعل لستراتيجيات حل المشكلة معرفة المهمة المرتبطة بها، والقدرات العقلية المتضمنة فيها، والتي تيسر استعمال الستراتيجية بنجاح، وتتطلب القدر اللازم من الجهد المطلوب لتطبيق هذه الستراتيجية. وبذلك تساءلت الباحثة: هل يستطيع طلبة الجامعة أَن يميّزوا في احكامهم حول استعمال ستراتيجيات حل المشكلة وفاعليتها وسهولة تطبيقها بحسب نوع المشكلة ؟ وهل يستطيعون تحديد القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية ؟.

أهمية البحث :

جعل الله سبحانه وتعالى الانسان خليفته في الارض وميزه بالعقل عن بقية المخلوقات، وجعل عقله وتفكيره مدار التكليف وتحمل اعباء المسؤولية، وحثه على النظر في ملكوته بالتفكير واعمال العقل والتدبر. قال الله سبحانه وتعالى في سورة الرعد الاية (٣):

((وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا
وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ
إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ))

ويعيش الانسان اليوم في عالم تتصارع فيه المعلومات في ظل ما وصلنا اليه من تقدم تقني وثروة معرفية آخذة في الازدياد، وما يتبعها من تجديد وتطوير في اسلوب حياتنا (عدس ،٢٠٠٠ :١٥). وتميز هذا العصر بتميز المعرفة وحدوث تطورات سريعة في المجالات العلمية والتربوية والنفسية كافة، ولاسيما في المجال التربوي، اذ نجد العديد من التغيرات في المناحي والنظريات التربوية التي اشارت نتائجها المهمة إلى ان المعرفة الانسانية تستلزم مشاركة الفرد الفاعلة في التعلم من خلال ربط المعرفة الجديدة بالبنى المعرفية الموجودة لديه (خطايبة ،٢٠٠٠ :١٠٩). ولذا علينا ان نركز على تطبيق

المعرفة في ميادين الحياة كلها، وان نجابه - وبكل ثقة واطمئنان – ما نتعرض له من مشكلات وقضايا جديدة تتطلب المزيد من استعمال العقل والمحاكمة المنطقية ، ونحتاج إلى المزيد من الحلول الابداعية (عدس ،٢٠٠٠: ٢٤٤). وبذلك فان امتلاك الافراد " للمعرفة ماوراء الادراكية " تساعدهم على الامساك بزمام تفكيرهم بالرؤية والتأمل ورفع مستوى الوعي لديهم إلى الحد الذي يستطيعون التحكم فيه، وتوجيهه بمبادراتهم الذاتية، وتعديل مساره في الإنجاز الذي يؤدي إلى بلوغ الهدف (جروان ،١٩٩٩: ٣٨١). وان الفرد الذي ينظم أفكاره في أثناء حل المشكلة يستوعب المشكلة ويفهمها بشكل افضل من الذي لا يؤدي هذا العمل (دروزة ، ١٩٩٥أ : ١١٢).

وقد أظهرت الدراسات ان المفكرين والخبراء في حل المشكلات والقارئين الجيدين يتصفون بامتلاكهم قدرة على التحكم في تفكيرهم وتوجيهه، وانهم يعرفون حدودهم، ويميزون بين ما يعرفونه وما لا يعرفونه، وانهم يعرفون هدفهم وكيف يصلون اليه عندما يفكرون في حل مشكلة ما (Barell,1991 : 260).

لقد وضح بارس (Paris , 1982, 1993) العملية ماوراء الإدراكية عند نقاشه لموضوع التفكير الستراتيجي[*]، وعن طريق استشهاده بالبحوث الخاصة بالخبراء والمبتدئين، وذكر أن الفارق الرئيس بين هؤلاء وأولئك هو أن الخبراء غالباً مايقومون بسلوك منظم ذاتياً، وموجه نحو غرض محدد، أكثر مما يفعل المبتدئون (توق، وقطامي، وعدس، ٢٠٠١: ٣٨١).

وفي ظل غياب الحد الادنى من الوعي بكيفية تفكيرنا وكيف تؤثر عمليات التفكير في ادائنا الأكاديمي وفي حل مشكلاتنا يكون المنحنى الستراتيجي للتعلم غير محتمل الحدوث وغير فاعل، لذا يحتاج الفرد إلى ان يعرف ان التعلم الفاعل يتطلب تحليل الموقف (المشكلة)، وصياغة خطة لحل المشكلة، وتوظيف حاذق لوسائل (تكتيكات) مناسبة وستراتيجيات معينة، ومراقبة دورية لتقدم الاداء، وتعديل الاشياء الخاطئة. ويحتاج الفرد فضلا عن ذلك إلى ان يعرف لماذا تكون تلك الخطوات المذكورة آنفاً ضرورية، ومتى ينفذ كل خطوة؟ ومتى يكون الاستعداد لاداء كل خطوة؟ وبدون هذه المعرفة لا يستطيع الطلبة ان يتعلموا واحدة او اكثر من هذه الستراتيجيات والاستمرار في

---

[*] التفكير الستراتيجي Strategic Thinking: هو التفكير الذي يعنى بمراحل وخطوات حل المشكلة وأفضل الخطوات التي تقود الى الحل، وتوفير البدائل (قطامي، وأبو جابر، وقطامي، ٢٠٠٠: ٦٩٥).

استعمالها بشكل فاعل ومؤثر وفي مهمات مشابهة (البيلي، العمادي، والصمادي، ١٩٩٨ :٢٦٣).

ومن هنا تأتي اهمية امتلاك الطلبة للمعرفة ما وراء الادراكية التي تسيطر على العمليات المعرفية وتديرها. وتكمن اهميتها ايضا في انها تشجع الطلبة على التفكير في تفكيرهم، والتعلم من الآخرين، وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية (جروان ،١٩٩٩: ٢١). وكلما احاط الطالب بالعمليات العقلية التي يوظفها ساعده ذلك على التحكم بعملية تعلمه وضبطها وتوجيهها الوجهة الصحيحة (دروزة ،١٩٩٥أ : ١١١).

ان المعرفة ما وراء الادراكية تجعل الفرد مسؤولا عن سلوكه، اذ يتعرف متى يصبح امتلاك المعرفة ماوراء الادراكية ضروريا، فيختار الستراتيجيات لتعريف مشكلة ما، ويبحث عن حلول بديلة، فضلا عن انه يكيف بحثه من اجل تقليل الجهد والوقت. فالفرد هنا يراقب ويتحكم في تفكيره ويقيّمه ومن ثم يخمن متى تكون متطلبات الحياة اليومية لها اسبقية مؤقتة او دائمية (Baldwin, 2000 : 1). فالشخص المفكر مسؤول عن تفكيره (Spence ,1990 :1).

وقد نادى التربويون باهمية يقظة الفرد ووعيه لما يوظفه من ستراتيجيات في حل مشكلة ما، وما يستعمله من منشطات تستثير هذه الستراتيجيات. واكدوا من ناحية اخرى اهمية ضبط الفرد المتعلم لعملية تعلمه وتحكمه بها، وتوجيهه الوجهة الصحيحة المنوطة بها. فهم يعتقدون باهمية ان يكون المتعلم مستقلا في تفكيره وان يكون قادرا على توجيه عملياته العقلية وعملية تعلمه الوجهة التي تؤدي إلى تحقيق الهدف المنشود، وكلما كان الفرد واعيا بالستراتيجيات العقلية التي يوظفها في اثناء حله للمشكلة متحكما بها ضابطا لها ادى ذلك إلى نتائج مثمرة وفاعلة، والى فهمه واستيعابه (دروزة ،١٩٩٥أ :٩٤). فاهمية المعرفة ماوراء الادراكية تكمن في جعل الفرد على دراية وعلم بنمط تفكيره عند اداء مهمات التفكير، ومن ثم استعمال تلك الدراية في التحكم بما يؤديه (عصفور، ١٩٩٩ :٢٥). وان امتلاك الطلبة للمعرفة ما وراء الادراكية تمكنهم من مسايرة المواقف الجديدة (Blaky, 1990 : 2).

ان اهمية البحث في المعرفة ماوراء الادراكية تبرز في انها طريقة لفهم اعلى مستوى للبشر لابوصفهم كائنات عضوية فحسب، وانما بوصفهم كائنات ذاتية التنظيم

مفكرة تستطيع تقويم نفسها والاخرين وتوجيه سلوكها نحو اهداف معينة. ومن المهم ان يفهم الافراد انفسهم بكونهم " مقوميين لتفكيرهم " (kluwe, 1982 :203).

وقد أجرى الباحثون دراسات كثيرة لمقارنة مستويات المعرفة ماوراء الادراكية لدى الافراد العاديين، والموهوبين، والذين يعانون من قصور عقلي، واظهرت نتائج هذه الدراسات ان الافراد ذوي القصور العقلي يتصرفون بصورة متكررة كانهم غير واعين لما ينبغي عمله او اتباعه من ستراتيجيات او اساليب حل المشكلة، وان إدارتهم لسلوكاتهم الذاتية في مواجهة متطلبات حل المشكلة ليست فعالة على ما هو الحال لدى العاديين والموهوبين (جروان، ١٩٩٩ :٤٣).

وقد دعا علماء النفس ولاسيما علماء نفس الادراك إلى اهمية ان يكون الفرد يقظا وواعيا لما يوظفه من ستراتيجيات المعرفة والتحكم بها وتوجيهها الوجهة الصحيحة. وبالنظر إلى أهمية المعرفة ما وراء الادراكية في حل المشكلات، حاول علماء النفس تأكيد دورها الفاعل في مساعدة الافراد على توظيف عملياتهم العقلية، واكد علماء النفس على اهمية الاحاطة بها وضبطها والتحكم بها وتوجيهها الوجهة الصحيحة (دروزة ، ١٩٩٥أ :٨٢،٨٨). ففي بداية اية فعالية او نشاط بحثي يؤديه الفرد يحتاج إلى اتخاذ قرارات واعية حول معرفته (Kasai & okamoto ,1998 : 1).

وتبرز اهمية دراسة موضوع" المعرفة ما وراء الادراكية " في :

١. الاهمية القصوى للمعرفة ما وراء الادراكية في معالجة المعلومات، اذ يتضمن أي تفكير هادف مهارات ادراكية وما وراء ادراكية، وبالنتيجة لا يجوز اهمالها، او الافتراض بان الفرد (المتعلم) يمكن ان يجيدها بصورة غير مباشرة عن طريق دراسة محتوى مادة التعلم.
٢. ان ما ينطبق على مهارات التفكير الادراكية ينطبق على مهارات التفكير ما وراء الادراكية. ويتفق معظم الخبراء في مجال علم نفس التفكير على ان أي جهد جاد لتعليم التفكير يظل ناقصا ما لم يتصدى لمهمة مساعدة الطلبة لتنمية التفكير بـ " المعرفة ماوراء الادراكية " او " التفكير حول التفكير " لاهميتها في الوصول إلى التفكير الذكي.
٣. ان غاية " المعرفة ما وراء الادراكية " رفع مستوى استقلالية تفكير الفرد وفاعليته في ممارسة التفكير الموجه والمنطلق ذاتيا (جروان ، ١٩٩٩ :٤٥).

وان من الخصائص الاساسية التي يتميز بها الانسان قدرته على تحسس المشكلات واكتشاف القضايا ليجد لها حلا يرتاح اليه ويفيد منه (عدس ،٢٠٠٠ :٢١٣). وتنطوي مهمات حل المشكلة عموما على وضع تعلمي، يؤديه الفرد باكتشاف حل مشكلة معينة تواجهه. ويسمح هذا الوضع بتوافر استجابات او حلول بديلة عديدة، يمكن أدائها، وقد تؤدي احدى هذه الاستجابات او اكثر إلى الحل المقبول (نشواتي ،١٩٨٥: ٤٥٢).

وهناك اجماع بين التربويين وعلماء النفس المعرفيين على ضرورة تنمية "تفكير حل المشكلات" لدى الطلبة، لان تنمية هذا النوع من التفكير صارت غاية اساسية لمعظم السياسات التربوية في العالم وهدفا رئيسا تسعى المؤسسات التربوية لتحقيقه (الحموري، والوهر، ١٩٩٧ :١١٢). ويرجع هذا الى أن التفكير الجيد يتكون من مجموعة من القدرات التفكيرية الناقدة والابداعية والقدرة على حل المشكلات (Tishman , Jay & Petrson,1993: 150).

ان حل المشكلات بوصفه هدفا تسعى التربية إلى تحقيقه يشكل إحدى الاهتمامات التربوية، وهناك امور ينبغي وضعها في الحسبان للتأكيد على أهمية حل المشكلات،هي:

الأمر الأول: يعتمد على ان حل المشكلة هدفا من أهداف التربية.

الامر الثاني: ينظر إلى حل المشكلة بوصفه عملية او طريقة للتغلب على الصعوبات في موقف ما. مع التركيز على الخطوات العقلية او الإجراءات او المسارات التفكيرية التي يمر بها للوصول إلى هذا الحل.

الامر الثالث: الذي يعد حل المشكلة مهارة اساسية ينبغي ان يتعلمها الطلبة. أي اننا مطالبون بتعويد الطلبة على هذا السلوك حتى يتقنوه لتكوين هذه المهارة

ان حل المشكلات هو ثمرة التفكير الذي وهبه الله سبحانه وتعالى للانسان وفضله على سائر الكائنات. وانه يثري معارف الطلبة ومعلوماتهم، وينمي اساليب التفكير لديهم على اختلاف مستوياتهم وقدراتهم العقلية. وان استعمال ستراتيجيات حل المشكلات يعطي الفرصة لكل طالب للتفكير بشكل مستقل اذ يتدربون على اساليب التفكير الصحيح، ويستمتعون بمتعة الاكتشاف (احمد ، ١٩٨٤ :١٣). وبذلك فان استعمال ستراتيجيات حل

المشكلات يجعل الفرد يمارس دورا جديدا يكون فيه فاعلا ومنظما لخبراته (قطامي ، ٢٠٠١ :٢٦٨). وان تعويد الفرد على استعمال ستراتيجيات حل المشكلة لا يمكن ان يحصل دون معرفة الفرد بتلك الستراتيجيات او دون وعي بها (خزام، وعيسان ،١٩٩٤ :٣٢٩).

ان اعطاء صورة وصفية للاجابة عن اسئلة البحث الحالي واهدافه تتيح المجال إلى تحديد اهميته بما يضيفه إلى المعرفة العلمية من الناحيتين النظرية والتطبيقية .. لذا يمكن تحديدها على النحو الآتي:

الأهمية النظرية:

تبرز الاهمية النظرية للبحث الحالي من:

١. ندرة البحوث والدراسات العراقية والعربية في هذا المجال –على حد علم الباحثة– اذ لم تعثر الباحثة على دراسات عراقية او عربية تناولت موضوع المعرفة ماوراء الادراكية بستراتيجيات حل المشكلة، ولاسيما لدى طلبة الجامعة. مما يجعل البحث الحالي دراسة رائدة في هذا المجال على مستوى القطر على اقل تقدير ومن ثم فهو يشكل اضافة نوعية للجانب النظري.
٢. اهمية دراسة العلاقة الارتباطية للمعرفة ماوراء الادراكية بستراتيجيات حل المشكلة بوصفها متغيراً تابعاً لبعض المتغيرات المستقلة كالجنس والتخصص. مما يعطي مفهوم " المعرفة ماوراء الادراكية " لدى طلبة الجامعة صورة اكثر دقة. ولعدم توافر دراسات تربط بين هذه المتغيرات – على حد علم الباحثة – يعطي ذلك أهمية لهذه الدراسة لبيان هل ان الطلاب يمتلكون مستوى اعلى من المعرفة ما وراء الادراكية ام الطالبات، وهل ان الطلبة ذوي التخصص العلمي اكثر امتلاكا للمعرفة ما وراء الادراكية ام الطلبة ذوي التخصص الانساني؟

أن الإجابة عن هذه الأسئلة يمكن ان تفسح المجال لاجراء بحوث لاحقة لاغناء هذا الموضوع.

٣. ومما يزيد من اهمية البحث الحالي فكرة ارتباط المستويات العالية من المعرفة ماوراء الادراكية مع الاداء الجيد في حل المشكلات، وقد دعمت نتائج بعض

الدراسات الاجنبية هذه الفكرة منها على سبيل المثال: (Sternberg, 1986. 1992, Swanson , 1990 .1994 ,Huet ,Marine & Escribe).

٤. تنبع أهمية دراسة المعرفة ماوراء الادراكية بستراتيجيات حل المشكلة من افتراض هو ان " المعرفة ما وراء الادراكية " ينبغي ان توجه إلى اختيار الستراتيجية التي تعد اكثر ارتباطا بالمشكلة التي يواجهها الفرد. وينبغي ان تسمح المعرفة ماوراء الادراكية بستراتيجيات حل المشكلة بتوقع الكم من الجهد المطلوب لتنفيذ الستراتيجية المستعملة او تطبيقها. ونوع القدرات العقلية التي تتطلبها كل ستراتيجية .. ومن افتراض آخر هو ان امتلاك " المعرفة ماوراء الادراكية " بمستوى عال بستراتيجيات حل المشكلة يؤدي إلى التطبيق الفاعل في المواقف المُشكلة.

٥. تزداد اهمية البحث الحالي من اهمية دراسة شريحة طلبة الجامعة في المجتمع، اذ يشكل الطلبة الجامعيون العصب الرئيس في عملية التطوير والتحديث، فهم قمة الهرم التعليمي في المجتمع، ويشكلون بعد تخرجهم كوادر علمية متخصصة يتوقف عليها – بكل تأكيد – تنفيذ خطط التنمية. فتقدم المجتمعات الانسانية رهين بمقدار الاهتمام بالتنمية البشرية التي تمثل ركائز التنمية العامة المهمة.

الأهمية التطبيقية:

تبرز اهمية البحث الحالي في الجانب التطبيقي من خلال:

١. افتقار الميدان التربوي سواء اكان على مستوى التخطيط للاهداف ام على مستوى المناهج إلى ابراز رعاية هذا الجانب من التفكير، لعدم توافر ادوات تشخيصية بمختلف انواعها (مقاييس، واستبانات، واختبارات)، والبحث الحالي محاولة اضافة نوعية في الجانب التطبيقي من خلال توفير استبانة أُعِدَّتْ لتشخيص هذا الجانب التفكيري.

٢. ان نتائج البحث الحالي قد تساعد المعنيين والمسؤولين في الجامعات العراقية، في توجيه الطلبة، وفي بناء برامج لتعليم التفكير ماوراء الادراكي للارتقاء بمستوى تفكير الطلبة الجامعيين إلى مستوى ارقى.

أهداف البحث:

يرمي البحث الحالي إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما الستراتيجية الاكثر استعمالاً وفاعلية وسهولة في حل المشكلة لدى طلبة الجامعة بحسب نوع المشكلات الى تتعلق بـ:
   أ- علاقة الفرد بالاخرين.
   ب- المشكلات العملية.
   ج- المشكلات الدراسية.
٢. هل يستطيع طلبة الجامعة ان يميزوا في احكامهم حول استعمال ستراتيجيات حل المشكلة وفاعليتها وسهولة تطبيقها بحسب نوع المشكلات التي تتعلق بـ:
   أ- علاقة الفرد بالاخرين.
   ب- المشكلات العملية.
   ج- المشكلات الدراسية.
٣. هل يستطيع طلبة الجامعة أن يميزوا القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس { الإنتاج الحر، والمطابقة (التشابه)، والتحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع (الربط) }.
٤. هل هناك علاقة بين اراء طلبة الجامعة حول استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتميزهم للقدرات العقلية المتضمنة فيها وبحسب متغيري الجنس والتخصص.
٥. هل هناك فروق دالة إحصائياً بين آراء طلبة الجامعة حول استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتميزهم للقدرات العقلية المتضمنة فيها وبحسب متغيري:
   أ. الجنس (ذكور – أناث).
   ب. التخصص (علمي – أنساني).

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بطلبة جامعة بغداد للدراسات الاولية (البكالوريوس) المنتظمين في الدراسات الصباحية وللتخصصات (العلمية والانسانية).

تحديد المصطلحات:

اولاً: المعرفة ما وراء الادراكية "Metacognitive knowledge"

١. عرفها فلافل وولمان (Flavell & Wellman , 1977) :

أعلى مستويات النشاط العقلي الذي يبقي على وعي الفرد لذاته ولغيره في اثناء التفكير في حل المشكلة (Flavell & Wellman,1977 : 3) .

٢. وعرفها ريجليث ودروزة (Reigeluth & Darwazeh,1982):

بانها عملية ادراك العقل، او أدراك الادراك، او التفكير بالتفكير، او المعرفة بالمعرفة (دروزة ،١٩٩٥ أ :٨٣).

٣. وعرفها ستيرنبرغ وديفيدسون (Sternberg & Davidson,1986):

بانها عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقويم لاداء الافراد في حل المشكلة، وهي مهارات تنفيذية مهمتها توجيه مهارات التفكير المختلفة العاملة في حل المشكلة وادارتها، وهي احدى مكونات الاداء الذكي او معالجة المعلومات (Sternberg & Davidson,1986: 226).

٤. وعرفها بلاكي وسبنس (Blaky & Spence ,1990):

بانها قدرة الفرد على تحديد ما يعرفه ومالايعرفه (Blaky & Spence, 1990:1).

٥. وعرفها برور (Bruer , 1995):

بأنها قدرة الفرد على التفكير في مجريات التفكير وما حوله(جروان،١٩٩٩: ٤٣).

٦. وعرفتها دروزة (١٩٩٥):

بانها عملية وعي المتعلم ويقظته بعملياته العقلية وضبطها وتحكمه بها (دروزة،١٩٩٥أ : ٨٢).

٧. وعرفها جروان(١٩٩٩):

بانها مفهوم يُشير إلى عمليات التفكير العليا التي تتحكم في ادارة نشاطات حل المشكلة وتوجيهها واتخاذ القرار، وتبقي على وعي الفرد لذاته ولغيره في اثناء قيامه بالمهمات التي تتطلب معالجة المعلومات. وانها نوع من الحديث مع الذات او التفكير حول التفكير عن طريق التخطيط للاداء ومراقبة تنفيذ الخطة والتقويم (جروان، ١٩٩٩ :٤٢٧) .

٨. وعرفها عدس (٢٠٠٠):

بانها قدرة الفرد على تحديد ما يعرف، ومالا يعرف، وتتمثل في قدرة الفرد على بناء ستراتيجية لاستحضار المعلومات التي يحتاج اليها، وان يكون على وعي تام، ومعرفة شاملة بالستراتيجية التي يتخذها، والخطوات التي يسير على وفقها في أثناء حل المشكلة، مما ينعكس على عمله في ذلك، وكذلك تقويم اثر ما توصل اليه تفكيرنا الخاص من نتائج ومدى فاعليته في حل مشكلاتنا الحياتية وغيرها (عدس،٢٠٠٠: ١٣٩).

وعلى الرغم من تباين التعريفات التي وضعها عدد من علماء النفس المعرفيين لمفهوم " المعرفة ما وراء الادراكية " فان معظم التعريفات – على ما تبدو – تشترك في ابراز اهمية الدور الذي تؤديه مهارات " المعرفة ما وراء الادراكية " في عملية التفكير وفي حل المشكلات. وتتبنى الباحثة تعريف (Antonietti et al., 2000) لتبنيها استبانة بحثه في البحث الحالي، التي حددها بـ: **وعي الفرد بالستراتيجيات التي يستعملها في حل المشكلات المتمثلة بعلاقته مع الاخرين، والمشكلات العملية، والمشكلات الدراسية.** وهذا تعريف اجرائي اعتمدته الباحثة، وقد حدد وعي الطلبة بالستراتيجيات من خلال ربطهم بين استعمالهم للستراتيجيات وفاعليتها من جهة، وبين استعمالهم للستراتيجيات وسهولتها من جهة اخرى. كما حدد ذلك الوعي من خلال معرفة الطلبة الطلبة للقدرات العقلية التي تتضمنها كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس والتي تضمن تطبيقها بنجاح.

ثانياً: الستراتيجية " Strategy " :

ان كلمة ستراتيجية (Strategy) الانجليزية مشتقة من كلمة اغريقية (يونانية) قديمة هي " Strategus " وهي ماخوذة من كلمتين هما ستراتوس " Stratos " ومعناها الجيش، وايكو " Ago " ومعناها القيادة (الرحيم ،١٩٩٥-١٩٩٦ : ١).

ومن ثم فان المعنى الاصلي للفظة " الستراتيجية " وطبقا لاشتقاقها اللغوي يشير في مجمله إلى " فن قيادة الجيوش " او " اسلوب القائد العسكري "[*].

وتشير دائرة المعارف البريطانية الجديدة ان لفظة " ستراتيجية " (Strategy) تعني في الحرب علم او فن استعمال القوى العسكرية والاقتصادية والسياسية والموارد الاخرى لشعب ما لانجاز اهداف الحرب او نيلها. ويعني هذا المعنى الحاجة إلى التعبئة العامة العسكرية والاقتصادية من اجل شؤون الحرب (The new Encyclopedia Britannica, 1986: 305). ولعل تقدير الناس لدقة ادارة العمل العسكري ادى إلى انتشار لفظة الستراتيجية في المجالات كافة بدءا بالمجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية وانتهاءا بمجالات الالعاب الرياضية (زيتون، ب.ت :٢٧٩،٢٨٠). ومن ثم فان انتقال هذه اللفظة من المجال العسكري إلى تلك المجالات الاخرى المشار اليها، ربما ترتب عليه بروز معان جديدة لها لا تطابق تماما المعنى العسكري المشار اليه، وان كانت لا تبتعد كثيرا عن روح هذا المعنى.

ويفهم من كلمة " الستراتيجية " الانطلاق من الواقع الحالي نحو المستقبل لإحداث تغيرات بغية تحقيق اهداف محددة وفي نشاط معين من مجالات النشاط الإنساني وبما ينسجم مع آمال المجتمع وطموحاته. وينبغي ان تستند هذه الانطلاقة إلى حاجات الحاضر وإمكاناته وتجاربه في تكوين تصور للمستقبل والإعداد له، وان تتحول إلى منهجية علمية واضحة تتحدد فيها مسارات العمل واتجاهاته نحو تحقيق الهدف المتوخى. وان تتسم بقدر كاف من المرونة والشمولية والواقعية لمواجهة احتمالات تغيرات الظروف (مجلس البحث العلمي ،١٩٨٤ : ١٢).

ويمكننا القول الى أن هناك معنيين عامين للستراتيجية هما:

المعنى الاول: وفيه ينظر للستراتيجية على انها فن استعمال الامكانات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الاهداف المرجوة على افضل وجه ممكن، بمعنى انها طرائق معينة لمعالجة مشكلة او مباشرة مهمة او وسيلة عملية لتحقيق هدف معين.

---

[*] يرد ايضا في الادبيات العسكرية ان كلمة ستراتيجية تعني –حرفيا– الدهاء في المناورة العسكرية المصممة لتضليل او خدعة او مباغتة او مفاجأة العدو لتحقيق النصر (زيتون ، ب.ت: ٢٧٩).

المعنى الثاني: وفيه ينظر للستراتيجية على انها خطة محكمة البناء ومرنة التطبيق تستعمل من خلالها الامكانات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الاهداف المرجوة.

ويبدو ان كلا المعنيين للستراتيجية يكمل أحدهما الاخر، اذ ان تخطيط ستراتيجية معينة يتطلب اختيار الاساليب والاجراءات التي تحقق لنا الاهداف بافضل ما يمكن في ضوء الامكانات المتاحة، وتنظيم تلك الاساليب والاجراءات بخطة محكمة ومن ثم تطبيقها في الواقع (زيتون ، ب. ت : ٢٧٩-٢٨٠).

ولقد جرى استعمال كلمة " ستراتيجية " في التربية حينما يراد تخطيط الامكانات التربوية والنفسية والاقتصادية كلها، وحشدها ابتداءا من اعداد معلمة الروضة وتهيئة كل ما يلزم من مناهج وكتب ووسائل تعليمية واسس تربوية وطرائق تدريس وبنايات ...الخ (الرحيم ،١٩٩٥-١٩٩٦ : ٢).

ويمكن استعراض بعض التعريفات لمصطلح الستراتيجية :

١. تعريف وبستر (Webster, 1971)

فن تصميم الخطط والاساليب أواستعمالها لتحقيق هدف محدد . (Webster ,1971 : 867)

٢. تعريف بدوي (١٩٧٧):

خطة عامة تستهدف تحديد الاهداف والاتجاهات (بدوي ، ١٩٧٧ :٤١١).

٣. تعريف كانية وبرجز (Gagne & Briggs , 1979):

عملية داخلية في التعلم وظيفتها أدارة المتعلم لذاته (Self –Management) بحيث تحكم سلوكه الخاص في الاقدام على التعلم وخزن المعلومات وأستعادتها وفي تنظيم حل المشكلة (Gagne & Briggs, 1979 : 8).

٤. تعريف بلقيس ومرعي (١٩٨٣):

طريقة تفكير لاتخاذ عدد من القرارات المترابطة، او انها طرائق لحل المشكلات التي تطبق المبادئ العامة في سياق معين للتوصل إلى الحلول (بلقيس ومرعي ١٩٨٣ : ٤٣٧).

٥. تعريف بيجز(Bigges, 1984):

الطريقة التي يستعملها الطالب لاكتساب انواع مختلفة من المعرفة والاداء وخزنها واسترجاعها (Bigges ,1984 :112).

٦. تعريف سرور (١٩٨٧):

مجموعة الدعائم التي تحكم الوسائل والاعمال التي ينبغي اتخاذها للوصول إلى تحقيق الاهداف المتوخاة. زيادة على ان الستراتيجية تحدد المنهج الذي ينبغي اتباعه عند التخطيط تنفيذا للدعائم التي يستند اليها (سرور ، ١٩٨٧ :٨٦).

٧. تعريف الكبيسي (١٩٨٩):

عملية معرفية يستعملها الطالب الجامعي للكشف عن المفهوم المطلوب منه، او الوصول اليه من خلال عدد من العلاقات والارتباطات التي يولدها (الكبيسي ، ١٩٨٩ : ٤٨).

٨. تعريف الكناني والكندري (١٩٩٥):

الأساليب التي تحكم نشاط الفرد وتحدد له كيف يؤدي عمليات الانتباه والتنظيم والتذكر وحل المشكلة (الكناني والكندري ،١٩٩٥ :٣٩٦).

ويرى بعض الباحثين ان الستراتيجية عملية استنباط لمبدأ او مبادئ معينة تعين الفرد في اثناء حله لمشكلاته (الرحيم،١٩٩٥-١٩٩٦ : ٤). ويرى البعض الاخر أن الستراتيجية بمثابة الطريقة المميزة للفرد عند توجهه للحل (قطامي، وأبو جابر، وقطامي ، ٢٠٠٠: ٧٠٠).

وترى الباحثة من خلال ما تقدم ان الستراتيجية تعني ان يستعمل الفرد طرائق واساليب معينة لحل مشكلاته، ويتعلم الفرد هذه الطرائق والاساليب من خلال خبرته التي يكتسبها في تعامله المستمر مع مشكلات الحياة ومواقفها المتعددة.

ثالثاً: حل المشكلة " Problem – Solving "

أ. المشكلة Problem:

١. التعريف لغةً:

جاء في اللغة ان المشكل او المشكلة جمعها مشكلات، وتعني الامر الصعب او الملتبس (المنجد في اللغة والاعلام ،٢٠٠٠: ٣٩٨)

٢. التعريف اصطلاحاً:

- تعريف ديوي (Dewey ,1966):

انها حالة فشل وارتباك يعقبها حيرة وتردد وتتطلب عملا او بحثا للتخلص من هذه الحالة واستبدالها بحالة شعور بالارتياح والرضا (Dewey , 1966: 33)

- تعريف كود (Good, 1973):

انهـا موقـف مـبهم ومعقـد يـدعو إلـى التحـدي سـواء أكـان ذلـك الموقـف طبيعيـا ام مصـطنعا والـذي يحتـاج إلـى امعـان فـي التفكيـر (Good ,1973: 438).

- تعريف الزيود واخرون (١٩٩٩):

موقـف يشـتمل علـى هـدف يصـعب تحقيقـه لوجـود عـائق امامـه، ممـا يسـتدعي مـن الفـرد التغلـب علـى العـائق، أي اكتشـاف الوسـائل والمبـادئ التي تساعده علـى اجتيـازه (الزيـود، وهنـدي، وعليـان، وكوافحـة، ١٩٩٩: ١١٢).

- تعريف المليجي (٢٠٠٠):

أي نقص يواجهه الكائن الحي في التوافق، وتنجم المشكلة عادة عن عائق في سبيل تحقيق هدف لايمكن بلوغه بالسلوك الذي اعتاده الفرد، مما يؤدي إلى شعوره بالتردد والحيرة والتوتر (المليجي ،٢٠٠٠: ٢٢٤).

ب. حل المشكلة " Problem – solving ":

١. التعريف لغةً:

حل – حل العقدة: فكها ونقضها فانحلت، ومنه المثل ياعاقد اذكر حلاً: أي اترك سبيلاً لحل ما انت تعقده فلا تكن عقدتك لا تحل. ويقال انحل: أي انفك (المنجد في اللغة والاعلام ،٢٠٠٠: ١٤٦).

٢. التعريف اصطلاحاً:

- تعريف الحفني (١٩٧٨) :

عمليـة اكتشـاف النتيجـة الصـحيحة للبـدائل المؤديـة إلـى الهـدف او حـل تخيلي (الحفني ،١٩٧٨: ١٥٥).

- تعريف احمد (١٩٨٤):

سلوك معين او طريقة معينة للتفكير نتغلب بها على ما يصادفنا من عقبات سواء في حياتنا او تعلمنا (احمد ،١٩٨٤: ١٠٩).

- تعريف الصراف (١٩٨٦):

ما يؤديه الفرد من إجراءات وسلوك مستعملا مجموعة من المهارات العقلية، كالتفكير،والتخيل، والتركيب، والاستدلال للوصول إلى الحل ذهنيا (الصراف ،١٩٨٦: ١٤٢).

- تعريف نجاتي (١٩٨٨):

اكتشاف استجابة جديدة صحيحة لموقف جديد، وهذه الاستجابة الجديدة هي التي تزيل العائق (نجاتي ،١٩٨٨: ١٥٩).

- تعريف الكبيسي (١٩٨٩):

مجموعة من العمليات المعرفية تستلزم وجود تنبيهات يستتبعها عمليات عقلية في داخل الدماغ يمكن التعرف على طبيعتها عن طريق استجابات يؤديها الفرد مستعملا المعلومات او المهارات او كليهما معا لمعالجة العقبات التي تواجهه في المواقف الحياتية عن طريق الاستدلال، وتوليد الافكار والحلول، ووضع الستراتيجيات، (الكبيسي ،١٩٨٩: ٤٣).

- تعريف جروان (١٩٩٩):

عملية تفكيرية مركبة يستعمل فيها الفرد ما لديه من معارف سابقة ومهارات من اجل اداء مهمة غير مألوفة، او معالجة موقف جديد، او تحقيق هدف لايوجد حل جاهز لتحقيقه (جروان ،١٩٩٩ :٤٢٩).

- تعريف الورافي (٢٠٠٠) :

العملية او العمليات التي يؤديها الفرد مستعملا خلالها المعلومات التي سبق له تعلمها والمهارات التي سبق له إكتسابها للتغلب على موقف مشكل غير مألوف من قبل، بحيث يختار من بين ما سبق له تعلمه من حقائق وما إكتسبه من مهارات في موقف ما ليطبقه في آخر (الورافي ،٢٠٠٠ :١٢).

رابعاً: ستراتيجية حل المشكلة " Problem- solving strategy":

- تعريف جليمران (١٩٩٥) :

عملية واعية لجعل الموقف الحالي قريب من الموقف المرغوب فيه (جليمران ١٩٩٥ :٤٨).

- تعريف العدل (١٩٩٥) :

قدرة الفرد على اشتقاق نتائج من مقدمات معطاة، وهي نوع من الاداء يتقدم فيه الفرد من الحقائق المعروفة للوصول إلى الحقائق المجهولة التي يؤدي اكتشافها إلى فهم وأدراك الأسباب والعوامل المتداخلة في المشكلات التي يواجهها (العدل ،١٩٩٥ : ١٧٠).

- تعريف الحارثي (١٩٩٩):

نشاط حيوي يؤديه الإنسان ويمارسه على مستويات متنوعة من التعقيد كلما كلف بأداء واجب أو طلب منه أن يتخذ قرارا في موضع ما (الحارثي ،١٩٩٩ : ١٣٠).

- تعريف عسكر (٢٠٠٠) :

إجراءات منظمة يتمكن الفرد من خلالها حل المشكلة التي تواجهه بدءا، وانتهاءا باختيار البديل الأفضل لها (عسكر ، ٢٠٠٠ : ١٧٠).

الفصل الثاني

الخلفية النظرية

- المحور الأول: المعرفة ما وراء الإدراكية.
- المحور الثاني: ستراتيجيات حل المشكلة.
- المحور الثالث: وجهة النظر الإسلامية.

الخلفية النظرية

يتناول هذا الفصل أدبيات البحث على وفق ثلاثة محاور، يتضمن الأول المعرفة ما وراء الإدراكية، ويتضمن الثاني ستراتيجيات حل المشكلة، ويتضمن الثالث وجهة النظر الاسلامية، وعلى النحو الأتي:

المحور الأول :

المعرفة ما وراء الإدراكية (Metacognitive Knowledge):

ظهر مفهوم " ما وراء الإدراك " (Metacognition) في بداية سبعينيات القرن الماضي ليضيف بعداً جديداً في علم النفس المعرفي، ويفتح آفاقاً واسعة للمناقشات النظرية والدراسات التجريبية في موضوعات الذكاء والتفكير والذاكرة والإستيعاب ومهارات التعلم. وقد تطور الاهتمام بهذا المفهوم في عقد الثمانينيات ولا يزال يلقى الكثير من الاهتمام نظراً لإرتباطه بنظريات الذكاء والتعلم وحل المشكلات وإتخاذ القرار (الوهر، وبطرس، ١٩٩٩: ٣٢٩).

وقد دخل مفهوم " ما وراء الإدراك " في مجال علم النفس المعرفي على يد فلافل (Flavell, 1971)، لذا إرتأت الباحثة أن تعرض إسهامات فلافل في تحديد هذا المفهوم أولاً، ثم تعرض إسهامات غيره من الباحثين.

إسهامات فلافل:

أسهمت أعمال جون فلافل (John Flavell) الرائدة عن ما يسمى بـ " ما وراء الإدراك " (Metacognition) في وصف خصائص هذا المفهوم التي بقيت ثابتة الى حدٍ كبير عبر المجالات المختلفة من بعده. وقادت دعوته لفهم هذا الموضوع الى إجراء عدد كبير من البحوث في هذا المجال (Hacker, Jone & Arthur, 2000: 2).

ويرى فلافل أن " ما وراء الإدراك " يعني المعرفة والإدراك في الظواهر المعرفية (Flavell, 1979A: 906). وإنه يصف الأفكار " ما وراء الإدراكية " بأنها قصدية (Deliberate)، ومخططة (Planful)، وعمدية (Intentional)، وموجهة نحو هدف (Direct - Goal)، فضلاً عن أنها سلوكيات عقلية بإتجاه المستقبل (Future - Oriented Mental) يمكن أن تستعمل لتحقيق مهمات معرفية. " فما وراء الإدراك " هو وعي الفرد بذاته بوصفه فاعلاً في بيئته، أي الشعور العالي بالأنا بوصفه خازناً للمعلومات ومسترجعاً لها في الوقت ذاته (Flavell, 1971: 275).

وقد طور فلافل بعد ثمان سنوات إنموذجه لـ " ما وراء الإدراك " والتحكم الإدراكي (Cognitive Control) وطبقاً لإنموذجه، فإن قابلية الفرد على التحكم على تنوع واسع من العمليات المعرفية يحصل من خلال الأفعال والتفاعلات بين أربعة أصناف من الظواهر هي:

١. المعرفة ما وراء الإدراكية (Metaconitive Knowledge)؛

٢. الخبرات ما وراء الإدراكية (Metaconitive Experience)؛

٣. الأهداف أو المهمات (Goals or Tasks)؛

٤. الأفعال أو الستراتيجيات (Actions or Strategies).

وتشير المعرفة ما وراء الإدراكية الى خزين الفرد من المعرفة الذي يتعلق بالناس بوصفهم مخلوقات معرفية، وبأنواع مختلفة من المهمات والأهداف والافعال والخبرات المعرفية (Flavell, 1979A: 906).

وتتألف المعرفة ما وراء الإدراكية من معرفة (Knowledge) الفرد أو إعتقاداته (Beliefs) في ثلاثة عوامل هي:

أ. طبيعته أو طبيعة الفرد الاخر بوصفه معالجاً معرفياً.

ب. المهمة ومتطلباتها والكيفية التي يمكن بوساطتها الإيفاء بهذه المتطلبات في الظروف المختلفة.

ج. ستراتيجيات تحقيق هذه المهمة، أي الستراتيجيات المعرفية المستعلمة للتقدم نحو الاهداف، فضلاً عن الستراتيجيات ما وراء الإدراكية المستعملة لمراقبة (Monitor) تقدم الستراتيجيات الإدراكية (Hacker, 2000: 2).

ويرى فلافل أن " ما وراء الإدراك " يتضمن المراقبة الفعالة (Active monitoring) وما يتبعها من تنظيم (Regulation)، وتنسيق (Orchestration) للعمليات الادراكية من أجل تحقيق الاهداف المعرفية (Flavell, 1976: 252).

إسهامات أخرى في تحديد " ما وراء الادراك ":

استناداً الى إسهامات فلافل في هذا المجال جاء كلو (Kluwe, 1982) بتعريف آخر يتميز بصفتين عامتين شائعتين في الفعاليات ما وراء الإدراكية هي:

١. امتلاك الفرد المفكر معرفة في تفكيره وتفكير الأفراد الآخرين.

٢. مراقبة الفرد المفكر وتنظيمه لسير تفكيره (Kluwe, 1982: 202).

ويذكر كل من سكار وزندان (Scar & Zanden, 1984) بأن ما وراء الإدراك مصطلح يشير الى وعي الفرد باحساساته الداخلية وتخيلاته وأفكاره ومشاعره والعالم من حوله (Scar & Zanden, 1984: 78).

ويرى كل من تي وستيورات (Tei & Stewart, 1985) أن ما وراء الإدراك هو إمتلاك الفرد للمعرفة وفهمه لها والتحكم بها وإستعمالها بصورة مناسبة (Tei & Stewart, 1985: 53).

ويرى براون (Brown, 1987) أن مصطلح " ما وراء الإدراك " يعني الوقوف خارج العقل وتوجيه عملية تنفيذ مهمة تفكيرية معينة كتحليل مشكلة ما، أو تصنيف بيانات، أو إنتاج فرضية (Beyer, 1987:112).

وأشار عدد من الباحثين الى أن المعرفة " ما وراء الإدراكية " تعني الحديث مع الذات. والحديث مع الذات يكون بهدف متابعة النشاطات والخطوات والأعمال الذهنية

المنجزة ومراجعتها عند أداء أية مهمة مثل حل المشكلة، والإجابة عن سؤال، وإجراء تجربة... الخ (Resinck, 1987: 35).

ومن المفيد أن نشير الى ما أورده ستيرنبرغ (Sternberg, 1988) في نظريته الثلاثية للذكاء، فقد ميز ستيرنبرغ بين ثلاثة مكونات لمعالجة المعلومات، هي:

*** ما وراء المكونات (Meta - Components)؛**

*** مكونات الأداء (Performance Components)؛**

*** مكونات إكتساب المعرفة (Knowledge Acquisition Components).**

وعرف سترنبرغ ما وراء المكونات: بأنها عمليات الضبط العليا التي تستعمل في التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد أو نشاطاته العقلية في اثناء قيامه بمهمة معينة، وهي تقابل ما أطلق عليه فلافل وغيره من الباحثين بـ " ما وراء الإدراك " (Metacognition). وقد وصف سترنبرغ ما وراء المكونات بـ " العمليات ذوات الياقات البيضاء " (White Color Processes) مقارنة مع مكونات التنفيذ التي وصفها بـ " العمليات ذوات الياقات الزرقاء " (Blue Color Processes) للدلالة على مستوى النشاط العقلي أو مهارات التفكير المنوطة بكل من هذين المكونين للذكاء (جروان، ١٩٩٩: ٤٨).

ويرى كل من بلاكي وسبنس (Blakey & Spence, 1990) أن " ما وراء الإدراك " يعني التفكير في التفكير (Thinking About Thinking)، ومعرفة ما نعرفه وما لا نعرفه، ومثلما يكون المسؤول التنفيذي مسؤولاً عن إدارة المنظمة أو المؤسسة يكون عمل المفكر إدارة التفكير. وبذلك فإن " ما وراء الإدراك " هو إدراك ذات الفرد وفهمها بوصفه مفكراً (Blakey & Spence, 1990:1).

ويشير بارس وونوغراد (Paris & Winggrad, 1990) الى أن معظم الباحثين المحدثين يتفقون على وجود خصيصتين أساسيتين لـ " ما وراء الإدراك " هما:

التقدير الذاتي (Self – Appraisal)، والإدارة الذاتية (Self – Management) للمعرفة. ويمثل تقدير الذات فكرة الفرد عن حالته المعرفية وقدراته وحالته الانفعالية ودافعيته وخصائصه بوصفه متعلماً. ومثل هذه التاملأت تجيب عن أسئلة حول: (ماذا نعرف؟ وكيف

نفكر؟ ومتى نطبق المعرفة او الستراتيجيات؟ ولماذا ؟). أما الإدارة الذاتية لـ " ما وراء الإدراك " في أثناء عملها فالمقصود بها العمليات العقلية التي تساعد على تنسيق جوانب المشكلة (Paris & Wingorad, 1990: 17 - 18).

ويشار الى المعرفة ما وراء الإدراكية أيضاً في أدبيات علم النفس المعرفي بأنها بمثابة اللغة الداخلية (Inner Language) للفرد أو تفكير الفرد بشأن معرفته أو قدرته في أن يكون قادراً على التأثير في معرفته هذه (Schraw & Moshman, 1995: 357).

أما هويت (Huitt, 1997) فيرى أن " ما وراء الإدراك " يعني معرفة الفرد ووعيه التام بالعمليات المعرفية الحاصلة لديه ووظائفها ووقت حدوثها، وهي تفكير الفرد بتفكيره، ولكي يفكر بتفكيره عليه أن يسأل نفسه الأسئلة الآتية:

*** بماذا أفكر ؟**

*** لماذا أفكر ؟**

*** كيف يمكنني أن أغير ما أفكر به ؟** (Huitt, 1997: 2).

ويرى عدس (١٩٩٩) أن " ما وراء الإدراك " مصطلح " يشير الى معرفة الفرد بكيفية حصول التعلم عنده وبالكيفية التي يتم فيها تذكر المعرفة وإسترجاعها " (عدس، ١٩٩٩: ٢٩١).

ويشير هاكر (Hacker et al., 2000) الى أن الشيء الأساس في مفهوم " ما وراء الإدراك " هو فكرة تفكير الفرد بأفكاره. وهذه الأفكار يمكن أن تكوّن عما يعرفه الفرد أي "المعرفة ما وراء الادراكية"، أو ما يفعله الفرد حالياً أي "المهارة ما وراء الإدراكية " (Metaconitive Skill)، أو عن حالة الفرد المعرفية أو الإنفعالية السائدة أي " الخبرات ما وراء الإدراكية "(Metaconitive Experiences) (Hacker et al., 2000: 2).

ويرى توق وقطامي وعدس (٢٠٠١) أن "ماوراء الادراك" هو الوعي بعملية التفكير عند إنجاز مهمات معينة ومن ثم استعمال هذا الوعي (Awareness) لضبط ما نقوم به (توق، وقطامي، وعدس، ٢٠٠١ : ٣٨١).

ولأجل التمييز بين التفكير ما وراء الإدراكي والأنواع الأخرى من التفكير، من الضروري معرفة مصدر الأفكار ما وراء الإدراكية، فإن هذه الأفكار لاتنبع من الواقع الخارجي المباشر للفرد، وإنما يرتبط مصدرها بالتمثيلات العقلية الداخلية التي يؤديها الفرد لهذا الواقع، ويمكن أن تتضمن ما يعرفه الفرد عن ذلك التمثيل الداخلي، وكيفية عمله، وكيف يشعر تجاهه. وبذلك يشير هذا المصطلح الى ما يعرفه الفرد عن معرفته، أو عن المعرفة بصورة عامة.

لقد أظهرت الأدبيات أن ما بدأ في بداية سبعينيات القرن الماضي عما يسمى بـ "ما وراء الإدراك " بوصفه مفهوماً معقداً (Fuzzy) موجود ضمنياً في البحوث التطورية ومنها بحوث بياجيه (Piaget). وقد أصبح هذا المفهوم عبر أكثر من (٣٠) عاماً مفهوماً دقيق التعريف يمكن أن نجده في العديد من ميادين البحث التربوي والنفسي على الرغم من إختلاف الباحثين في بعض جوانب هذا المفهوم. ويبدو أن هناك إتفاقاً على أن تعريف " ما وراء الإدراك " ينبغي أن يتضمن في الأقل الأفكار الآتية:

*** إدراك الفرد لمعرفته وعملياته العقلية وحالاته الإنفعالية.**

*** قابلية الفرد على المراقبة والتنظيم الواعي القصدي لإدراك الفرد وعملياته المعرفية والانفعالية** (Hacker et al., 2000:5).

أنماط المعرفة ما وراء الإدراكية:

تضم المعرفة ما وراء الإدراكية ثلاثة أنماط من المعرفة الضرورية في ستراتيجيات ما وراء الإدراك هي:

١. المعرفة التصريحية (Declarative Knowledge)؛

٢. المعرفة الإجرائية (Procedural Knowledge)؛

٣. المعرفة الشرطية (Conditional Knowledge).

وتشير المعرفة التصريحية (التقريرية): الى المعرفة عن الأشياء (Schraw & Graham, 1997: 1). وتظهر عندما يكون لدى الفرد هدفاً مرحلياً بسيطاً

يهدف منه الوصول الى معلومات سريعة يمكن التمثيل عليها بقراءة الصحف المحلية (قطامي، ١٩٩٠ : ٢٠٤).

ويذكر كل من الوهر وبطرس الى أن المعرفة التصريحية معرفة تتعلق بمحتوى معين، وتتكون من المفاهيم والحقائق التي تتصل بمضمون المشكلة (الوهر، وبطرس، ١٩٩٩: ٣٢٧).

وتشير المعرفة الإجرائية: الى الكيفية التي تعمل بها الأشياء (Schraw & Graham, 1997: 1). وتضم هذه المعرفة الأفعال التي يؤديها الفرد في أثناء أدائه للمهمات المطلوبة، على سبيل التمثيل: كيف يؤدي بستراتيجية التلخيص؟ وكيف يخزن المعلومات لمدة طويلة؟ (قطامي، ١٩٩٠: ٢٠٤). أي المعرفة التي تتعلق بكيفية أداء مهمة ما(حل المشكلة) (الوهر، وبطرس، ١٩٩٩: ٣٢٧).

وبذلك فأن هذه المعرفة تتعلق بالمعارف والمعلومات ذات الطبيعة العملية، ويمكن تحديد هذه المعرفة بالاجابة عن الاسئلة التي تبدأ بـ "كيف" ؟ وما الاداءات التي يقوم بها الفرد لتحقيق هدفٍ ما (قطامي، وأبو جابر، وقطامي، ٢٠٠٠ : ٦٦٠).

وتشير المعرفة الشرطية: الى معرفة سبب حصول جوانب المعرفة ووقتها (Schraw & Graham, 1997: 1). وتشير هذه المعرفة أيضاً الى: " لماذا يريد الفرد أداء مهمة؟ ولماذا يستعمل ستراتيجيات معينة؟ " ويظهر في هذا النوع من المعرفة " الهدف ". فالأفراد بحاجة الى ان يعرفوا ما المعلومات التي يحتاجون اليها والستراتيجيات التي تنفذ بها المهمة، والخطوات التي ينبغي أن تؤدى للوصول الى الهدف؟ (قطامي، ١٩٩٠: ٢٠٤).

ويشير الوهر وبطرس الى ان المعرفة الشرطية تضم الشروط والقرائن المصاحبة لإجراءات محددة تتصل بمتى يستعمل شيء ما، ولأي غرض يمكن إستعماله، ومن أمثلة هذا النوع من المعرفة، معرفة متى نتصفح كتاب للحصول على الفكرة الرئيسة فيه؟ ومتى ندرسه للحصول على فهم متعمق له ؟ (الوهر، وبطرس، ١٩٩٩: ٣٢٧).

وبذلك يتم في هذه المعرفة تقرير الستراتيجية المحددة التي ستنجح في تحقيق الهدف دون غيرها، وتحديد متى ينبغي استعمال الستراتيجية المحددة في موقف تعليمي، أو على وفق ظروف أو شروط تعليمية محددة (قطامي، وآخرون، ٢٠٠٠ : ٦٦٠).

وقد وجد كل من كيلونين وولتز (Kyllonen & Woltz, 1989) أن هذه المعرفة تمكن الفرد من إستعمال الستراتيجيات بصورة أكثر فاعلية (Kyllonen & Woltz, 1989: 380).

وربط كلو (Kluwe, 1982) الصفة الأولى في الفعاليات " ما وراء الإدراكية " (إمتلاك الفرد المفكر معرفة في تفكيره وتفكير الأفراد الآخرين) بالمعرفة التصريحية، وعدَّها البيانات المخزونة في الذاكرة ذات المدى البعيد. وربط الصفة الثانية (مراقبة الفرد المفكر وتنظيمه لسير تفكيره) بالمعرفة الإجرائية، وعدَّها العمليات المخزونة لنظام معين (Kluwe, 1982:202). وقد ساعد كلو على إعطاء تمييز أفضل لما هو إدراكي وما هو ما وراء إدراكي. ويمكن للبيانات المخزونة في الذاكرة ذات المدى البعيد والعمليات المخزونة لنظام معين أن توجد في المستويين الإدراكي وما وراء الإدراكي. ويبين كلو أن البيانات المخزونة في المستويات الإدراكية يمكن أن تتألف ببساطة من المعرفة الميدانية التي تشير الى ما يعرفه الفرد عن " ميادين الواقع " مثل: المعرفة بالرياضيات والعلاقات الاجتماعية، والتأريخ الشخصي. ويمكن أن تتألف العمليات المخزونة من عمليات الحل (أي العمليات الموجهة لحل مشكلة معينة). وعلى النقيض تمثل العمليات التي تراقب الاختيار والتطبيق وكذلك تأثيرات عمليات الحل وتنظيم مجرى فعالية الحل، بالنسبة الى كلو إدراكاً إجرائياً(Kluwe, 1982: 204).

ويستعمل كلو مصطلح العمليات التنفيذية (Executive Processes) للإشارة الى هذا النوع من المعرفة الإجرائية. وتتضمن العمليات التنفيذية كلاً من المراقبة (Monitoring) والتنظيم (Regulating) لعمليات التفكير الأخرى. فتنسجم مع الستراتيجيات ما وراء الإدراكية التي يبينها فلافل. وعمليات المراقبة التنفيذية، تلك العمليات " الموجهة نحو إكتساب المعلومات حول عمليات تفكير الفرد " (Kluwe, 1982: 212).

وتضم العمليات التنفيذية قرارات الفرد التي تساعد على:

أ. تعرف المهمة التي يعمل عليها الفرد حالياً.

ب. فحص التقدم الجاري لذلك العمل.

ج. تقويم ذلك التقدم.

د. التنبؤ بما ستكون عليه نتيجة ذلك التقدم (Hacker et al., 2000: 4).

والعمليات التنظيمية التنفيذية هي تلك العمليات " الموجهة نحو تنظيم مجرى تفكير الفرد " (Kluwe, 1982: 212).

وتتضمن هذه العمليات قرارات الفرد التي تساعد على:

أ. جمع موارده للمهمة الحالية.

ب. تحديد ترتيب الخطوات التي تتخذ لإنهاء المهمة.

ج. ضبط الشدة.

د. السرعة التي ينبغي أن يجري بها الفرد تلك المهمة.

وهكذا فإن التمييز بين المعرفة الإجرائية والتصريحية من جهة، والتمييز بين ما هو إدراكي وماهو ماوراء إدراكي ضمن كل نوع من المعرفة من جهة أخرى ساعد على تحديد " ما وراء الإدراك " و " المراقبة الإدراكية " (Hacker et al., 2000: 4).

ولكي يكون الفرد متعلماً ماهراً وقادراً على حل مشكلاته بكفاءة، عليه أن يتقن هذه الأنواع الثلاثة من المعرفة. ويرتبط إمتلاك هذه الأنواع الثلاثة من المعرفة بقدرة الفرد على التفكير ما وراء الإدراكي (الوهر، وبطرس، ١٩٩٩: ٣٢٧).

الفرق بين المعرفة الإدراكية والمعرفة ما وراء الإدراكية:

تستلزم القضية الرئيسة الفصل بين ما هو " إدراكي " وما هو " ما وراء إدراكي"... ويعترف فلافل (Flavell, 1979) أن المعرفة ما وراء الإدراكية قد لا تختلف عن المعرفة الإدراكية (Flavell, 1979A: 909). إذ أن التفريق بينهما يكمن في كيفية إستعمال المعلومات. وتستعمل المعرفة الإدراكية لمساعدة الفرد على تحقيق هدف معين (مثل : حل مشكلة ما)، في حين تستعمل المعرفة ما وراء الإدراكية لضمان الوصول

الى ذلك الهدف وتحقيقه، على سبيل المثال: تقويم الفرد لنفسه في حل مشكلة ما (Roberts & Erdos, 1993: 262).

وقد تتداخل الستراتيجيات الإدراكية والستراتيجيات ما وراء الإدراكية الى حد أن الستراتيجية ذاتها (مثل : التساؤل) بالإمكان عدَّها ستراتيجية إدراكية او ما وراء إدراكية اعتماداً على الغرض من استعمالها. على سبيل التمثيل: أن ستراتيجية التساؤل الذاتي (Self - questioning) في أثناء القراءة أو حل المشكلة إذا استعملت بوصفها وسيلة للحصول على المعرفة تكون (إدراكية). أما إذا استعملت بوصفها طريقة لمراقبة سير العملية فتكون (ما وراء إدراكية). لأن الستراتيجيات الإدراكية وما وراء الإدراكية ترتبط ارتباطاً وثيقاً وتعتمد اعتماداً كبيراً على بعضهما. لذا فإن أية محاولة لدراسة إحداهما من دون الاعتراف بالستراتيجيات الأخرى من شأنه ان يقدم صورة مشوشة غير واضحة عن الموضوع.

وتعد المعرفة (Knowledge) ستراتيجية ما وراء إدراكية عند استعمالها بصورة فاعلة وبطريقة ستراتيجية لضمان تحقيق الهدف، على سبيل التمثيل: قد يستخدم الطالب المعرفة في التخطيط لكيفية البدء بحل مشكلاته الدراسية في الرياضيات مثلاً: "إنني أعرف أنني في مشكلة " (متغير خاص بالفرد)، " إنني أواجه صعوبة في المشكلات الدراسية التي تحتاج الى شرح " (متغير خاص بالمهمة)، لذا "سأجيب عن المسائل الحسابية اولاً ومن ثم أجيب عن المشكلات التي تحتاج الى شرح أو تفسير في النهاية " (متغير خاص بالستراتيجية). على أن معالجة المعرفة المتعلقة بنقاط القوة أو نقاط الضعف الإدراكية للفرد أو معالجة طبيعة المهمة من دون الإفادة بشكل فاعل من هذه المعلومات للتثبت من أن التعلم ليس ما وراء إدراكي (Livingston,1997: 2).

وتضم كل من العمليات الإدراكية والعمليات ما وراء الإدراكية عدداً من مهارات التفكير، يمكن توضيحها على النحو الآتي:

أ. <u>مهارات التفكير الإدراكي</u>:

حددت الجمعية الأمريكية لتطوير المناهج والتعليم عدداً من مهارات التفكير يمكن عدَّها مهارات تفكير إدراكي، وتضم القائمة المهارات الآتية:

١. مهارات التركيز:

* تعريف المشكلات Defining Problems
* وضع الأهداف Setting Goals

٢. مهارات جمع المعلومات:

* الملاحظة Observing
* التساؤل Questioning

٣. مهارات التذكر:

* الترميز Encoding
* الإستدعاء Recalling

٤. مهارات تنظيم المعلومات:

* المقارنة Comparing
* التصنيف Classifying
* الترتيب Ordering

٥. مهارات التحليل:

* تحديد الخصائص للمكونات Identifying Attributes and Components
* تحديد العلاقات والأنماط Identifying Relationship and Patterns

٦. المهارات الإنتاجية / التوليدية:

* الإستنتاج Inferring
* التنبؤ Predicting
* الإسهاب Elaborating
* التمثيل Representing

٧. مهارات التكامل والدمج:

* التلخيص Summarizing

* إعادة البناء Restructuring

٨. مهارات التقويم:

* وضع محكمات Establishing
* الإثبات Verifying
* تعريف الأخطاء Identifying Errors

(جروان،١٩٩٩: ٤٧).

ب. <u>مهارات التفكير ما وراء الإدراكي</u>:

توصلت الدراسات التي أجريت منذ بداية السبعينيات حول مفهوم عمليات التفكير ما وراء الإدراكي الى تحديد عدد من المهارات العليا، التي تدير النشاطات التفكيرية وتوجهها عندما ينشغل الفرد في موقف حل المشكلة أو إتخاذ القرار.

وقد حاول بعض التربويين أمثال ستيرنبرغ (Sternberg, 1985) تصنيف هذه المهارات في ثلاث فئات رئيسة هي: التخطيط، والمراقبة، والتقدير. وتضم كل فئة عدداً من المهارات الفرعية يمكن تلخيصها بما يأتي:

١. التخطيط Planning :

* تحديد هدف أو الإحساس بوجود مشكلة وتحديد طبيعتها.
* ترتيب تسلسل العمليات او الخطوات.
* تحديد العقبات والأخطاء المحتملة.
* تحديد أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء.
* التنبؤ بالنتائج المرغوب فيها أو المتوقعة.

٢. المراقبة والتحكم Monitoring & Controlling :

* الإبقاء على الهدف في بؤرة الإهتمام.
* الحفاظ على تسلسل العمليات أو الخطوات.
* معرفة متى يتحقق هدف فرعي.
* معرفة متى ينبغي الانتقال الى العملية التالية.
* اختيار العملية الملائمة التي تُتبع في السياق.

* اكتشاف العقبات والأخطاء.
* معرفة كيفية التغلب على العقبات والتخلص من الأخطاء.

٣. التقدير Assessment

* تقدير مدى تحقيق الهدف.
* الحكم على دقة النتائج وكفايتها.
* تقدير مدى ملائمة الأساليب التي إستعملت.
* تقدير كيفية تناول العقبات والأخطاء.
* تقدير فاعلية الخطة وتنفيذها.

(Sternberg, 1985: 100).

ويرى ديركس (Dirkes, 1985) أن عناصر " ما وراء الإدراك " هي:

١. ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة.

٢. إنتقاء ستراتيجيات التفكير بشكل مدروس.

٣. التخطيط والمراقبة وتقويم عمليات التفكير.

(Baldwin, 2000: 1).

في حين ذكر ستيرنبرغ وديفيدسون (Sternberg & Davidson) أن " ما وراء الإدراك " يمثل المكون المركزي في حل المشكلات، وأكد على أن المكونات الستراتيجية لـ " ما وراء الإدراك " تحتاج الى أن تكون متسلسلة بطريقة تسهل الأداء في حل المشكلات. وأن فاعلية التخطيط ما وراء الإدراكي والتسلسل يتأثران بالمعرفة الخاصة بالمهمة. وتقترح مثل هذه التصورات الهرمية وجود سلسلة من العمليات وشروطها الأساسية. ويتضح مفهوم الهرمية في " ما وراء الإدراك " من خلال تقسيم العمليات ما وراء الأدراكية على ثلاثة عناصر أو مكونات هي:

*** معرفة الفرد عن المعرفة التي يمتلكها.**

*** مراقبته للعمليات ماوراء الإدراكية.**

*** التحكم بهذه العمليات.**

وتعد المراقبة الدقيقة للمعرفة السابقة لدى الفرد شرطاً أساسياً للعمليات ما وراء الإدراكية الأخرى (Sigmund & Everson, 2000: 4).

أما باير (Beyer, 1987) فيوجز عناصر المعرفة ما وراء الإدراكية فيما يأتي:

١. التخطيط Planning :

والمقصود به رسم صورة مسبقة أو التخطيط للمهمة التي سيؤديها الفرد المتعلم، وتضم:

أ. تحديد الهدف العام للمهمة.

ب. تحديد النشاطات التي سيتحقق الهدف من خلالها.

ج. ترتيب هذه الأنشطة بتسلسل منطقي على وفق أولوية الإستعمال.

د. التنبؤ بالصعوبات التي ستعيق تحقيق الهدف.

هـ. تحديد طرائق التغلب على هذه الصعوبات.

٢. المراقبة Monitoring :

وتعني مراقبة الفرد لسير إندماجه في المهمة المراد تعلمها، وتضم:

أ. التفكير في الهدف العام.

ب.التفكير في الأهداف الجزئية التي ستنجز قبل غيرها.

ج. معرفة ما تحقق من الأهداف الجزئية وما لم يتحقق.

د. معرفة متى سينتقل الفرد من الخطوة الأولى الى الخطوة الثانية...الخ الى أن يتحقق الهدف.

هـ. تحديد الصعوبات التي تعيق سير العمل.

و. معرفة كيفية التغلب على هذه الصعوبات.

٣. التقدير Assessing :

ويضم حكم الفرد على مستويات إنجازه ومدى تقدمه ونجاحه في العمل (Beyer, 1987: 22 - 23).

ويرى كل من جوكوبس وبارس (Jocbos & Paris, 1987) أن عمليات المعرفة ما وراء الإدراكية أو عناصرها تتضمن المهارات التي تساعد الفرد على تنظيم العمليات المعرفية الأساسية (Jocbos & Paris, 1987: 260).

ويرى جوكوبسون (1987) أن " ما وراء الإدراك " يضم مجالين واسعين، يضم كل منهما ثلاثة أقسام فرعية، سميّ المجال الأول بـ **" تقدير الذات " (Self – Assessing)** ويضم المعرفة التصريحية (التقريرية) والإجرائية والشرطية (والتي أشير اليها سابقاً)، في حين سميّ المجال الثاني بـ**" إدارة الذات " (Self - Management)** ويضم عمليات التخطيط والتنظيم والتقويم (الوهر، وبطرس، ١٩٩٩: ٣٢٧).

ويرى هيلر (Haller, 1988) ان " ما وراء الإدراك " يضم عدداً من العمليات الذهنية هي:

١. الوعي Awareness :

وتعرف بأنها وعي الفرد لما يوظفه من عمليات عقلية في اثناء معالجته للمهمة الملقاة على عاتقه، وهذه العملية تتطلب أداء الأعمال الآتية:

أ. معرفة الفرد لهدف المهمة .

ب. وعيه لما تتطلبه هذه المهمة من أعمال ومسؤوليات.

ج. وعيه للعلاقة التي تربط بين هذه الأعمال.

د. وعيه لما يوظفه من عمليات عقلية لمعالجتها.

هـ. وعيه لما يوجد في ذاكرته من معرفة وخبرات حسية سابقة تتعلق بالمهمة رهن المعالجة.

و. وعيه لمستوى أدائه في المهمة المتعلقة ومدى نجاحه في عمله.

٢. المراقبة Monitoring :

وتعرف بأنها قدرة الفرد على مراقبة نفسه خلال معالجته للمهمة، واختيار مستوى ادائه، وفحصه لمدى تعلمه لها بغية تعرف ضعفه وقصوره، وقوته ونجاحه.

٣. التشريع Regulation :

ويعرف بأنه العملية التي تتعلق بإصدار حكم واتخاذ قرار وسن قوانين، لتلافي ما يعانيه الفرد من نقصٍ وقصور في معالجة المهمة (إن وجد)، والعمل على معالجته وسد النقص عن طريق إقتراح طرائق تقويمه (Haller, Child & Walberg,1988: 6 - 7).

وإفترض لي (Li, 1992) أن " ما وراء الإدراك " يضم خمس عمليات ذهنية هي:

١. الوعي Awareness :

وتتعلق بوعي الفرد لإدراكاته وتفكيره وقدرته ومستوى إنتباهه.

٢. التخطيط Planning :

ويتعلق بتحديد الأهداف واختيار النشاطات والستراتيجيات المناسبة لتحقيقها، وترتيب هذه الأنشطة بتسلسل معين على وفق أولوية الإستعمال، والتنبؤ بالصعوبات وتحديد طرائق التغلب عليها.

٣. المراقبة Monitoring :

وتتعلق بالتفكير في أهداف المهمة، والتفكير في كيفية تحقيقها بترتيب معين. أي معرفة الأهداف التي ستنجز قبل غيرها. ومعرفة الى أي مدى تحققت الأهداف الجزئية المؤدية الى تحقيق الهدف الكلي.

٤. المراجعة Reviewing :

وتضم مقارنة الهدف المنشود بما تحقق منه على أرض الواقع، ومقارنة الستراتيجيات التي صُمم لإستعمالها بالتي استعملت، ومقارنة الصعوبات التي تُنُبِئَ بها بالصعوبات التي واجهها الفرد، ومقارنة النتائج التي حققها الفرد بالتي توقعها مسبقاً.

٥. الموائمة Adapting :

وتتضمن تصحيح الستراتيجيات الضعيفة التي أستعملت أو تبني ستراتيجيات أو خطط أكثر مناسبة في المستقبل لتحقيق الهدف عن طريق التجريب والممارسة (Li, 1992: 10 - 13).

ويشير جونستن (Johnston, 1993) الى أن " المعرفة ما وراء الإدراكية " تضم ثلاثة عناصر اساسية هي:

١. المعرفة Knowledge .

٢. الوعي Awareness .

٣. التحكم Controlling .

* **المعرفة** : وتضم المعرفة بطبيعة المهمة (المشكلة) والعلميات والستراتيجيات الفاعلة المستعملة للوصول الى تحقيق المهمة (حل المشكلة)، ومتى تستعمل.
* **الوعي**: ويشير الى هدف النشاط لتحقيق مهمة ما، والى تقدم الفرد من خلال هذا النشاط.
* **التحكم**: ويشير الى طبيعة القرارات التي تتخذ والأفعال التي يؤديها المتعلم في أثناء النشاط (الوهر، وبطرس، ١٩٩٩: ٣٢٧).

وتذكر (دروزة، ١٩٩٥) أن عناصر " المعرفة ما وراء الإدراكية " أو ستراتيجياتها تتعلق بثلاث عمليات أساسية هي:

١. الوعي واليقظة لما يوظفه الفرد من عمليات عقلية.

٢. التحكم بهذه العمليات وضبطها وتوظيف المناسب منها.

٣. التوجيه الصحيح وسد النقص.

(دروزة، ١٩٩٥أ: ٨٨).

أما باكستروورترز وبانترج (Baxter, Woters & Pintrich, 1998) فيقسمون عمليات المعرفة ماوراء الإدراكية على ثلاثة مكونات هي :

١. المعرفة بما وراء الإدراك Knowledge About Metacognition .

٢. مراقبة العمليات ما وراء الإدراكية Monitoring of Metacognition Processes .

٣. التحكم في تلك العمليات Control of Those Processes.

(Tobias & Everson, 1997: 3).

وعليه فإن على الفرد ان يخطط للمهمة قبل أدائها، وأن يسأل نفسه:

*** كيف تساعدني معرفتي السابقة (الخبرة التي أمتلكها) في أداء المهمة الجديدة ؟**

*** في أي إتجاه أريد أن أفكر ؟**

*** ما الذي ينبغي أن أؤديه أولاً ؟**

*** كم من الوقت لدي لأنهي المهمة ؟**

*** ما الصعوبات التي قد تعرقل عملي ؟**

*** هل يمكن لي أن أواجهها ؟ وكيف اتغلب عليها ؟**

ومن خلال مراقبة الخطة والمحافظة عليها، فعليه أن يسأل نفسه:

*** كيف أعمل ؟**

*** هل أنا على المسار الصحيح ؟**

*** كيف ينبغي أن أستمر ؟**

*** ما المعلومات التي ينبغي أن أحصل عليها ؟**

*** هل ينبغي أن أتحرك في اتجاه مختلف ؟**

*** هل ينبغي أن أعدل سرعة التقدم استناداً الى الصعوبات التي أواجهها ؟**

*** ما الذي أحتاج اليه اذا لم أفهم ؟**

أما عند تقويم الخطة، فعليه أن يسأل نفسه:

*** ما جدوى ما أديته ؟**

*** هل ولّد مساري الخاص بالتفكير أكثر مما توقعت أو أقل ؟**

*** ما الذي كان من الممكن أن أؤديه بشكل مختلف ؟**

*** كيف يمكن أن أطبق هذه الخطة على المشكلات الأخرى ؟**

(NCREL, rev.ed, 1995: 1) من الانترنيت.

ومن خلال ما تقدم ترى الباحثة أن " المعرفة ما وراء الإدراكية " يمكن أن تتألف من ثلاثة عناصر أساسية عند أداء أية مهمة ومنها مهمة حل المشكلة هي:

١. وضع خطة للإجراءات.

٢. المحافظة على الخطة ومراقبتها.

٣. تقويم الخطة.

أبعاد المعرفة ما وراء الإدراكية :

قسم فلافل (Flavell) متغيرات (Variables) " ما وراء الإدراك " على وفق ثلاثة أبعاد هي:

١. بُعد يضم المعرفة بالمتغيرات الخاصة بالفرد(Knowledge of Person Variables).

٢. بُعد يضم المعرفة بالمتغيرات الخاصة بالمهمة(Knowledge of Task Variables).

٣. بُعد يضم المعرفة بالمتغيرات الخاصة بالستراتيجية (Knowledge About Strategy Variables).

* **البعد الأول:** يتعلق بالمتغيرات الخاصة بالفرد: ويشير هذا البعد الى المعرفة العامة التي يمتلكها الفرد بطبيعة مشكلته، وكيفية تحكمه ومعالجته للمعلومات وفي طرائق حلها، على سبيل المثال: قد يكون للفرد دراية بأن حل المشكلة التي تعرّض لها ستكون أجدى لو عكف على التفكير بهذا الحل في مكان هادئ وليس في مكان يحتوي الكثير من مشتتات الانتباه.
* **البعد الثاني:** يتعلق بمعرفة المتغيرات الخاصة بالمهمة: ويقصد بهذه المتغيرات طبيعة المشكلة، ونمط متطلبات المعالجة التي يدركها الفرد.
* **البعد الثالث:** يتعلق بمعرفة المتغيرات الخاصة بالستراتيجية: وتشمل إدراك الفرد لطبيعة الستراتيجية الإدراكية وما وراء الإدراكية الملائمة لحل مشكلة ما، فضلاً عن المعرفة الشرطية (Conditional Knowledge) المتعلقة بالزمان والمكان المناسبين لإستعمال مثل هذه الستراتيجية. وكل ذلك يدرك كوحدة واحدة (Liviston, 1997: 1).

وهكذا فأن امتلاك قاعدة قوية من المعرفة ماوراء الأدراكية هو عنصر حاسم في تحقيق التعلم الناجح. وفي التعبيرات ماوراء الادراكية فأن المتعلم الناجح هو المتعلم الذي لديه متسع من المعرفة ماوراء الادراكية بشأن الذات كونه متعلماً، وبشأن طبيعة المهمة الادراكية التي يتناولها، وبشأن الستراتيجيات الملائمة لتحقيق الاهداف الادراكية (Devine, 1993:10).

تطور المعرفة ما وراء الإدراكية:

تظهر المعرفة ما وراء الإدراكية مبكراً وتتطور ببطئ وتستمر في التطور في اثناء مرحلة المراهقة (Alexander, Carr & Schwanen flugel, 1995: 20) وقد ناقش فلافل (Flavell) كيف أن الأطفال ذوي الأعمار المختلفة يتعاملون مع مهمات التعلم بطرائق مختلفة، أي أنهم يطورون ستراتيجيات جديدة للتفكير (Flavell, 1992: 110). ووجد أنه كلما تقدم الأطفال في العمر فإنهم يظهرون إدراكاً أكثر لعمليات التفكير لديهم (Duell, 1986: 43).

أن القدرات ماوراء الادراكية تبدأ في النمو والتطور في سن الخامسة والسادسة والسابعة، وتتطور خلال سنوات المدرسة (قطامي، ١٩٩٠: ٢١٠). ويذكر بعض الباحثين أنه في الوقت الذي يعتقد أن الحوار الداخلي (Inner Speech) متطلب سابق لـ "ما وراء الإدراك "، فإن هذا الحوار يبدأ في سن الخامسة ثم ينمو ويبلغ أوجه في سن الحادية عشرة (عدس، ٢٠٠٠: ١٣٩).

وعندما ينمو الاطفال ويتطورون فأنهم يصبحون أكثر منطقية في فهمهم لكيفية ملاحظة تعلمهم وضبطه. وأن الاطفال ذوي القدرات العقلية العالية يظهرون قدرات ماوراء أدراكية أكثر تطوراً. وأن الاطفال ممن لديهم قدرات ماوراء أدراكية لديهم قدرة عالية في التنبؤ فضلاً عن دقتهم، ولا يبدو ذلك لدى الاطفال الصغار(قطامي ، ١٩٩٠: ٢٠٢).

كما أن الستراتيجيات ماوراء الادراكية لدى الخبراء من الاطفال تختلف عنها لدى المبتدئين، إذ أن الخبراء منهم ينهمكون في مهمات التنظيم الذاتي (Self regulation)، والسلوك الموجه نحو الهدف (Purpose driven behavior) أكثر مما ينشغل به المبتدئون في مهمات كبيرة ومهمات فرعية كما أنهم يفشلون في أختبار أجابتهم ودقتها ومطابقتها لاسلوب تفكيرهم، إذ ينتقلون في محاولاتهم من دون معيار (Corne, 1986 : 333).

ويذكر فلافل أن التفكير القصدي المخطط والموجه لتحقيق مهمات معرفية موجود ضمنياً في مفهوم بياجيه (Piaget) في مرحلة العمليات الشكلية (المجردة) (Formal Operations) التي تعمل فيها مستويات التفكير العليا. ففي هذه المرحلة

من التطور المعرفي تبدأ قابليات المراهق بالتميزّ عن قابليات الطفل (Schraw & Graham, 1997: 3).

ويرى فلافل (Flavell, 1963): " أن ما يتحقق فعلاً في الأعمار ما بين (١١ – ١٧ سنة) هو المعرفة المنظمة بالأشياء والحوادث المحسوسة، أي وضعها بأصناف وسلَّسلتها وتشكيلها، وإذ يؤدي المراهق العمليات المحسوسة (Concert Operations) ففي الوقت نفسه يفعل شيئاً آخر الى جانبها، وهو شيء ضروري يحوّل تفكيره الى تفكير شكلي (مجرد) بدلاً من محسوس. فهو يأخذ نتائج هذه العمليات المحسوسة ويضعها بشكل إفتراضات (Propositions)، ثم يمضي ليبني عليها أنواعاً مختلفة من العلاقات المنطقية فيما بينها مثل : التضمينات (Implications)، والربط (Conjunction)، والهوية (Identity)، والفصل (Disjunction)..الخ. وبذلك تكون العمليات الشكلية (المجردة) هي عمليات تؤدى إستناداً الى نتائج العمليات السابقة (المحسوسة) (Flavell, 1963: 605 - 606).

وقد أشار كل من إنهلدر وبياجيه(Inhelder & Piaget, 1958) الى أن العمليات المجردة (عمليات من الدرجة الثانية): " تعبر عن الخصائص العامة للتفكير الشكلي (المجرد)، وهي تتخطى إطارات التحولات المتصلة بالواقع التجريبي (أي عمليات الدرجة الأولى المحسوسة) وتخضعها الى نظام العمليات الإفتراضية والإستباطية (Hypothetical - Deductive Operations) (Inhelder & Piaget, 1958 : 254).

وهكذا يمكن لعمليات الدرجة الأولى (المحسوسة) - التي تمثل أفكاراً حول واقع تجريبي خارجي - أن تصبح موضوع الأفكار العليا في محاولة لإكتشاف ما هو محتمل لاما هو واقعي بالضرورة (Hacker, 2000:2).

والتفكير الشكلي (المجرد) هو تفكير في التفكير... وعكس للعلاقات بين ما هو واقعي وما هو محتمل (Flavell, 1963: 341).

وكشفت بعض الدراسات أن الأطفال في عمر (٦ سنوات) يستطيعون التعبير بدقة عن معرفتهم، ولاسيما عندما يطلب منهم عمل ذلك في ميدان مألوف

(Flavell, 1992:112). ويميل البالغون لامتلاك إدراكاً أكبر عن معرفتهم من الأطفال الصغار، ويستطيعون وصف ذلك الإدراك بشكل أفضل. وتقترح البحوث العلمية في هذا المجال أن جوانب " ما وراء الإدراك " جميعها تستمر في التطور على الأقل خلال مرحلة الرشد المبكر (Baker, 1989: 27-28). غير أن عمليات الإدراك والتحكم ما وراء الإدراكي تتبع مسارات تطورية مختلفة. فقد استنتج الكسندر وآخرون (Alexander et al., 1995) أن المعرفة ما وراء الإدراكية تتبع إتجاهاً تطورياً يكتسب فيه الإدراك للمهارات المعرفية المهمة بشكل متزايد وثابت مثل القراءة والرياضيات، بينما تتحسن المهارات في هذا المجال نتيجة المعرفة ما وراء الإدراكية والتنظيم. وتتبع عمليات التحكم مثل إستعمال الستراتيجيات إتجاه نمو متسارع، يُظهر فيه معظم الاطفال الصغار مهارات متشابهة، على حين يمتلك الطلبة الموهوبون الأكبر سناً ستراتيجيات أكثر وافضل من الأطفال العاديين (Alexander et al., 1995: 129).

وتقترح الدراسات التجريبية في هذا المجال أن المعرفة ما وراء الإدراكية تتطور بشكل متزايد بكونها دالة للوقت، على حين يرتبط التحكم ما وراء الإدراكي بشكل أكبر بمستوى القابلية (Schraw, 1994: 2).

ويبدو أن المعرفة ما وراء الإدراكية والتحكم ما وراء الإدراكي يتطوران أبكر لدى الطلبة الموهوبين عنه لدى غير الموهوبين. وقد وجد شوفيلد وآشمان (Schofield & Ashman, 1987) أن طلبة الصفين الخامس والسادس الموهوبين سجلوا درجات أعلى على مقاييس التخطيط والمعرفة ما وراء الإدراكية من الطلبة غير الموهوبين (Schofield & Ashman, 1987: 18).

ويذكر كل من يوسن وسانتروك (Yussen & Santrock, 1982) أن المراهق في مرحلة العمليات الشكلية التي تبدأ بعمر (١١ - ١٤ سنة) يستطيع التفكير بشكل مجرد ومنطقي ويحقق واقعاً يشابه كثيراً ذلك الذي يستطيع أن يحققه البالغ. ويستطيع المراهق أن يدرك المحتمل وكذلك المحسوس، وقد يخلق أحداثاً إفتراضية وإحتمالات متخيلة، وإفتراضات مجردة، ومن ثم يتقدم للاستدلال منها(Gary , non : 97). ويصبح المراهق في هذه المرحلة قادراً على التفكير في تفكيره (Flavell & Wellman, 1977: 120).

وتتضمن مفردات المراهق تجريدات متعلقة بالتفكير مثل الإعتقاد (Belief) والذكاء (Intelligence) والقيم (Values). وتضم قابلية المراهق على التفكير في تفكيره القابلية في تفكير الناس الآخرين أيضاً. وهذا يقود الى الوعي الذاتي (Self - Consciousness) الشائع لدى المراهق الذي يضم الشعور المبالغ بأن الأخرين يفكرون به (Gary, non: 97).

ووجدت بعض الدراسات أن القدرة على التخطيط تتطور خلال مرحلتي الطفولة والمراهقة وتتحسن كثيراً بين عمر (١٠ - ١٤ سنة) (Berieter & Scardmalia, 1987: 122).

وتؤكد البحوث والدراسات على أن قدرة المراقبة تتطور ببطئ وهي ضعيفة جداً لدى الأطفال وحتى لدى البالغين (Pressley & Ghatala, 1990: 17). غير أن بعض الدراسات وجدت علاقة بين المعرفة التصريحية ودقة المراقبة عند البالغين (Schraw, 1994: 152). وكذلك وجدت دراسات أخرى مثل هذه العلاقة عند الأطفال (Bouffard - Bouchard, Parent, Larivee, 1993: 132). وبينت الدراسات أن قدرة المراقبة تتطور بالتدريب والمران (Delclos & Harrington, 1991: 42).

وأشارت دراسات أخرى الى أنه بإمكان الطلبة الصغار إكتساب المعرفة ما وراء الإدراكية عن طريق التعلم والتوجيه الذاتي والتعلم الموجه من الآخرين. ويبدو أن تطور المعرفة ما وراء الإدراكية يحسن من التعلم (Schraw & Graham, 1997: 2).

المعرفة والقدرة والتدريس وعلاقتها بالمعرفة ما وراء الإدراكية:

أكد الباحثون مسارين رئيسين يربطان المعرفة والقدرة والبيئة التعليمية (Instructional Environment) والمعرفة ما وراء الإدراكية. وخضع كلا المسارين لدعم تجريبي يقترح وجود طريقين أو أكثر لزيادة المعرفة ما وراء الإدراكية. يفترض المسار الأول وجود علاقة تسلسلية بين القدرة والبيئة التعليمية والمعرفة ما وراء الإدراكية، يمكن بيانها بالشكل الآتي:

القدرة ←——— التدريس ←——— المعرفة ما وراء الإدراكية

يفترض هذا المسار أن الطلبة ذوي القدرة العالية يمتلكون مهارات إدراكية تعزز تدريس المدرس أو التعلم الذاتي. وتدعم بحوث سكروجس وآخرون وجهة النظر هذه (Scruggs, Mastropieri, Jorgensen & Monson, 1989: 120).

والمسار الثاني يفترض علاقة تسلسلية بين البيئة التعليمية ومجال المعرفة الخاص (Domain - Specific Knowledge)، وهذه العلاقة يمكن أن توضح بالشكل الآتي:

التدريس ←— زيادة قاعدة المعلومات (المعرفة) ←— المعرفة ما وراء الإدراكية

وتضم البيئة التعليمية تدريس الستراتيجية بشكل ضمني أو صريح. ويفترض هذا المسار ان كل هذه التعليمات تحسن المعرفة ما وراء الإداركية بزيادة المعرفة الأساسية للطالب وتسهيل إكتسابه للمعرفة، أي أن التغيرات في معرفة الفرد الأساسية تتوسط العلاقة بين التدريس والمعرفة ما وراء الإدراكية (Schraw & Graham, 1997: 3). ويمكن التوقع بشكل عام أنه بزيادة المعرفة أو الخبرة في مجال معين تزداد المعرفة ما وراء الإدراكية والتنظيم ما وراء الإدراكي (Flavell, 1992: 122). وعلى الرغم من وجود جدل في هذه القضية، فإن العديد من الباحثين يعتقدون أن المعرفة ما وراء الإدراكية محددة بميدان معين أو مهمة معينة. ففي الوقت الذي يكتسب الطلبة معرفة ما وراء إدراكية أكبر في عدد من الميادين، يستطيعون بعدها أن يشكلوا معرفة ما وراء ادراكية عامة، ومهارات تنظيمية (أي إنتقاء ستراتيجيات التعلم المناسبة) يمكن تطبيقها في الميادين العلمية كافة. ويمكن للكبار بناء مهارات معرفية ما وراء إدراكية عامة تستعمل في عدد متنوع وواسع من المهمات (Schraw, Bendixen & Roedel, 1995: 439).

وتؤشر الأدلة الى أن المعرفة ما وراء الإدراكية تؤثر في متغيرات مثل قاعدة المعلومات وحل المشكلات. وقد وجد سوانسون (Swanson, 1990) أن المعرفة ما وراء الإدراكية تعوض عن اختبار الذكاء (IQ)، فقد وجد أن حل المشكلات لدى طلبة الصفين الخامس والسادس كانت أكثر فاعلية عند الطلبة الذين يمتلكون معرفة ما وراء إدراكية أعلى بصرف النظر عن مستوى القدرة المقاسة (Swanson, 1990: 313). وتعد هذه الدراسة

مهمة لأنها تكشف أن المعرفة ما وراء الإدراكية تسهم في الكشف عن حل المشكلات الناجح أكثر من أسهام إختبار الذكاء والستراتيجيات المتعلقة بها (Antonietti et al., 2000: 3).

تحسين المعرفة ما وراء الإدراكية:

من المهم النظر الى المهارات التي ينبغي تشجيعها ضمن إطار تدريس المعرفة ما وراء الإدراكية وتحسينها. وتضم برامج تدريس الستراتيجية الإنموذجية الفعالة في الأقل مستويين من تعلم المهارة.

يضم المستوى الأساسي تحسين المعرفة التصريحية (التقريرية) والمعرفة الإجرائية في الستراتيجيات الفردية التي يمكن أن تستعمل في ميادين متعددة. وتضم الستراتيجيات الفعالة تحديداً طرح الأسئلة (Question Asking) والتلخيص (Summarization) والتعبير بكلمات أخرى (Paraphrasing) وتعرف الأفكار الرئيسة (Identity Main Ideas).

والفكرة وراء تعليم المعرفة ما وراء الإدراكية بوصفها مهارة أو ستراتيجية هي أن التعليم المباشر المقترن مع المساندة المحددة والدقيقة التي يقدمها المدرس يُمكِّن الطلبة من إستعمال الستراتيجيات ذاتياً، فضلاً عن توفير مصادر المعرفة التي تمكنهم من تنظيم تعلمهم بشكل أفضل.

ويضم المستوى الثاني محاولة التركيز على طرائق تطوير الطلبة للمعرفة الشرطية ومهارات التخطيط والتقويم. وتوجد ثلاث ستراتيجيات لتحسين هذا المستوى التي وجدت بعض الدعم التجريبي. إحداها تعزيز الإدراك الواضح لمهارات التحكم ما وراء الإدراكي بإستعمال المناقشات اليومية ودفتر الملاحظات. وقد يُطلب من الطالب تدوين الستراتيجيات المختلفة التي يستعملها في أثناء حله للمشكلة التي يواجهها، أو في أثناء تعلمه بصورة عامة، فضلاً عن إعطاء معلومات إضافية حول سبب إستعمال هذه الستراتيجيات بشكل أكثر فاعلية ووقت استعماله والمكان الذي استعملت فيه. (Schraw & Graham,1997: 5).

والستراتيجية الثانية هي تزويد الطلبة بقائمة تدقيق منتظمة (Regulatory Check List) يطلب منهم فيها تقويم نوعية تخطيطهم، واختيارهم للستراتيجية، ومراقبتهم

للإستيعاب (Comprehension Monitoring) ومراجعتهم للمادة. ويشير كنك (King, 1991) الى أن استعمال مثل هذه القوائم يُحسن الأداء في مهمات حل المشكلة بشكل دال (King, 1991: 316). وقد وجد ديكلوز وهارنكتون (Delclos & Harrington, 1991) أن التدريب على المراقبة يحسن من حل الأطفال للمشكلات (Delclos & Harrington, 1991: 40).

والستراتيجية الثالثة لتحسين المعرفة ما وراء الإدراكية، هي تشجيع الحديث الذاتي (Self - Talk) في أثناء مواجهة مشكلة صعبة، اذ وجدت البحوث التي تعتمد برنامج تدريب الطلبة على التعلم المستقل ان تشجيع الطلبة على التحدث عن أنفسهم من خلال مواقف التعلم الصعبة لا يُحسن الأداء فحسب وإنما يُحفز الطلبة ويساعدهم على بناء المعرفة ماوراء الإدراكية (Pressley, Schuder, Bergman & EL- Dinary, 1992: 240).

وتؤكد مانك (Manning) على الحديث الخاص (Private Speech)، وقد صنفته الى أربعة مستويات. يرتبط المستوى الأول، وهو أدناها ، بالحديث الخاص غير المتعلق بالمهمة (المشكلة) مثل التعبير الانفعالي (Affective Expression)، والإنفعال (Emotion)، والشعور (Feeling)، والتعليق أو التساؤل الخارج عن المهمة (of task commenting or questioning). ويرتبط المستوى الثاني بالحديث الخاص المتعلق بالمهمة الذي لا يسهل إنهاء المهمة مثل (التذمر من المهمة). ويرتبط المستوى الثالث بالحديث الخاص المتعلق بالمهمة الذي يُسهل إنجازها ويصف المحتوى أو العملية أو البناء. ويستعمل بوصفه ستراتيجية لتركيز الإنتباه. ويرتبط المستوى الرابع بالحديث الخاص ذي "المستوى العالي" مثل التصحيح (Correcting) أو المواجهة (Coping) أو التعزيز (Reinforcing) أي التركيز ما وراء الإدراكي (Metacognitive Focus).

وقد بينت العديد من البحوث أن الحديث الخاص يختفي أو يستبدل بحديث داخلي (ذاتي) (Internalized Speech) في منتصف مرحلة الطفولة. غير أن بحوثاً اخرى بينت إستمرار الحديث الخاص بعد مرحلة الطفولة الى مرحلة المراهقة في الأقل. ويكبح

الحديث الخاص بوساطة الضغط الإجتماعي ليصبح داخلياً.. " فالتفكير بصوت عالٍ داخل قاعة الدرس أمرٌ معيب ".

وترى هذه البحوث أن الحديث الخاص يكون ميزة في البداية ولكنه يصبح عيباً بتقدم الأطفال في العمر، ويستعمل فقط في مواقف حل المشكلة ولاسيما الصعبة منها. وبينت بحوثاً أخرى أن الحديث الخاص، يمكن أن يعوق الأداء أو يحسنه تبعاً للظروف (http://Snow.utoronto.Ca/Learn2/mod2/metacognition.html,non:2[*]).

المعرفة ما وراء الادراكية وحل المشكلات:

يرى ستيرنبرغ (Sternberg, 1986) أن المعرفة ماوراء الادراكية متضمنة في حل المشكلات بعناصر عدة هي:

١. التقرير حول طبيعة المشكلة التي تواجهه.

٢. أنتقاء العناصر وتحليل الخطوات لحل المشكلة.

٣. أنتقاء الستراتيجية لترتيب عناصر حل المشكلة.

٤. أنتقاء التمثيل العقلي للمعلومات المرتبطة بالمشكلة.

٥. تخصيص الموارد المعرفية.

٦. مراقبة الحلول.

. (Sternberg, 1986: 110)

ويبدو أن المعرفة ماوراء الادراكية مطلوبة لاستعمال تقنيات وستراتيجيات حل المشكلة بنجاح. وتهتم المعرفة ماوراء الادراكية، زيادةً على السيطرة على عمليات التفكير، الوعي بالجوانب المختلفة للعمل العقلي. وبشكل أكثر تحديداً فأن المعرفة ماوراء ألاداركية تضم المعتقدات والمعرفة بالستراتيجيات التي تستعمل لتنفيذ مهمة ما هي:

*** متى تكون الستراتيجية مفيدة ؟**

*** ما المهارات التي تتطلبها الستراتيجية ؟**

---

[*] شبكة نقل المعلومات (الانترنيت) لم تجد الباحة غير هذه المعلومات في المصدر المذكور.

*** كم من الوقت يستلزم لتطبيق الستراتيجية ؟**

*** ما المعوقات التي يمكن أن يصادفها الفرد في حل المشكلة ؟**

***ما الفوائد التي تنتج من إستعمال هذه الستراتيجية ؟**

*** التقييم الذاتي لإستعداد الفرد وسرعة تبني مثل هذه الستراتيجيات.**

.(Antonietti et al., 2000: 3)

وتدعم البحوث التجريبية فكرة أن مستويات " المعرفة ما وراء الإدراكية " العالية تتعلق بأفضل أداء في حل المشكلات. فقد وجد سوانسون (Swanson, 1990) أن الطلبة ذوي المعرفة ما وراء الإدراكية العالية قد فاقوا في إدائهم الطلبة ذوي المعرفة ما وراء الإدراكية المنخفضة في حل المشكلات بصرف النظر عن مستوى إستعدادهم الكلي (Swanson, 1990: 120). ووجد في دراسات أخرى أن المعرفة ما وراء الإدراكية تمكن الأفراد ذوي الإستعداد المنخفض من الأداء بشكل مماثل لأقرانهم ذوي الإستعداد العالي. وبتحديد أكثر كان الإرتباط بين المعرفة ما وراء الإدراكية وحل المشكلات عالياً لدى الطلبة غير الموهوبين بدلاً من الطلبة الموهوبين (Swanson, 1992: 118). وهذا يدعم الفكرة بأن المعرفة ما وراء الإدراكية مفيدة للأفراد الذين لايتمكنون من إستثمار مواردهم المعرفية التي تساعدهم على حل المشكلات بشكل عفوي، مما يتطلب منهم تعلم ستراتيجيات فعالة لمواجهة المشكلات. ووجد ارتباطاً بين مستويات المعرفة ما وراء الإدراكية الجيدة وحل المشكلات (Slife, Weiss & Bell, 1985: 444).

وتدعم البيانات وجود ارتباط إيجابي بين المعرفة ما وراء الإدراكية وحل المشكلات لدى البالغين ايضاً. وبالتحديد فقد وجد (Huet, Marina & Escribe, 1994) أن المشاركين في مهمة تسلسلية الذين لم يستطيعوا التنبؤ مسبقاً بأدائهم في المحاولات التالية لحل المشكلات، فشلوا في تنفيذ المهمة بشكل صحيح؛ وعلى النقيض، فإن المشاركين الذين نجحوا في تخمين قدراتهم على حل مثل هذه المهمة توصلوا الى الحل وتبنوا الستراتيجيات الأكثر فاعلية وغيروا طريقة الحل خلال المهمة (وعدت هذه إشارة سلوك جيد) وأعطوا في نهاية مهمة حل المشكلة، تقييماً ذاتياً لإستجاباتهم التي تطابقت مع النتيجة الفعلية (Huet, Marina & Escribe, 1994: 288). وفي العموم وجد أن المعرفة ما وراء

الإدراكية تؤدي بضعة أدوار في حل المشكلات الإبداعي (Armbroster, 1989: 12). وإستناداً الى ما ذكر فإن العديد من الستراتيجيات المختلفة لتدريب المهارات المفيدة لحل المشكلات مبنية على اساس المعرفة ما وراء الإدراكية (Sternberg, 1986: 119).

ويذكر كل من ديفيدسون ودوسر وستيرنبرغ (Davidson, Deuser & Sternberg, 1994) أن هناك أربع عمليات ما وراء إدراكية تسهم إسهاماً كبيراً في أداء حل المشكلة عبر مدى واسع من الميادين. وهذه العمليات هي:

١. تَعرف المشكلة وتعريفها.

٢. تمثيل المشكلة عقلياً.

٣. تخطيط عملية الحل.

٤. تقويم ما يعرف الفرد عن أدائه.

ويعتمد التطبيق الناجح لهذه العمليات ما وراء الإدراكية على خصائص المشكلة، والشخص القائم بحل المشكلة، وسياق عرض المشكلة. وتوجد عدة عقبات قد تتدخل في تطبيق العمليات الإدراكية الأربع آنفاً. وهذه العقبات ترتبط بخصائص المشكلة والقائم بحلها. فعندما تكون المشكلة أو المشكلات سيئة التركيب (Ill - Structured Problem) يجد الفرد عادة صعوبة في تعريف المعطيات والأهداف، وبناء تمثيل عقلي للمشكلة، وتصميم خطة أو مجموعة إجراءات لحل المشكلة، وتقويم الحلول التي يعطونها. وعلى النقيض تصبح كل العمليات ما وراء الإدراكية الأربع أسهل في التطبيق مع المشكلات جيدة التركيب (Well - Structured Problem). وتعد المعرفة والذكاء والعمر خصائص مهمة للأفراد الذين يستطيعون التأثير في الإستعمال الفاعل للعمليات ما وراء الإدراكية في حل المشكلة (Davidson, Deuser & Sternberg, 1994: 18).

المحور الثاني :

حـــل المشكـــلات (Problem - Solving):

نال التفكير في حل المشكلات اهتماماً كبيراً من علماء النفس. فهناك علاقة وثيقة بين التفكير وحل المشكلات، لأن حل المشكلات يتحقق حصراً بوساطة التفكير بأنماطه المختلفة، ولايمكن تحقيقه عن أي طريق آخر، وأن التفكير وطرائقه وأساليبه ونتاجاته تتكون على أفضل وجه في سياق حل المشكلات، أي عندما يصطدم الفرد (بوصفه حلالاً للمشكلات) بالمشكلات والمسائل والمواقف التي تتناسب ومستوى نموه العقلي، ويتمكن من تحديد معطياتها، أو صياغتها، ومعرفة حدودها والحصول على البيانات والمعلومات المتصلة بها، وإيجاد حلول لها (السلوم، ٢٠٠١: ٤).

ويُعد حل المشكلة نشاطاً ذهنياً معرفياً موجهاً، ينتظم بشكل منهجي ويسير على وفق ستراتيجية منظمة مخططة هادفة. ويحصل في هذا النوع من أنواع التفكير تنظيم تمثيل الخبرات السابقة وعناصر المواقف التي يتعرض لها الفرد (بما تنطوي عليه من عقبات ومشكلات تستثير الدافعية لديه) بغية تحقيق الهدف المتمثل بتخطي العقبات وحل المشكلات (محمود،٢٠٠١: ٣١٨). فحل المشكلات عبارة عن عمليات عقلية تحصل على وفق تفكير منظم ومتحرر من الإفتراضات الجامدة (عليان، ١٩٩٨: ٨).

ولاخلاف بين علماء النفس على أن المشكلة عبارة عن موقف أو سؤال يبعث على الحيرة او الارباك ويتطلب الحل. وحل المشكلات إحدى قدرات التفكير الذي يُعرف بالتفكير الموجه، ويتصل عادة بالقدرات والعمليات الذهنية لدى الفرد وبالستراتيجيات التي يعتمدها في الحل (قطامي، وقطامي، ١٩٩٥: ٣).

ويمكن التمييز بين نوعين من نشاط حل المشكلة يتطلب كل منهما نشاطاً ذهنياً مختلفاً، هما:

أ. النشاط الذهني النظري أو الإكتشاف: الذي يضم الكشف عن العلاقات للوصول الى قواعد مناسبة تساعد على حل المشكلات.

ب. النشاط الذهني التطبيقي الذي يركز على إستعمال القاعدة التي مُثلت سابقاً في مواقف جديدة (محمود، ٢٠٠١: ٣١٩).

ويمكن لحل المشكلات بوصفه إسلوباً معرفياً أن يساعد الطلبة على إستعمال ستراتيجيات ذهنية (معرفية) وممارستها لمعالجة المشكلات المختلفة. وقد إقترح كل من جيلفورد وهوبفنر (Guilford & Hopfiner, 1971) في أثناء تحليلهما للذكاء الإنساني مجموعة من القدرات الذكائية على إفتراض أن حل المشكلة قدرة ذكائية تعكس قدرات المتعلم الذهنية. وقد حددا ستة عوامل فرعية خاصة، وعاملاً عاماً تتعلق بهذه القدرة هي:

١. **قدرة التفكير السريع في مجموعة من الخصائص للشيء المحدد المتعلق بالمشكلة.**
٢. **قدرة تصنيف الأشياء أو الأفكار على وفق معيار معين.**
٣. **قدرة إيجاد العلاقات المشتركة بين الخصائص المختلفة المتعلقة بالمشكلة أو الموقف.**
٤. **قدرة التفكير بالبدائل والفروض المختلفة للموقف او المشكلة.**
٥. **القدرة على وضع قائمة بالخصائص المرتبطة بالهدف أو الموقف.**
٦. **قدرة إستنباط المتطلبات السابقة للموقف.**
٧. **قدرة عامة على حل المشكلات.**

(قطامي، ٢٠٠١: ٢٩٦، ٢٧٠).

وعندما لانستطيع أن نحل المشكلة بالطرائق المالوفة لنا والمعروفة لدينا علينا أن نستعمل العمليات العقلية الأرقى وستراتيجيات التفكير للمساعدة على حلها، بما يتشكل لدينا عنها من أفكار وصور ذهنية مستنيرين بالرؤى الجديدة لها لنضع إطاراً للحل يكون موضع تجربة واختبار حتى تثبت نجاعته في حلها (عدس،٢٠٠٠: ٢٨).

الأسس النظرية لحل المشكلة:

تختلف نماذج التفكير في حل المشكلات نظراً لاختلاف الاتجاهات التي أنطلق منها أصحابها، والنظرة النفسية التي انطلقوا منها لتفسير العمل الذهني والمعالجة الذهنية التي

يفترض توظيفها في المواقف الذهنية ومنها حل المشكلة، وقد إستمد تفكير حل المشكلات أساسه النظري من مجموعة متنوعة من النظريات هي:

أولاً: النظريات السلوكية:

١. نظرية المحاولة والخطأ:

فسر ثورندايك (Thorndike, 1911 - 1912) حل المشكلات من خلال تجاربه على أنها عملية تعلم بالمحاولة والخطأ وإنها عملية لايتوسط التفكير فيها. وقد نقل ثورندايك مناقشته هذه فيما بعد الى مجال التعلم، موضحاً أن حل المشكلات لدى البشر يماثل في ذلك الذي حدث في تجاربه مع الحيوان على أنه محاولة وخطأ، وأنه يحدث تدريجياً، ويستمر من دون تفكير.

وتُعد فكرة ثورندايك في حل المشكلات مثالاً لإنموذج ترابطي فسح المجال للأفكار السلوكية المعاصرة في حل المشكلات للظهور (الشناوي، ١٩٩٦: ٤٤٢). وسلوك المحاولة والخطأ سلوك ظاهر لايتوقع الفرد فيه نتيجة مباشرة سريعة وهو سلوك تحسسي لايضم بُعد النظر والتنبؤ، وهو أبسط أنواع سلوك حل المشكلة (غانم، ١٩٩٥: ٢٠٢).

٢. النظرية السلوكية الإجرائية:

ذهب سكنر (Skenner) الى أن حل المشكلة عملية إجرائية ذهنية، يبادر بها الفرد فيلاقي إستجابة مرتبطة بحل مشكلة ما، ويُعزَّز تكرار هذه الإستجابة لما لاقاه الفرد من تعزيز وتصحيح مصحوب بتشجيع خارجي ثم يصبح تشجيعاً ذاتياً(قطامي،٢٠٠١: ٢٥).

ومن نقاط الضعف في النظريات السلوكية أنها ركزت على تنظيم سلوك حل المشكلات على هيئة إرتباطات أو عادات متعلمة تتفاوت في درجة صعوبتها وتركيبها وأغفلت جانباً كبيراً هو دور العمليات المعرفية كالفهم والتفكير في سلوك حل المشكلات بسبب إهتمامهم بالتعلم البسيط.

ثانياً: النظريات المعرفية:

هناك نظريات أخرى أخذت تنظر الى أن التعلم وحل المشكلات في جوهره أنماطاً مركبة من العمليات العقلية المعرفية، ومن هذه النظريات:

١. نظرية الجشطالت:

يضع علم النفس الجشطالتي تأكيداً قوياً على الإدراك. فقد قدم فكرة هي: أن المشكلات موجودة لأن الناس يدركون متطلبات الموقف بصورة غير صحيحة، ولذا فإن الحل يستلزم تغيراً في الإدراك. ولمصطلح الإدراك (Perception) عند تطبيقه على عملية حل المشكلة معنيين في الأقل. فالإدراك يشير في بعض الحالات الى تنظيم عناصر المثيرات (أو سماتها) الى نمط معين. أما المعنى الثاني للإدراك فهو الأكثر عمومية ويستلزم وعياً بسمة معينة للشيء أو الموقف وليس تنظيم نمط المثير ليشكل شيئاً معيناً، إذ يجري التأكيد على العلاقات بين الأشياء ويبدو الإدراك بأنه مشابه للوعي او الفهم (Bourne, 1977: 42).

والإتجاه الجشطلتي الذي أسسه ورتيمر (Wertheimer) وكوهلر (Kohler) وكوفكا (Koffka) قد تناول بإهتمام بالغ حل المشكلات. وقد إستنتج كوهلر من تجاربه التي أجراها على الشمبانزي بين عامي (١٩١٣ - ١٩١٧) في جزيرة نيرينف بأفريقيا أن حل المشكلة يأتي فجأة كاملاً، وأنه مستند الى الإستبصار والمنطق (الشناوي، ١٩٩٦: ٢٤٤). وأنه شرح حل المشكلة على أساس أنها إدراك العلاقات بين الأجزاء المختلفة للموقف (السامرائي، ١٩٩٩: ٢٦).

وقد افترض كوهلر استناداً الى تجاربه التي أعادها على الأطفال أن حل المشكلة يشتمل ثلاث خطوات مهمة هي:

١. ان القائم بحل المشكلة ينبغي أن يتعرف على المشكلة.

٢. في مرحلة ما قبل الحل يحاول القائم بحل المشكلة التفكير بمجموعة من الحلول الممكنة.

٣. أن القائم بحل المشكلة يحقق الإستبصار عندما يفكر في الحل.

وفي رأي كوهلر أن الإنتقال من مرحلة ما قبل الحل الى الإستبصار يكون فجائياً وكاملاً (الشناوي، ١٩٩٦: ٢٢٤). وبذلك يؤكد الجشطالتيون عن طريق الأدلة أن معظم

أساليب حل المشكلات لدى الأنسان تستند أساساً الى العمليات العقلية العليا أكثر من المحاولة والخطأ. ويؤكد أصحاب هذه النظرية على تنظيم المعلومات في كل متكامل. فعندما يصل الفرد الى إدراك مناسب فإن حل المشكلة يظهر كإستبصار مفاجئ (جوردن، وليام، بولد، جوديت، ١٩٩٣: ٢٤). أو يحدث حل المشكلة عندما يحدث الإستبصار. والحل المفاجئ في نظرهم يحدث عندما يعيد الفرد تنظيماً إدراكياً للمثيرات الموجودة في الموقف (Green, 1966: 50). الا أنهم يقرون بأن أسلوب المحاولة والخطأ، ربما يعد ضرورياً في المشكلات الأكثر تعقيداً، لأن الفرد قد لا يكون في إستطاعته إدراك مثل هذه المشكلات في إطارها الكلي (ويتيج، ١٩٨١: ١٣).

ويؤكد منظروا الجشطالت على التفكير المنتج وعلى ضرورة ربط الخبرات السابقة بطرائق جديدة. ويبدو من المعقول وصف هذا السلوك من الباحثين الذين يقبلون فكرة الجشطالت "أن حل المشكلة عن طريق الاستبصار يميز سلوك الأفراد البالغين" (Lylee, Bruce & Roger, 1971: 66).

٢. نظرية كانيه:

وضع كانيه (Gagne, 1977) " حل المشكلات " في قمة التفكير الإنساني، وقال بوجود أكثر من نوع من أنواع التعلم أو التفكير وصولاً الى حل المشكلات، وكل نوع تحكمه شروطاً ومبادئ مختلفة. وقد وضع كانيه ثمانية أنماط للتعلم (للتفكير) تأخذ شكلاً هرمياً متسلسلاً، يمثل حل المشكلات قمة هذا الهرم (نشواتي، ١٩٨٥: ٨٩). وبذلك يُعد التفكير من وجهة نظر كانيه مقدرات تخضع للتعلم في داخل الترتيب الهرمي. واذا أراد الفرد حل مشكلة ما فما عليه الا ان يحدد متطلبات حل هذه المشكلة، ثم يحدد ما يعرفه من هذه المتطلبات للوصول الى حل المشكلات (توق، وقطامي، وعدس، ٢٠٠١: ١٨٨).

ويرى كانيه أن احتمال قدرة الفرد على حل المشكلات تزداد اذا توافر في ذاكرته عدد كبير من القواعد، وهذه القواعد يربط الفرد بعضها ببعض بطريقة تتيح له أن يطبقها على موقف جديد وأن يحل المشكلة (الخلايلة، واللبابيدي، ١٩٩٧: ٩٣).

ويشير كانيه الى أن حل المشكلات سلوك موجه نحو هدف، وتوجه ستراتيجيات التفكير عمليات السعي للتوصل الى تحقيق الهدف وضبطها (Gagne, 1977: 167). وبذلك حدد كانيه متطلبات مسبقة (Prerequisites) لحل المشكلة بوصفها مقدرات (Capabilities) ضرورية. وتضم المقدرات ما يستطيع الفرد تأديته. ويمكن تحديد حل المشكلة على وفق منظور كانيه بأنها ناتج متوقع ومنطقي لتعلم المفاهيم والمبادئ ويعد حل المشكلة قدرة عقلية قادرة على توليد الأفكار والمفاهيم والمبادئ التي يتطلبها المتعلم لتحقيق درجة الإبداع (الخلايلة واللبابيدي، ١٩٩٧: ٢٧١).

٣. نظرية أوزبل:

يرى أوزبل (Ausubel, 1978) أن حل المشكلات يضم أي نشاط أو فعالية عقلية يحصل فيها التمثيل المعرفي لخبرة سابقة مع عناصر الموقف المشكل، وتُنظم جميعاً لتحقيق هدف معين وهو حل المشكلة. فالنشاط في هذا المستوى يتطلب إجراء عمليات عقلية متعددة يحددها عدد البدائل المتوافرة ومستوى التفكير الذي يمارسه الفرد، بهدف تكوين مبدأ أو إكتشاف نظام يحدد العلاقات الداخلية للعناصر المكونة للمشكلة للتوصل الى حل (Ausubel, 1978: 234).

٤. نظرية معالجة المعلومات:

وتمثل نظرية معالجة المعلومات (Information Processing Theory) الإتجاه الخاص بعلم النفس المعرفي التجريبي المعاصر، وقد ساعد على تطوير هذه النظرية عاملان أولهما: إختراع الحاسب الآلي (الكمبيوتر) وتطوره، الذي زود الباحثين في مجال علم النفس المعرفي بإنموذج عمل للعقل الإنساني. وثانيهما: أن النظريات الاخرى السلوكية وبخاصة التي تبحث في تفسير ظاهرة المعرفة الإنسانية لم تستطع أن تتعامل مع تشابكات عملية حل المشكلات وتعقيداتها (الشناوي، ١٩٩٦: ٢٤٤).

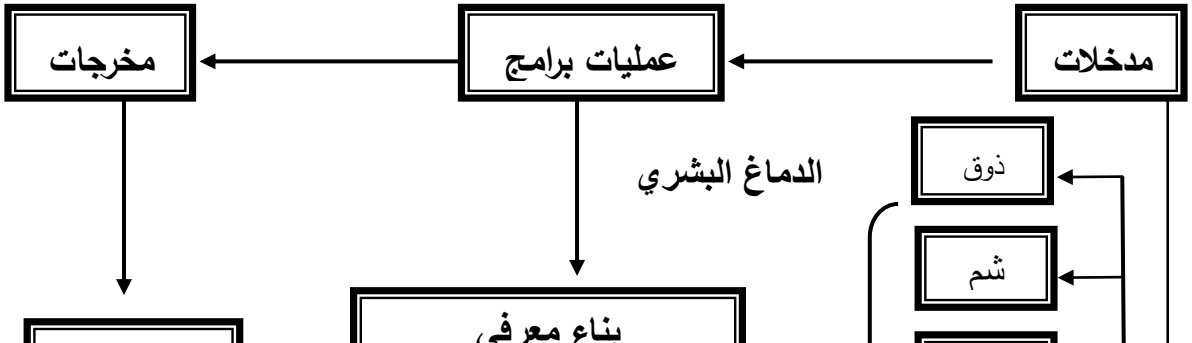
وترى هذه النظرية أن الأفراد يصلون الى مرحلة معقدة في إستعمال اللغة والمفاهيم عندما يحلون المشكلات. فالفرد يؤدي عند حل مشكلة ما عمليات تصنيف لكميات كبيرة

من المعلومات حتى يصل الى الحل. ومن هذه المعلومات ما هو موجود في البيئة او الذاكرة، لذلك ينظر الباحثون الى الانسان بوصفه نظاماً متطوراً جداً لمعالجة المعلومات (غانم، ١٩٩٥: ٢٠٨).

ويفترض اصحاب هذا الإتجاه أن هناك تشابهاً بين النشاط المعرفي للإنسان وطرائق برمجة الحاسبات الآلية وعملها، فنجدهم يحاولون تفسير عمليات حل المشكلة بإستعمال بعض التصميمات المتبعة في برنامج الحاسوب من خلال تحديد الخطوات الموجودة في أي نشاط، وجدولة هذه الخطوات في تسلسل مناسب يتفق مع تسلسل العمليات التفكيرية التي يمكن أن يستعملها المتعلم لدى مواجهة مشكلة ما، ومن ثم تجريب هذه الخطوات في حاسوب تمثيلي لمعرفة مدى نجاحه في محاكاة النشاط التفكيري للإنسان. والفائدة هو أنه يمكن للحاسوب تزويد الباحث بمزيد من الفهم حول إنموذج نظري لتفسير هذا النشاط (نشواتي، ١٩٨٥: ٤٥٨). ويضع إنموذج معالجة المعلومات تأكيدا خاصاً على أثر عدد من البدائل المحتملة في حل المشكلات، غير أن الأهمية الكبرى تكمن في عملية البحث من بين البدائل، وتقويم هذه البدائل وفقاً لمتطلبات الحل (Bourne, 1977: 47).

ومن الملاحظ أن هذه النظرية قد أفادت من دراسة دماغ الإنسان والعمليات العقلية التي تجري في داخله، وبصورة دقيقة بين الوظائف المعرفية للإنسان وبرنامج الحاسب الآلي (قطامي، وآخرون، ٢٠٠٠: ٣٨٦).

وترى هذه النظرية أن البنية الحسية المتمثلة بالحواس الخمس هي التي تنقل المعلومات عبر قنوات عصبية الى البناء المعرفي إذ تنتج هناك عمليات عقلية في كل من الذاكرتين قصيرة المدى وطويلة المدى، ومن ثم العمليات العقلية كالتذكر والإستدعاء والتخيل، وهذا ما يحدث في الحاسب الآلي، إذ توجد فيه المدخلات (Input) وهذا شبيه بالحواس الخمس، والعمليات (Processes) وهذا شبيه بالبناء العقلي، والمخرجات (Output) وهذا شبيه بالإدراك المعرفي، ولذلك نجد أن ما يحدث لدى الكائن الإنساني من عمليات عقلية أشبه بما يحدث بالحاسوب (عبد الهادي، وبني مصطفى، ٢٠٠١: ٧٢).
ويمكن توضيح ذلك في المخطط الآتي:



المخطط (١)
كيف تفسر نظرية معالجة المعلومات عملية حل المشكلة
عن (عبد الهادي، وبني مصطفى، ٢٠٠١: ٧٢)

ويمكن القول أن الإتجاه المعرفي (الإدراكي) يتنبى تفسيرات نظرية تؤكد على تنظيم الفرد المعني بحل المشكلات لموقف المشكلة، وإهتمامه بأثر الإختلافات في تقديم المشكلة عند وجود صعوبة في الحل. على حين يضع التوجه الإرتباطي أو السلوكي إطاره ضمن مصطلحات المثير - الإستجابة، مما يؤدي الى الإهتمام بالإختلافات في قوة الإرتباط.

إن وصف عملية الحل بإنها عمليات بحث تؤدي الى إكتشاف ستراتيجيات مختلفة ينبغي على الفرد المعني بحل المشكلة إستعمالها في حله للمشكلة وفي تقويمه لبدائل الحلول.

خطوات حل المشكلة (مراحل حل المشكلة):

إن معالجة المشكلة قضية ذهنية، وهي دالة العمل الذهني ووظيفته. ويفترض الباحثون أن الأفراد مختلفون في درجة سيطرتهم على عملياتهم الذهنية في مواجهة مشكلة ما، أو موقف ما، ومرَّد ذلك الى عوامل مختلفة تتعلق بالفرد وبالمهمة. وقد إجتهد الباحثون في تحليل المشكلة وافترضوا أن تحليل المشكلة يمكن أن يمر بعدد من المراحل إختلف في

تحديدها الباحثون. فالإنسان عندما يفكر في حل أية مشكلة تعترضه فإنه يتبع عادة خطوات معينة درسها العلماء والباحثون، ووضعوا العديد من النماذج لتحديد هذه الخطوات (عبد العظيم، ١٩٧٣: ٢٥).

وقبل أن نعرض هذه الخطوات أو النماذج، فإن القرآن الكريم يمدنا بمثال واضح للخطوات التي يتبعها التفكير في حل المشكلات، نجده في قصة سيدنا إبراهيم (عليه السلام) وفي الطريقة التي إتبعها في التفكير للوصول الى معرفة الإله العظيم القدير الذي خلق هذا الكون وفي ذلك قوله تعالى في سورة الانعام:

"وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ لِأَبِيهِ آزَرَ أَتَتَّخِذُ أَصْنَامًا آلِهَةً إِنِّي أَرَاكَ وَقَوْمَكَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ(٧٤)وَكَذَلِكَ نُرِي
إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ الْمُوقِنِينَ(٧٥)فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأَى
كَوْكَبًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَا أُحِبُّ الْآفِلِينَ(٧٦)فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ بَازِغًا قَالَ
هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَئِنْ لَمْ يَهْدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ(٧٧)
فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسَ بَازِغَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ
قَالَ يَا قَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِمَّا تُشْرِكُونَ(٧٨)إِنِّي وَجَّهْتُ وَجْهِيَ لِلَّذِي
فَطَرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ حَنِيفًا وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ(٧٩)"

صدق الله العظيم

إن شعور إبراهيم (عليه السلام) ببطلان عبادة الأصنام، وعدم إستحقاقها للربوبية، أثار في نفسه مشكلة أخذت تلح عليه وتسيطر على تفكيره، وهي: من هو إله الكون؟ عندما شعر إبراهيم (عليه السلام) بهذه المشكلة شعر بدافع قوي يدفعه الى التفكير فيما يهدف الوصول الى معرفة إله الكون وخالقه. وقد ساعد على نشوء هذا الدافع لديه فطرته السليمة، وروحه الصافية، وعقله الراجح، فضلاً عن هداية الله (سبحانه وتعالى) وتوفيقه.

وفي أثناء مرحلة الملاحظة وجمع البيانات والمعلومات عن الظواهر الكونية المختلفة، وضع إبراهيم (عليه السلام) بعض الفروض ، فلما جنّ الليل ورأى كوكباً يتلألأ

في السماء المظلمة إفترض أن هذا هو الإله، وعندما تبين له أن هذا الكوكب قد أصابه التغير، إذ أنه أفل ولم يعد ظاهراً، إستبعد هذا الفرض لأنه فرض غير ملائم. ولما رأى القمر ساطعاً في جوف الظلام، إفترض أن القمر هو الإله ولكنه رآه يغيب أيضاً فإستبعد هذا الفرض أيضاً لعدم ملائمته لصفات الإلوهية. ولما رأى الشمس ساطعة تملأ الدنيا ضياءاً ودفئاً وأكبر حجماً من الكواكب الأخرى وضع فرضاً آخر فقال ان الشمس هي الإله. ولكنه لما رأها تغيب أيضاً إستبعد هذا الفرض لعدم ملائمته صفات الإلوهية أيضاً.

بعد إستبعاد هذه الفروض جميعاً وضع إبراهيم (عليه السلام) أخيراً إفتراض أن الإله هو الذي خلق الكواكب جميعاً والسماوات والأرض وجميع ما فيها من مخلوقات.

ولاشك في أن إبراهيم (عليه السلام) في هذا الفرض الذي إهتدى اليه أخيراً قد جمع الكثير من الملاحظات عن الظواهر الكونية، وإنه فكر في هذا الفرض الأخير فلم يجد من خلال ملاحظاته وتفكيره ما ينقض هذا الفرض، بل وجد أن جميع ما يشاهده من بديع خلق الله وصنعه، ومما في الكون من نظام محكم يدل على وجود إله قوي قادر حكيم، وهو الذي خلق هذا الكون وما فيه من مخلوقات في هذا النظام الدقيق المحكم (نجاتي، ١٩٨٢: ١٣٠ - ١٣١)

وهكذا نرى في هذه الآيات التي تذكر قصة إهتداء سيدنا إبراهيم (عليه السلام) الى معرفة الله تعالى، كيف وصف القرآن الكريم خطوات عملية التفكير في حل المشكلات وصفاً دقيقاً واضحاً.

أما فيما يخص العلماء والباحثين المحدثين فقد وضعوا العديد من النماذج التي حللوا فيها حل المشكلة على وفق خطوات متسلسلة، نعرض بعضاً من هذه النماذج:

١. إنموذج جون ديوي (John Dewey, 1933):

وضع جون ديوي خطوات محددة لحل المشكلة في كتابه كيف نفكر (How We Think, 1933)، وهي:

- **الشعور بالمشكلة.**
- **التعرف على الصعوبات وتحديدها.**
- **اقتراح مجموعة من البدائل (الحلول) الممكنة للمشكلة.**

- **اختيار الحل المناسب للمشكلة.**
- **تنفيذ الحل الذي يحصل اختياره.**

(السامرائي، ١٩٩٩: ٢٨).

٢. إنموذج إلمابنجهام (١٩٥٤):

وضعت إلمابنجهام الترتيب الآتي لخطوات حل المشكلة:

- **تحديد المشكلة والشعور بالحاجة الى حلها.**
- **العمل على توضيح المشكلة وفهم طبيعتها ومداها وأجزائها: فقد تبدو المشكلة أكبر مما هي عليه أو أقل، وقد تبدو المشكلة سوء فهم وإدراك خاطئ.**
- **جمع البيانات من مصادرها وإختيار الصالح منها وإيجاد العلاقة بين أجزاء المعلومات. وقد يؤدي هذا الى إعادة تنظيم المشكلة من جديد.**
- **إختيار وتنظيم أكثر البيانات إتصالاً بالمشكلة.**
- **تقرير الحلول المحتملة الممكنة عن طريق تحليل البيانات، وينبغي على الفرد المعني بحل المشكلة أن لا يهمل أي حل معقول لأنه سيختار الحل فيما بعد.**
- **تقويم الحلول المختلفة وإختيار أصلحها للموقف.**
- **وضع الحل موضع التنفيذ.**
- **تقويم عملية الحل التي إتبعت.**

(غانم، ١٩٩٥: ٢٠٠).

٣. إنموذج جونسون (Johnson, 1955):

أما جونسون فقد حدد خطوات حل المشكلة بثلاث خطوات:

- **الإعداد Preparation .**
- **الإنتاج Production .**
- **الحكم Judgment .**

وأن على الفرد الذي يحل المشكلة، أن يحصل أولاً على فكرة عن ماهية المشكلة، وما هي معايير الحل، ويحصل ذلك في أثناء مدة الإعداد. وفي الخطوة الثانية (الإنتاج) عليه

توليد الحلول المحتملة ودراسة بدائل الحلول. وعندما ينتج الشخص المعني حل المشكلة الحل المحتمل فإن عليه أن يصدر حكماً على كفاءته مما يؤدي بـه الـى الخطـوة الثالثـة (Bourne, 1977: 56).

٤. إنموذج برانزفورد وشتاين (Bransford & Shtein, 1984):

وضع كل من برانزفورد وشتاين إنموذجاً لخطوات حل المشكلة التـي ضـمناها فـي كلمة (Ideal) التي تشير حروفها الى خطوات محددة لحل المشكلة، كل خطـوة بـدأت بـأول حرف في كلمة (Ideal). وهذه الخطوات هي:

- **تحديد المشكلة . Identifying the problem**
- **تعريف المشكلة . Defining the problem**
- **إستكشاف الستراتيجيات . Exploring strategies**
- **تنـفيـذ الأفكــار . Acting on ideas**
- **البحث عن النتائج . Looking for the effects**

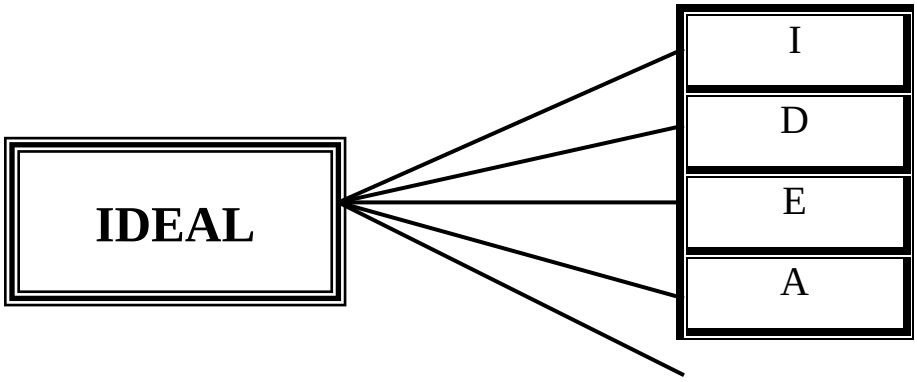
ويمكن توضيح ذلك في المخطط الآتي:

Ideal Approach to Problem Solving

حدد ← عرّف ← إستكشف ← نفذ ← إبحث ← تعلّم

Identify Define Exploring Act Look Learn

(قطامي، وآخرون، ٢٠٠٠: ٧٠٢ – ٧٠٣).



L

المخطط (٢)
إنموذج برانزفورد وشتاين في حل المشكلة
عن (قطامي، ٢٠٠١: ٢٧١).

٥. إنموذج ديكسون وجلوف (Dekson & Gloof, 1984):

حدد ديكسون وجلوف خمس خطوات أو مراحل في إنموذجهما وعلى النحو الآتي:

- **تحديد المشكلة.**
- **اختيار الهدف.**
- **اختيار الستراتيجية.**
- **استعمال الستراتيجية.**
- **تقويم الستراتيجية.**

(الشناوي وعبد الرحمن، ١٩٩٨: ٢٣٤).

٦. إنموذج فالون (Faloon) :

وضع فالون إنموذجاً مكوناً من ست خطوات يصفها بأنها الطرائق المرغوبة في حل المشكلة، وهي:

- **الإتفاق على الطبيعة الدقيقة للمشكلة (تحديد المشكلة).**
- **إستعمال العصف الذهني (Brain Storming) وإنتاج أكبر عدد ممكن من الحلول والبدائل (خمسة بدائل في الأقل).**
- **إلقاء الضوء على المزايا والمساوئ لكل حلٍ مقترح.**
- **إختيار الحل الأفضل.**
- **صياغة خطة تنفيذية لتطبيق الحل وتنفيذه.**
- **مراجعة جهود التنفيذ في عملية حل المشكلة وعرضها عندما يتطلب الأمر ذلك.**

(كفافي، ١٩٩٩: ٣٠٣).

من الملاحظ أن تعدد نماذج حل المشكلات يشير بوضوح الى إهتمام العلماء والباحثين بإهمية التفكير بحل المشكلات، وأهمية التأكيد على الخطوات الموصلة الى الحل.. وعلى الرغم من تعدد المراحل أو الخطوات التي تضمنتها النماذج السابقة فإن معظمها إتفق على الخطوات الآتية:

١. **أكدت معظم النماذج على تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً.**
٢. **جمع البيانات والمعلومات عن المشكلة من مختلف المصادر.**
٣. **وضع أكبر عدد ممكن من الحلول أو البدائل.**
٤. **تقويم هذه الحلول أو البدائل.**
٥. **إختيار أفضل الحلول بناءاً على عملية التقويم السابقة.**

وبالنظر الى هذه الخطوات نجد أن التفكير الإنساني بحل المشكلات يأخذ مسارين هما:

١. **التحسس البسيط او الجزئي:** ويقصد به محاولة الفرد البحث والتقصي في أطراف المشكلة، ومراعاة التدرج في الحل على أساس الخطوة خطوة، وهو في محاولاته قد يخطأ ويصيب. ولكنه يستمر في ذلك حتى يصل في النهاية الى حل المشكلة. ولايخفى بأن ذلك يتماشى مع ما تؤكد عليه نظرية ثورندايك.
٢. **الإستناد الى عملية إدراك العلاقة بين الجزء والكل:** لاسيما فيما يتعلق بتحديد المشكلة تحديداً دقيقاً واضحاً. وهذا النمط من التفكير يستند الى نظرية الإستبصار في التعلم (الجشطلت) (الزيود وآخرون، ١٩٩٩: ١١٧ - ١١٨).

ستراتيجيات حل المشكلة Problem Solving Strategies:

تُعد ستراتيجية حل المشكلة نشاطاً حيوياً يؤديه الفرد ويمارسه على مستويات متنوعة من التعقيد كلما كلف بأداء واجب أو طلب منه أن يتخذ قراراً في موضوع ما (الحارثي، ١٩٩٩: ١٣٠).

ويُطلق على الطرائق المستعملة في حل المشكلات التي تطبق المبادئ العامة في سياق معين للتوصل الى حلول بـ " الستراتيجيات Strategies " (بلقيس، ومرعي، ١٩٨٢: ٣٧٠). والستراتيجية تعني القرارات التي تتخذ في الحاضر لوضع ترتيبات معينة تؤدي الى أهداف مستقبلية ذات تأثير رئيس في أعمال التنظيم أو الأساليب التي يستعملها الفرد (قطامي، وآخرون، ٢٠٠٠: ٣٥١).

والهدف من استعمال ستراتيجيات حل المشكلة هو التمكن من حل المشكلة الحالية، وفي التصدي للمشكلات التي قد يواجهها الفرد مستقبلاً. وإنها تساعد على غرس الثقة لدى الفرد بقدرته على حل أية مشكلة قد تواجهه (علي، ١٩٩٩: ١٣٢).

وتبين البحوث أن الستراتيجية أو الستراتيجيات التي نتبعها في حل المشكلة تختلف من مشكلة لأخرى، ومن وقت لآخر. ومن المحتمل أن يغير الشخص الذي يحل المشكلة ستراتيجياته من مشكلة لأخرى (بلقيس ومرعي، ١٩٩٦: ٣٧٠). فلا توجد ستراتيجية واحدة لحل المشكلات جميعها فكل نوع من المشكلات له ستراتيجية أو ستراتيجيات خاصة به. وللوصول الى حل مشكلة ما لابد من استعمال ستراتيجية معينة ولابد من توافر قدرات ذهنية (عقلية) معينة.

ويؤكد كل من شبمان و شبمان (Shipman & Shipman, 1985) أن الستراتيجية المعرفية يدخل فيها جانب الوعي المنظم والمخطط في معالجة المعلومات لاتخاذ القرارات (Shipman & Shipman, 1985:64).

ولقد صممت العديد من التقنيات أو الستراتيجيات لغرض مساعدة الأفراد على حل المشكلة. ويستند هذا التعدد الى حقيقية أن هذه الستراتيجيات صممت لمختلف أنواع المتعلمين (أطفال، ومراهقين، وبالغين) وبمستويات تعليمية مختلفة (طلاب، وخبراء... الخ). فضلاً عن أن ستراتيجيات حل المشكلات تختلف فيما يتعلق بمجال تطبيقها (مدرسة، وإدارة، وعمل، ومنظمة، ومركز بحوث.. الخ)، والجانب الثالث الذي يميز هذه الستراتيجيات هو الخلفية النظرية التي تحددها. وتضم هذه الستراتيجيات ما يأتي:

١. **ستراتيجية الإنتاج الحر** **Free - Production Strategies**
٢. **ستراتيجية المطابقة أو (التشابه)** **Analogy Strategies**
٣. **ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة** **Step - by - Step Analysis Strategies**

٤. **ستراتيجية التصور الذهني** **Visualization Strategies**

٥. **ستراتيجية التجميع أو (الربط)** **Combining Strategies**

(Antonietti et al., 2000: 2).

وفيما يأتي عرض لهذه الستراتيجيات:

١. ستراتيجية الإنتاج الحر Free Production Strategies :

يرى جيلفورد (Giulford, 1957) أن الإنتاج الحر عملية توليد للأفكار، والقدرة على إنتاج أنواع مختلفة من الأفكار التي ترتبط بموقف معين(عبد الغفار، ١٩٧٧: ١٣٣).

ويرى بلاك (Black, 1965) أن الإنتاج الحر هو القدرة على إنتاج أفكار متعددة ومختلفة (Black, 1965: 2)، أو قدرة الفرد على إعطاء أفكار كثيرة ومتنوعة وأصيلة (عبد الرزاق، ١٩٧٨: ١٤٧).

ويجد بعض الباحثين أن حل أية مشكلة جديدة، يجري بوساطة عملية ينتج فيها مدى واسع من الأفكار. وكلما كثرت كمية الأفكار كلما إزدادت إحتمالية فائدة إحداها في الأقل (Antoniettie et al., 2000: 2). ووفقاً لهذا المفهوم تكون سلاسة التفكير (Fluidity of Thinking) (Giulford, 1986: 120)، وتوليد عناصر عقلية (Generation Of Mental Elements) ، والبحث المتواصل عن افكار جديدة (Continuous Search For New Ideas) أموراً أساسية في حل المشكلة (Johnson - Laird,1993: 90).

وتستند هذه الستراتيجية الى فكرة توليد مجموعة من الأفكار يمكن إستعمالها بوصفها مفاتيح تقود الى بلورة المشكلة، وتؤدي الى تكوين حلول لها. فالفكرة الأساسية هنا هي إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار لمشكلة ما بقدر المستطاع (عزيز، ١٩٩٨: ٣٠).

ويرى جونسون - لايرد (Johnson - Laird,1993) أن حل المشكلة يتضمن عملية متعددة المراحل منها مرحلة توليدية تتكون فيها الأفكار عشوائياً، أو على وفق معيار معين، تليها مرحلة إنتقائية يجري فيها الحكم على الأفكار (Johnson - Laird, 1993: 120). وبذلك ينبغي تشجيع الأفراد على إنتاج ما يستطيعونه من أفكار والبحث عنها، وتأجيل التقويم (Antoneitti et al., 2000: 5). والواقع انه لاتوجد حدود فاصلة بين مرحلة توليد الأفكار ومرحلة تقويم تلك الأفكار، بمعنى أن هذا

الإسلوب لايضم محكات ومعايير توضح الحدود التي ينبغي التوقف عندها عند توليد الأفكار والبدء في تقويمها (سليمان، ١٩٩٩: ١٧٢).

ويولِّد الفرد الذي يستعمل هذه الستراتيجية في حل مشكلاته الأفكار العلائقية واللاعلائقية، بحثاً عن أكبر كمية ممكنة من الحلول البديلة. وتتطلب هذه الستراتيجية نوعاً من التفكير التباعدي[*] (Divergent Thinking)(نشواتي، ١٩٨٥: ٤٥٣).

وتستند هذه الستراتيجية الى مبدأ هو أن " الكم يولد الكيف". وأن كم الأفكار يرفع الكيف ويزيده. وقد وضع أوزبورن (Osborn) هذه القاعدة أو المبدأ إستناداً الى رأي المدرسة الترابطية التي ترى أن الأفكار تكون مرتبة بشكل هرمي. وأن أكثر الأفكار إحتمالاً للظهور هي الأفكار الشائعة المألوفة، وبالتالي للتوصل الى الأفكار غير المألوفة الأصيلة ينبغي أن تزداد كمية الأفكار (الخلايلة، واللبابيدي، ١٩٩٧: ١٦٠).

وهذا المبدأ ينطلق من أن التراكم الكمي يؤدي الى تغيير نوعي. ومن خلال الدراسات التي تصدت لهذا الموضوع تبين ان التركيز الجاد على الكم يؤدي الى ثروة في الكم والكيف معاً (إبراهيم، ١٩٧٨: ١٥٩).

وبذلك فإن حل المشكلات يحصل من خلال قدرة الفرد على توليد أفكار كثيرة (بلقيس، ومرعي، ١٩٨٣: ٣٥٢). ومن ثم إختيار واحدة أو أكثر من هذه الأفكار المناسبة لوضع المشكلة (Bourne, 1977: 9). كما ويؤكد العديد من الباحثين أن الأفكار التي يولدها أو ينتجها الفرد قد تكون أفكار مألوفة اوغير مألوفة للوصول الى حل المشكلة (Underwood, 1977: 381) وبذلك يمكن عَدْ العَصف الذهني (Brain Storming) إنموذجاً لستراتيجيات حل المشكلة بطريقة إبداعية (Antonietti et al., 2000: 2).

٢. ستراتيجية المطابقة (التشابه) Analogy Strategy :

يعني مصطلح (Analogy) "علم القياس". والقياس لغةً هو التقدير (أبن منظور،

---

[*] التفكير التباعدي يعني: توليد أفكار جديدة وحلول للمشكلات التي لها أكثر من جواب صحيح واحد، كما أنه يتناول أيجاد استعمالات غير عادية وغير مالوفة لمشكلة معينة (عدس، ٢٠٠٠: ١١٦).

١٩٥٦: ١٨٧). وبذلك فإن القياس يعني التقدير نقول قاس الشيء بغيره أو على غيره أي قدره على مثاله، ويقال هذا قياس ذاك أي بينهما مشابهة (المنجد في اللغة والإعلام، ٢٠٠٠: ٦٦٥).

وتستند هذه الستراتيجية الى فكرة هي " أن المعرفة في حقل ما يمكن إستعمالها في حقل آخر". وكلما كانت نوعية المعرفة واسعة كلما كانت أفضل، فعلى سبيل المثال: يمكن الإفادة من المعلومات المتعلقة بكيفية بناء دودة السفن بيتها في الإخشاب المغمورة بالمياه في حل مشكلات بناء المباني تحت الماء (قطامي، وآخرون،٢٠٠٠: ٣٥٠).

ويذكر جنتنر (Gentner, 1989) أن الإستدلال حول تشابه الأشياء يسبق تطورياً القابلية على الإستدلال حول تشابه العلاقات. ويركز الأطفال على وصف الأشياء المشتركة ، بينما يركز البالغون على العلاقات المشتركة. ويؤكد معظم الباحثين أن المطابقة تؤدي الى إعادة تنظيم المعرفة وإكتساب معرفة جديدة بهدف الوصول الى حل المشكلة (Kuhn & Siegler, non: 816).

أن عملية تنظيم خبرات متعددة أو خصائص مشتركة، وإظهار تناسقها أو وحدتها يُعد أمراً أساسياً. إذ أن مجرد جمع الخبرات وتراكمها لايجدي نفعاً، ولا يُمكِّن من الاستعمال الأمثل لها إلا بربط تلك الخبرات المتراكمة وتنظيمها ضمن الخصائص والمزايا لكثير من الاشياء أو الاحداث أو الحقائق، واستعمالها، وممارستها في مجال غير الذي أنشئت فيه، أو الذي تم إدراكها أو تعلمها. فالمطابقة هو تلك السمة العقلية الراقية التي تساعد الفرد على الافادة من فهمه للمواقف القديمة، ونقلها الى مواقف جديدة من خلال عمليتي التصنيف والتنظيم للخبرة الذاتية المتراكمة، ومن ثم تفسير الاحداث الجديدة (الازيرجاوي ، ١٩٩١ : ٣٠١).

ويطلق على هذه الستراتيجية أيضاً "إبداع المتشابهات Creating Analogies ". وتساعد هذه الستراتيجية على إقامة جسر ذهني معرفي مؤقت بين ما يعرف الفرد والمعلومات الجديدة. وفي لحظة تمثيل (تذويت[*]) المعلومات (Internalization)

[*] التذويت (التمثيل): القبولية من قبل الفرد للمواقف والمبادئ والقوانين أو المراسيم، والتي تُخضع جزء من ذاته في تشكيل الاحكام القيمية وفي تحديد سلوكه (Good , 1973 : 313).

الجديدة فإنها تصبح معروفة ومخزونة في بناء الفرد المعرفي، يستعملها عند الحاجة، فعلى سبيل المثال: عندما يتعرف الطالب نظام الحكم في دولة ما في مادة الإجتماعيات فإنه يمكن أن يفكر بنظام الأسرة بوصفه نظام حكم يديره الأب بمساعدة افراد الاسرة. أن ابداع التشابه أو المطابقة بين نظام الحكم ونظام الأسرة هو عملية تجسير[**] (Bridging) بين موضوعين بينهما نوع من التشابه مع فارق الكم والكيف(قطامي، وآخرون،٣٥٢:٢٠٠٠).

وتضم المطابقة إيجاد التشابه بين إثنين أو أكثر من المواقف في ميادين مختلفة. ومن خلال المطابقة يستطيع الأفراد أن يحولوا مبادئ الحل المتضمنة في موقف ما تمت مواجهته بنجاح في الماضي الى مشكلة جديدة (Nosniadon & Ortony, 1989: 22).

ويشير ميدنيك (Madinck, 1962) الى أنه كلما كانت المجالات أو المواقف التي تتطابق فيما بينها بعيدة عن بعضها كلما كانت النتيجة أكثر إبداعاً.

والتطابق من ضمن ما يعنيه هو محاولة الفرد إسترجاع مشكلات أو مواقف حلها في الماضي وتشترك بجوانب معينة مع المشكلة الحالية، إذ تجري عملية البحث عن هذه الجوانب أو العناصر أو الخصائص المشتركة مع الموقف الحالي الذي يواجهه الفرد أو المشكلة التي يتعرض لها، وذلك بهدف نقل بعض الإفكار التي ساعدت على حل المشكلة السابقة الى المشكلة أو الموقف الحالي (Antonietti et al., 2000: 2).

ويجمع الفرد في هذه الستراتيجية الحقائق والمعلومات التي يعرفها من قبل ليطبقها على مواقف جديدة لم تواجهه من قبل (الخلايلة، واللبابيدي، ١٩٩٧: ٨١).

وتُعين هذه الستراتيجية الفرد على النظر الى المشكلة في سياقات أخرى جديدة. بمعنى أوضح أن الفرد بإستعماله لهذا النوع من الستراتيجيات يقدم أفكاراً تكشف عن التشابه بين المشكلة المطلوب حلها، أو العناصر الداخلة فيها وبين صور أخرى من المشكلات لها حلولها الفعلية السابقة (سليمان، ١٩٩٩: ١٧٦). وكلما تطابقت قدرات الفرد العقلية ومهاراته مع متطلبات المهمة المراد إنجازها، كلما يقل الجهد والوقت لتوفير عوامل المطابقة (قطامي، وآخرون، ٢٠٠٠: ٧٠٥).

[**] التجسير: عملية نقل المعرفة والمهارة التي يمتلكها الفرد نتيجة خبرة سابقة الى مواقف جديدة، أي أقامة علاقة ذهنية معرفية بين الموقفين (عثمان، ٢٠٠١ : ٤٣).

وتسمح هذه الستراتيجية للمتعلم باستعمال المفاهيم والقوانين والحقائق والنظريات التي سبق تعلمها في حل مشكلة تُعرض في موقف جديد أو محتوى غير مألوف. وهي ستراتيجية ترقى بالمتعلم الى مستوى توظيف المعلومة أو الستراتيجية التي تعلمها في التعامل مع مواقف أو مشكلات جديدة (جروان، ١٩٩٩: ٤٢٣).

٣. ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة Step - by - Step Analysis Strategies:

المقصود بستراتيجية التحليل خطوة فخطوة، تحليل الفرد للمشكلة التي يواجهها الى عناصرها من أجل فهم بنائها التنظيمي. وبذلك يكون الفرد قادراً على وضع الإفتراضات وإستنباط الاستنتاجات والفرضيات ووجهات النظر (جروان، ١٩٩٩: ٥٣).

ويشير مفهوم تحليل المشكلة أو الموقف الى وصف الخطوات والإجراءات التي يؤديها الفرد عندما يحل المشكلة. فالانسان بطبيعته مدفوعاً لأن يحلل أي موقف أو ظاهرة أو مشكلة يواجهها بهدف الوصول الى حالة الإتزان الإنفعالي (قطامي،وآخرون، ٢٠٠٠: ٦٧٨ - ٦٧٩).

وعندما تكون المشكلة صعبة أو غير عادية ولايوجد ضمان للوصول الى حل سليم، فإن الفرد يجزأ المشكلة (الكبيرة أو الأساسية أو الصعبة) الى مشكلات صغيرة الحجم بحيث يسهل التعامل معها (عدس، ١٩٩٩: ٣٣٩).

وهذه الستراتيجية تستند الى إفتراض مفاده " أن السلوك الإنساني يتألف من مكونات محددة، تتسق معاً في خطوات تؤدي في النهاية الى تحقيق السلوك المطلوب (حل المشكلة) " (Joyce & Weil, 1986: 120). وتشكل كل مرحلة أو خطوة هدفاً معيناً. ويتكون الهدف النهائي (حل المشكلة) من مجموعة خطوات متسلسلة، متتابعة، تقود كل منها الى الخطوة الأخرى، وتقود مجموعة الخطوات الى تحقيق السلوك وإنجازه (غانم، ١٩٩٥: ١٩٤).

وقد حدد كانيه (Gagne, 1962) خطوات معينة لتحقيق الهدف من خلال إستعمال ستراتيجية التحليل وعلى النحو الآتي:

١. تحليل الهدف النهائي (حل المشكلة) الى أهداف فرعية أخرى يميز كل منها عن الآخر بمتطلبات عملية محددة.

٢. قيام الأهداف الفرعية والخطوات الجزئية بدور وسائط أنجازية متتابعة للوصول الى حل المشكلة.

٣. تحديد الخطوات اللازمة لحل المشكلة.

٤. ترتيب هذه الخطوات المتنوعة وتدريجها تحقيقاً لحل المشكلة.

٥. التثبت من صحة هذه الخطوات الواحدة بعد الأخرى لضمان تحقيق الهدف النهائي.

(قطامي، وآخرون، ٢٠٠٠: ٧٠٧، ٧٠٩).

وقد استعمل ديوي ستراتيجية التحليل في تحليل عملياته الذهنية في الأعمال اليومية والحياتية وفي المواقف والمشكلات المختلفة التي تعترضه (قطامي، ١٩٩٠: ٥٦٠).

ويرتكز التفكير في هذه الستراتيجية التي تنسب الى أرسطو الى إسلوب منهاجي ينتقل فيه خطوة فخطوة نحو الحل، ولاينتقل من الخطوة الى التي تليها الا بعد التثبت من الخطوة السابقة وبيان صلتها بالخطوة اللاحقة لها، وعدَّها مقدمة للخطوة التي تليها (الوقفي، ١٩٩٨: ٤٩٨).

وتسنتد ستراتيجية " التحليل خطوة فخطوة " الى إفتراضات عدة هي:

١. تتطلب هذه الستراتيجية عمليات ذهنية متتابعة ،ومتسلسلة، ومنتظمة تسير على وفق نسق معين وليست عملية عشوائية متذبذبة كعمليات المحاولة والخطأ.

٢. تتطلب هذه الستراتيجية إستدعاء الخبرات السابقة المرتبطة بالموقف الأكثر نضجاً والأكثر إرتباطاً.

٣. يستعمل الفرد في هذه الستراتيجية التفكير التحليلي، وهو تفكير يهدف الى إيصال الفرد الى حالة من الإتزان الذهني، لذلك يكون سلوك الفرد مدفوعاً ومضبوطاً بالهدف - الحل - ولهذا تزداد عمليات الضبط الذهني، وتصبح أكثر دقة كلما إشتدت صعوبة المشكلة وسيطرتها على أداءات الفرد ونشاطه.

٤. يستعمل الفرد في هذه الستراتيجية عمليات التفكير المنطقية، أي أن الفرد يسير على وفق منطق محدد يصل من خلاله الى تفسير الكثير من المواقف وحل المشكلات التي تواجهه بعد أن يعمل ذهنه في إدراك الموقف المشكل وتمثيله.

٥. يفكر الفرد تفكيراً تحليلياً مجزءاً لتفسير الغموض أو المخاوف المحيطة بالموقف الذي يواجهه.

٦. تتباين السرعة التي يتطلبها التحليل لدى الأفراد للوصول الى الفهم والإدراك ومن ثم الحل.

(قطامي، ١٩٩٠: ٥٦٤-٥٦٦).

إن عملية الحل هي تطبيق لسلسلة من العوامل تسمح بتحويل الحالة الأولية للمشكلة أو الحالة الهدف (الحل) اذ يتقدم الفرد شيئاً فشيئاً نحو الحل كما هو الحال في تسلق تل، وبذلك تكون هذه الستراتيجية إستقرائية تكمن وراء الإفتراض بأن حل المشكلة يتحقق بإتباع سلسلة من المراحل تقود كل منها الفرد أقرب فأقرب الى نقطة النهاية (Antonietti et al., 2000: 3). ويمكن الوصول الى هذه النقطة اذا ما كان الأفراد يستطيعون تخطيط سلوكهم من أجل أن يطبقوا بإنتظام أفضل تسلسل من العوامل (Wickelgren, 1974: 97).

وقد تسير هذه الستراتيجية على وفق ما يسمى بـ " البحث الإرتجاعي " (Backward Research) الذي يبدأ بالهدف ثم يسير في سياق عكسي نحو تحديد الخطوات الضرورية لتحقيق ذلك الهدف (ويتيج، ١٩٨١: ٢٩٣). وبذلك يتمثل الوصول الى حل المشكلة بدءاً من الخطوة الاخيرة رجوعاً الى الخطوة الأولى أي حل المشكلة بالطريقة العكسية (عدس، ١٩٩٠: ٣٤١).

وبذلك يستعمل الفرد في هذه الستراتيجية سلسلة من العمليات الذهنية المنظمة والمتتابعة التي نستدل عليها من خلال الإجراءات التي يؤديها الفرد في أثناء حله للمشكلة. وهذا النوع من التفكير ذو طبيعة محورية أي أن العمليات الذهنية كلها تكون متمركزة حول الموقف لتحديد عناصره والعوامل المؤثرة فيه وفهمه وتحديد اساليب مواجهته، وهو تفكير هادف إذ إن غايته إيصال الفرد الى حالة التوازن الذهني (محمود، ٢٠٠١: ٣١٨).

٤. ستراتيجية التصور الذهني Visualization Strategies:

يُعرف التصور الذهني بأنه إسترجاع الخبرات الحسية التي تمر بالفرد على شكل صور عقلية (ذهنية) تكون ماثلة لعين العقل. فالصور العقلية (الذهنية) المستحضرة التي

تدركها البصيرة إنما هي تعبير رمزي لمدرك حسي سابق (الجسماني، ١٩٨٤: ١٤٢). فالصور الذهنية خبرة أو واقعة ذات طابع حسي أو لفظي يستحضرها الفرد في ذهنه على هيئة صور في غياب المنبهات الحسية (خير الله، ١٩٧٤: ٢٠٠).

فإذا كنا ننظر الى كتاب أمامنا ونراه فالكتاب في هذه الحالة مدرك حسي (Concrete). فإذا أغمضنا أعيننا استطعنا ان نراه ايضاً وما نراه في هذه الحالة صور ذهنية (Image) بصرية للكتاب، واذا كنا نفكر في صديق غائب فأكبر الظن أننا نستطيع أن نتمثله (بعين العقل) وأن نسمع صوته ايضاً. وهاتان صورتان ذهنيتان: الأولى بصرية والثانية سمعية. ولو تسنى لنا أن ننعم بتصور شذى وردة أو طعم تفاحة، فالأول صورة شمية والثاني صورة ذوقية، ولو إستطعنا أن نتصور ملمس قطعة من القماش فهذه الصورة لمسية، ولوتصورنا قيامنا بحركة إنحناءة لإلتقاط شيء من الأرض فهذه صورة حركية. ولو تسنى لنا أن نتصور نطق كلمة من الكلمات عن طريق الإحساسات العضلية التي نشعر بها عند النطق فهذه صورة لفظية صوتية حركية (راجح، ١٩٧٣: ١٦١).

فعملية التفكير وحل المشكلات لا تعتمد الرموز لغةً كانت أم مفاهيم فحسب، إنما تعتمد الصور كذلك. إنها تدفق للخبرات، للصور حيناً وتدفق للرموز حيناً آخر، وتداخل بينهما حيناً ثالثاً. فكثيراً ما تتجمع الرموز والصور أو يعاد تجميعها أو ترتيبهما، أو تجريدها من سياقها المألوف، أو تحويل خواصها عندما يواجه العقل بمشكلة تنتظر الحل. ويتراءى لنا هذا الحل على شكل صورة أو مجموعة من الصور (الوقفي،١٩٩٨: ٤٩٤).

وفي ستراتيجية " التصور الذهني " يُعد حل المشكلة عملية تقود الى بناء الموقف الحالي. فبالنسبة الى علماء نفس الجشطلت يجري التوصل الى الحلول المنتجة من خلال البصيرة. ويحصل ذلك عندما يفكر الفرد بالمشكلة بأكملها ويفهم خصائصها الأساسية ويحاول النظر اليها من وجهة نظر مختلفة، ويفهم حل المشكلة على أنه مطابق لإعادة التنظيم الإدراكي (المفاهيمي). ووفقاً لهذا المفهوم، فالأفراد الذين يمثلون المشكلات بشكل صور ذهنية أو من خلال الرموز العقلية يسهل عليهم التفكير في كل عناصر المشكلة في آن واحد، ويمكنهم تخطيط بناء المشكلة وتغيير رموز المفهوم، وتدعم النتائج

التجريبيـة فكـرة أن إرشـاد الأفـراد لأن يصـوروا مشـكلاتهم يسـاعدهم علـى إعـادة بنائهـا (Antonietti, 1991: 4).

وفـي هذه الستراتيجية يتم استحضـار صـور متخيلـة للخبـرات التـي يُراد تعلمهـا عن وعـي وقصـدٍ. وعنـد اسـتعمال هـذه السـتراتيجية فـي حـل مشـكلة مـا يـتم تصـور علاقـات بينمـا لـدى الفـرد والصـور الجديـدة التـي تثيرهـا المعـارف والخبـرات والمشـكلات الجديـدة (توق، وآخرون ، ٢٠٠١ : ٣٦٩).

وتُعد الصور الذهنية المكونة تجريداً للشيء المحسوس الذي يمثلـه، فهـي رمـز ولكنـه موجـود فـي العقل فقط. وإن الشـيء الـذي تكونـت عنـه الصـورة الذهنيـة الحاضـرة أمـام عين العقل غائب تماماً عن عالم الحواس والمشـاهدة فـي تلك اللحظـة التـي تستحضـر فيهـا الصـور العقلية (الجسماني، ١٩٨٤: ١٤٣).

٥. <u>ستراتيجية التجميع (الربط) Combining Strategies</u>:

يُعد التجميـع عمليـة دمـج لمجموعـة مـن الأفكـار أو الظـواهر أو المواقـف معـاً نتيجـة تـوافر علاقـات منطقيـة مشـتركة فيمـا بينهـا، لتُعطـي معنـى جديـداً أو حـلاً أو تفسـيراً للمشـكلة (قطامي، ١٩٩٠: ٥٩).

وتتطلب هذه الستراتيجية من الفرد الذي يحل المشكلة عمليـة جمـع جوانبهـا المختلفـة، والربط بين عناصـرها للحصـول علـى أنمـاط جديـدة أو روابـط مثيـرة للإهتمـام قـد تـؤدي الـى الحل (Antonietti et al., 2000: 3).

ويـربط الفـرد فـي هـذه السـتراتيجية مـن خـلال فهـم المشـكلة بشـكل واعٍ بـين عناصـر الموقـف المشـكل الحـالي. أي بنـاء صـورة جديـدة للموقـف. وتتطلـب أيضـاً الـربط بـين الإفتراضـات الأساسـية فـي الموضـوع وإيجـاد علاقـات التجسـير (Bridging) وإسـتعمالها بشكل صحيح بين الإفتراضات القائمة للحل.

ويتطلب أيضاً إعادة بناء الموقف المشكل، أي تغيير البنية المعرفية لدى الفرد لتكون قابلة لإستقبال معرفة جديدة تؤدي بنا الى الحل وبوساطة التبصر- الحدس[*] - (Insight) ويستطيع الفرد بنشاطه الذاتي أن يُعدل ويُوسع ويُعيد تنظيم الموقف، أو يتخلص من الفهم السابق للموقف بعد أن يقر أن المفاهيم والحقائق والإعتقادات والإتجاهات السابقة المرتبطة بالموقف (المشكل) غير دقيقة وغير صالحة للإستعمال او للحل.

وتؤدي عملية إعادة البناء المعرفي للفرد الى التغلب على الأخطاء الشائعة التي يقع فيها، وتساعده على التحديد بدقة كيف أن الفهم السابق للموقف يتناقض مع المعلومات الجديدة التي تؤدي الى التعمق بفهم الموقف بشكل صحيح. وتؤدي الى مقارنة المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة، والتثبت من سلامتها وصحتها تجريبياً.

لذلك فإن هذه الستراتيجية تُعد من الستراتيجيات التي تستعمل فيها المهارات والقدرات العقلية العليا، التي تؤدي بالفرد الى إستعمال " المعرفة ما وراء الإدراكية " (مصطفى، ١٩٩٩: ٣٧، ٣٩).

وستراتيجية التجميع (الربط) تؤكد على المشكلات التركيبية التي تستدعي حلولاً تمثل انفصالاً واضحاً عن الطريقة الرتيبة النظامية التقليدية لأنها تتطلب تجميع أو ربط أو دمج عناصر قد تكون متباينة أو بعيدة أو غريبة عن بعضها لتؤلف منها معرفة جديدة موحدة ومنسجمة لتساعد الفرد على حل المشكلة(مادوس، بلوم، هاستنجس،١٩٧١: ٢٩٠).

وتستند هذه الستراتيجية الى فكرة جمع افكار متوافقة وغير متوافقة عن الموقف المشكل أو (المهمة). وتستند ايضاً الى وسيلة التفكير الخيالي – التصوري. ويشير وليم جوردن(W. Gordon) الى سلسلة من الوسائل المتداخلة والإكتشافات المتولدة من القفزات المتوالية من فكرة غير مترابطة الى فكرة أخرى.

وفي هذه الستراتيجية يجعل الفرد الغريب امراً مألوفاً والعكس صحيح- أي المألوف غريباً- وفيما يخص الغريب وجعله مألوفاً فإن ذلك يحصل من خلال الفهم والإدراك عن طريق ربط الفكرة غير المألوفة (الغريبة) مع مفهوم أو فكرة أخرى مألوفة (Sprinthall, Sprinthall & Oja, non : 308).

---

[*] الحدس: هو الادراك المباشر أو المعرفة المباشرة. ويتضمن الحدس عملية إدراك المعنى، أو المغزى أو التنظيم البنائي لموقف من المواقف من دون الاعتماد الصريح في ذلك على العملية التحليلية للفرد (قطامي، ١٩٩٠ :٥٥١).

والفرد في هذه الستراتيجية لا يعطي معلومات عن المشكلة فقط، بل يكون لديه القدرة على وضع خطط جديدة لحل المشكلة إستناداً الى رؤيته الخاصة، وإنتاج أفكار نابعة من ذاته وذلك لأنه يرى في الأشياء والأفكار والمواقف المتباعدة، والغريبة ما يؤلف بينها، وهو بذلك يرى ما لايراه الآخرون (سليمان، ١٩٩٩: ١٧٣). وينبغي أن تُعنى الخطة بمتطلبات المهمة (المشكلة) التي تواجه الفرد، وينبغي أن تكون لديه القدرة على تحديد المشكلة ليتسنى له ربط افكاره وخبراته الخاصة مع أفكار الموقف (المشكل). فالفرد الذي يستعمل هذه الستراتيجية فرداً متفرداً له أفكاره وآراؤه النابعة من ذاته (مادوس وآخرون، ١٩٧١: ٢٩٠).

القدرات العقلية التي تضمها ستراتيجيات حل المشكلة:

يبرز التفكير واضحاً عندما يواجه الإنسان مشكلة معقدة، فهو يقف امامها متحيراً لا يعرف أي طريق يسلك، اذ تتطلب المشكلة الوصول الى نتيجة أو حل من مقدمات تبدو بعيدة الصلة، فيشعر الفرد بما يبذله من جهد في سبيل الوصول الى الهدف لذلك يستعمل طاقته العقلية كلها بمظاهرها المتعددة لبلوغ هدف معين. على أننا في حياتنا اليومية كثيراً ما نلاحظ إختلاف الأفراد في طريقة تفكيرهم، فمنهم من يميل الى إسترجاع الصور الماضية، أو ماشابه ذلك، وقد يميل التمسك بما هو متفق عليه ومعمول به ويعارض أي تغيير أو تعديل. ومن الأفراد من يميل الى الإبداع والتجديد والتغيير لما هو قائم ومتفق عليه، وفي هذه الحالة لا يكفي القول بما هو معلوم ومدروس وما توصل اليه العلم من نتائج وتوصيات. وأنه لايخضع ولاينقاد لما هو متبع ومتعارف عليه. ولاشك أن هذا الإختلاف في طريقة التفكير يرجع الى أن الأفراد يختلفون فيما بينهم من حيث القدرات العقلية التي يمتلكونها (خير الله، ١٩٧٤: ٢٧٨).

وتضم الأنواع المختلفة من الستراتيجيات والتقنيات التي عُرضَت مجموعة من القدرات العقلية التي تيسر إستعمال الستراتيجية بنجاح. ومن المهم أن يدرك الأفراد ذلك من أجل أن يطبقوا القدرات المرتبطة بالستراتيجيات التي قرروا إستعمالها. فضلاً عن أن الفرد اذا كان مدركاً للقدرات العقلية ولوسائل التفكير المتضمنة في كل ستراتيجية من ستراتيجيات

حل المشكلة فإنه يستطيع إختيار الطريقة المناسبة لإستعداداته وتفضيلاته وميوله (Antonietti et al., 2000: 3).

والقدرة العقلية هي " القوة العقلية الموجودة لدى الفرد كي ينجز اي فعل عقلي، أو التي تجعل التكيف ناجحاً " (Good, 1973: 1).

ويرى (رزق، ١٩٧٧) أن القدرة العقلية هي المقدار الذي يمتلكه الفرد من الطاقة العقلية التي تؤهله لإجراء حل مناسب للمشكلات والمعضلات المختلفة في ميادين الحياة المختلفة (رزق، ١٩٧٧: ٢٥٢). فالقدرة العقلية عبارة عن التكوينات الفرضية التي نستنتجها من أساليب الأداء القابلة للقياس (أبو حطب، ١٩٧٨: ١٤٣).

ويشير فلافل (Flavell , 1979) الى أن القدرة هي وعي وإدراك وتنظيم المعرفة الخاصة بشخص ما (Flavell , 1979B : 906).

وتُعد القدرة العقلية " القوة لإنجاز فعالية عقلية مع التدريب أو بدونه " وهي مصطلح إستعمل لوصف الوظائف العقلية، وتضم قدرات عقلية مختلفة مثل الإبداع، والذاكرة، والتفكير الناقد، والإستدلال المنطقي...الخ وأن كل قدرة من هذه القدرات قائمة بذاتها (Page & Thomas, 1980: 219).

ويرى (الحفني، ١٩٩٤) أن القدرة العقلية تعني " القوة على القيام بعمل أو ممارسة نشاط عقلي". وتتحكم القدرة مع غيرها من العناصر في السلوك. وكان جالتون أول من درس القدرات ووضع بذلك علم نفس القياس (الحفني، ١٩٩٤: ٢).

وتتميز القدرة (Ability) عن الإستعداد (Aptitude) فالقدرة تعني من ضمن ما تعني مقدار ما يمكن للفرد أن ينجزه بصورة فعلية في الوقت المحدد، وفي الظرف الذي هو فيه. أما الإستعداد فهو قوة الفرد الكامنة التي تمكنه بعد إستيفاء أسبابها من أن يتعلم بيسر وسرعة وسهولة. وتسمح له هذه القوة أو الطاقة الكامنة من أن يبلغ مستوى رفيعاً من الأداء والمهارة في أي مجال هو مؤهل له (الجسماني، ١٩٨٤: ٧٨). فالقدرة تعني ممارسة النشاط الآن، أما الإستعداد فهو قدرة كامنة، أي أن الفرد لابد أن يتعلم ويتدرب على الفعل لبعض الوقت قبل أن يؤديه (الحفني، ١٩٩٤: ٢). ويُعبر عن الإستعداد ايضاً بمصطلح الإمكانية (Potentiality) وتعني القدرة الكامنة التي تتطلب النمو والتدريب (العيسوي، ب. ت: ١٦٦).

وقد أكد جيلفورد أهمية تفاعل القدرات العقلية في إبتكار حلول جديدة للمشكلة التي تواجه الفرد. وركز على مستوى القدرات العقلية وتدريبها، مما يؤدي الى وضع أسس ذات طابع دقيق في حل المشكلات. ويرى هوبفنر (Hopfiner) أن مجموعة القدرات يمكن أن تُحفز عن طريق ما يحيط به من مؤثرات خارجية بيئية، وهذا بدوره يؤدي الى إيجاد نوع من التفكير حول مشكلة الفرد (عبد الهادي، وبني مصطفى،٢٠٠١: ١٥٧ - ١٥٨).

وقد صنف جيلفورد القدرات العقلية مستعملاً ثلاثة أسس هي:

أولاً: العمليات العقلية (Mental Process): وتشمل مجموعة قدرات الذاكرة ومجموعة قدرات التفكير، وتشمل قدرات التفكير:

١. القدرات المعرفية (Cognitive Abilities)
٢. القدرات الإنتاجية (Production Abilities)، وتشمل :
   أ. الإنتاج التقاربي (Convergent Production)
   ب. الإنتاج التباعدي (Divergen Production)
٣. القدرات التقويمية (Evaluation Abilities)

ثانياً: المحتوى أو المضمون (Content): ويتلخص بأربعة أنواع من المحتويات هي:

١. محتوى الأشكال (Figural): ويسمى المدركات الحسية.
٢. محتوى الرموز (Symbolic): وهي نوع من المعلومات ذات الخصائص المجردة.
٣. محتوى الدلالة (Semantic): وهي نوع من المعلومات تتمثل في الإفكار والمعاني وتشكل في أغلب الأحوال في صور لغوية.
٤. المحتوى السلوكي (Behavier): نوع من المدركات الإجتماعية التي تتمثل المعلومات فيها في سلوك الآخرين أو سلوك الفرد.

ثالثاً: النواتج أو المحصلة (Products): ويقصد بها الطريقة التي يحصل التعامل بها مع المحتويات، ولها ستة أنواع هي :

١. الوحدات (Units).

٢. الفئات (الإصناف) (Classes).
٣. العلاقات (Relations).
٤. الأنظمة أو المنظومة أو الأنساق (Systems).
٥. التحويلات (Transformation).
٦. التضمينات (التطبيقات) (Implication).

ويمكن القول أن جيلفورد يصور إنموذجه في بناء العقل وفي تحديد القدرات العقلية في شكل ثلاثي الإبعاد، تمثل العمليات العقلية البعد الأول، والمحتويات البعد الثاني، أما النواتج الستة فتمثل البعد الثالث.

إن تفاعل عملية معينة مع محتوى معين وناتج معين يدل على قدرة عقلية معينة. وبذلك يصبح عدد العوامل المتوقعة أو القدرات المتوقعة (١٢٠) قدرة عقلية، أي حاصل تفاعل (٥× ٤×٦)، وهذا ما يسمى بمكعب جيلفورد للقدرات العقلية (الخلايلة، واللبابيدي، ١٩٩٧: ١٤٣ - ١٤٦).

وبذلك نلاحظ أن نظرية جيلفورد ركزت على القدرات العقلية وتفاعلها مع بعضها لحل المشكلات بصورة دقيقة ومترابطة. وأكدت كل من نظرية جيلفورد وهوبفنر (Guilford & Hopfiner) في حل المشكلات على أهمية المعلومات التي نحصل عليها والتفاعلات العقلية في تحديد القدرات العقلية بشكل متكامل وإيجاد الإطار العام لحل المشكلة (عبد الهادي، وبني مصطفى، ٢٠٠١: ١٦١ ، ١٦٢).

ويمكن القول أن القدرات العقلية ليست عامة ومطلقة، فمثلاً القدرة على التذكر ليست قدرة عامة مطلقة وإنما هي نوعية، فقد يكون الفرد قوياً في تذكر الأفلام السينمائية وأسماء النجوم وأبطال الرياضة، على حين يكون ضعيف الذاكرة في تذكر المواد الدراسية. وكذلك يكون الفرد قوياً في تذكر وجوه الناس لكنه لايتذكر أسمائهم. ويدل منهج التحليل العاملي على أن الإرتباط ضعيف بين مجالات الذاكرة المختلفة، فليس هناك ذاكرة عامة بحيث تكون قوية أو ضعيفة في كل شيء (العيسوي، ب. ت: ١٦٩).

ويمكن إستعراض القدرات العقلية التي تضمها ستراتيجيات حل المشكلة على النحو الآتي:

١. الإبداع Creativity :

لايوجد تعريف جامع مانع لمفهوم الإبداع سواء أكان هذا المفهوم يتخذ الإبداع بوصفه قدرة عقلية أو عملية إبداعية أو بوصفه مناخاً أو بيئة إبداعية ...الخ.

ويرى جيلفورد (Giulford, 1950) أن الإبداع قدرة عقلية مركبة من عدد من القدرات كالطلاقة والمرونة والأصالة والتأليف. ويرى كارل روجرز (Rogers, 1951) أن الإبداع هو القدرة على إنتاج جديد في العمل نتيجة تفاعل الفرد مع البيئة. ويرى هانل (Hanell, 1962) أن الإبداع قدرة عقلية وعملية ينتج عنها عمل جديد ترضى عنه الجماعة أو تتقبله على أنه مفيد (المعايطة، والبواليز، ٢٠٠١: ٦٦٦، ٦٦٧).

فالإبداع قدرة عقلية (ذهنية) متقدمة، يعالج الفرد فيها الاشياء والمواقف والخبرات والمشكلات بطريقة فريدة، وغير مالوفة، أو بوضع مجموعة حلول سابقة والخروج بحل جديد للمشكلة (قطامي، ٢٠٠١ : ١٩١).

ويُعرفه المعرفيون: بأنه ظهور لإنتاج جديد، يطوره الفرد عن طريق تفاعله مع الخبرات التي يكتسبها ويصل الى صورة جديدة (قطامي، ٢٠٠١: ٢١١).

ويرى ميدنيك (Medinck) ان الإبداع هو: القدرة على إنتاج الشيء الجديد غير الشائع. وهذا التعريف مطابق لتعريف مالتزمان (Maltzman) للأصالة. فبالنسبة الى ميدنيك تعني الأصالة إنتاج شيء جديد غير شائع ومقيَّم من المجتمع. والفرق الرئيس بين الباحثين يتمثل بالحكم على الإنتاج (يفضل مالتزمان حكم المجتمع، على حين يتمسك ميدنيك بحكم الفرد أو القائم على التجربة) (Lylee, Bruce & Roger, 1971 :72).

ويُعد الإبداع تفكيراً موجهاً نحو هدف خاص هو حل المشكلة. وبلوغ الذروة في توليف الافكار التي تُحل أو تُقدم لحل المشكلة. ويؤكد العديد من الباحثين أن الإبداع هو القدرة على إدراك المشكلات وحلها، وتؤكد وجهة نظرهم من خلال تعريفات الإبداع التي تؤكد أهمية حل المشكلة، على حين يضيف آخرون القدرة على الإحساس بالتغيرات، او إدراك مشكلات جديدة (المليجي، ٢٠٠٠: ٢٤٤).

وينظر فريق من الباحثين على أن الإبداع وحل المشكلات من حيث الجوهر يمثلان الظاهرة نفسها، ففي بحث لجيلفورد (Giulford, 1967) (حل المشكلات والتفكير الإنتاجي) يذكر أن هذين المظهرين يشكلان وحدة لما بينهما من نقاط مشتركة ويقول أيضاً: حيث يكون هناك إبداع ما فإنه يعني حلاً بديلاً لمشكلة ما. أما النتاج الإبداعي فيبدو أنه وسيلة من أجل الوصول الى الهدف الذي هو حل المشكلة، على أن يضم هذا الحل بطبيعة الحال درجة معينة من الجدة (الكسندرو، ١٩٨٩: ٢٠).

وقد درس الإبداع من جوانب عدة بوصفه:

١. قدرة عقلية.

٢. عملية نفسية.

٣. إنتاج إبداعي.

٤. أشخاص مبدعين.

٥. مناخ بيئي يشجع على التجديد والابتكار.

ويشير الإبداع الى إمتلاك الفرد القدرة على الإستنباط والتخطيط والتأليف والإختراع والتعميم وتركيب اشياء جديدة لم يستطع المتوسطون من الناس الوصول اليها. إذ أنه القدرة التي يمتلكها الفرد لإيجاد حل جديد لمشكلة ما أو موقف ما لم يسبقه اليه آخرون (العزة، ٢٠٠٠: ٣٦).

ويعد كل من نيوول وسيمون وشو التفكير المبدع قدرة عقلية وشكل راقٍ للسلوك يظهر في حل المشكلات، ويرون أن حل المشكلة يعد إبداعياً إذا كان ناتج التفكير الإبداعي يمثل حلاً جديداً للمشكلة وذا قيمة بالنسبة الى الفرد أو للمجتمع (الكسندرو، ١٩٨٩: ٢٠).

ومن خلال إستعراض الآراء في الإبداع يظهر أنه يُعرف تارة بوصفة إستعداداً أو قدرة على إنتاج شيء جديد. وتارة أخرى يُعرف بوصفه حلاً جديداً لمشكلة ما. والإبداع (بمعناه الواسع): القدرة على إيجاد الحلول الجديدة للمشكلات والمواقف. وبذلك فإن حل أية مشكلة حلاً مرضياً يتطلب قدراً من الإبداع.

القدرات الإبداعية:

استطاع منهج التحليل العاملي (Factor Analysis) إكتشاف مجموعة القدرات المرتبطة فيما بينها إرتباطاً مرتفعاً في تحليل القدرات الإبداعية بهدف الكشف عن العوامل الأساسية المستقلة لهذه القدرات. وقد أمكن تحديد عدداً من هذه العوامل التي تشكل قدرات مستقلة للتفكير الإبداعي (قطامي، وأبو طالب، وصبحي، وحمدي، وقطامي،١٩٩٥: ١٧)، ومن هذه القدرات:

١. الطلاقة Fluency :

وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار الإبداعية (قطامي، وآخرون، ١٩٩٥: ١٧). أي تعدد الافكار التي يمكن إستدعاؤها والسرعة التي تستدعي بها هذه الأفكار وسيولة الأفكار وتدفقها وسهولة توليدها (قطامي، ٢٠٠١: ١٩٨). وتقاس هذه القدرة بهذا المعنى بحساب كمية الأفكار التي يقدمها الفرد عن مشكلة معينة أو عن موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة مقارنة مع أداء الآخرين (قطامي، وآخرون، ١٩٩٥: ٤١٧).

وهناك عدداً من القدرات المرتبطة بالطلاقة منها:

أ. **الطلاقة اللفظية (Verbal Fluency).**
ب. **طلاقة الأشكال (Figural Fluency).**
ج. **طلاقة الرموز (Word Fluency).**
د. **طلاقة المعاني والأفكار (Ideational Fluency).**
ه. **طلاقة التداعي (Association Fluency).**
و. **الطلاقة التعبيرية (Expressional Fluency).**

(نشواني، ١٩٨٥: ١٣٥).

٢. المرونة Flexibility :

تضم المرونة الجانب النوعي في الإبداع، ويقصد بها تنوع الإفكار التي يأتي بها الفرد المبدع أو إختلافها، ومن ثم فهي تشير الى درجة السهولة التي يغير بها الفرد موقفاً ما أو وجهة نظر عقلية (المعايطة، والبواليز، ٢٠٠٠: ١٨٥). أي القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف وهي عكس الجمود الذهني (قطامي، ٢٠٠١: ١٩٩).

وتشير البحوث التربوية والنفسية الى وجود عاملين للمرونة هما:

أ. المرونة التكيفية Adoptive Flexibility :

وتشير الى قدرة الفرد على تغيير الوجهة الذهنية التي ينظر من خلالها الى حل مشكلة محددة. وبذلك فإن هذه القدرة تتعلق بالسلوك الناجح للفرد لمواجهة موقف أو مشكلة معينة.

ب. المرونة التلقائية Spontaneous Flexibility:

وتشير الى سرعة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من أنواع مختلفة من إتجاهات الأفكار التي ترتبط بمشكلة أو موقف معين. وتتمثل المرونة التلقائية في قدرة الفرد على أن يعطي (تلقائياً) عدداً متنوعاً من الإستجابات - لاتنتمي الى فئة أو مظهر واحد وإنما تنتمي الى عدد متنوع - أي الإبداع في أكثر من إطار أو شكل (المعايطة، والبواليز، ٢٠٠٠: ١٨٥)

٣. الأصالة Originality :

ويُقصد بالأصالة التجديد أو الإنفراد بالأفكار، وعليه يشير مصطلح الأصالة الى قدرة الفرد على إنتاج إستجابات أصيلة، أي قليلة التكرار بالمفهوم الإحصائي داخل المجموعة التي ينتمي اليها. ولهذا، كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها (المعايطة، والبواليز، ٢٠٠٠: ١٨٥)

وتستند هذه القدرة الى فكرة الملل من إستعمال الأفكار المتكررة والحلول التقليدية، وتتركز على أفكار ذات قيمة من حيث النوع والجدة وهي التفرد بالفكرة (قطامي، ٢٠٠١: ١٩٩).

٤. الحساسية للمشكلات Problem Sensibility :

وتضم ملاحظة الفرد للكثير من المشكلات في المواقف التي يواجها وإدراك الأخطاء، ونواحي النقص والقصور وتضم إرتفاع مستوى الوعي وزيادته (قطامي، ٢٠٠١: ١٩٩).

ويتحدد الإبداع بدرجات التفكير المبذولة بهدف إيجاد حل لمشكلة ما أو صعوبة تواجه الفرد المبدع في حالة إختلال توازنه الذهني. والفرد المبدع تتفوق لديه درجة الحساسية للمشكلات. وقد تحددت هذه العلاقة بوضوح في أنموذج هاريس (Harris Model).

ويفترض هاريس أن السلوك الإبداعي يرتبط بسلوك حل المشكلة. فالإبداع مرادف لحل المشكلة وإفترض أن السلوك الإبداعي على وفق إنموذجه هو سلوك يمر بمراحل ستة هي:

أ. **وجود الحاجة الى حل مشكلة.**
ب. **جمع المعلومات.**
ج. **التفكير في المشكلة.**
د. **تمثيل الحلول أو تخيل الحلول.**
ه. **تحقيق الحلول أي إثباتها تجريبياً.**
و. **تنفيذ الأفكار.**

(المليجي، ٢٠٠٠: ٢٣٠ - ٢٣١).

وبذلك يُعد حل المشكلة بطريقة إبداعية قدرة عقلية ونهج متفرد من أجل التعامل مع الحياة. ويُعد حل المشكلات إبداعياً أداة تتيح للفرد فرصة تكوين نهج شخصي خاص به تساعده على التكيف مع المعطيات الجديدة والتأقلم مع المشكلات بأنواعها المختلفة التي تواجهه في حياته العملية والدراسية وفي علاقاته مع الآخرين (فخرو، ٢٠٠١: ٩).

٢. السرعة Speed :

ويُقصد بالسرعة قياس الوقت الذي يستغرقه كل فرد في حل كل مشكلة تواجهه أو كل مسألة معروضة عليه. وترتبط السرعة بالصعوبة. فالمشكلة او الموقف الذي ينجح في حله (٩٠%) من أفراد العينة في وقت محدد يُعد موقفاً سهلاً نسبياً، على حين أن المشكلة او الموقف الذي لاينجح فيه الا (١٠%) من أفراد العينة يُعد موقفاً صعباً.

وأن أداء الفرد وحله للمشكلة التي تواجهه يستند من ناحية أخرى الى رغبة الفرد في الإستمرار في البحث عن إجابة أي ما نسميه المثابرة. فالأداء العقلي المرتفع هو نتاج السرعة الكبيرة للعمل العقلي مقترناً بالمثابرة في هذا العمل. ومهما كان الأمر فعاملا السرعة والمثابرة مستقلان عن بعضهما نسبياً، ولانستطيع التحدث عن " القوة " بوصفها مفهوماً أحادي البُعد في ميدان علم النفس. ويقصد بالقوة " قوة الفرد " اي ما يصل اليه من حلول

صحيحة للمشكلات في أعلى مستوى الصعوبة. ومفهوم " القوة " مفهوم مركب يستند الى مفاهيم السرعة والمثابرة.

والمثابرة ليست صفة أو قدرة عقلية ولكنها وظيفة لتنظيم الشخصية والتكامل الإنفعالي. أما في التنظيم المعرفي فإن السرعة في العمل العقلي تُعد المحدد الرئيس الأولي للقدرة العقلية، ومن ثم يمكن أن تأخذ السرعة إسم القدرة العقلية العامة أو الذكاء (ياسين، ١٩٨١: ٦١، ٦٣).

ويقرر هارس (Harees) أن الفرق بين العقول البصيرة الوقادة لبعض العباقرة والعمليات او القدرات العقلية لدى الناس العاديين هو السرعة في تحديد وجود الحاجة الى حل مشكلة ما، والسرعة في جمع البيانات، والتفكير في المشكلة، والسرعة في تمثيل الحلول (المليجي، ٢٠٠٠: ٢٣١).

وتُقاس السرعة من قياس زمن الرجع (Reaction Time) أي سرعة إستجابة الفرد للمنبهات الخارجية. ويُعد قياس زمن الرجع (رد الفعل) من الطرائق الشائعة التي يستعملها علماء النفس لدراسة التفكير والعمليات العقلية الأخرى لقياس سرعة الأفراد في إتخاذ القرارات وحل المشكلات والتمييز بين المثيرات المختلفة. وفي الدراسات المختبرية، قد يُطلب من أفراد العينة تسمية الألوان التي تطبع فيها كلمات معينة أو تفحص حروف متفرقة لإيجاد حرف معين، أو الأستجابة بالسرعة الممكنة لذكر صحة عبارات معينة أو أخطاؤها. ومثل هذه المقاييس تسمح لعلماء النفس بإختيار فرضياتهم حول كيفية حل الفرد مشكلة معينة وبالسرعة الممكنة (Microsoft Corporation, 1993 - 2001: 3).

وقد إفترض ماير (Mayer) في كتابه (The Promise of Cognitive Psychology) أن وحدة قياس الذكاء في المستقبل هي الوحدة الزمنية المستغرقة في المعالجة الذهنية لموضوع ما، أو لمسألة ما، أي أنه يقصد ان الفروق بين الأفراد في الذكاء هي فروق في السرعة أي الزمن المستغرق في المعالجة الذهنية، وتحدد المعالجة الذهنية الإمكانات المتوافرة لدى الفرد في التوظيف عندما يواجه بمشكلة او قضية (قطامي، ٢٠٠١: ٢٤ - ٢٥).

٣. التركيب Synthesis[*] :

التركيب قدرة عقلية، يقصد بها تجميع الأجزاء لتكوين بناء أو نمط جديد (جروان، ١٩٩٩: ٥٣). ويقصد به أيضاً دمج أجزاء (عناصر) مختلفة، مع بعضها لتكوين مركب أو مادة جديدة للوصول الى حل لمشكلة ما، أو معالجة موقف ما. وهو بذلك عكس التحليل الذي يتضمن تجزئة (المشكلة) الى عناصرها وجزيئاتها الدقيقة، على حين يعمل التركيب على تجميعها في قالب ومضمون جديد. وبذلك فإن الفرد يمتلك القدرة على ان يعيد بناء المشكلة، ويُنظم الأجزاء في كل جديد، ويخترع ويبتدع، ويعيد ترتيب، ويجمع... الخ (زيتون، ١٩٩٩: ٣٦٣). أي أنه يمثل قدرة الفرد على تجميع الأجزاء المبعثرة لصياغة مركب متكامل (البجة، ٢٠٠٠: ٨٣).

ومن خلال هذه القدرة العقلية فإن الفرد يصبح بإمكانه تصميم الخطط والعمليات وتنظيم المفاهيم والنظريات، وإشتقاق العلاقات والتعميمات وصولاً الى حل المشكلة (جروان، ١٩٩٩: ٥٣).

وبذلك فإن التركيب يعني وضع العناصر والأجزاء لتشكل كل متكامل، ويضم ذلك التعامل مع العناصر والإجزاء وتجميعها وترتيبها بحيث تُكون نمطاً او هيكلاً لم يكن موجوداً من قبل. والتركيب يعكس القدرة على التفكير التباعدي، وهنا يمكن للفرد أن يُعطي حلاً أو إستجابة فريدة عن سؤال أو موضوع أو مشكلة (مادوس وآخرون، ١٩٧١: ٢٨٩).

٤. التفكير الناقد Critical Thinking :

ورد الفعل (نَقَدَ) في لسان العرب بمعنى ميز الدراهم وأخرج الزيف منها (أبن منظور، ١٩٥٦: ٤٢٥). وورد تعبير " نَقَدَ الشعر ونَقَد النثر" في (المعجم الوسيط) بمعنى أظهر ما فيها من عيب أو حُسن (المعجم الوسيط، ١٩٨٥: ٩٨٢).

والتفكير الناقد مصطلح يشير الى إستعمال قواعد الإستدلال المنطقي (Logical Reasoning) وتجنب الأخطاء الشائعة في الحكم. أو أنه الحكم على صحة رأي أو إعتقاد

---

[*] Syuthesis: ويترجم هذا المصطلح في بعض المصادر العربية الى (تآلف الاشتات).
وتآلف الاشتات: أحدى الطرق الابداعية في حل المشكلات. ويقصد به عملية جمع أفكار متوافقة وغير متوافقة (مختلفة) حول المشكلة التي تواجه الفرد(سليمان، ١٩٩٩: ٧٥).

أو نظرية وفاعليتها. والتفكير الناقد يستند الى التحليل والفرز والإختيار لما لدى الفرد من معلومات بهدف التمييز بين الأفكار السليمة والخاطئة (محمود، ٢٠٠١: ٣١٨).

وقد عُدَّ تعريف واطسن - كليسر (Watson & Glesser) من التعريفات الشاملة للتفكير الناقد. فقد عرفاه بأنه: فحص - بكفاءة وفاعلية - المعتقدات والمقترحات في ضوء الشواهد التي تؤيدها والحقائق المتصلة بها، بدلاً من القفز الى النتائج، ويضم عدة جوانب هي:

- **الحاجة الى أدلة وشواهد تدعم الأراء والنتائج قبل الحكم على موثوقيتها.**
- **تحديد أساليب البحث المنطقي التي تسهم في تحديد قيم الأنواع المختلفة ووزنها من الأدلة، وأَيهما يسهم في التوصل الى نتائج مقبولة.**

(قطامي، ٢٠٠١: ١٢٦).

ويضم التفكير الناقد عدداً من القدرات العقلية، فقد فصلها إنس (Ennis) الى:

- **القدرة على تعريف المشكلة وتوضيحها بدقة.**
- **القدرة على إستدلال المعلومات.**
- **القدرة على حل المشكلة وإستخلاص إستنتاجات معقولة.**

(Ennis, 1985: 46).

وحدد باير (Beyer, 1985) عدداً من القدرات للتفكير الناقد، هي:

- **القدرة على التمييز بين الحقائق التي يمكن إثباتها، أو التثبت من صحتها، وبين الإدعاءات أو المزاعم الذاتية أو القيمية.**
- **القدرة على التمييز بين المعلومات والأسباب ذات العلاقة بالموضوع وتلك التي تقحم على الموضوع ولاترتبط به.**
- **القدرة على تحديد مصداقية مصدر المعلومات.**
- **القدرة على تحديد الدقة الحقيقية للخبر أو الرواية (المعلومات).**
- **القدرة على تعرف الإفتراضات غير الظاهرة أو غير المتضمنة في الموضوع أو الرأي.**

- **القدرة على تعرف الإدعاءات أو البراهين والحجج الغامضة.**
- **القدرة على تحري التحيز أو التحامل.**
- **القدرة على تعرف أوجه التناقض أو عدم الإتساق في مسار عملية الإستدلال من المقدمات او الوقائع.**
- **القدرة على تحديد درجة قوة البرهان أو الإدعاء.**

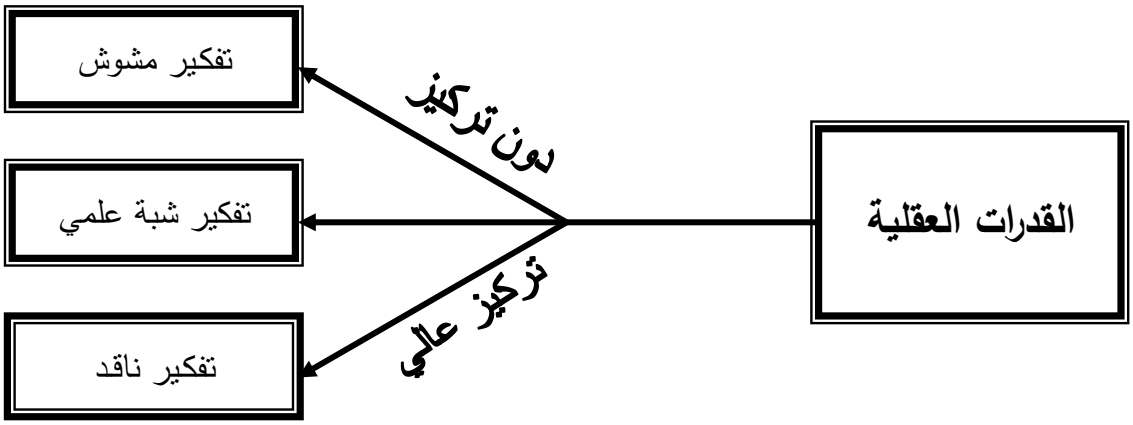
(Beyer, 1985: 275).

ويتطلب التفكير الناقد إستعمال المستويات المعرفية العليا الثلاثة في تصنيف بلوم، وهي التحليل، والتركيب، والتقويم (Pollette, 1982: 120). فالتفكير الناقد يأتي في قمة هرم بلوم، وهي من وجهة نظره من أنواع التفكير الراقية إذ يمثل القدرة على إصدار حكم على وفق معايير محددة (قطامي، ٢٠٠١: ١٢٧).

ويرى جيلفورد أن التفكير الناقد عملية تقويمية - يتمثل فيها الجانب الحاسم والختامي في عملية التفكير - فهي في هذا المعنى تُعد خاتمة لعمليات الذاكرة والمعرفة والفهم والإنتاج. والتفكير الناقد بوصفه عملية تقويمية تحدد خاصية أنه: عملية معيارية (Standardized) أو عملية تتم في ضوء محكات(Criteria)(أبو حطب،١٩٧٣: ٢٩١).

ويرى بول (Paul, 1984) أنه ينبغي أن نعرف أن هناك ميلاً طبيعياً لدى الأفراد لأخذ قيمهم ونظرتهم عن الآخرين بالحسبان وينبغي علينا أن نناضل بإستمرار لأجل التغلب على هذا الميل. ويميز بول بين المعنى الضعيف (Poor Meaning) والمعنى الابداعي (Creative Meaning) للتفكير الناقد، إذ أن الأفراد الذين يستعملون قدراتهم في التحليل والمحاورة يهدفون من وراء ذلك مهاجمة أو تقليل اهمية أولئك الذين لايتفقون معهم، فهم بذلك يمارسون " المعنى الضعيف " للتفكير الناقد. أما المعنى الابداعي للتفكير الناقد فهو الذي يحرر الفرد من حالات العجز عن إدراك وجهات نظر الأخرين، ووضع فرضياته لفحص قوى الأراء المعارضة لأرائه (Paul, 1984: 3).

فالعلاقة بين القدرات العقلية والتفكير الناقد علاقة وطيدة، لاسيما في مجال تشكيل الظروف التي تؤدي الى تفكير قادر على إستيعاب المواقف. ومن خلال المخطط (٣) يمكن توضيح العلاقة بين القدرات العقلية والتفكير الناقد.



المخطط (٣)
العلاقة بين القدرات العقلية والتفكير الناقد
عن (عبد الهادي، وبني مصطفى، ٢٠٠١: ١٩٢).

ويشير المخطط السابق الى علاقة القدرات العقلية بالتفكير، فقد يكون التفكير مشوشاً اذا لم يركز على طبيعة الموقف الذي يحتاج الى قدرات عقلية، وقد يكون التفكير شبه علمي، وقد يكون تفكيراً ناقداً اذا كان مستوى التفكير والقدرات العقلية عالٍ جداً (عبد الهادي، وبني مصطفى، ٢٠٠١: ١٩٢).

التفكير الناقد وحل المشكلات:

يفرق إنس (Ennis ،1962) بين التفكير الناقد وحل المشكلة بالتركيز على نقطتي البداية في كل منهما. فالتفكير الناقد إدعاء معلومة أو إستنتاجها، والسؤال المركزي للتفكير الناقد هو " ما قيمة هذه المعلومات أو صحتها ؟ " على حين يبدأ حل المشكلة بوجود مشكلة ما. والسؤال المركزي هو: " كيف يمكن حلها ؟ " فضلاً عن أن التفكير الناقد ليس ستراتيجية كما هو الأمر في حل المشكلة لأنه لا يتكون من سلسلة من العمليات والأساليب التي يمكن إستعمالها في معالجة موقف ما بصورة متتابعة، لكنه عبارة عن مجموعة من العمليات أو القدرات الخاصة التي يمكن أن تستعمل بصورة منفردة أو مجتمعة دون إلتزام بأي ترتيب معين (Ennis, 1962: 50).

ويفيد الطلبة من تطوير قدراتهم في مجال التفكير الناقد وحل المشكلات، وهاتان العمليتان بينهما صلة قوية. فالتفكير الناقد هو تفكير يدور في القضايا المعقدة والأعمال التي تتصل بهذه القضايا. وكلمة " ناقد " لاتعني عملية " شكوى " وانما هي أقرب ما تكون الى عملية التأمل. أما حل المشكلة فهو عملية إيجاد الحلول للمشكلات الجديدة لاسيما المشكلات ذات البنية السيئة، التي لاتكون حلولها في متناول اليد بشكل مباشر. إن الإختلاف الحقيقي بين التفكير الناقد وحل المشكلات هو في درجة التأكيد فالتفكير الناقد يشير بالدرجة الأولى الى عملية التفكير، وحل المشكلات الى ناتج التفكير (عدس، ١٩٩٩: ٣٣١).

٥. الدقة Accuracy :

يشير مصطلح " الدقة " الى مطابقة الفكرة أو المعلومة للحقيقة، ومطابقة الرأي للواقع. وهي الضبط والأحكام بحيث يؤدي مراعاتها الى التخلص من الأخطاء قدر الإمكان (رزق، ١٩٩٧: ١٣٣).

ويشير قاموس كود (Good, 1973) الى أن الدقة تعني تماثل الغرض أو تطابقه مع الحقيقة أو الواقع. ويشير مصطلح الدقة الى الإتقان (إتقان العمل بكل إجراءاته) ضمن حدود الكمال المقتضاة (Good, 1973: 7).

ويُقصد بالدقة بوصفها " قدرة عقلية " بصورة عامة، إستيفاء الموضوع حقه من المعالجة والتعبير عنه بلا زيادة أو نقصان. ويُعرف هذا في فنون البلاغة العربية بـ "المساواة " ومعناها أن تكون الألفاظ على قدر المعنى أو الفكرة بالضبط. وعليه فإن معيار المساواة لايتحقق في عبارة اذا كانت تتضمن حشواً للكلام أو بتراً له. وتُوصف العبارة في حالة الحشو بـ " الإطناب "، في حين تُوصف في حالة البتر بـ " الإيجاز "، وتفتقر في الحالتين للضبط والإحكام أي تفتقر الى الدقة(عتيق، ١٩٩٢: ٨٠).

وقد ربطت الكثير من الدراسات بين السرعة والدقة في إستجابة الفرد لمواقف الحياة ومشكلاتها المختلفة. فالفرد التأملي يهتم بجودة الأداء (الدقة) أكثر من إهتمامه بسرعة الأداء. على حين ينصب إهتمام الفرد الإندفاعي على العكس من ذلك (الصراف،١٩٨٦: ١٤٠).

ويميل الفرد المندفع الى سرعة الإستجابة مع تعرضه للمخاطر، وغالباً ما تكون إستجابته (حله للمشكلة) غير صحيحة وغير دقيقة، لعدم تناوله البدائل المؤدية للحل (الشرقاوي، ١٩٨٩: ١٢).

ووجدت دراسات أخرى كدراسة روثل (Ruthil, 1973) التي درس فيها ستراتيجيات حل المشكلة لدى الأفراد الذين يكشف عنهم إختبار الأشكال المألوفة، اذ يتوزعون على أربع فئات إستناداً الى متغيري : الوقت (سرعة الإستجابة)، والدقة (عدد الأخطاء)، وهذه الفئات هي:

١. سريع / دقيق (Fast / Accurate).

٢. سريع / غير دقيق (Fast / Un accurate).

٣. بطيء / دقيق (Slow / Accurate).

٤. بطيء / غير دقيق (Slow / Un accurate).

(Ruthil, 1973: 110)

ويقصد بالدقة أيضاً قدرة الفرد على ملاحظة الظواهر المراد دراستها ملاحظة دقيقة، ووصفها بدقة، فضلاً عن تسجيل النتائج وإعلانها على ما هي (عند قياسها)، وعدم التلاعب بها لأغراض شخصية (ملحم، ٢٠٠٠: ٥٩).

وكلما كان الفرد دقيقاً في ملاحظاته وفي الإجراءات التي يؤديها كلما إستطاع حل المشكلة بيسر وحصل على نتائج أفضل.

٦. الذاكرة Memory :

تُعد الذاكرة تسجيلاً للخبرات السابقة بوعي أو بدون وعي(Good, 1973: 380). كما يشير مصطلح الذاكرة الى الدوام النسبي لاثار الخبرة. ويرى المعرفيون ان عملية التذكر سلسلة من النشاطات والمعالجات التي يواجهها الفرد من أجل استرجاع المعلومات والخبرات ويمكن ذلك من خلال عملية الترميز أو التشفير (Encoding) التي يجريها الفرد لكل خبرة،

وتظهر نوعية المعالجة والزمن الذي استغرقته من خلال عملية الاسترجاع (توق، وآخرون، ٢٠٠١ : ٤١٧). فعندما يقرأ الفرد فهو في الواقع يرى خطوط مختلفة سوداء على الصفحة وقد تشفر هذه المعلومات على شكل صورة أو تصميم، أو كلمات، أو أفكار لامعنى لها. وحيث يتم تشفير الخبرة يتم خزنها لمدة من الوقت تطول أو تقصر، ويستطيع المتعلم استعادتها حين الحاجة اليها (دافيدوف، ١٩٨٣ :٣٣٢).

وتجري عملية الترميز أو التشفير على المعلومات المتوافرة في الذاكرة قصيرة المدى، وقد أورد كرين وهكس (Green & Hicks) أنواع عمليات الترميز التي يؤديها الفرد وترتبط بشكل مباشر بنوع الحواس المستعملة مع المحيط المادي الإجتماعي وهي:

١. **الترميز البصري (Visual Code):** وفيه تُمثل الأشياء من حيث الحجم والشكل واللون.
٢. **الترميز الصوتي (Acoustic Code):** وفيه تُمثل سمات الصوت من حيث شدته ودرجة ترده.
٣. **الترميز النطقي (Articulary Code):** وفيه تمثل سمات الصوت على ماهو الحال بالنسبة الى الترميز الصوتي، غير أنه يضيف حركات العضلات اللازمة لإنتاج الصوت المطلوب.
٤. **الترميز الدلالي (Semantic Code):** وفيه تمثل المعنى للأشياء، وهذا التمثيل يرتبط بطريقة أو بأخرى مع الترميز الصوتي والترميز البصري.
٥. **الترميز اللفظي (Verbal Code):** وفيه تمثل المعلومات من خلال كلمات ويرتبط هذا التمثيل يالتمثيل الصوتي (أبو جادوا ، ٢٠٠٠ : ٢٣٩).

ويمكن القول أن الذاكرة تشمل عمليات ثلاث هي:

١. **التعلم ويشمل (الاكتساب والتحصيل)؛**
٢. **الاحتفاظ (التسجيل)؛**
٣. **التذكر ويشمل (الاسترجاع والتعرف).**

فالذاكرة برهان على أن المرء قد تعلم أو أكتسب شيئاً فيما مضى (المليجي، ٢٠٠٠: ٣٠١، ٣٠٢).

أما الاحتفاظ فهو العملية التي تتخلل المدة ما بين عمليتي الاكتساب والاسترجاع. ويطلق بعض العلماء على هذه العملية عملية التخزين (Storing). وتتضمن هذه العملية الستراتيجيات والعمليات المعرفية التي تهدف الى ابقاء المعلومات التي تم إكتسابها الى مخزون الذاكرة لمدة قصيرة أو طويلة وذلك اعتماداً على إحتمالات استعمالها في سلوكات أو مواقف نشطة.

أما الاسترجاع والتعرف، فالاسترجاع هو استحضار الخبرات الماضية في صورة الفاظ أو معاني أو حركات أو صور ذهنية. والاسترجاع تذكر خبرة غير ماثلة أمام الفرد (توق ، وآخرون، ٢٠٠١ : ٤٢٠-٤٢٢).

أما التعرف، فهو تذكر الشيء حينما يكون ماثلاً أمام الحواس. ويمثل أبسط أنواع صور التذكر (المليجي ، ٢٠٠٠ : ٣٠٢).

وعندما نريد تخزين معلومة مدة قصيرة فأننا نحتفظ بها في التخزين ذي المدى القصير (الذاكرة قصيرة المدى)، ومعلومات أخرى قد نحتفظ بها في التخزين ذي المدى البعيد (الذاكرة بعيدة المدى) (Hilgard , 1996 : 258). وتمثل الذاكرة بعيدة المدى المخزن الدائم للمعلومات والتي تحتفظ بالمعلومات لمدة طويلة، وأنها قادرة على الاحتفاظ بكميات متنوعة وغير محدودة من المعلومات (Dirscoll, 1994 : 1969).

ويظهر الانتفاع بالمعلومات المخزنة في كثير من المواقف في قدرتنا على تذكر هذه المعلومات عندما نكون بحاجة اليها وفي العديد من المواقف فأن المعلومات التي نحتفظ بها في الذاكرة تساعدنا في حل المشكلات. ويعتمد الحل الفعال للمشكلات، فضلاً عن المعلومات الخاصة والمخزنة في الذاكرة، على كيفية التعامل مع المشكلة (جوردن ، ووليام، وبول، وجوديث، ١٩٩٣: ٢٤٤، ٢٤٦).

٧. التحليل Analysis :

التحليل لغةً: إرجاع بعض الإجسام المركبة الى عناصرها (المنجد في اللغة والاعلام، ٢٠٠٠: ١٤٧). أما **إصطلاحاً** فيشير الى قدرة الفرد على تمييز عناصر الموقف المشكل الذي يشكل حالة معقدة في الذهن (Good, 1973: 29). ويشير أيضاً الى قدرة الفرد على تفكيك مشكلة ما أو موقف معين أو حتى المادة التعليمية الى أجزائها (عناصرها)

المختلفة، وإدراك ما بينها من علاقات مما يساعد على فهم بنيتها وتركيبها، ويضم التحليل بوصفه قدرة عقلية ما يأتي:

- **القدرة على تحليل المركبات الى عناصرها.**
- **القدرة على تحليل العلاقات.**
- **القدرة على تحديد أوجه الشبه أو الإختلاف.**
- **القدرة على التمييز بين المكونات المختلفة لمادة ما.**

(زيتون، ١٩٩٩: ٣٦٢).

ويتطلب التحليل بوصفه قدرة عقلية متطلبات عدة نتمكن من خلالها الوصول الى حل المشكلة وهي:

- **القدرة على تحديد المخرجات الأساسية، اذ أن ذلك يساعد في تحديد المهام الرئيسة.**
- **القدرة على تقسيم (الهدف) أو تجزئته الى مهمات أو خطوات فرعية تنتهي عندما يكون الفرد قادراً على تحقيق الهدف عند إستكمال الخطوات أو المهمات الفرعية جميعها.**
- **القدرة على تحديد الأهداف الرئيسة والأهداف الثانوية.**
- **القدرة على جمع البيانات اللازمة لتوثيق الأهداف الثانوية، وينبغي التثبت من أن كل هدف ثانوي له مخرجات ونواتج مدركة ومتميزة.**

(قطامي وآخرون، ٢٠٠٠: ٧٠٦).

وبمجرد نمو القدرة على التحليل في عدد من مجالات المعرفة، يمكن تطبيقها على مشكلات جديدة بطريقة إبداعية. وأن ما ينبغي أن يتعلمه الفرد هو كيف يحلل المشكلة وتحت أي ظروف يمكن وينبغي إستعمال قدرات التحليل. وينبغي على الفرد أن يعرف مفاتيح الفرضيات التي يضعها لحل المشكلة، والعلاقات والعناصر الاخرى المكونة للمشكلة. والهدف من التحليل هو توضيح البيانات وتنظيمها لغرض الوصول الى حل للمشكلة التي تواجه الفرد (مادوس وآخرون، ١٩٧١: ٢٦٨، ٢٧٢).

٨. الإستدلال المنطقي Logical Reasoning:

الإستدلال لغةً: يأتي من الفعل دلل، والدليل ما يستدل به، وهو الدال: وقد يدله على الطريق (الزمخشري، ١٩٦٠: ٢٨٠). ويعني الإستدلال في اللغة طلب الدليل ويأتي مرادفاً للحجة (التهانوي، ب.ت : ٢٩٧).

أما **الإستدلال إصطلاحاً:** فهو عملية عقلية منطقية ينتقل فيها الفكر من قضية معلومة الى قضية مجهولة (الحفني، ب.ت: ٤٥٤).

والمنطق لغةً: علم بقوانين تفيد معرفة طرائق الإنتقال من المعلومات الى المجهولات فينظم البرهنة ويقود الى اليقين (الجرجاني، ب.ت: ١٩٦٩). كما أن المنطق في اللغة يعني (الكلام) (صليبا، ١٩٧٩: ٢٣٥).

أما **المنطق إصطلاحاً :** فهو فرع من فروع الفلسفة يعمل على وضع القواعد للتفكير الصحيح، ويشمل المنطق مبادئ المحاكمة العقلية وإستعمال القياس (الإستدلال) وإكتشاف أخطاء التفكير لاسيما التفكير الإستقرائي (عاقل، ١٩٨٨: ٢١٦).

ويرى جابلن (Chaplin, 1968) أن الإستدلال هو قدرة تستند الى المنطق في حل المشكلات (Chaplin, 1968: 413). فالإستدلال المنطقي قدرة عقلية يحاول الفرد من خلالها أن يحل مشكلة معينة عن طريق الجمع بين جانبين أو أكثر من الخبرات التي مر بها(ويتيج، ١٩٧٧: ٢٠٧).

وقد ورد في الأدب التربوي أن الإستدلال المنطقي تفكير تجريدي إبتكاري مرن يستند الى التحليل والتركيب والتقويم وإستنباط المبادئ العامة وترتيبها.(هنا،١٩٧٤: ١٢).

ويُعد الإستدلال المنطقي قدرة على إيجاد الحلول الذهنية للمشكلة عن طريق الرموز والخبرات السابقة، وأن ما يميز الإستدلال عن غيره من ضروب التفكير المنطقي هو الإنتقال من المعلوم الى المجهول. وأن الإستدلال يوظف العمليات العقلية العليا جميعها كالتذكر، والتخيل، والحكم، والفهم، والإستبصار، والتجريد، والتعميم، والإستنتاج، والتمييز، والتعليل، من أجل الوصول الى حل المشكلة بصورة منطقية (غانم، ١٩٩٥: ١٩٠).

ويُفسر التربويون الإستدلال المنطقي بأنه القدرة على التحليل للوصول الى حل مشكلة ما تواجه الفرد (السرور، ١٩٩٨: ٤١).

ومن وجهة نظر بياجيه أن الإستدلال المنطقي يضم عدداً من العمليات العقلية (Mental Process) هي:

المقارنة (Comparing)، والتصنيف (Classifying)، والتنظيم (Systematization)، والتعميم (Generalization)، والإستنباط (Deduction)، والإستقراء (Induction) (قطامي، ١٩٩٠: ٥١٤).

والإستدلال المنطقي تفكير موجه يبرز دوره في مساعدة الطلبة على حل مشكلاتهم، لأن إعطاء الطلبة الحلول الجاهزة لمشكلاتهم لن يتيح لهم إجراء عملية المحاكمة العقلية المنطقية في الحلول المناسبة للمشكلة (الخلايلة واللبابيدي، ١٩٩٧: ٩٤). فالإستدلال المنطقي نوع من أنواع المحاكمة العقلية (إصدار حكم)، أي إقامة علاقة بين حدثين أو ظاهرتين أو مفهومين أحدهما معروف والآخر مجهول. ويستند في جوهره الى الطبيعة المجردة للعمليات الذهنية وهو على نوعين:

أ. **إستدلال مباشر:** أي مستند الى دليل مادي مباشر وشواهد وقرائن مادية نصل من خلالها الى حل المشكلة.

ب. **إستدلال غير مباشر:** ويستعمل في حالة عدم ملائمة الإستدلال المباشر لعدم توافر قرائن وأدلة مادية، ويحدث عند محاولة حل مشكلة لاتقود فيها الترابطات أو الأحكام الى الوصول الى الحل المطلوب، عندئذ نلجأ للفروض التي تُختبر ويمكن التثبت من صحتها من خلال التجربة الفعلية، وفي حالة التثبت منها تصبح قانوناً يمكن تعميمه.

والإستدلال عموماً قدرة تفكيرية تضم الحقائق او المعلومات بطريقة منتظمة أو معالجتها بحيث تؤدي الى إستنتاج أو قرار او حل مشكلة. أما الإستدلال المنطقي فهو قدرة على التفكير تستند الى قواعد وستراتيجيات معينة تهدف الى توليد معرفة جديدة عن طريق الإستنباط أو الإستقراء وتؤدي الى إتخاذ قرار أو حل مشكلة (السلوم، ٢٠٠١: ٩، ١٠).

ويساعد الإستدلال المنطقي الفرد على وضع خطط أفضل فيما يتعلق بمهمته ودراسته وحياته. فالإستدلال المنطقي يجعل الحياة أكثر سهولة عن طريق المحاولة للوصول الى أفضل الحلول (قطامي، ١٩٩٠: ٥١١). وبذلك يمثل الإستدلال المنطقي قدرة تفكيرية يمكن

التوصل من خلالها الى حل للمشكلات حلاً ذهنياً وعن طريقه يصل الى نتيجة من عدة مقدمات وفيه يُكون الفرد علاقة منطقية بين النتيجة والمقدمات. ويهدف الإستدلال الى حل المشكلات عن طريق :

- **اختيار الخبرات السابقة المناسبة لحل المشكلة.**
- **إدراك العلاقات الأساسية بين الوسائل الموصِلة للهدف.**
- **إعادة تنظيم الخبرات السابقة على وفق هذه العلاقات.**

(عبد الخالق، ١٩٨٢: ٨٧).

المحور الثالث:

وجهـــة النظـــر الإســـلاميـة

تجد الباحثة أن من المفيد الرجوع الى القرآن الكريم في تفسير المصطلح المشمول في البحث الحالي "المعرفة ماوراء الادراكية" ... فلو رجعنا الى آياته التي تبحث في العقل والفكر والنظر والتبصر لعرفنا تأكيده على عملية التفكير. فقد شرّف الله عز وجل الانسان بعقله وبقدرته على التفكير، كما أن الإنسان هو محور اهتمام القرآن الكريم، فالقرآن الكريم كله أما حديث إلى الإنسان أو حديث عن الإنسان ولا غرابة في ذلك، فالإنسان قد جعله الله سبحانه وتعالى خليفته في الأرض وفضله على سائر المخلوقات وميزه بالعقل والإدراك وحمّله أمانة عمارة الأرض وصنع الحضارة فيها .. والإنسان بذلك مسؤول عن استعمال وسائل الإدراك العقلية والحسية، وفي ذلك قوله تعالى في سورة الاسراء الاية (٣٦):

((وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا))

صدق الله العظيم

وسؤال القرآن الكريم الموجه إلى الغافلين في قوله تعالى في سورة الأعراف الآية (١٨٥):

((أَوَلَمْ يَنظُرُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِن شَيْءٍ))

صدق الله العظيم

لذا وجدت الباحثة أن من المفيد عرض وجهة النظر الإسلامية، فقد أكد القرآن الكريم على أهمية النظر في عواقب الأمور والتفكير والتأمل والتدبر وكل ذلك من وظائف العقل الإنساني. ويُعد النظر العقلي وسيلة الإنسان الأساسية لتدبر هذا القرآن والتفكر فيه وفي الكون، ووسيلته للفهم والتمعن. كما أن النظر العقلي وسيلة العقل الانساني لترتيب مقدماته وبنائها على مسلمات القرآن الكريم وما جاء فيه ليصل الى النتائج المطلوبة والغايات المبتغاة. ويمكن القول أن النظر العقلي يشمل كل من "التبصر والتدبر والتفكر والاعتبار والتفقه وصولاً من خلال كل هذه العمليات العقلية ليصبح من أولي الألباب" (إسماعيل، ١٩٩٣ : ١٣). لذا وجدت الباحثة أن من الضروري التطرق الى هذه المفردات التي وردت في القرآن الكريم والتي تمثل عمليات عقلية عليا إذا ما مارسها الفرد تؤدي به الى ما يسمى بـ" المعرفة ماوراء الادراكية".

ويذكر أحد الباحثين وهو محمد الغزالي " أن من الضروري حث الباحثين والمجتهدين لاستكشاف منهجية القرآن الكريم المعرفية، وبناء الأنموذج المعرفي الإسلامي على محكم الآيات القرآنية الكريمة لتدور عجلة الإبداع المعرفي والاجتهاد الثقافي من جديد وما ينشأ عن ذلك كله من علم ومعرفة .. لنقول في آخر المطاف ونثبت أن التدبر والتفكر والنظر العقلي من أهم الوسائل للوصول إلى المعرفة وارتياد المعاني" وفي ذلك يقول أيضاً "وأني لأشعر بالحزن الشديد لاننا نغفل عن الكثير مما جاء في كتابنا الكريم، أن المسلمين أعانوا على أنفسهم وأغلقوا أجفانهم عن رؤية ما في كتابهم من نور، والمسلمين وهم يحاولوا

أن ينتظموا في ركب الحضارة لن يجديهم حراكهم هذا مالم يعرفوا حقيقة كتابهم وما قدموا للفكر الانساني من عون" (إسماعيل،١٩٩٣: ١٧).

النظـر العقلـــي:

أن دعوة القرآن الكريم للنظر العقلي دعوة صريحة لا تقبل التأويل، فقد جعل الاسلام النظر العقلي واجباً دينياً، وجعل ممارسة الوظائف العقلية فريضة إلهية بل ومسؤولية حتمية لا يستطيع الإنسان الانفكاك منها وسيحاسب على مدى حسن أو إساءة إستعماله لها. فلقد دعا القرآن الكريم الى النظر في (١٢٩) آية جاءت على معانٍ مختلفة. فالنظر في القرآن الكريم يعني الملاحظة الدقيقة، والملاحظة في القرآن الكريم تصنف الى صنفين هما:

الاول: <u>الملاحظة بالعين</u> (حاسة البصر)، أي نظر العين أو الرؤية.

الثاني: <u>الملاحظة بالبصيرة</u> (وتشمل الحس والعقل)، بمعنى التفحص والتأمل والروية والتبصر بحقائق الوجود والله والكون والأشياء.

والقرآن الكريم يؤكد على الصنف الثاني من النظر وذلك لان الانسان يوجه حواسه وعقله الى الظواهر لا لمجرد مشاهدتها، بل لمعرفة صفاتها وخواصها. وبهذا المعنى الاخير لا تكون الملاحظة مجرد عملية حسية أو أسلوباً ثانوياً في التفكير، بل تتضمن تدخلاً إيجابياً من جانب العقل الذي يقوم بنصيب كبير في إدراك الصلات الخفية بين الظواهر، وهي الصلات التي تعجز العمليات الحسية المجردة عن إدراكها (إسماعيل، ١٩٩٣: ١٢٥).

وقد ورد هذا المعنى في آيات كثيرة منها قوله تعالى في سورة الطارق آيه (٥):

((فَلْيَنظُرِ الْإِنسَانُ مِمَّ خُلِقَ))

صدق الله العظيم

أذن فمن الضروري أن تهدف الملاحظة بمعناها الصحيح الى غرض عقلي واضح، وهو الكشف عن بعض الحقائق التي يمكن إستعمالها لاستنباط معرفة جديدة (قاسم، ١٩٥٣: ٧٩).

وقد أشارت العديد من الآيات القرآنية الكريمة الى وظائف العقل وتوجيهه نحو أكتساب النظر والتبصر والتدبر، والتفكر، والتفقه ... الخ وكلها عمليات عقلية تختلف درجاتها

لتُعطي أبعاداً شتى في عملية النظر العقلي. ويمكن الحديث عن كل منها بشكل مختصر على النحو الاتي:

التبصـــــر:

هو التأمل والتعرف، والتبصر: التعريف والايضاح، ورجل بصير بالعلم: عالم به وتبصر في رأيه وأستبصر: تبين ما يأتيه من خير وشر. وبصره الأمر تبصيراً وتبصرةً: فهمه أياه. وفي ذلك قوله تعالى في سورة طه الاية (٩٦):

((قَالَ بَصُرْتُ بِمَا لَمْ يَبْصُرُوا بِهِ))

صدق الله العظيم

أي علمت مالم يعلموا به من البصيرة. وقيل البصيرة الفطنة، وفعلَ ذلك عن بصيرة: أي على عمدٍ، وعلى غير بصيرة: أي على غير يقين (إسماعيل، ١٩٩٣: ٤٣). والقول (وَلَتَحلُفنَّ على بصيرةٍ): أي على معرفة من أمركم ويقين (أبن منظور، ١٩٥٦: ٢٩٠-٢٩١).

والتبصر وظيفة من الوظائف العقلية، وهي توضح دعوة القرآن الكريم للنظر العقلي، وورد في (١٤٨) آية منها قوله تعالى في سورة الذاريات الآية (٢١):

((وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ))

صدق الله العظيم

أنه ليس البصر بمعنى نظر العين بل هو البصيرة العقلية. فقيمة البصر في القرآن الكريم بقدر ما يؤدي الى البصيرة العقلية. (إسماعيل، ١٩٩٣: ٦٧).

التدبـــــر:

التدبر: عبارة عن النظر في عواقب الامور وأدبارها (الاصفهاني، ب . ت: ٣٨٤) وقد وردت الدعوة الى التدبر في القرآن الكريم في أربع آياتٍ كريمة منها قوله تعالى في سورة النساء الآية (٨٢):

﴿ أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا ﴾

صدق الله العظيم

التفكـــــر:

التفكر لغةً: بمعنى التأمل. و (أُفكِرُ) في الشيء أي (فكرّ) فيه أو (تفكر) فيه. ورجل فكّير: كثير التَّفَكُّر (الرازي، ١٩٧٩: ٥٠٩).

و**التفكير اصطلاحاً** بمعنى تصرف القلب(*) في معاني الاشياء لإدراك المطلوب.

التفكر: سراج القلب، يرى به خيره وشره، ومنافعه ومضاره. كل قلب لاتفكر فيه فهو في ظلمات يتخبط.

أما الآيات القرآنية التي ورد فيها التفكر فقد بلغت (١٨) آية قرآنية كريمة. وحسب الانسان تلك الامثال التي أشار اليها القرآن الكريم لكي يتفكر. ومنها قوله تعالى في سورة الحشر الآية (٢١):

﴿ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴾

صدق الله العظيم

ومن هنا جاءت دعوة القرآن الكريم إلى المقارنة بين الأعمى والبصير في قوله تعالى في سورة الأنعام الآية (٥٠):

﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَى وَالْبَصِيرُ أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ ﴾

صدق الله العظيم

وهي مقارنة بين الجهل والعلم، بين الإنسان الذي أغلق عقله عن المعرفة والإنسان الذي فتح عقله لها (إسماعيل، ١٩٩٣: ٧٠).

وقد جاء التفكر في القرآن الكريم بمعانٍ كثيرة منها التفكر في الأمثال التي يضربها للناس من باب التربية الاجتماعية، والتفكر في النظام الاجتماعي، والتفكر في مخلوقات الله عز وجل.

(*) هناك آيات قرآنية تصف القلب بنفس الصفات التي يتصف بها العقل من تدبر، وتذكر، وعلم، وتفقه، فالقلب محل التدّبر في قوله تعالى: ((أفلا يتدبرون القرآن أم على قلوبٍ أقفالها) سورة محمد الاية ٢٤.

الاعتبـــــار:

مأخوذة من العبور والمجاوزة من شيء الى شيء. ولهذا قال المفسرون: الاعتبار هو النظر في حقائق الاشياء وجهات دلالتها ليعرف فيها شيء آخر (الرازي، ١٩٨٥: ٢٨٢). ولقد دعا القرآن الكريم الى الاعتبار في سبع آيات كريمة منها قوله تعالى في سورة الحشر الآية (٢):

((هُوَ الَّذِي أَخْرَجَ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ مِنْ دِيَارِهِمْ لِأَوَّلِ الْحَشْرِ مَا ظَنَنْتُمْ أَنْ يَخْرُجُوا وَظَنُّوا أَنَّهُمْ مَانِعَتُهُمْ حُصُونُهُمْ مِنَ اللَّهِ فَأَتَاهُمُ اللَّهُ مِنْ حَيْثُ لَمْ يَحْتَسِبُوا وَقَذَفَ فِي قُلُوبِهِمُ الرُّعْبَ يُخْرِبُونَ بُيُوتَهُمْ بِأَيْدِيهِمْ وَأَيْدِي الْمُؤْمِنِينَ فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِي الْأَبْصَارِ))

صدق الله العظيم

التـفـقـــه:

التفقه خطوة عقلية أبعد من التفكر، إذ هي الحصيلة التي تنتج عن عملية التفكير وتجعل الأنسان أكثر وعياً لما يحيط به وأعمق إدراكاً لابعاد وجوده وعلائقه في الكون، كما تجعله منفتح البصيرة دوماً (خليل، ١٩٨٣: ٣٥).

وقد وردت كلمة (فقــه) في القرآن الكريم في (٢٠) آية قرآنية كريمة، منها قوله تعالى في سورة الانعام الآية (٦٥):

((انظُرْ كَيْفَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لَعَلَّهُمْ يَفْقَهُونَ))

صدق الله العظيم

كما وردت في آيات أخرى تنعى على هؤلاء الذين لايفقهون، منها قوله تعالى في سورة الأعراف الآية ١٧٩:

((لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا))

صدق الله العظيم

ومن هذا كله نصل الى الآيات القرآنية الكريمة التي تخاطب أصحاب العقول الرشيدة، وقد ورد ذكرهم في القرآن الكريم في (١٦) آية كريمة في معرض المدح والثناء،

وذلك لأنهم بلغوا مرتبة عالية في النظر والتفكر والتدبر الى آخر الوظائف العقلية التي تعلو بصاحبها الى أن يصير لبيباً. فأصحاب العقول الرشيدة في القرآن الكريم هم **أولوا الألباب**. فأولوا الألباب هم أصحاب العقول الكاملة الذين يعتبِرون مثل قوله تعالى في سورة يوسف الآية(١١١):

((لَقَدْ كَانَ فِي قَصَصِهِمْ عِبْرَةٌ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ))

صدق الله العظيم

وفي ذلك يقول النيسابوري عن العقل في أول الأمر عقلاً وفي كمال الحال يكون لباً (النيسابوري، ١٩٧٨ : ١٦٤).

فخطاب القرآن الكريم لأولي الألباب هو خطاب لأُناس من العقلاء لهم نصيبٌ من الفهم والوعي أوفر من نصيب العقل الذي يكف صاحبه عن السوء ولا يرتقي الى منزلة الرسوخ في العلم والتمييز بين الطيب والخبيث والتمييز بين الحسن والأحسن (العقاد، ١٩٨٥: ١٢).

وبذلك نلاحظ أن المفردات السابقة التي وردت في القرآن الكريم (**النظر، والتبصر، والتدبر، والتفكر، والاعتبار ، والتفقه**) تدل على وظائف عقلية عدة كالتفحص والتأمل والروية واستيضاح الأمور وفهمها والمعرفة بالشيء، والنظر في عواقب الأمور أي تقويمها، ومعرفة حُسنها من شرها، ومعرفة مواضع قوتها أو ضعفها .. وأن هذه المفردات القرآنية الكريمة تجتمع كلها لدى (**أولي الألباب**) .. وتستدل الباحثة من كل ذلك الى أن ممارسة الفرد للعمليات العقلية التي تمثلها كل هذه المفردات الكريمة تُوصل الفرد الى أمتلاك ما يسمى بـ **" المعرفة ما وراء الادراكية "**.

مناقشة الخلفية النظرية:

من خلال ما تَمَّ استعراضه في الخلفية النظرية يمكن للباحثة أن تستنتج الآتي:

١. منذ أن صاغ فلافل مصطلح " ماوراء الادراك " عام ١٩٧١ وبحث فيه مع وولمان عام (١٩٧٧)، ظهرت العديد من البحوث في موضوع "الادراك في الادراك" و "التفكير في التفكير". ونلاحظ من خلال استعراضنا للخلفية النظرية أن هذه البحوث تقع عموماً في صنفين رئيسين: **فالمجموعة الاولى** تركز على دور المعرفة ما وراء الادراكية في تحقيق مهمات معرفية. أما **المجموعة الثانية** فتركز على دور عمليات التحكم في أختيار الستراتيجيات المناسبة لمتطلبات المهمة.

٢. ومن خلال تفحص الخلفية النظرية يبدو لنا أن لـ "ماوراء الادراك" دوراً في التغيرات المعرفية التي تحصل طوال حياة الفرد، وعلى الرغم من البحوث والدراسات في هذا المجال ما يزال السؤال مفتوحاً حول تأثير العوامل ما وراء الادراكية في الذاكرة وحل المشكلة لدى الفئات العمرية المختلفة (أطفال ، مراهقين ، راشدين ، كبار السن).

٣. أستهدف عرض الخلفية النظرية إستعراض تصنيف ابعاد المعرفة ماوراء الادراكية، إذ ما يزال هناك حاجة لإطار نظري ثابت يعرض العناصر الادراكية والعناصر ما وراء الادراكية، على الرغم من قضاء أكثر من ثلاثين عاماً في البحث ماوراء الادراكي، إلا أننا لانجد تعريفات محددة بدقة في هذا المجال. كما وجدت الباحثة أن هناك جهوداً علمية بذلت من علماء باحثين في هذا المجال وكانت هذه الجهود محاولة لتقديم تصنيف معين أو أطرٍ نظرية، إذ توجد حاجة الى إستعمال مفردات محددة في هذا

المجال. وقد وجدت الباحثة أن ليس هناك اتفاق بين العلماء والباحثين حول تصنيف أبعاد المعرفة ما وراء الادراكية وعناصرها. فالباحثون لديهم تفسيرات مختلفة عن ماهية ما وراء الإدراك وما تتطلبه، وبذلك فقد وجدت أنه لايوجد إطار نظري متفق عليه. فالأطر النظرية تساعد على إعطاء الباحث توجه عام حول موضوع البحث، كما تساعده على تحليل النتائج التي يتوصل اليها وتفسيرها من خلال مقارنتها بالأطر النظرية ليرى الباحث هل أن ما توصل إليه في دراسته الحالية منسجماً مع أحد تلك الاطر أم مخالفاً لها، ولماذا ؟.

٤. وعلى الرغم مما ذكر آنفاً، وجدت الباحثة أن هناك اتفاقاً بين العلماء والباحثين على أن المعرفة ما وراء الادراكية مطلوبة لاي فرد في استعماله لستراتيجيات حل المشكلة. وبذلك تؤثر هذه المعرفة في أداء الفرد في أثناء حل مشكلاته. فالمعرفة ما وراء الادراكية ترتبط بأفضل أداء في حل المشكلات.

٥. ويعد تفكير حل المشكلات قمة التفكير الانساني، وأن الفرد يمارس نشاطاً حيويا باستعماله ستراتيجية أو ستراتيجيات عدة في حل المشكلات التي يتعرض لها. ولم تعتمد الباحثة نظرية محددة في أستعراضها لستراتيجيات حل المشكلة، وذلك لأن الستراتيجيات المستعرضة مستقاة من عدة نظريات، وذلك لعدم توافر نظرية واحدة متكاملة وشاملة في تفسيرها لسلوك حل المشكلة، وبناءاً عليه فلاتوجد ستراتيجية واحدة لحل المشكلات.

٦. ومن خلال استعراضنا لوجهة النظر الإسلامية يتضح لنا أن القرآن الكريم قد أكد على أهمية التفكير في حياة الانسان وعلى أهمية ممارسة العمليات العقلية العليا مثل (التبصر، والتدبر، والتفكر، والاعتبار، والتفقه) ليكون الفرد من أصحاب العقول الرشيدة. ولعلنا نستدل من أن ممارسة الفرد لهذه العمليات العقلية هي في الحقيقة أمتلاكه لما يسمى بـ" المعرفة ماوراء الإدراكية ". والآيات القرآنية خير شاهد على المكانة التي خص بها الله سبحانه وتعالى الانسان وتفكيره الراقي المرتبط بإيمانه بخالقه.

الفصل الرابع

منهجية البحث وإجراءاته

- اولاً:منهجيةالبحث.
- ثانياً:اجراءاتالبحث.

منهجية البحث وإجراءاته

يضم هذا الفصل تحديد المنهج المستعمل في البحث الحالي وإجراءاته من حيث تحديد مجتمعه واختيار عينته وإجراءات تكييف الاستبانة المستعملة، فضلا عن تحديد الوسائل الإحصائية التي استعملت في هذا المجال .

أولا : منهجية البحث :

يستهدف البحث الحالي وصفاً للمعرفة ما وراء الإدراكية بستراتيجيات حل المشكلة لدى طلبة الجامعة، لذا فقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي "الذي يسعى إلى تحديد الوضع الحالي للظاهرة المدروسة، ومن ثم وصفها ، وبالنتيجة فهو يعتمد دراسة الظاهرة على ما عليه في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقاً " (ملحم ، ٢٠٠٠ :٣٢٤). وان دراسة أية ظاهرة أو مشكلة تتطلب أولاً وقبل كل شيء وصفاً لهذه الظاهرة وتحديداً كمياً أو كيفياً (داؤد، وعبدالرحمن ، ١٩٩٠ :١٦٣). ويستهدف البحث الحالي فضلا عن دراسة المعرفة ما وراء الإدراكية تقصي العلاقة بين هذه المعرفة ومتغيري الجنس والتخصص، لذا اعتمدت الباحثة دراسة العلاقات أحد أنواع دراسات المنهج الوصفي .وهذا النوع من الدراسات يمثل مستوى متقدماً من الدراسات الوصفية (عريفج، ومصلح، وحواشين ، ١٩٩٩:١١٤).

والهدف من تبني هذا النوع من الدراسات الوصفية للتوصل إلى فهم عميق للظاهرة المدروسة. وتؤكد الدراسات العلائقية على معرفة حجم العلاقات ونوعها بين البيانات ، أي إلى أي حد ترتبط متغيرات الظاهرة المدروسة بعضها ببعض، أجزئي إرتباطها أم كلي؟ أسالب هو أم موجب؟ (داؤد، و عبدالرحمن، ١٩٩٠ : ١٥٩،١٧٨). ولمعرفة نوع العلاقة بين المعرفة ما وراء الإدراكية بستراتيجيات حل المشكلة وبين الجنس والتخصص ونوع المشكلة أعتمدت الباحثة هذا النوع من الدراسات.

ثانيا: إجراءات البحث :

مجتمع البحث :

يقصد بالمجتمع (Population) المجموعة الكلية (Universal Set) ذات العناصر التي يسعى الباحث إلى ان يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة (عودة، وملكاوي، ١٩٩٢:١٥٩).

ويتكون مجتمع البحث من طلبة كليات جامعة بغداد البالغة (٢٢) كلية وعددهم (٤٦٠٧١) طالباً وطالبة في التخصصين العلمي والانساني، باستثناء طلبة الدراسات العليا والدراسات المسائية (انظر حدود البحث)، بواقع (١٢) كلية ذات تخصص علمي بنسبة (٥٤,٥ %) من المجموع الكلي لكليات جامعة بغداد الذي يبلغ عدد طلبتها (٢٣٠٢٩) طالباً وطالبة وهي كليات: " الطب، وطب الكندي، وطب الاسنان، والطب البيطري، والصيدلة، والصيدلة الصناعية، والتمريض، والهندسة، والزراعة، والعلوم، والادارة والاقتصاد، والتربية- ابن الهيثم ". فضلا عن مجموع طالبات الاقسام العلمية في كلية التربية- للبنات البالغ عددهن (٨٤٤) طالبة، وبذلك يصبح العدد الكلي لطلبة التخصصات العلمية (٢٣٨٧٣) طالباً وطالبة بنسبة (٥١ %) من مجموع طلبة جامعة بغداد. و(١٠) كليات ذات تخصص إنساني بنسبة (٤٥,٥ %) من المجموع الكلي لكليات جامعة بغداد يبلغ عدد طلبتها (٢١٤٥٦) طالباً وطالبة، وهي كليات: " التربية- ابن رشد، والتربية- للبنات، والتربية الرياضية، والتربية الرياضية- للبنات، والآداب، واللغات، والقانون، والعلوم السياسية، والفنون الجميلة، والعلوم الإسلامية ". فضلا عن مجموع طلبة الأقسام الإنسانية في كلية الإدارة والاقتصاد البالغ عددهم (١٣٧٢) طالباً وطالبة، وبذلك يصبح المجموع الكلي لطلبة التخصصات الإنسانية (٢٢٨٢٨) طالباً وطالبة بنسبة (٤٩ %) من المجموع الكلي لطلبة جامعة بغداد على وفق البيانات التي حصلت عليها الباحثة من رئاسة جامعة بغداد/ شعبة التخطيط والمتابعة للسنة الدراسية (٢٠٠١/٢٠٠٢)، (انظر الملحق٢ والجدول ١).

الجدول (١)

اعداد طلبة جامعة بغداد موزعين على وفق التخصص والكلية والجنس

التخصصات العلمية					التخصصات الإنسانية				
ت	الكلية	ذ	أ	المجموع	ت	الكلية	ذ	أ	المجموع
١	الطب	١١٣٥	٧٦٠	١٨٩٥	١	التربية-ابن رشد	٢٢٧٩	٢٣٧٩	٤٦٥٨
٢	طب الكندي	٧١	٤٨	١١٩	٢	التربية للبنات	/	٢٢٠٣	٢٢٠٣
٣	طب الاسنان	٨٢٥	٨٧٢	١٦٩٧	٣	التربية الرياضية	١٠١٢	١٠٨	١١٢٠
٤	الطب البيطري	٧٥٦	٢٩٨	١٠٥٤	٤	التربية الرياضية للبنات	/	٣٥٨	٣٥٨
٥	الصيدلة	١٠٣١	٥٣٥	١٥٦٦	٥	الاداب	٢٠٤٨	١٨٧١	٣٩١٩
٦	الصيدلة الصناعية	٢٧	١٩	٤٦	٦	اللغات	١٢٩٩	١٤٠٠	٢٦٩٩
٧	التمريض	٤٧٩	٧٨	٥٥٧	٧	القانون	٧٦٠	٧٣٩	١٤٩٩
٨	الهندسة	٣٢٠٢	٨٨٣	٤٠٨٥	٨	العلوم السياسية	٦٠٣	٤٠٠	١٠٠٣
٩	الزراعة	٢٣٢٢	٦١٨	٢٩٤٠	٩	الفنون الجميلة	١٥٢٦	٥٦٩	٢٠٩٥
١٠	العلوم	١٥٣١	١٤٠٦	٢٩٣٧	١٠	العلوم الإسلامية	١٣٣٠	٥٧٢	١٩٠٢
١١	الادارة والاقتصاد	١١٦٨	٨٢٦	١٩٩٤					
١٢	التربية –ابن الهيثم	١٥٨٠	٢٥٥٩	٤١٣٩					
المجموع		١٤١٢٧	٨٩٠٢	٢٣٠٢٩	المجموع		١٠٨٥٧	١٠٥٩٩	٢١٤٥٦
١٣	الأقسام العلمية في كلية التربية للبنات	/	٨٤٤	٨٤٤	١١	الاقسام الانسانية في كلية الادارة والاقتصاد	٧٤٤	٦٢٨	١٣٧٢
المجموع الكلي		١٤١٢٧	٩٧٤٦	٢٣٨٧٣	المجموع الكلي		١١٦٠١	١١٢٢٧	٢٢٨٢٨
% ٥٤,٥	النسبة المئوية		% ٥١		% ٤٥,٥	النسبة المئوية			%٤٩
المجموع الكلي لطلبة جامعة بغداد									٤٦٧٠١

وقد اختارت الباحثة جامعة بغداد للاسباب الاتية :

أ- ان جامعة بغداد هي الجامعة الأم في القطر وتضم أكبر عدد من الطلبة مقارنة بأعداد الطلبة في الجامعات الرسمية الأخرى، اذ بلغ عدد طلبتها (٤٦٧٠١) طالباً وطالبة للعام الدراسي (٢٠٠٢/٢٠٠١) وتشكل نسبة (٣١,٣٧٧ %) من طلبة جامعات القطر الرسمية البالغ عدد طلبتها (١٤٨٨٣٧) طالباً وطالبة بحسب الإحصائية التي حصلت عليها الباحثة من مديرية التخطيط والمتابعة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

ب-تُعد جامعة بغداد في مقدمة الجامعات العراقية التي يتوزع طلبتها على مختلف محافظات القطر، مما يجعلها أكثر تمثيلاً للبيئات والشرائح الاجتماعية والاقتصادية التي ينتمي اليها الطلبة .

عينة البحث :

لما كان المجتمع المدروس في هذا البحث واسع النطاق مما يشكل صعوبة في الإحاطة بمفرداته كلها، فضلا عن ان تناوله بالدراسة مكلفاً من حيث الوقت والمال، مما أضطر الباحثة إلى اختيار عينة من هذا المجتمع تخضع للدراسة وتعمم نتائجها على المجتمع بأكمله، ويكون هذا التعميم مقبولا بمقدار ما ينجح الباحث في اختيار العينة (عريفج، وآخرون، ١٩٩٩ :١٠٨). وتحقيقا لأهداف البحث في تقصي المعرفة ماوراء الإدراكية بستراتيجيات حل المشكلة لدى طلبة الجامعة وعلاقتها بالجنس والتخصص فقد اتبعت الباحثة مجموعة من الإجراءات في إختبار عينة البحث وعلى النحو الاتي :

١. اختيار عينة الكليات :

أختيرت عينة الكليات بالطريقة الطبقية العشوائية لتمثل نوعين من التخصص (علمي- وانساني)، وبذلك أختيرت عشوائياً (٥) كليات ذات تخصص علمي من أصل (١٢) كلية، وأختيرت (٤) كليات ذات تخصص انساني من أصل (١٠) كليات. وقد ضمت الكليات العلمية: " الطب، والصيدلة الصناعية، والهندسة، والعلوم، والتربية-ابن الهيثم "، بلغ عدد طلبتها (١٣١٠٢) طالباً وطالبة وللصفوف كافة. أما الكليات الانسانية فضمت الكليات: "الآداب، واللغات، والعلوم الإسلامية، وكلية التربية-ابن رشد " التي اختيرت بصورة قصدية لتُناظر كلية التربية - أبن الهيثم في التخصصات العلمية، وبلغ عدد طلبتها (١٣١٧٨) طالباً وطالبة للصفوف كافة. وبذلك أصبح عدد الكليات المشمولة

بالبحث (٩) كليات تمثل (٤١%) من مجموع كليات جامعة بغداد، بلغ عدد طلبتها (٢٦٢٨٠) طالباً وطالبة بنسبة (٥٦,٣%) من المجموع الكلي لطلبة جامعة بغداد (انظر الجدول ٢ والملحق ٣) .

الجدول (٢)

إعداد الطلبة في عينة الكليات موزعين على وفق التخصص والكلية والجنس

التخصص	ت	الكلية	مجموع الجنس		المجموع الكلي
			ذ	أ	
العلمي	١	الطب	١١٣٥	٧٦٠	١٨٩٥
	٢	الصيدلة الصناعية	٢٧	١٩	٤٦
	٣	الهندسة	٣٢٠٢	٨٨٣	٤٠٨٥
	٤	العلوم	١٥٣١	١٤٠٦	٢٩٣٧
	٥	التربية – ابن الهيثم	١٥٨٠	٢٥٥٩	٤١٣٩
المجمـــوع			٧٤٧٥	٥٦٢٧	١٣١٠٢
الإنساني	١	الآداب	٢٠٤٨	١٨٧١	٣٩١٩
	٢	اللغات	١٢٩٩	١٤٠٠	٢٦٩٩
	٣	العلوم الإسلامية	١٣٣٠	٥٧٢	١٩٠٢
	٤	التربية-ابن رشد	٢٢٧٩	٢٣٧٩	٤٦٥٨
المجمـــوع			٦٩٥٦	٦٢٢٢	١٣١٧٨
المجمـــوع الكلـــي			١٤٤٣١	١١٨٤٩	٢٦٢٨٠
النسبـــة المئـــويـــة					%٥٦,٢

٢. اختيار عينة الصفوف :

أختير الصفان الثاني والثالث من الكليات التي وقع عليها الإختيار ليمثلا عينة البحث الحالي. وقد إستبعدت الباحثة الصفين الأول والرابع من عينة البحث للأسباب الآتية:

أ. أن طلبة الصف الأول من المرحلة الجامعية لم يعتادوا بعد الحياة الجامعية.

ب. ان طلبة الصف الرابع في بعض الكليات العلمية والانسانية[*] غالباً مايكونوا في برامج تدريبية (تطبيقية) في الفصل الدراسي الثاني من السنة الدراسية، مما يتطلب تواجدهم خارج الكلية. ولما كانت الباحثة قد بدأت تطبيق الإستبانة في الفصل الثاني من السنة الدراسية ،فقد أستبعد طلبة الصف الرابع من عينة البحث.

وقد بلغ مجموع طلبة الصفين الثاني والثالث في الكليات العلمية (٤٨٦٤) طالباً وطالبة في الاقسام كافة. على حين بلغ مجموع طلبة الصفين الثاني والثالث في الكليات الانسانية (٥٣٢٠) طالباً وطالبة . وبذلك أصبح المجموع الكلي لطلبة الصفين الثاني والثالث في التخصصين العلمي والانساني (١٠١٨٤) طالباً وطالبة (انظر الجدول ٣) .

الجدول (٣)

[*] كلية التربية–ابن الهيثم ، وكلية التربية –ابن رشد .

إعداد الطلبة موزعين على وفق التخصص والكلية والصف والجنس

التخصص	ت	الكلية	الصف الثاني			الصف الثالث			مجوع الجنس		المجموع الكلي
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	
العلمي	١	الطب	١٢٦	٩٣	٢١٩	١٣٢	٨٩	٢٢١	٢٥٨	١٨٢	٤٤٠
	٢	الصيدلة الصناعية	٩	٩	١٨	٩	٧	١٦	١٨	١٦	٣٤
	٣	الهندسة	٦٢٠	١٩٠	٨١٠	٤٠٠	١٩٠	٥٩٠	١٠٢٠	٣٨٠	١٤٠٠
	٤	العلوم	٣٣٠	٣٠٠	٦٣٠	٤١٠	٣٧٠	٧٨٠	٧٤٠	٦٧٠	١٤١٠
	٥	التربية-ابن الهيثم	١٣٠	٦١٠	٧٤٠	٣٣٠	٥١٠	٨٤٠	٤٦٠	١١٢٠	١٥٨٠
المجمـــوع			١٢١٥	١٢٠٢	٢٤١٧	١٢٨١	١١٦٦	٢٤٤٧	٢٤٩٦	٢٣٦٨	٤٨٦٤
الإنساني	١	الاداب	٣٤٠	٤٢٠	٧٦٠	٣٦٠	٣٩٠	٧٥٠	٧٠٠	٨١٠	١٥١٠
	٢	اللغات	٢٥٠	٣٦٠	٦١٠	٢٥٠	٣٠٠	٥٥٠	٥٠٠	٦٦٠	١١٦٠
	٣	العلوم الاسلامية	٢٦٠	١١٠	٣٧٠	٢٦٠	١٦٠	٤٢٠	٥٢٠	٢٧٠	٧٩٠
	٤	التربية- ابن رشد	٣٦٠	٤٧٠	٨٣٠	٥٢٠	٥١٠	١٠٣٠	٨٨٠	٩٨٠	١٨٦٠
المجمـوع			١٢١٠	١٣٦٠	٢٥٧٠	١٣٩٠	١٣٦٠	٢٧٥٠	٢٦٠٠	٢٧٢٠	٥٣٢٠
المجمـوع الكلـي			٢٤٢٥	٢٧٦٢	٤٩٨٧	٢٦٧١	٢٥٢٦	٥١٩٧	٥٠٩٥	٥٠٨٩	١٠١٨٤

٣. الاقسام العلمية في الكليات المشمولة بالبحث:

شمل البحث الحالي الأقسام الدراسية كافة للتخصصات العلمية والانسانية في الكليات التي وقع عليها الإختيار، بواقع (٣٠) قسماً دراسياً للتخصص العلمي، بلغ مجموع طلبتها (٤٨٦٤) طالباً وطالبة. و(٢٦) قسماً دراسياً للتخصصات الإنسانية بلغ مجموع طلبتها (٥٣٢٠) طالباً وطالبة (انظر الجدولين ٤ و ٥).

الجدول (٤)
أعداد طلبة الكليات للتخصص العلمي المشمولة بالبحث الحالي موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس

ت	الكلية	القسم	الصف الثاني			الصف الثالث			مجموع الجنس		المجموع الكلي
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	
١	الطب	عام	١٢٦	٩٣	٢١٩	١٣٢	٨٩	٢٢١	٢٥٨	١٨٢	٤٤٠
المجموع			١٢٦	٩٣	٢١٩	١٣٢	٨٩	٢٢١	٢٥٨	١٨٢	٤٤٠
٢	صيدلة صناعية	عام	٩	٩	١٨	٩	٧	١٦	١٨	١٦	٣٤
المجموع			٩	٩	١٨	٩	٧	١٦	١٨	١٦	٣٤
٣	الهندسة	هندسة مدنية	٧٠	٣٨	١٠٨	٥٦	٤٥	١٠١	١٢٦	٨٣	٢٠٩
		هندسة كهرباء	١٠٣	١٦	١١٩	٥٧	٠٩	٦٦	١٦٠	٢٥	١٨٥
		هندسة ميكانيك	٧٦	٠٩	٨٥	٤٤	٠٥	٤٩	١٢٠	١٤	١٣٤
		هندسة طيران	-	-	-	١٠	-	١٠	١٠	-	١٠
		هندسة معمارية	٣١	١٨	٤٩	١٢	١٦	٢٨	٤٣	٣٤	٧٧
		هندسة كيمياوية	٦٩	٣٥	١٠٤	٤١	٣٦	٧٧	١١٠	٧١	١٨١
		هندسة نفط	١٠٠	٢٢	١٢٢	٦٢	٢٢	٨٤	١٦٢	٤٤	٢٠٦
		هندسة ري وبزل	٥٤	١٧	٧١	٢٠	١٥	٣٥	٧٤	٣٢	١٠٦
		هندسة مساحة	٢٩	٠٨	٣٧	٢٠	٠٩	٢٩	٤٩	١٧	٦٦
		هندسة نووية	١٥	٠١	١٦	٠٧	٠٣	١٠	٢٢	٠٤	٢٦
		هندسة الكترونيك	٣٨	١٤	٥٢	١٨	١٣	٣١	٥٦	٢٧	٨٣
		هندسة حاسبات	٣٥	١٢	٤٧	١٧	٠٣	٢٠	٥٢	١٥	٦٧
		هندسة معلومات	-	-	-	١١	٠٤	١٥	١١	٠٤	١٥
		هندسة طب حياتي	-	-	-	١٤	٠٦	٢٠	١٤	٠٦	٢٠
		هندسة ميكاترونيك	-	-	-	١١	٠٤	١٥	١١	٠٤	١٥
المجموع			٦٢٠	١٩٠	٨١٠	٤٠٠	١٩٠	٥٩٠	١٠٢٠	٣٨٠	١٤٠٠
٤	العلوم	الحاسبات	٧٠	٧٣	١٤٣	٤٨	٥٨	١٠٦	١١٨	١٣١	٢٤٩
		الكيمياء	٥٣	٥٤	١٠٧	٧٧	٧٨	١٥٥	١٣٠	١٣٢	٢٦٢
		الفيزياء	٢٥	١٥	٤٠	٥٥	٢٠	٧٥	٨٠	٣٥	١١٥
		علوم الحياة	٦١	٩٨	١٥٩	٥٨	١٠٧	١٦٥	١١٩	٢٠٥	٣٢٤
		علم الارض	٤٢	٠٦	٤٨	٣٣	٠٨	٤١	٧٥	١٤	٨٩
		الرياضيات	٣٩	٢٨	٦٧	٦٧	٤٢	١٠٩	١٠٦	٧٠	١٧٦
		الفلك	١٣	٠١	١٤	٣٧	٠٤	٤١	٥٠	٠٥	٥٥
		التقنيات الاحيائية	٢٧	٢٥	٥٢	٣٥	٥٣	٨٨	٦٢	٧٨	١٤٠
المجموع			٣٣٠	٣٠٠	٦٣٠	٤١٠	٣٧٠	٧٨٠	٧٤٠	٦٧٠	١٤١٠
٥	التربية ابن الهيثم	الفيزياء	٢٨	٧٠	٩٨	٨٧	٨٢	١٦٩	١١٥	١٥٢	٢٦٧
		الرياضيات	٤٤	١١٢	١٥٦	٨٢	٦٩	١٥١	١٢٦	١٨١	٣٠٧
		الكيمياء	٢٥	١٨٢	٢٠٧	١٠٧	١١٨	٢٢٥	١٣٢	٣٠٠	٤٣٢
		علوم الحياة	٢٣	١٨٥	٢٠٨	٣٦	١٩٥	٢٣١	٥٩	٣٨٠	٤٣٩
		الحاسبات	١٠	٦١	٧١	١٨	٤٦	٦٤	٢٨	١٠٧	١٣٥
المجموع			١٣٠	٦١٠	٧٤٠	٣٣٠	٥١٠	٨٤٠	٤٦٠	١١٢٠	١٥٨٠
المجموع الكلي			١٢١٥	١٢٠٢	٢٤١٧	١٢٨١	١١٦٦	٢٤٤٧	٢٤٩٦	٢٣٦٨	٤٨٦٤

الجدول (٥)

أعداد طلبة الكليات للتخصص الانساني المشمولة بالبحث الحالي موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس

ت	الكلية	القسم	الصف الثاني			الصف الثالث			مجموع الجنس		المجموع الكلي
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	
١	الاداب	اللغة العربية	٥٦	٧٤	١٣٠	٦٠	٥٨	١١٨	١١٦	١٣٢	٢٤٨
		اللغة الانكليزية	٠٥	٤١	٤٦	١٢	٤٨	٦٠	١٧	٨٩	١٠٦
		التاريخ	٥٥	٥٦	١١١	٥٧	٥٢	١٠٩	١١٢	١٠٨	٢٢٠
		الجغرافية	٣٤	٥٥	٨٩	٣١	٥٢	٨٣	٦٥	١٠٧	١٧٢
		علم الاجتماع	٤٣	٣٧	٨٠	٤٨	٢٦	٧٤	٩١	٦٣	١٥٤
		الفلسفة	١٨	٤٣	٦١	٣٥	٣٣	٦٨	٥٣	٧٦	١٢٩
		علم النفس	٢٩	٣٩	٦٨	٢٠	٣٨	٥٨	٤٩	٧٧	١٢٦
		الاثار	٢٩	٢٢	٥١	٢٧	٢٠	٤٧	٥٦	٤٢	٩٨
		الاعلام	٧١	٥٣	١٢٤	٧٠	٦٣	١٣٣	١٤١	١١٦	٢٥٧
		المجمـــــوع	٣٤٠	٤٢٠	٧٦٠	٣٦٠	٣٩٠	٧٥٠	٧٠٠	٨١٠	١٥١٠
٢	اللغات	اللغة الانكليزية	٣٩	١٠٢	١٤١	٣٠	٨٥	١١٥	٦٩	١٨٧	٢٥٦
		اللغة الفرنسية	٤٦	٧١	١١٧	٥٩	٤٣	١٠٢	١٠٥	١١٤	٢١٩
		اللغة الالمانية	٣٥	٤٢	٧٧	٢٣	٤٩	٧٢	٥٨	٩١	١٤٩
		اللغة الاسبانية	٣٥	٣٦	٧١	٤٣	٤٩	٩٢	٧٨	٨٥	١٦٣
		اللغة العبرية	٢٨	٤٠	٦٨	٢٩	٢١	٥٠	٥٧	٦١	١١٨
		اللغة التركية	٣٣	٣٣	٦٦	٣٨	٢٣	٦١	٧١	٥٦	١٢٧
		اللغة الفارسية	٣٤	٣٦	٧٠	٢٨	٣٠	٥٨	٦٢	٦٦	١٢٨
		المجمـــــوع	٢٥٠	٣٦٠	٦١٠	٢٥٠	٣٠٠	٥٥٠	٥٠٠	٦٦٠	١١٦٠
٣	العلوم الاسلامية	الشريعة	١٤٤	٣٧	١٨١	١٨٠	٧٦	٢٥٦	٣٢٤	١١٣	٤٣٧
		اصول الدين	٧٦	٣٣	١٠٩	٦٠	٤٧	١٠٧	١٣٦	٨٠	٢١٦
		اللغة العربية	٤٠	٤٠	٨٠	٢٠	٣٧	٥٧	٦٠	٧٧	١٣٧
		المجمـــــوع	٢٦٠	١١٠	٣٧٠	٢٦٠	١٦٠	٤٢٠	٥٢٠	٢٧٠	٧٩٠
٤	التربية ابن رشد	اللغة العربية	٥٨	٥٨	١١٦	٩٤	٥٤	١٤٨	١٥٢	١١٢	٢٦٤
		اللغة الانكليزية	٢٧	١٠١	١٢٨	٤٠	١٢٧	١٦٧	٦٧	٢٢٨	٢٩٥
		التاريخ	١٠٠	١٢٣	٢٢٣	١٥٣	١٠٩	٢٦٢	٢٥٣	٢٣٢	٤٨٥
		الجغرافية	٩٧	٩٩	١٩٦	١٤٤	١٥٤	٢٩٨	٢٤١	٢٥٣	٤٩٤
		اللغة الكردية	١٥	٢٩	٤٤	١٦	٠٨	٢٤	٣١	٣٧	٦٨
		العلوم التربوية والنفسية	٠٣	١٤	١٧	١٠	٢١	٣١	١٣	٣٥	٤٨
		طرائق تدريس القرآن	٦٠	٤٦	١٠٦	٦٣	٣٧	١٠٠	١٢٣	٨٣	٢٠٦
		المجمـــــوع	٣٦٠	٤٧٠	٨٣٠	٥٢٠	٥١٠	١٠٣٠	٨٨٠	٩٨٠	١٨٦٠
		المجمـــوع الكلي	١٢١٠	١٣٦٠	٢٥٧٠	**١٣٩٠**	١٣٦٠	٢٧٥٠	٢٦٠٠	٢٧٢٠	**٥٣٢٠**

٤. اختيار عينة الشُّعب :

أختير عشوائياً مجموعة من الشعب الدراسية من الصفين الثاني والثالث للاقسام الدراسية جميعها، وللتخصصين العلمي والانساني وبذلك بلغت عدد الشعب الدراسية المشمولة بالبحث (٣٠) شعبة للتخصص العلمي و(٢٦) شعبة للتخصص الانساني .

٥. اختيار عينة الطلبة :

أختير عشوائياً مجموعة من الطلبة بنسبة (١٠%) من المجموع الكلي للصفين الثاني والثالث البالغ عددهم (١٠١٨٤) طالبا وطالبة. وبذلك تكونت عينة البحث الحالي من (١٠١٨) طالباً وطالبة، بواقع (٤٨٦) طالبا وطالبة من التخصصات العلمية و(٥٣٢) طالباً وطالبة من التخصصات الانسانية، غير ان الباحثة اختارت (١٠٣٥) طالباً وطالبة عينة لبحثها تحوطاً لاحتمالات إستبعاد بعض إستجابات الطلبة لعدم دقتها أو عدم اكتمال الاجابة (انظر الجدولين ٦ و ٧) .

وقد أُختيرت العينة بالاسلوب الطبقي العشوائي (Stratified Sample) لكل من متغيري الجنس (ذكور، وأناث) والتخصص (علمي ، وأنساني)، وبذلك أصبحت المجتمعات الفرعية تمثل(٢ × ٢ = ٤ مجتمعات).

وتشير بعض المصادر العلمية الى أن حجم العينة في البحوث الوصفية ينبغي أن يتناسب مع حجم المجتمع الاصلي، فتكون نسبة (١٠%) من مجتمع يتكون من بضعة الآف مناسبة لتمثيل هذا المجتمع (ملحم ، ٢٠٠٠: ٢٢٤).

وقد أختارت الباحثة عينة ذات حجم كبير نسبياً للأسباب الآتية:

i. تشير المصادر العلمية الى أن الباحث الذي يريد الحصول على نتائج دقيقة لابد وأن يعتمد على عينة كبيرة الحجم تعطيه الثقة لتعميم نتائجه على المجتمع الاصلي (ملحم، ٢٠٠٠ : ٢٢٠).
ii. كلما كان حجم العينة أكبر زاد تمثيلها لخصائص المجتمع المأخوذة منه (عودة وملكاوي، ١٩٩٢ : ١٦٧).
iii. لما كان الثبات (Reliability) لتمييز القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية منخفضاً (أنظر ثبات تمييز القدرات العقلية ص١٦٦)، ويشير عودة الى أنه في حالة الثبات المنخفض " يصعب على الباحث أن يكشف عن الفروق الصغيرة إذا كانت العينة صغيرة " (عودة، وملكاوي، ١٩٩٢ : ١٦٩)، لذا يفترض بالباحث أن يأخذ عينة كبيرة في مثل هذه الحالة.

الجدول (٦)
أعداد العينة لكليات التخصص العلمي موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس

ت	الكلية	القسم	الصف الثاني			الصف الثالث			مجموع الجنس		المجموع الكلي
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	
١	الطـــب	عام	١٤	٩	٢٣	١٣	٩	٢٢	٢٧	١٨	٤٥
المجمـوع			١٤	٩	٢٣	١٣	٩	٢٢	٢٧	١٨	٤٥
٢	الصيدلة الصناعية	عام	١	١	٢	١	-	١	٢	١	٣
المجمـوع			١	١	٢	١	-	١	٢	١	٣
٣	الهندسة	هندسة مدنية	٧	٤	١١	٦	٤	١٠	١٣	٨	٢١
		هندسة كهرباء	١٠	٢	١٢	٦	١	٧	١٦	٣	١٩
		هندسة ميكانيك	٨	١	٩	٤	-	٤	١٢	١	١٣
		هندسةطيران	-	-	-	١	-	١	١	-	١
		هندسة معمارية	٣	٢	٥	١	١	٢	٤	٣	٧
		هندسة كيمياوية	٧	٤	١١	٤	٤	٨	١١	٨	١٩
		هندسة نفط	١٠	٢	١٢	٦	٢	٨	١٦	٤	٢٠
		هندسة ري وبزل	٥	٢	٧	٢	٢	٤	٧	٤	١١
		هندسة مساحة	٣	١	٤	٢	١	٣	٥	٢	٧
		هندسة نووية	٢	-	٢	١	-	١	٣	-	٣
		هندسة الكترونيك	٤	١	٥	٢	١	٣	٦	٢	٨
		هندسة حاسبات	٤	١	٥	٢	-	٢	٦	١	٧
		هندسة معلومات	-	-	-	١	١	٢	١	١	٢
		هندسة طب حياتي	-	-	-	١	١	٢	١	١	٢
		هندسة ميكاترونيك	-	-	-	١	١	٢	١	١	٢
المجمـوع			٦٣	٢٠	٨٣	٤٠	١٩	٥٩	١٠٣	٣٩	١٤٢
٤	العلوم	الحاسبات	٧	٧	١٤	٥	٦	١١	١٢	١٣	٢٥
		الكيمياء	٥	٦	١١	٨	٨	١٦	١٣	١٤	٢٧
		الفيزياء	٣	١	٤	٥	٣	٨	٨	٤	١٢
		علوم الحياة	٦	١٠	١٦	٦	١١	١٧	١٢	٢١	٣٣
		علم الارض	٤	١	٥	٣	١	٤	٧	٢	٩
		الرياضيات	٤	٣	٧	٧	٤	١١	١١	٧	١٨
		الفلك	١	-	١	٤	١	٥	٥	٠١	٦
		التقنيات الإحيائية	٣	٣	٦	٤	٥	٩	٧	٨	١٥
المجمـوع			٣٣	٣١	٦٤	٤٢	٣٩	٨١	٧٥	٧٠	١٤٥
٥	التربية ابن الهيثم	الفيزياء	٣	٧	١٠	٩	٨	١٧	١٢	١٥	٢٧
		الرياضيات	٤	١١	١٥	٨	٧	١٥	١٢	١٨	٣٠
		الكيمياء	٣	١٨	٢١	١١	١٢	٢٣	١٤	٣٠	٤٤
		علوم الحياة	٢	١٩	٢١	٣	٢٠	٢٣	٥	٣٨	٤٣
		الحاسبات	١	٦	٧	٢	٥	٧	٣	١١	١٤
المجمـوع			١٣	٦١	٧٤	٣٣	٥٢	٨٥	٤٦	١١٣	١٥٩
المجمـوع الكلي			١٢٤	١٢٢	٢٤٦	١٢٩	١١٩	٢٤٨	٢٥٣	٢٤١	٤٩٤

الجدول (٧)
أعداد العينة لكليات التخصص الانساني موزعين على وفق الكلية والقسم والصف والجنس

ت	الكلية	القسم	الصف الثاني			الصف الثالث			مجموع الجنس		المجموع الكلي
			ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	
١	الاداب	اللغة العربية	٧	٨	١٥	٦	٦	١٢	١٣	١٤	٢٧
		اللغة الانكليزية	١	٤	٥	١	٥	٦	٢	٩	١١
		التاريخ	٥	٦	١١	٦	٥	١١	١١	١١	٢٢
		الجغرافية	٣	٦	٩	٣	٥	٨	٦	١١	١٧
		علم الاجتماع	٤	٤	٨	٥	٣	٨	٩	٧	١٦
		الفلسفة	٢	٤	٦	٣	٣	٦	٥	٧	١٢
		علم النفس	٣	٤	٧	٢	٤	٦	٥	٨	١٣
		الاثار	٣	٢	٥	٣	٢	٥	٦	٤	١٠
		الاعلام	٧	٥	١٢	٧	٧	١٤	١٤	١٢	٢٦
المجمـــــوع			٣٥	٤٣	٧٨	٣٦	٤٠	٧٦	٧١	٨٣	١٥٤
٢	اللغات	اللغة الانكليزية	٤	١٠	١٤	٣	٩	١٢	٧	١٩	٢٦
		اللغة الفرنسية	٥	٧	١٢	٦	٤	١٠	١١	١١	٢٢
		اللغة الالمانية	٤	٥	٩	٢	٥	٧	٦	١٠	١٦
		اللغة الاسبانية	٤	٣	٧	٤	٥	٩	٨	٨	١٦
		اللغة العبرية	٣	٤	٧	٣	٢	٥	٦	٦	١٢
		اللغة التركية	٣	٤	٧	٤	٢	٦	٧	٦	١٣
		اللغة الفارسية	٣	٤	٧	٣	٣	٦	٦	٧	١٣
المجمـــــوع			٢٦	٣٧	٦٣	٢٥	٣٠	٥٥	٥١	٦٧	١١٨
٣	العلوم الاسلامية	الشريعة	١٤	٤	١٨	١٨	٧	٢٥	٣٢	١١	٤٣
		اصول الدين	٨	٣	١١	٦	٥	١١	١٤	٨	٢٢
		اللغة العربية	٤	٤	٨	٣	٥	٨	٧	٩	١٦
المجمـــــوع			٢٦	١١	٣٧	٢٧	١٧	٤٤	٥٣	٢٨	٨١
٤	التربية ابن رشد	اللغة العربية	٦	٦	١٢	٩	٧	١٦	١٥	١٣	٢٨
		اللغة الانكليزية	٣	١٠	١٣	٥	١٣	١٨	٨	٢٣	٣١
		التاريخ	١٠	١٢	٢٢	١٥	١١	٢٦	٢٥	٢٣	٤٨
		الجغرافية	١٠	١٠	٢٠	١٥	١٥	٣٠	٢٥	٢٥	٥٠
		اللغة الكردية	١	٣	٤	٢	-	٢	٣	٣	٦
		العلـوم التربويـة والنفسية	-	٢	٢	١	٢	٣	١	٤	٥
		طرائـق تـدريس القرآن	٦	٤	١٠	٦	٤	١٠	١٢	٨	٢٠
المجمـــــوع			٣٦	٤٧	٨٣	٥٣	٥٢	١٠٥	٨٩	٩٩	١٨٨
المجمـــوع الكلـــي			١٢٣	١٣٨	٢٦١	١٤١	١٣٩	٢٨٠	٢٦٤	٢٧٧	**٥٤١**
المجموع الكلي للتخصصين العلمي والانساني			٢٤٧	٢٦٠	٥٠٧	٢٧٠	٢٥٨	٥٢٨	٥١٧	٥١٨	**١٠٣٥**

أداة البحث:

بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة، اعتمدت الباحثة الاستبانة التي اعدها أنتونيتي وآخرون (Antonietti, Ignazi, Perego, 2000) لتحقيق اهداف البحث الحالي.

تكونت هذه الاستبانة من ستة اوراق (انظر الملحق ٤) ، تتضمن الورقة الاولى مقدمة عامة عن المهمة المطلوبة من المستجيب لها، فضلا عن توجيهات لكيفية الاجابة عنها. وفي الصفحات اللاحقة وصف مختصر لستراتيجيات حل المشكلة، وهي خمس ستراتيجيات: الانتاج الحر (Free-Production)، والمطابقة او التشابه(Analogy)، والتحليل خطوة فخطوة (Step-by-Step Analysis)، والتصور (Visalisation)، والتجميع أو الربط (Combining). وفي كل صفحة وضحت الخصائص الأساسية لكل ستراتيجية من هذه الستراتيجيات الخمس. وقد طلب من المستجيبين التأشير على مقياس من (٥) درجات لكل من (١) عدد مرات استعمالهم لكل ستراتيجية (حساب التكرار)، (٢) فاعلية تلك الستراتيجية، (٣) سهولة تطبيق تلك الستراتيجية. وطلب من المستجيبين تحديد التكرار والفاعلية والسهولة لثلاثة انواع من المشكلات: العلاقة مع الاخرين، والمشكلات العملية، والمشكلات الدراسية. ومن ثم حددت (٨) قدرات عقلية في نهاية كل ستراتيجية، وطلب من المستجيبين وضع علامة ( ) أمام القدرة أو القدرات التي يعتقدون بأنها مطلوبة من أجل تطبيق الستراتيجية بنجاح. ولم يطلب من المستجيبين ذكر أسمائهم ولم يحدد وقت لإكمال الإجابة .

وقد اتبعت الباحثة اجراءات عدة لغرض التثبت من مدى صلاحية الاستبانة للتطبيق في البيئة العراقية وعلى النحو الاتي :

أ. تُرجمت الاستبانة إلى اللغة العربية من متخصِصَين باللغة الانكليزية[*].

ب. لغرض التثبت من صدق الترجمة، ترجم النص من اللغة العربية إلى اللغة الانكليزية [١]. ومن ثم عرض النصين باللغة الانكليزية احدهما يمثل النص الأصلي للاستبانة،

---

[*] أ.م.لمياء عبد الحميد العاني (قواعد اللغة الانكليزية) قسم اللغة الانكليزية /كلية التربية –ابن رشد/جامعة بغداد.

م.م. جنان احمد العبطان (طرائق تدريس اللغة الانكليزية) قسم اللغة الانكليزية /كلية التربية –للبنات /جامعة بغداد.

(١) م.م .مها ظافر مجيد (ترجمة) قسم اللغة الانكليزية /كلية التربية –ابن رشد /جامعة بغداد.

والاخر يمثل النص المترجم من العربية إلى الانكليزية على متخصص باللغة الانكليزية[١] للمقارنة بينهما للتثبت من دقة الترجمة.

ج. عُرضت الاستبانة باللغة العربية على متخصص[٢] بطرائق اللغة العربية لغرض التثبت من سلامتها اللغوية.

د.للتثبت من التحليل المنطقي لفقرات الاستبانة فقد اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري.

الصدق الظاهري Face Validity :

ويُعتمد الصدق الظاهري للتثبت من المظهر العام للإستبانة من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها ، وكذلك يتناول الصدق الظاهري تعليمات الاستبانة ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها (العجيلي، وعبد الرحمن، والامام، ١٩٩٠: ١٣٠). ويتوصل إليه من خلال حكم المختص على درجة قياس الاختبار. وبما ان هذا الحكم يتصف بدرجة من الذاتية لذلك يعطي الاختبار لاكثر من محكم ويمكن تقييم درجة الصدق الظاهري للاختبار من خلال التوافق بين تقديرات المحكمين (عودة، ١٩٩٨: ٣٧٠) .

وتم التثبت من الصدق الظاهري وعلى النحو الاتي:-

أ. صدق الاستبانة :

لاجل التثبت من صدق الاستبانة عرضت على مجموعة من الخبراء في التخصصات التربوية والنفسية. وقد طلبت الباحثة من الخبراء والمحكمين إبداء آرائهم بـ:

- ما يتعلق بمصطلح "المعرفة ما وراء الادراكية" (Metacognitive Knowledge) من حيث دقة الترجمة.
- ملائمة الستراتيجيات المتضمنة في الاستبانة لتطبيقها في البيئة العراقية.
- ملائمة صياغة الستراتيجيات.
- أية ملاحظات أخرى (انظر الملحق ٥).

---

[١] أ.م. د عبد الكريم فاضل الجميلي (لغة) قسم اللغة الانكليزية /كلية التربية – ابن رشد/جامعة بغداد.

[٢] أ.د حسن علي العزاوي (طرائق تدريس اللغة العربية) قسم العلوم التربوية والنفسية /كلية التربية –ابن رشد/جامعة بغداد .

وقد روعي في تحديد المحكمين تخصصهم العلمي واهتمامهم بموضوع البحث الحالي. وقد استعانت الباحثة ببعض المحكمين من خارج العراق ممن كتبوا في موضوع البحث الحالي (أنظر الملحق ٦).

وقد اعتمدت الباحثة (٦٧.٧%) فأكثر محك لقبول آراء الخبراء. وقد كانت النسبة المئوية لآراء الخبراء فيما يتعلق بمصطلح المعرفة ما وراء الإدراكية Metacognitive (knowledge) من حيث دقة الترجمة (**٨٧.١%**). والنسبة المئوية لآراء الخبراء في ملائمة الستراتيجيات المتضمنة في الاستبانة لتطبيقها في البيئة العراقية (**٩٦.٨%**). والنسبة المئوية لآراء الخبراء في ملائمة صياغة الستراتيجيات (**٩٣.٥%**). وبعد تطبيق معادلة (مربع كاي Chi Sequar) دلت النتائج على ان النسب انفاً دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) (انظر الجدول ٨).

الجدول (٨)
النسب المئوية لآراء الخبراء وقيم (كا^2) ودلالتها الإحصائية

الأسئلة الموجهة للخبراء	عدد الخبراء	الموافقون	غير الموافقين	التعديل	النسبة المئوية للموافقين	قيم كا^2		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
س١	٣١	٢٧	٤	/	%٨٧.١	١٧.٠٦	٣.٨٤	دالة عند مستوى ٠.٠٥
س٢	٣١	٣٠	١	/	%٩٦.٨	٢٧.٠١		
س٣	٣١	٢٩	/	٢	%٩٣.٥	٢٣.٥		

وفي ضوء آراء الخبراء أضافت الباحثة بعض المعلومات إلى الاستبانة وهي:

- تعريف الانواع الثلاثة من المشكلات (علاقة الفرد مع الاخرين، المشكلات العملية، المشكلات الدراسية) واعطاء امثلة توضيحية لكل نوع منها.
- تعريف القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية في الصفحات الاولى للاستبانة ضمن الارشادات والتعليمات، وذلك لتسهيل فهم الطلبة لهذه القدرات والاجابة عنها.
- عرض الستراتيجيات للطلبة على شكل فقرات.

ب. <u>تحديد القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية</u> :

لغرض تحديد القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية اجرت الباحثة دراسة استطلاعية طلب فيها من (١٢) تدريسياً متخصصاً في العلوم التربوية والنفسية ان يحددوا القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية (انظر الملحق ٧)، وذلك باعطائهم استبانة دونت فيها خمس ستراتيجيات معرفية لحل المشكلات (على ما حُددت في الاستبانة الاصلية) وأُعطي توصيف لكل ستراتيجية، ثم حددت في صفحة اخرى الستراتيجيات الخمس ووضعت امام كل ستراتيجية (٨) قدرات عقلية هي: (**الابداع ، السرعة، التركيب، التفكير الناقد، الدقة، الذاكرة، التحليل، الاستدلال المنطقي**). وطلب من الخبراء ان يؤشروا بعلامة (✓) تحت كل قدرة تتضمنها كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس (انظر الملحق ٨). ومن ثم استخرجت الباحثة النسب المئوية لاراء الخبراء ودلالتها الإحصائية باستعمال مربع كاي، لتحديد القدرات العقلية التي تتضمنها كل ستراتيجية. واعتمدت الباحثة نسبة (**٨٠%**) فما فوق من اراء الخبراء في تحديد القدرات العقلية في كل ستراتيجية. وكانت النتائج على النحو الاتي :

- ضمت ستراتيجية " **الانتاج الحر** " القدرات العقلية الاتية:
  الابداع، ثم التحليل، ثم التفكير الناقد.
- ضمت ستراتيجية " **المطابقة أو التشابه** " القدرات العقلية الاتية:
  الذاكرة، ثم الاستدلال المنطقي.
- ضمت ستراتيجية " **التحليل خطوة فخطوة** " القدرات العقلية الاتية :
  التحليل، والتفكير الناقد، والدقة، ثم الاستدلال المنطقي.
- ضمت ستراتيجية " **التصور الذهني** " القدرات العقلية الاتية:
  التركيب، والتفكير الناقد، ثم الاستدلال المنطقي.
- ضمت ستراتيجية " **التجميع او الربط** " القدرات العقلية الاتية:

التركيب، والابداع، والاستدلال المنطقي، ثم التفكير الناقد (انظر الجدول ٩).

الجدول (٩)

النسب المئوية لاراء الخبراء في تحديد القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس وقيم (كا)^{٢}.

ت	الستراتيجية	آراء الخبـــــراء							
١	**الانتاج الحر**	القدرة العقلية	الابداع	التحليل	التفكير الناقد	الاستدلال المنطقي	التركيب	الدقة	السرعة	الذاكرة
		النسبة المئوية	١٠٠%	٩١.٧%	٨٣.٣%	٧٥%	٤١.٧%	٣٣.٣ %	١٦.٧%	١٦.٧%
		قيمة كا^{٢}	١٢.٠٠٠*	٨.٣٣٤*	٥.٣٤*					
٢	**المطابقة أو التشابه**	القدرة العقلية	الذاكرة	الاستدلال المنطقي	الدقة	التحليل	التركيب	التفكير الناقد	الابداع	السرعة
		النسبة المئوية	٩١.٧%	٨٣.٣%	٦٦.٧%	٦٦.٧%	٣٣,٣%	٣٣.٣ %	١٦.٧%	٨.٣%
		قيمة كا^{٢}	٨.٣٣٤*	٥.٣٤*						
٣	**التحليل خطوة فخطوة**	القدرة العقلية	التحليل	التفكير الناقد	الدقة	الاستدلال المنطقي	التركيب	الابداع	الذاكرة	السرعة
		النسبة المئوية	١٠٠%	٨٣.٣%	٨٣.٣%	٨٣.٣%	٦٦.٧%	٢٥%	٢٥%	صفر%
		قيمة كا^{٢}	١٢.٠٠٠*	٥.٣٤*	٥,٣٤*	٥.٣٤*				
٤	**التصـور الذهني**	القدرة العقلية	التركيب	التفكير الناقد	الاستدلال المنطقي	الدقة	التحليل	الذاكرة	الابداع	السرعة
		النسبة المئوية	٩١.٧%	٨٣.٣%	٨٣.٣%	٦٦.٧%	٦٦.٧%	٥٠%	٢٥%	١٦.٧%
		قيمة كا^{٢}	٨.٣٣٤*	٥.٣٤*	٥.٣٤*					
٥	**التجميع أو الربط**	القدرة العقلية	التركيب	الابداع	الاستدلال المنطقي	التفكير الناقد	الذاكرة	الدقة	التحليل	السرعة
		النسبة المئوية	١٠٠%	٩١.٧%	٨٣.٣%	٨٣.٣%	٥٨.٣%	٥٨.٣ %	٤١.٧%	٨.٣%
		قيمة كا^{٢}	١٢.٠٠٠*	٨.٣٣٤*	٥.٣٤*	٥.٣٤*				

* قيمة (كا)^{٢} الجدولية = ٣.٨٤ عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١).

تصميم ورقة الاجابة :

أَعدت الباحثة ورقة اجابة ترفق مع الاستبانة تضم معلومات عامة عن الطالب المستجيب، والستراتيجيات الخمس المتضمنة في الاستبانة بحسب تسلسلها بشكل عمودي. ووضعت امام كل ستراتيجية ارقام فقراتها. ومن ثم وضعت المشكلات الثلاث المتضمنة في كل ستراتيجية (علاقة الفرد مع الاخرين، والعملية، والدراسية) بشكل افقي. وقد طُلب من المستجيبين التأشير بوضع علامة ( ) تحت البديل الذي يمثل اجابتهم على مقياس متدرج يتكون من (٥) بدائل (قليل جداً، قليل، كافٍ، كثير، كثير جداً)، وطُلب منهم التأشير على هذا المقياس لكل من: (١) **التكرار** (مرات استعمالهم لكل ستراتيجية)؛ (٢) **الفاعلية** (مدى فاعلية هذه الستراتيجية في حل المشكلة)؛ (٣) **السهولة** (مدى سهولة هذه الستراتيجية). وفي نهاية كل ستراتيجية دونت (٨) قدرات

عقلية وطُلب من المستجيبين التأشير بوضع علامة ( ) تحت القدرة أو القدرات التي يعتقد المستجيب أنها مطلوبة لتطبيق الستراتيجية بنجاح (انظر الملحق ٩).

التطبيق الاستطلاعي الاول :

بالنظر إلى حداثة الموضوع وندرة وجود دراسات عراقية او عربية فيه- على حد علم الباحثة واطلاعها– فقد وجدت الباحثة انه قد يكون ذا فائدة الاخذ بمقترحات بعض الخبراء(*) في ان يعرض وصف الستراتيجيات على الطلبة على شكل فقرات وتدرج استجابة الطلبة على هذه الفقرات وفقا لمقياس مكون من (٥) درجات هي:
قليل جداً(١)، قليل(٢)، كافٍ(٣)، كثير (٤)، كثير جداً(٥)، لتسهيل عملية فهم هذه الستراتيجيات وقياسها. وبذلك طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية تكونت من (٣٢٠) طالباً وطالبة من (٨) كليات أُختيرت عشوائيا من مجتمع البحث (انظر مجتمع البحث) ومن خارج عينة البحث الاساسية، بواقع (٤) كليات ذات تخصص علمي و (٤) كليات ذات تخصص انساني. بواقع (١٠) أفراد لكل جنس من الصفين الثاني والثالث(انظر الجدول ١٠). للتثبت من وضوح التعليمات وملائمة المفردات اللغوية لمستوى طلبة الجامعة، وحساب الوقت اللازم للاستجابة، فضلا عن التثبت من فهم الطلبة لما مطلوب منهم، وللتثبت من صلاحية ورقة الاجابة (انظر الملحق ١٠).

الجدول (١٠)

(*) أ.د. صباح حسين العجيلي (القياس والتقويم) قسم العلوم التربوية والنفسية /كلية التربية – ابن رشد.
أ.د. هناء حسين الفلفلي (علم نفس النمو)قسم العلوم التربوية والنفسية /كلية التربية –ابن رشد.
أ.م.د عبد الامير عبود الشمسي (علم النفس التربوي)قسم العلوم التربوية والنفسية /كلية التربية –ابن رشد.

أعداد عينة التطبيق الاستطلاعي الاول موزعين على وفق التخصص والكلية والصف والجنس

التخصص	ت	الكلية	القسم	الصف الثاني		الصف الثالث		المجموع الكلي
				ذ	أ	ذ	أ	
العلمي	١	الطب	عام	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٢	الزراعة	الارشاد الزراعي	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٣	العلوم	الفيزياء	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٤	الادارة والاقتصاد	الاحصاء	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
المجمـــــــوع				٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	١٦٠
الإنساني	١	الاداب	التاريخ	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٢	القانون	عام	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٣	العلوم الاسلامية	اللغة العربية	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٤	الفنون الجميلة	السمعية والمرئية	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
المجمـــــــوع				٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	١٦٠
المجمـوع الكلـــي				٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٣٢٠

وقد لاحظت الباحثة في التطبيق الاستطلاعي الاول ومن خلال كثرة أسئلة الطلبة ان صيغة وصف الستراتيجية على شكل فقرات لم تكن بدرجة كافية من الوضوح لدى الطلبة، على الرغم من ان الباحثة قد وضعت ملاحظة تحت كل ستراتيجية تشير فيها إلى ان: (تتكون هذه الستراتيجية من هذه الفقرات مجتمعةً).

واستنادا إلى ذلك لم يستطع الطلبة الاجابة عن المكونات الاخرى للاستبانة بشكل دقيق. ومما زاد من صعوبة تركيز الطلبة على مضمون الاستبانة استعمال الباحثة ورقة اجابة منفصلة مرفقة مع الاستبانة. وعلى الرغم من الاستعانة بالسبورة لرسم ورقة الاجابة عليها وقراءة الستراتيجيات وتوضيح كيفية الاجابة عنها لتسهيل عملية الفهم، لاحظت الباحثة صعوبة اجابة الطلبة عنها. وان استعمال ورقة الاجابة المرفقة مع الاستبانة قد زاد من صعوبة اجابة الطلبة ودقتها.

التطبيق الاستطلاعي الثاني:

اجرت الباحثة تطبيقاً استطلاعياً ثانياً عرضت فيه الاستبانة بصيغتها الاصلية التي وصفت فيها كل ستراتيجية توصيفاً كلياً من دون تجزئته على شكل فقرات، لغرض الوصول إلى الصيغة الاكثر وضوحاً وفهماً بالنسبة للطلبة مقارنةً بصيغة التطبيق الاستطلاعي الاول (انظر الملحق ١١) وحساب الوقت اللازم للاستجابة. وبذلك طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية ثانية تكونت من (٣٢٠) طالباً وطالبة من (٨) كليات أُختيرت عشوائيا من مجتمع البحث (انظر مجتمع البحث)، بواقع (٤) كليات ذات تخصص علمي و(٤) كليات ذات تخصص انساني، بواقع (١٠) افراد لكل جنس من الصفين الثاني والثالث، ماعدا كليتي التربية الرياضية، والتربية الرياضية– للبنات فقد أُختير منها(٢٠) فرداً لكل صف وجنس (انظر الجدول ١١). وقد استغنت الباحثة عن ورقة الاجابة المرفقة للاستبانة ليجيب الطلبة في اوراق الاستبانة نفسها.

الجدول (١١)
أعداد عينة التطبيق الاستطلاعي الثاني موزعين على وفق التخصص والكلية والصف والجنس

التخصص	ت	الكلية	القسم	الصف الثاني		الصف الثالث		المجموع الكلي
				ذ	أ	ذ	أ	
العلمي	١	طب الكندي	عام	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٢	الطب البيطري	عام	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٣	الزراعة	الصناعات	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٤	الادارة والاقتصاد	المحاسبة	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
المجمـــــوع				٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	١٦٠
الانساني	١	التربية الرياضية	تدريب	٢٠	/	٢٠	/	٤٠
	٢	التربية الرياضية-بنات-	عام	/	٢٠	/	٢٠	٤٠
	٣	الاداب	الاعلام	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
	٤	الفنون الجميلة	التشكيلية	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠
المجمـــــوع				٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	١٦٠
المجمـــوع الكـــلي				٨٠	٨٠	٨٠	٨٠	٣٢٠

وقد اظهرت نتائج التطبيق الاستطلاعي الثاني ان الاستبانة بصيغتها الثانية (الاصلية) على ماجاءت عند (Antonietti ,Ignazi & Perego,2000) واضحة

وسهلة في التطبيق بالنسبة إلى الطلبة، وبذلك أُعتمدت هذه الصيغة اداة للبحث الحالي (انظر الملحق ١١).

الثبـات Reliability :

يُعد الثبات من الخصائص الضرورية التي ينبغي التثبت منها في المقاييس التربوية والنفسية، لان حساب الثبات يعطي مؤشراً على دقة المقياس وتجانسه في قياس الخاصية (Zeller & Coumines , 1980 : 77) .

ويعني الثبات ان الاختبار يعطي تقديرات ثابتة. أي لو كرر الاجراء في عملية القياس لأمكن التوصل إلى نتائج متسقة (Consistant) عن الفرد. والثبات قد يعني الاستقرار (Stability) بمعنى لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لاظهرت درجته شيئاً من الاستقرار (الانصاري، ٢٠٠٠ :١١٤) .

وبالنظر لعدم وجود درجة كلية للمقياس فقد استعملت الباحثة مؤشراً واحداً يؤشر التجانس الخارجي بطريقة اعادة الاختبار .

طريقة اعادة الاختبار Test- Re test :

تستند الفكرة الاساسية في هذه الطريقة الى اجراء الاختبار على مجموعة من الافراد، ثم اعادة الاختبار نفسه على المجموعة نفسها من الافراد وفي ظروف مماثلة، بعد مضي مدة زمنية بين الاجراء الاول والاجراء الثاني، ثم يحسب معامل الارتباط بين الاجرائين الاول والثاني وهو ما نسميه بـ " معامل الثبات " (الانصاري ،٢٠٠٠ :١٢٠).

ويؤشر حساب الثبات بطريقة اعادة الاختبار إلى التجانس الخارجي من خلال استقرار الاستجابة عبر الزمن (Dawson , 1997 :7).

ويفسر معامل الارتباط بين التطبيق الاول (للاستبانة) والتطبيق الثاني بانه معامل استقرار، أي استقرار نتائج الاختبار خلال المدة بين التطبيقين الاول والثاني للاختبار (العجيلي واخرون ، ١٩٩٠ :١٤٨). ويتعلق معامل الارتباط هذا بتقييم التأثير المحتمل لاختلاف الظروف المتعلقة بالفرد والبيئة المحيطة عند اعادة تطبيق الاختبار عليه (علام، ٢٠٠٠ : ١٤٨). وقد طبقت الباحثة الاستبانة على مجموعة من طلبة مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاساسية.

وقد اختيرت بالاسلوب الطبقي العشوائي (٥) كليات من جامعة بغداد، بواقع (٣) كليات ذات تخصص علمي فكانت كليات: "طب الاسنان، والصيدلة، والتمريض "، بلغ عدد طلبتها (١٤٢٦) طالباً وطالبة في الصفين الثاني والثالث، وكليتين ذات تخصص انساني فكانت كليتا: " القانون، والعلوم السياسية "، بلغ عدد طلبتها (٩٧٠) طالباً وطالبة في الصفين الثاني والثالث. وبذلك بلغ المجموع الكلي لطلبة الكليات الخمس المذكورة انفاً في الصفين الثاني والثالث (٢٣٩٦) طالباً وطالبة (انظر الجدول١٢).

الجدول (١٢)
أعداد مجتمع الثبات موزعين على وفق التخصص والكلية والقسم والصف والجنس

التخصص	ت	الكلية	القسم	الصف الثاني			الصف الثالث			مجموع الجنس		المجموع الكلي
				ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	
العلمي	١	طب الاسنان	عام	١٢٧	٩٥	٢٢٢	١٦٧	١٣٠	٢٩٧	٢٩٤	٢٢٥	٥١٩
	٢	الصيدلة	عام	٢٢٤	١١٧	٣٤١	٢١٨	١١٢	٣٣٠	٤٤٢	٢٢٩	٦٧١
	٣	التمريض	عام	١٠٨	١٦	١٢٤	١٠٤	٠٨	١١٢	٢١٢	٢٤	٢٣٦
المجمـــوع				٤٥٩	٢٢٨	٦٨٧	٤٨٩	٢٥٠	٧٣٩	٩٤٨	٤٧٨	١٤٢٦
الإنساني	١	القانون	عام	١١٩	١٥٩	٢٧٨	١٧٤	١٥٢	٣٢٦	٢٩٣	٣١١	٦٠٤
	٢	العلـــوم السياسية	عام	١٠٠	٩٧	١٩٧	٩١	٧٨	١٦٩	١٩١	١٧٥	٣٦٦
المجمـــوع				٢١٩	٢٥٦	٤٧٥	٢٦٥	٢٣٠	٤٩٥	٤٨٤	٤٨٦	٩٧٠
المجمـــوع الكـلي				٦٧٨	٤٨٤	١١٦٢	٧٥٤	٤٨٠	١٢٣٤	١٤٣٢	٩٦٤	**٢٣٩٦**

وقد اختيرت عينة الثبات بنسبة (١٠%) من المجموع الكلي المذكور آنفاً، وبذلك تكونت عينة الثبات من (٢٤٠) طالباً وطالبة (انظر الجدول ١٣).

الجدول (١٣)
أعداد عينة الثبات موزعين على وفق التخصص والكلية والقسم والصف والجنس

التخصص	ت	الكلية	القسم	الصف الثاني	الصف الثالث	مجموع الجنس	المجموع

				ذ	أ	مج	ذ	أ	مج	ذ	أ	الكلي
العلمي	١	طب أسنان	عام	١٣	٩	٢٢	١٧	١٣	٣٠	٣٠	٢٢	٥٢
	٢	الصيدلة	عام	٢٢	١٢	٣٤	٢٢	١١	٣٣	٤٤	٢٣	٦٧
	٣	التمريض	عام	١١	١	١٢	١٠	١	١١	٢١	٢	٢٣
المجمـــوع				٤٦	٢٣	٦٩	٤٩	٢٥	٧٤	٩٥	٤٨	١٤٣
الإنساني	١	القانون	عام	١٢	١٦	٢٨	١٨	١٥	٣٣	٣٠	٣١	٦١
	٢	العلوم السياسية	عام	١٠	١٠	٢٠	٩	٨	١٧	١٩	١٨	٣٧
المجمـــوع				٢٢	٢٦	٤٨	٢٧	٢٣	٥٠	٤٩	٤٩	٩٨
المجمـوع الكـلي				٦٨	٤٩	١١٧	٧٦	٤٨	١٢٤	١٤٤	٩٧	**٢٤٠**

وقد اعادت الباحثة تطبيق الاستبانة على العينة المذكورة انفاً بعد مـرور (١٠-١٥) يوما من التطبيق الاول. علما انه قد طلب من طلبة عينة الثبات تدوين الاسم الثلاثي واللقب على الاستبانة ضمن خانة معلومات عامة في التطبيقين الاول والثاني وقد اخبر الطلبة ان تدوين اسم الطالب الغرض منه ضبط عينة الثبات.

وقد عُدت كل مشكلة من المشكلات الثلاث (علاقة الفرد مع الآخرين، والعملية، والدراسية) في حساب ثبات الاستبانة مكونات فرعية مستقلة عن بعضها. وعُد كل من (الاستعمال، والفاعلية، والسهولة) مكونات فرعية مستقلة عن بعضها، لذا أُستخرج الثبات لكل مُكِون من هذه المكونات، واستعمل معامل ارتباط بيرسون (Pearson) لحساب قيم الثبات بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني لعينة الثبات.فكانت النتائج على النحو الآتي:

حساب معامل ثبات الاستعمال:

i. حُسب معامل ثبات "الاستعمال" الكلي (للستراتيجيات جميعاً والمشكلات المتضمنة فيها) فبلغ (٠,٨٢).
ii. حُسب معامل ثبات " الاستعمال" لكل نوع من أنواع المشكلات الثلاث (علاقة الفرد مع الاخرين، والعملية ، والدراسية) ولكل ستراتيجية علـى انفراد فتراوح ما بين (٠,٨٠) و (٠,٨٥).
iii. حسب معامل ثبات " الاستعمال " لكل ستراتيجية على انفراد فتراوح مـا بين (٠,٨١) و(٠,٨٣) .

حساب معامل ثبات الفاعلية :

i. حُسب معامل ثبات " الفاعلية " الكلي (للستراتيجيات جميعاً والمشكلات المتضمنة فيها) فبلغ (٠,٨٢).

ii. حُسب معامل ثبات " الفاعلية " لكل نوع من أنواع المشكلات الثلاث (علاقة الفرد مع الآخرين، والعملية، والدراسية) ولكل ستراتيجية على انفراد فتراوح ما بين (٠,٨٠) و(٠,٨٥).

iii. حُسب معامل ثبات " الفاعلية " لكل ستراتيجية على انفراد فتراوح ما بين (٠,٨٢) و (٠,٨٣).

حساب معامل ثبات السهولة :

i. حُسب معامل ثبات " السهولة " الكلي(للستراتيجيات جميعاً والمشكلات المتضمنة فيها) فبلغ (٠,٨٣).

ii. حُسب معامل ثبات " السهولة " لكل نوع من أنواع المشكلات الثلاث (علاقة الفرد مع الاخرين، والعملية، والدراسية) ولكل ستراتيجية على انفراد فتراوح ما بين(٠.٨٠) و(٠.٨٦).

iii. حُسب معامل ثبات " السهولة " لكل ستراتيجية على انفراد فتراوح ما بين(٠,٨٢ و(٠,٨٤) (انظر الجدول ١٤).

الجدول (١٤)
قيم معاملات ثبات الاستعمال والفاعلية والسهولة في كل ستراتيجية على وفق المشكلات الثلاث

ت	الستراتيجية	مشكلات علاقة الفرد مع الآخرين			المشكلات العملية			المشكلات الدراسية			المجموع		
		الاستعمال	الفاعلية	السهولة	الاستعمال	الفاعلية	السهولة	الاستعمال	الفاعلية	السهولة	الاستعمال	الفاعلية	السهولة
١	الانتاج الحر	٠,٨٣	٠,٨١	٠,٨٠	٠,٨٥	٠,٨٥	٠,٨٣	٠,٨١	٠,٨٢	٠,٨٣	٠,٨٣	٠,٨٣	٠,٨٢
٢	المطابقة أو التشابه	٠,٨٢	٠,٨٠	٠,٨٠	٠,٨٠	٠,٨٥	٠,٨١	٠,٨١	٠,٨١	٠,٨٤	٠,٨١	٠,٨٢	٠,٨٢
٣	التحليل خطوة فخطوة	٠,٨١	٠,٨٣	٠,٨٥	٠,٨٣	٠,٨٠	٠,٨٠	٠,٨٥	٠,٨٢	٠,٨٣	٠,٨٣	٠,٨٢	٠,٨٢
٤	التصور الذهني	٠,٨٠	٠,٨٤	٠,٨٣	٠,٨٤	٠,٨١	٠,٨٢	٠,٨٢	٠,٨٣	٠,٨١	٠,٨٢	٠,٨٢	٠,٨٢
٥	الربط والتجميع	٠,٨٠	٠,٨٢	٠,٨٢	٠,٨٥	٠,٨٤	٠,٨٣	٠,٨١	٠,٨٠	٠,٨٦	٠,٨٢	٠,٨٢	٠,٨٤
	المجمـــوع الكلـــــي										٠,٨٢	٠,٨٢	٠,٨٣

وبوجه عام يعد معامل الثبات الذي يساوي أو يزيد عن (٠,٧٠) معامل ثبات جيد (الانصاري، ٢٠٠٠ : ١٣٠). وقد أوصى كل من ناتلي (Nunnatly, 1978) وكرايمر (Kraemer.1981) بالمعايير الآتية:

(٠,٨٠) جيد ، (٠,٧٠) مقبول ، (٠,٦٠) هامشي ، (٠,٥٠) استطلاعي. وبشكل عام كلما ارتفعت قيمة الثبات يكون أفضل (باركر، وبستراتج، واليوت ، ١٩٩٩ :١٢٢). وبذلك تُعد قيم الثبات المحسوبة للإستبانة جيدة.

حساب معامل ثبات تمييز القدرات العقلية :

i. حُسب معامل ثبات " تمييز القدرات العقلية " الكلي ولجميع الستراتيجيات مجتمعة فبلغ (٠,٤٤)(*).

ب. حُسب معامل ثبات " تمييز القدرات العقلية " لكل ستراتيجية على انفراد فكان ما بين (٠,٤٠) و (٠,٥٠) (انظر الجدول ١٥).

وقد يؤشر معامل الثبات لتمييز القدرات العقلية المنخفض نسبياً إلى ضعف قدرة طلبة الجامعة في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية، مما يُدلل وبشكل مبدئي على ضعف المعرفة ما وراء الإدراكية لديهم في هذا المجال، مما جعل الباحثة تميل إلى زيادة حجم عينتها لان "الثبات يرتبط بتباين الاختيار فينقص الثبات عندما ينقص التباين ويزداد الثبات تبعا لزيادة التباين " (العجيلي واخرون ،١٩٩٠ : ١٧٠) .

الجدول (١٥)
قيم معاملات ثبات تمييز القدرات العقلية في كل ستراتيجية

ت	الستراتيجية	قيم معاملات الثبات
١	الانتاج الحر	٠,٤٠
٢	المطابقة او التشابه	٠,٤٠
٣	التحليل خطوة فخطوة	٠,٤٥
٤	التصور الذهني	٠,٥٠
٥	التجمع أو الربط	٠,٤٥
	المجموع الكلـــي	٠,٤٤

التطبيق النهائي:

بعد ان أخذت الاستبانة صيغتها النهائية (انظر الملحق١١) طبقت على عينة قوامها (١٠٣٥) طالباً وطالبة للمدة من (٢٥ آذار – ٢٣ نيسان) من الفصل الثاني للعام الدراسي (٢٠٠١ / ٢٠٠٢). إلا أن الاستبانات التي أُخضعت للتحليل الاحصائي بلغت

(*) تعد معاملات الثبات هذه ضعيفة لانها اقل من (٠,٧٠) (أنظر الانصاري ، ٢٠٠٠: ١٣٠).

(١٠١٨) استبانة تمثل عينة البحث الاساسية، إذ استبعدت الباحثة (٧) أستبانات لنفص الاجابات فيها، فضلاً عن استبعاد (١٠) استبانات أخرى بالطريقة العشوائية وذلك بالرجوع الى جدول تحديد العينة في كل من التخصص والجنس لتمثل العينة نسبة (١٠%) من مجتمع البحث.

وقد طبقت الباحثة الاستبانة بنفسها للتثبت من فهم الطلبة للتعليمات والرد على أي استفسار من الطلبة حولها.

وقد لاحظت الباحثة في أثناء التطبيق النهائي سهولة إستجابة الطلبة، ووضوح الستراتيجيات، وفهمهم لكيفية الاستجابة وملئ البيانات. واستغرقت جلسة التطبيق (٣٠ – ٤٥) دقيقة.

تصحيح الاستبانة وإعطاء الدرجات:

يُعد تصحيح الاستبانة باعطاء الفرد درجة أو تقديراً وتفسيرها خطوة مهمة، على الرغم من انه في ذاته يُعد مقدمة لانجاز قرار عملي أو تفسير علمي عن الفرد أو مجموعة الافراد موضوع القياس (الانصاري ، ٢٠٠٠ : ٢٤٥). وقد تم حساب الدرجات لاستبانة البحث الحالي على النحو الاتي:

١. تُرجم سُلّم الاجابة اللفظي إلى سُلّم رقمي متتالٍ، بحيث تُعطى الاستجابات: قليل جداً، وقليل، وكافٍ، وكثير، وكثير جداً الدرجات (١،٢،٣،٤،٥) على التتالي. وحُسبت الدرجات المذكورة انفاً لكل مكون من مكونات الاستبانة على انفراد (الاستعمال، والفاعلية، والسهولة)، ولكل مشكلة من المشكلات الثلاث (علاقة الفرد مع الاخرين، والمشكلات العملية، والمشكلات الدراسية) بوصفها مكونات فرعية.

٢. لحساب درجات الطلبة في تمييزهم للقدرات العقلية المسهمة في كل ستراتيجية، قامت الباحثة بالاجراءات الآتية:

٢. ١. إعتماد آراء الخبراء محكاً للاجابة الصحيحة في تمييز القدرات العقلية في كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس.

٢ .٢. درجة الاجابات الصحيحة = مجموع تأشيرات الطالب على القدرات المسهمة في كل ستراتيجية + مجموع عدم تأشيراته على القدرات غير المسهمة في كل ستراتيجية.

٢. ٣. درجة الاجابات الخاطئة = مجموع تأشيرات الطالب على القدرات غير المسهمة في كل ستراتيجية + مجموع عدم تأشيراته على القدرات المسهمة في كل ستراتيجية.

٢. ٤. تطبيق المعادلة الآتية(*):

$$\text{درجة الطالب النهائية في كل ستراتيجية} = \frac{\text{درجة الإجابات الصحيحة ـ درجة الإجابات الخاطئة}}{\text{عدد القدرات الكلي}} \times ١٠٠$$

٢. ٥. لحساب الدرجة النهائية لتمييز الطالب في الستراتيجيات الخمس أُستخرج

$$\text{متوسط درجات التمييز في الستراتيجيات الخمس} = \frac{\text{مجموع درجات تمييزه في الستراتيجيات الخمس}}{\text{عدد الستراتيجيات}}$$

على سبيل المثال: أجاب الطالب (س) على النحو الآتي:

الستراتيجية الاولى (الانتاج الحر):

عدد القدرات المسهمة (٣) قدرات، وعدد القدرات غير المسهمة (٦)، من مجموع (٨) قدرات (على وفق آراء الخبراء).

أشر الطالب على قدرة واحدة مسهمة، وأشر على قدرتين غير مسهمة.

الإبداع	السرعة	التركيب	التفكير الناقد	الدقة	الذاكرة	التحليل	الاستدلال المنطقي
✓	✓			✓			

(المربعات المضللة تمثل القدرات المسهمة).

تم حساب درجة الطالب على النحو الاتي:

١- درجة الاجابات الصحيحة= مجموع تأشيراته على القدرات المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات غير المسهمة.

= ١ + ٣ = ٤

(*) تم حساب الدرجة بهذه الطريقة من خلال المداولة وأتفاق كل من:

(١) أ. د. صباح حسين العجيلي– قياس وتقويم / كلية التربية – أبن رشد.

(٢) أ. م. د. صفاء طارق حبيب – قياس وتقويم / كلية التربية–أبن رشد.

(٣) أ. د. ليلى عبدالرزاق نعمان الاعظمي– علم النفس التربوي– كلية التربية– أبن رشد (المشرفة على الرسالة).

٢- درجة الاجابات الخاطئة = مجموع تأشيراته على القدرات غير المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات المسهمة.

= ٢ + ٢ = ٤

٣- الدرجة النهائية لهذه الستراتيجية= (درجة الإجابات الصحيحة - درجة الإجابات الخاطئة) / عدد القدرات الكلي × ١٠٠

= صفر / ٨ × ٠.٠١= ٠,٠

<u>الستراتيجية الثانية (المطابقة أو التشابه):</u>

عدد القدرات المسهمة (٢)، وعدد القدرات غير المسهمة (٦) قدرات من مجموع (٨) قدرات (على وفق آراء الخبراء).

أشر الطالب على (أربع) قدرات غير مسهمة.

الإبداع	السرعة	التركيب	التفكير الناقد	الدقة	الذاكرة	التحليل	الاستدلال المنطقي
	✓	✓	✓			✓	

(المربعات المضللة تمثل القدرات المسهمة).

تم حساب درجة الطالب على النحو الاتي:

١- درجة الاجابات الصحيحة = مجموع تأشيراته على القدرات المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات غير المسهمة.

= صفر + ٢ = ٢

٢- درجة الاجابات الخاطئة = مجموع تأشيراته على القدرات غير المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات المسهمة.

= ٤ + ٢ = ٦

٣- الدرجة النهائية لهذه الستراتيجية = (درجة الإجابات الصحيحة - درجة الإجابات الخاطئة) / عدد القدرات الكلي × ١٠٠

= ٢ – ٦ / ٨ × ١٠٠

= -٠.٥٠(كل درجة سالبة تعاملت معها الباحثة بوصفها صفراً)

الستراتيجية الثالثة (التحليل خطوة فخطوة):

عدد القدرات المسهمة (٤) قدرات، وعدد القدرات غير المسهمة (٤) قدرات من مجموع (٨) قدرات (على وفق آراء الخبراء).

أشر الطالب على (٣) قدرات مسهمة، وأشر على (٢) غير مسهمة.

الإبداع	السرعة	التركيب	التفكير الناقد	الدقة	الذاكرة	التحليل	الاستدلال المنطقي
		✓	✓		✓	✓	✓

(المربعات المضللة تمثل القدرات المسهمة).

تم حساب درجة الطالب على النحو الاتي:

١- درجة الاجابات الصحيحة = مجموع تأشيراته على القدرات المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات غير المسهمة.

= ٣ + ٢ = ٥

٢- درجة الاجابات الخاطئة = مجموع تأشيراته على القدرات غير المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات المسهمة.

=٢ + ١ = ٣

٣- الدرجة النهائية لهذه الستراتيجية= (درجة الإجابات الصحيحة - درجة الإجابات الخاطئة) / عدد القدرات الكلي × ١٠٠

$$= \frac{٥ - ٣}{٨} \times ١٠٠ = ٠.٢٥$$

الستراتيجية الرابعة (التصور الذهني):

عدد القدرات المسهمة (٣) قدرات، وعدد القدرات غير المسهمة (٥) قدرات من مجموع (٨) قدرات (على وفق آراء الخبراء).

أشر الطالب على (٣) قدرات مسهمة، وأشر على (قدرة) واحدة غير مسهمة.

الإبداع	السرعة	التركيب	التفكير الناقد	الدقة	الذاكرة	التحليل	الاستدلال المنطقي
		✓	✓		✓		✓

(المربعات المضللة تمثل القدرات المسهمة).

تم حساب درجة الطالب على النحو الاتي:

١- درجة الاجابات الصحيحة = مجموع تأشيراته على القدرات المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات غير المسهمة.

= ٣ + ٤ = ٧

٢- درجة الاجابات الخاطئة = مجموع تأشيراته على القدرات غير المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات المسهمة.

=١ + صفر = ١

٣- درجة النهائية لهذه الستراتيجية = (درجة الإجابات الصحيحة - درجة الإجابات الخاطئة) / عدد القدرات الكلي × ١٠٠

= (٧ – ١) / ٨ × ١٠٠ = ٠,٧٥

<u>الستراتيجية الخامسة (التجميع أو الربط):</u>

عدد القدرات المسهمة (٤) قدرات، وعدد القدرات غير المسهمة (٤) قدرات من مجموع (٨) قدرات، (على وفق آراء الخبراء).

أشر الطالب على (قدرتين) مسهمتين، وأشر على (قدرة) واحدة غير مسهمة.

الإبداع	السرعة	التركيب	التفكير الناقد	الدقة	الذاكرة	التحليل	الاستدلال المنطقي
		✓	✓		✓		

(المربعات المضللة تمثل القدرات المسهمة).

تم حساب درجة الطالب على النحو الاتي:

١- درجة الاجابات الصحيحة = مجموع تأشيراته على القدرات المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات غير المسهمة.

= ٢ + ٣ = ٥

٢- درجة الاجابات الخاطئة = مجموع تأشيراته على القدرات غير المسهمة+ مجموع عدم تأشيراته على القدرات المسهمة.

=١ + ٢ = ٣

٣- الدرجة النهائية لهذه الستراتيجية= (درجة الإجابات الصحيحة - درجة الإجابات الخاطئة) / عدد القدرات الكلي × ١٠٠

٥ – ٣ / ٨ × ١٠٠

= = ٠,٢٥

متوسط درجة الطالب النهائية في تمييز القدرات العقلية= مجموع درجات تمييزه في الستراتيجيات الخمس / عدد الستراتيجيات

= (٠,٠ + ٠,٠ + ٠.٢٥ + ٠.٧٥ + ٠.٢٥) / ٥

= ٠.٢٥

الوسائل الإحصائية:

تم الاستعانة بالحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية في الحاسب الالي (SPSS –10) في تطبيق الوسائل الاحصائية الاتية:-

١. تحليل التباين الاحادي (ANOVA ONE WAY) لمعرفة دلالة الفروق في استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولتها بحسب نوع المشكلات الثلاث التي تتضمنها الستراتيجيات.
٢. تحليل التباين الثنائي (ANOVA TWO WAY) لمعرفة دلالة الفروق بين متغيري الجنس (ذكور – اناث) والتخصص (علمي – إنساني) في استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها.
٣. معامل ارتباط بيرسون (Person Correlation Cofficient) لاستخراج معاملات الارتباط بين درجات (الاستعمال – الفاعلية) و درجات (الاستعمال-السهولة). فضلاً عن معرفة قيم معاملات الثبات.
٤. الاختبار التائي (t – test) لعينة واحدة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلبة في تمييز القدرات العقلية ودرجة المحك.
٥. معامل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لمعرفة العلاقة بين استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها كلاً على أنفراد وبين متغيري الجنس والتخصص.
٦. اختبار مربع كاي (Chi Square) لمعرفة دلالة الفروق بين آراء المحكمين في التثبت من الصدق الظاهري للاستبانة وتحديد القدرات العقلية في الستراتيجيات.

الفصل الخامس

عرض النتائج ومناقشتها

- عـرض النتائج.
- مناقشة النتائج.
- الاستنتاجات.
- التـوصيـات.
- المقترحـات.

عرض النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها في البحث الحالي على وفق أهدافه، ومناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وعلى النحو الآتي:

عرض النتائج:

الهدف الأول:

لأجل التثبت من الهدف الاول الذي ينص على: ما الستراتيجية الاكثر أستعمالاً وفاعلية وسهولة في حل المشكلة لدى طلبة الجامعة بحسب نوع المشكلات التي تتعلق بـ:

أ. علاقة الفرد مع الآخرين.

ب. المشكلات العملية.

ج. المشكلات الدراسية.

فقد أعتمدت الباحثة حساب المتوسط الحسابي لكل من الاستعمال والفاعلية والسهولة على وفق محورين، يتضمن الأول معرفة أي الستراتيجيات أكثر استعمالاً وفاعلية وسهولة بصورة عامة، ويتضمن الثاني معرفة في أي نوع من انواع المشكلات الثلاث تكون الستراتيجيات أكثر استعمالاً وفاعلية وسهولة.

المحور الأول:

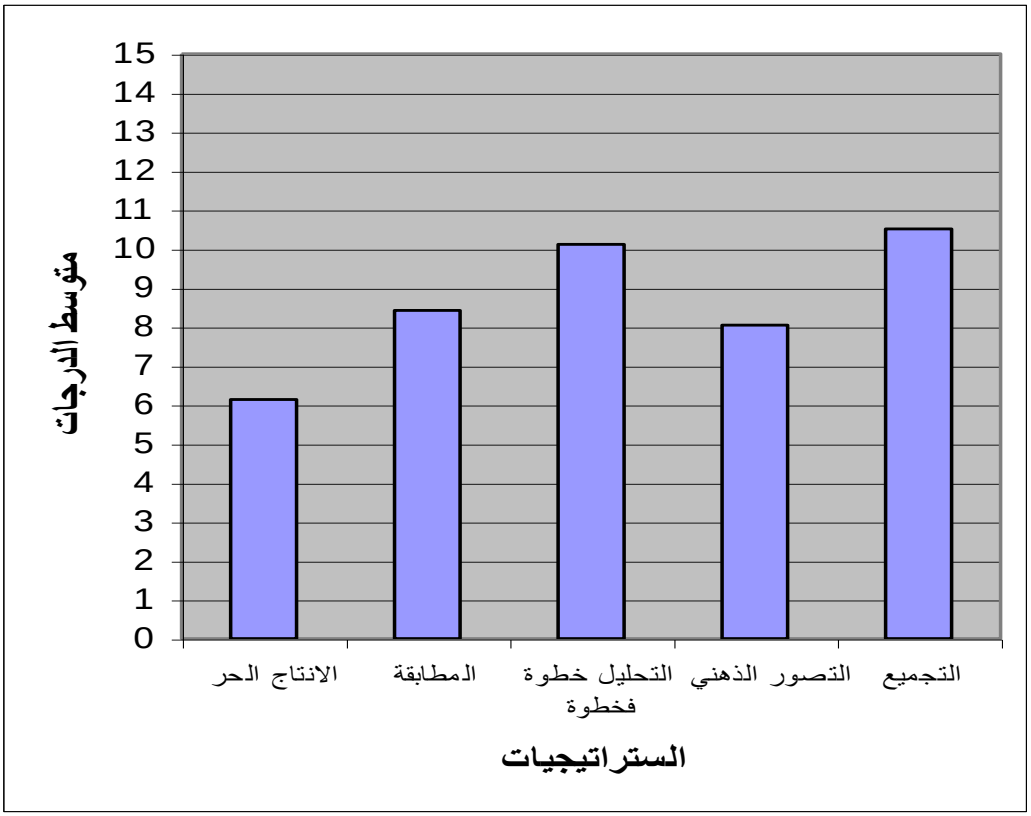
١. الاستعمال:

أظهرت النتائج أن ستراتيجية التجميع أو (الربط) هي الستراتيجية الاكثر أستعمالاً لدى طلبة الجامعة في الانواع الثلاثة من المشكلات مجتمعةً (علاقة الفرد مع الآخرين، والمشكلات العملية، والمشكلات الدراسية)، إذ بلغ متوسط استعمالها الاجمالي (١٠,٥٠٤٩). وقد كان أعلى متوسط في استعمالها في المشكلات العملية إذ بلغ (٣,٧٤٦٦).

وقد كانت ستراتيجية الانتاج الحر هي الستراتيجية الاقل استعمالاً لدى الطلبة إذ بلغ متوسط استعمالها الاجمالي (٦,١٣٢٦)، (أنظر الجدول ١٦ ، والشكل ١).

الجدول (١٦)
قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين قوسين للاستعمال على وفق الستراتيجيات الخمس ونوع المشكلة

الستراتيجيات / نوع المشكلة	الإنتاج الحر ١	المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني ٤	التجميع ٥	المجموع
علاقة الفرد مع الآخرين	١.٩٥٢٨ (١.٠٧٩٨)	٢.٧١٨١ (١.٠٩٦٢)	٣.١٥٤٢ (١.٢٠٦٧)	٢.٥٦٢٩ (٠.٩٧٣٨)	٣,٣٢٣٢ (١.٣٥٦٢)	٢,٧٤٢٢ (١.٢٤٦٦)
العملية	٢,٠٨٢٥ (١,٠٦١١)	٢.٨٧٢٣ (١.١٣٢١)	٣.٦١٨٩ (١.٢٢٩٠)	٢.٧٦٥٢ (٠,٩٣٨٠)	٣.٧٤٦٦ (١.٣٢٠٢)	٣.٠١٧١ (٠,٢٩٥٢)
الدراسية	٢.٠٩٧٢ (١.٠٤٦٣)	٢.٨٢٩١ (١.٠٣٥٤)	٣.٣٣٦٠ (١.٠٨٦٨)	٢.٧١٤١ (٠.٨٨٤٦)	٣.٤٣٥٢ (١.٢١١٣)	٢.٨٨٢٣ (١.١٦٢١)
المجموع	٦,١٣٢٦ (٢.٩٣٨٨)	٨.٤١٩٤ (٣.٠٣١٨)	١٠.١٠٩٠ (٣.٢١٣٦)	٨.٠٤٢٢ (٢.٤٥٤٥)	١٠.٥٠٤٩ (٣,٥٩٨١)	



الشكل (١)
استعمال الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة

ولاختبار دلالة الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس، تم تطبيق تحليل التباين الأحادي (one way Analysis of variance)، وكما مبين في الجدول (١٧).

الجدول (١٧)
نتائج تحليل التباين لاستعمال الستراتيجيات الخمس

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الاستعمال	بين المجموعات	١٢٥٥٠,٨٢٢	٤	٣١٣٧,٧٠٦	٣٣٢.٩٠٣	٤,٦٢	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٤٧٩٢٧.٥٤٨	٥٠٨٥	٩.٤٢٥			
	الكلي	٦٠٤٧٨.٣٧٠	٥٠٨٩	-			

يتضح من الجدول (١٧) ان القيمة الفائية المحسوبة البالغة (٣٣٢.٩٠٣) أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٤.٦٢) بدرجتي حرية (٤ ، ٥٠٨٥) وبمستوى دلالة (٠.٠٠١). وعليه فأن الفروقات في استعمال الستراتيجيات الخمس ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١). وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس تم استعمال المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه (Scheffe)[*]، وكما مبين في الجدول (١٨).

الجدول (١٨)
الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٢.٢٨٦٨***
	التحليل خطوة فخطوة	٣.٩٧٦٤***
	التصور الذهني	١.٩٠٩٦***
	التجميع	٤.٣٧٢٣***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	١.٦٨٩٦***
	التصور الذهني	٠.٣٧٧٢
	التجميع	٢.٠٨٥٥***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٢.٠٦٦٨***
	التجميع	٠.٣٩٥٩
التصور الذهني ٤	التجميع	٢.٤٦٢٧***

*** **دالة عند مستوى ٠,٠٠١**
علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٢٩٦

[*] اعتمدت الباحثة المعادلة الاتية:

ل= ف×تباين الخطأ (١/ن١ + ١/ن٢) (ك – ١) (انظر عدس، ١٩٩٩ب: ٣٢٩).

ويتضح من الجدول (١٨) ان هناك (٨) مقارنات دالة احصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط استعمال ستراتيجية التجميع والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة إحصائياً ولصالح هذه الستراتيجية، عدا ما بين متوسطي ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة.

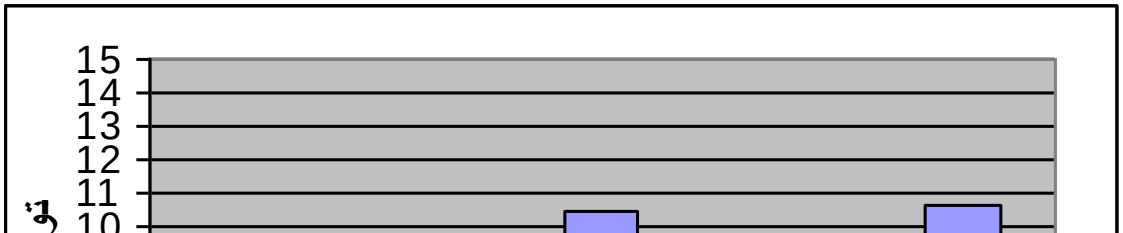
٢. الفاعلية:

أظهرت النتائج أن ستراتيجية التجميع هي الستراتيجية الاكثر فاعلية في الانواع الثلاثة من المشكلات مجتمعة(علاقة الفرد مع الآخرين، والعملية، والدراسية)، إذ بلغ متوسط فاعليتها الاجمالي (١٠.٦٩٧٤). وقد كان أعلى متوسط في فاعليتها في المشكلات العملية إذ بلغ (٣.٦٨٩٦).

وقد كانت ستراتيجية المطابقة هي الستراتيجية الاقل فاعلية إذ بلغ متوسط فاعليتها الاجمالي (٧,٥٤٨١). (أنظر الجدول ١٩ والشكل ٢).

الجدول (١٩)
قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (بين قوسين) للفاعلية على وفق الستراتيجيات الخمس ونوع المشكلة

الستراتيجيات / نوع المشكلة	الانتاج الحر ١	المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني ٤	التجميع ٥	المجموع
علاقة الفرد مع الآخرين	٢.٨٥٠٧ (١.٢١٦٦)	٢.٤٧٣٥ (١.٠٠٣٣)	٣.٤١١٦ (١.٠٦٠٩)	٢.٥٢٥٥ (١.٠٠٣٦)	٣.٥٠٦٩ (١.١٧٥١)	٢,٩٥٣٦ (١.١٧٨٣)
العملية	٢.٩٠٥٧ (١.١٩٨٦)	٢.٥٦٩٧ (١.٠٨٥١)	٣.٣٦٨٥ (١.١٧٦٢)	٢.٦٠١٢ (١.٤٤٨)	٣.٦٨٩٦ (١.٢١٢٠)	٣.٠٨٠٩ (١.٢٤٥٥)
الدراسية	٢.٩١٦٥ (١.١٩٣٢)	٢.٠٥٠٤٩ (١.٠١٦٣)	٣.٤٠٨٦ (١.٠٩٣٥)	٢.٥٣٨٣ (١.٠٠١٠)	٣.٥٠١٠ (١.١٦٤٢)	٢,٩٧٣٩ (١.١٧٣٥)
المجموع	٨.٦٧٩٢ (٣.٤٤١٣)	٧.٥٤٨١ (٢.٨٩٣٤)	١٠.٤٥٨٧ (٣.٠٦٢٩)	٧.٦٦٥٠ (٢.٧٩٠١)	١٠.٦٩٧٤ (٣.٣٤٣٥)	



الشكل (٢)
فاعلية الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة

ولاختبار دلالة الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس، تم تطبيق تحليل التباين الاحادي، وكما مبين في الجدول (٢٠).

الجدول (٢٠)
نتائج تحليل التباين لفاعلية الستراتيجيات الخمس

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الفاعلية	بين المجموعات	٩١٦٨.٠٦٨	٤	٢٢٩٢.٠١٧	٢٣٦.٠٠٣	٤.٦٢	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٤٩٣٨٤.٥٦٩	٥٠٨٥	٩.٧١٢			
	الكلي	٥٨٥٥٢.٦٣٧	٥٠٨٩	-			

يتضح من الجدول (٢٠) ان القيمة الفائية المحسوبة البالغة (٢٣٦.٠٠٣) أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٤.٦٢) بدرجتي حرية (٤ ، ٥٠٨٥) وبمستوى دلالة (٠.٠٠١). وعليه فأن الفروقات في فاعلية الستراتيجيات الخمس ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١).

وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس تم استعمال المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه (Scheffe)، وكما مبين في الجدول (٢١).

الجدول (٢١)
الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	١.١٢٤٨***
	التحليل خطوة فخطوة	١.٧٨٥٩***
	التصور الذهني	١.٠٠٧٩***
	التجميع	٢.٠٢٤٦***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٢.٩١٠٦***
	التصور الذهني	٠.١١٦٩
	التجميع	٣.١٤٩٣***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٢.٧٩٣٧***
	التجميع	٠.٢٣٨٧
التصور الذهني ٤	التجميع	٣.٠٣٢٤***

*** **دالة عند مستوى ٠,٠٠١**

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٠١٣٢

ويتضح من الجدول (٢١) ان هناك (٨) مقارنات دالة احصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط فاعلية ستراتيجية التجميع والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة إحصائياً ولصالح هذه الستراتيجية، عدا ما بين متوسطي ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة.

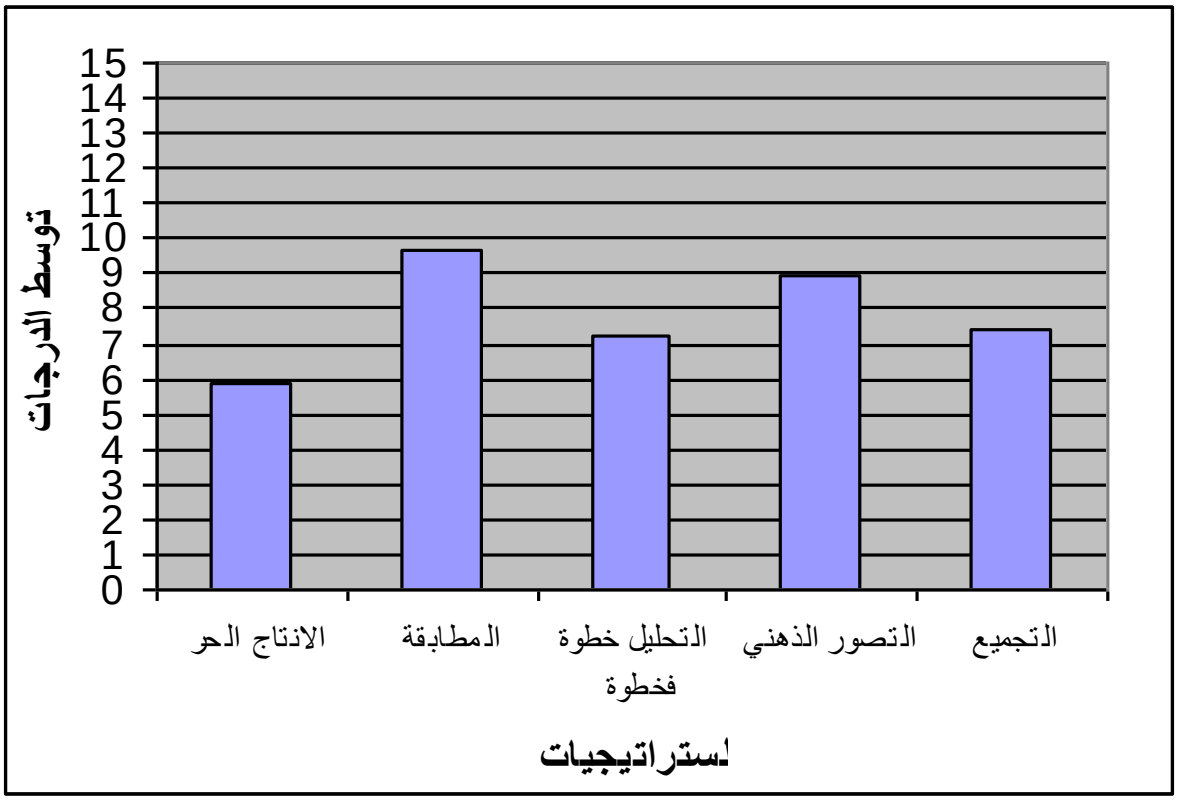
٣. السهولة:

أظهرت النتائج أن ستراتيجية المطابقة (التشابه) هي الستراتيجية الاكثر سهولة في الانواع الثلاثة من المشكلات مجتمعة(علاقة الفرد مع الآخرين، والمشكلات العملية، والمشكلات الدراسية)، إذ بلغ متوسط سهولتها الاجمالي (٩,٦٧٥٨). وقد كان أعلى متوسط في سهولتها في المشكلات العملية إذ بلغ (٣,٢٥٢٥).

وقد كانت ستراتيجية الانتاج الحر من أصعب الستراتيجيات، إذ بلغ متوسطها الاجمالي (٥.٨٦٦٤)، (أنظر الجدول ٢٢ والشكل ٣).

الجدول (٢٢)
قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (بين قوسين) للسهولة على وفق الستراتيجيات الخمس ونوع المشكلة

الاستراتيجيات / نوع المشكلة	الانتاج الحر ١	المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني ٤	التجميع ٥	المجموع
علاقة الفرد مع الآخرين	١.٩١٣٦ (٠,٩٣٦٧)	٣.١٧٥٨ (١.١٠٨٤)	٢.٣٨٠٢ (٠.٩٣٢٣)	٢.٩٢٠٤ (١.٠٦٩٢)	٢.٤٥١٩ (١.١١٢٣)	٢.٥٦٨٤ (١.١٢٤٥)
العملية	١.٩٦٧٦ (٠.٩٣٤٤)	٣.٢٥٢٥ (١.٠٦٦٢)	٢.٤٥٢٨ (٠,٩٣٩٨)	٣.٠١٦٧ (١.٠١٠٦)	٢.٤٩٣١ (١,٠٩٦٤)	٢.٦٣٦٥ (١.١٠٨٠)
الدراسية	١.٩٨٥٣ (٠.٩٤٢٢)	٣.٢٤٧٥ (١.٠٥٢٠)	٢.٤٣٣٢ (٠.٩٢٩١)	٢.٩٨١٣ (٠.٩٨٣٠)	٢.٤٤٦٠ (١.٠٤٨٣)	٢.٦١٨٧ (١,٠٨٧٣)
المجموع	٥.٨٦٦٤ (٢.٦٥٢٦)	٩.٦٧٥٨ (٣.١٠٦٦)	٧.٢٦٦٢ (٢.٦٢٧٨)	٨.٩١٨٥ (٢,٨٦٤٤)	٧,٣٩١٠ (٣.١٢٠٤)	



الشكل (٣)
سهولة تطبيق الستراتيجيات الخمس في حل المشكلة

ولاختبار دلالة الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس، تم تطبيق تحليل التباين الاحادي، وكما مبين في الجدول (٢٣).

الجدول (٢٣)
نتائج تحليل التباين لسهولة الستراتيجيات الخمس

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
السهولة	بين المجموعات	٩١١٩.٢٢٧	٤	٢٢٧٩.٨٠٧	٢٧٤.٤٤٩	٤.٦٢	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٤٢٢٤٠.٣٤٤	٥٠٨٥	٨.٣٠٧			
	الكلي	٥١٣٥٩.٥٧١	٥٠٨٩	-			

يتضح من الجدول (٢٣) ان القيمة الفائية المحسوبة البالغة (٢٧٤.٤٤٩) أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٤,٦٢) بدرجتي حرية (٤ ، ٥٠٨٥) وبمستوى دلالة (٠.٠٠١). وعليه فأن الفروقات في سهولة الستراتيجيات الخمس ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١).

وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس تم استعمال المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه (Scheffe)، وكما مبين في الجدول (٢٤).

الجدول (٢٤)

الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٣.٨٠٩٤***
	التحليل خطوة فخطوة	١.٣٩٩٨***
	التصور الذهني	٣.٠٥٢١***
	التجميع	١.٥٢٤٦***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٢.٤٠٩٦***
	التصور الذهني	٠.٧٥٧٤***
	التجميع	٢.٢٨٤٩***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	١.٦٥٢٣***
	التجميع	٠.١٢٤٨
التصور الذهني ٤	التجميع	١.٥٢٧٥***

*** **دالة عند مستوى ٠,٠٠١**

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٠١٢٢

ويتضح من الجدول (٢٤) ان هناك (٩) مقارنات دالة احصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط سهولة ستراتيجية المطابقة والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة إحصائياً ولصالح هذه الستراتيجية.

المحور الثاني:

أولاً: لمعرفة في أي نوع من أنواع المشكلات الثلاث تكون الستراتيجيات الخمس مجتمعةً أكثر استعمالاً وفاعلية وسهولة (راجع الجداول ١٦ ، ١٩ ، ٢٢)، فقد تم تطبيق تحليل التباين الاحادي لكل من:

١. **استعمال الستراتيجيات الخمس مجتمعةً بحسب نوع المشكلة**، وكما مبين في الجدول (٢٥)

الجدول (٢٥)
نتائج تحليل التباين لاستعمال الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة

نوع المشكلة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
علاقة الفرد مع الآخرين	بين المجموعات	١١٨٤.٠٥٨	٤	٢٩٦,٠١٥	٢٢٣.٨٦٨	٤,٦٢	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٦٧٢٣.٧٦٠	٥٠٨٥	١.٣٢٢			
	الكلي	٧٩٠٧.٨١٨	-	-			
العملية	بين المجموعات	١٨٨٥.٤٢٦	٤	٤٧١.٣٥٦	٣٦٠.٣١٥		
	داخل المجموعات	٦٦٥٢.٠٨٧	٥٠٨٥	١.٣٠٨			
	الكلي	٨٥٣٧.٥١٣	-	-			
الدراسية	بين المجموعات	١١٧٩.٧٣٦	٤	٢٩٤.٩٣٤	٢٦٣.٤٤٦		
	داخل المجموعات	٥٦٩٢.٧٧٣	٥٠٨٥	١.١٢٠			
	الكلي	٦٨٧٢.٥٠٩	-	-			

يتضح من الجدول (٢٥) ان القيم الفائية المحسوبة لكل نوع من أنواع المشكلات الثلاث (علاقة الفرد مع الاخرين، والعملية، والدراسية) البالغة (٢٢٣.٨٦٨، ٣٦٠.٣١٥ ، ٢٦٣.٤٤٦) على التتابع أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٤.٦٢) بدرجتي حرية (٤ ، ٥٠٨٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١). وعليه فأن الفروقات في استعمال الستراتيجيات الخمس بحسب الانواع الثلاثة من المشكلات ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١).

وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة تم تطبيق المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه (Scheffe)، وكما مبين في الجداول (٢٦، ٢٧ ، ٢٨).

الجدول (٢٦)

الفروق بين متوسطات إستعمال الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (علاقة الفرد مع الاخرين) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٠.٧٦٥٢***
	التحليل خطوة فخطوة	١.٢٠١٤***
	التصور الذهني	٠.٦١٠٠***
	التجميع	١.٣٧٠٣***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٤٣٦١***
	التصور الذهني	٠.١٥٥٢
	التجميع	٠.٦٠٥١***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٥٩١٤***
	التجميع	٠.١٦٩٠*
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٧٦٠٣***

*** دالة عند مستوى ٠.٠٥**

**** دالة عند مستوى ٠.٠١**

***** دالة عند مستوى ٠,٠٠١**

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٢١٩٠

ويتضح من الجدول (٢٦) ان هناك (٩) مقارنات دالة احصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط استعمال ستراتيجية التجميع والستراتيجات الاخرى جميعها دالة إحصائياً ولصالح هذه الستراتيجية.

الجدول (٢٧)

الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (العملية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٠.٧٨٩٨***
	التحليل خطوة فخطوة	٠,٥٣٦٣***
	التصور الذهني	٠.٦٨٢٧***
	التجميع	٠.٦٦٤٠***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٧٤٦٦***
	التصور الذهني	٠.١٠٧١
	التجميع	٠.٨٧٤٣***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٨٥٣٦***
	التجميع	٠.١٢٧٧
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٩٨١٣***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٢١٧٩

يتضح من الجدول (٢٧) ان هناك (٨) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط استعمال ستراتيجية التجميع والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة إحصائياً ولصالح هذه الستراتيجية، عدا ما بين متوسطي استعمال ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة.

الجدول (٢٨)

الفروق بين متوسطات استعمال الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (الدراسية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٠.٧٣١٨***
	التحليل خطوة فخطوة	١.٢٣٨٧***
	التصور الذهني	٠.٦١٦٩***
	التجميع	١.٣٣٧٩***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٥٠٦٩***
	التصور الذهني	٠.١١٤٩
	التجميع	٠.٦٠٦١***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٦٢١٨***
	التجميع	٠.٠٩٩٢
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٧٢١٠***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٢٠١٦

يتضح من الجدول (٢٨) ان هناك (٨) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط استعمال ستراتيجية التجميع والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة احصائياً ولصالح هذه الستراتيجية، عدا ما بين متوسطي استعمال هذه الستراتيجية وستراتيجية التحليل خطوة فخطوة.

٢. **فاعلية الستراتيجيات الخمس مجتمعةً بحسب نوع المشكلة**، وكما مبين في الجدول (٢٩)

الجدول (٢٩)
نتائج تحليل التباين لفاعلية الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة

نوع المشكلة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
علاقة الفرد مع الآخرين	بين المجموعات	٩٥٧.١٣٨	٤	٢٣٩.٢٨٥	١٩٩.٢١١	٤.٦٢	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٦١٠٧.٩١٩	٥٠٨٥	١.٢٠١			
	الكلي	٧٠٦٥.٠٥٨	-	-			
العملية	بين المجموعات	١٢٢٥.١٩٨	٤	٣٠٦.٢٩٩	٢٣٣.٥٣٢		
	داخل المجموعات	٦٦٦٩.٤٥٤	٥٠٨٥	١.٣١٢			
	الكلي	٧٨٩٤.٦٥١	-	-			
الدراسية	بين المجموعات	٨٩٥.٦٣٨	٤	٢٢٣.٩٠٩	١٨٦.٢٨٩		
	داخل المجموعات	٦١١١.٨٨٧	٥٠٨٥	١.٢٠٢			
	الكلي	٧٠٠٧.٥٢٥	-	-			

يتضح من الجدول (٢٩) أن القيم الفائية المحسوبة لكل نوع من أنواع المشكلات الثلاث (علاقة الفرد مع الاخرين، والعملية، والدراسية) البالغة (١٩٩.٢١١، ٢٣٣.٥٣٢، ١٨٦.٢٨٩) على التتابع أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٤.٦٢) بدرجتي حرية (٤ ، ٥٠٨٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١).

وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس تم تطبيق المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه (Scheffe)، وكما مبين في الجداول (٣٠، ٣١، ٣٢).

الجدول (٣٠)

الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (علاقة الفرد مع الآخرين) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٠.٣٧٧٢***
	التحليل خطوة فخطوة	٠.٥٦٠٩***
	التصور الذهني	٠.٣٢٥١***
	التجميع	٠.٦٥٦٢***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٩٣٨١***
	التصور الذهني	٠.٠٥٢١
	التجميع	١.٠٣٣٤***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٨٨٦١***
	التجميع	٠.٠٩٥٣
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٩٨١٣***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٠٩٧١

يتضح من الجدول (٣٠) ان هناك (٨) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط فاعلية ستراتيجية التجميع والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١) ولصالح هذه الستراتيجية، عدا ما بين متوسطي هذه الستراتيجية وستراتيجية التحليل خطوة فخطوة.

الجدول (٣١)

الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (العملية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٠.٣٣٦٠***
	التحليل خطوة فخطوة	٠.٧٣٢٨***
	التصور الذهني	٠.٣٠٤٥***
	التجميع	٠.٧٨٣٩***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	١.٠٦٨٨***
	التصور الذهني	٠.٠٣١٤
	التجميع	١.١١٩٨***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	١.٠٣٧٣***
	التجميع	٠.٠٥١١
التصور الذهني ٤	التجميع	١.٠٨٨٤***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٠١٥

يتضح من الجدول (٣١) ان هناك (٨) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط فاعلية ستراتيجية التجميع والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة عند مستوى (٠.٠٠١) ولصالح هذه الستراتيجية. عدا ما بين متوسطي هذه الستراتيجية وستراتيجية التحليل خطوة فخطوة.

الجدول (٣٢)

الفروق بين متوسطات فاعلية الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (الدراسية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	٠.٤١١٦***
	التحليل خطوة فخطوة	٠.٤٩٢١***
	التصور الذهني	٠.٣٧٨٢***
	التجميع	٠.٥٨٤٥***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٩٠٣٧***
	التصور الذهني	٠.٠٣٣٤
	التجميع	٠.٩٩٦١***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٨٧٠٣***
	التجميع	٠.٠٩٢٣
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٩٦٢٧***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٠٩٧١

يتضح من الجدول (٣٢) ان هناك (٨) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط فاعلية ستراتيجية التجميع والستراتيجات الاخرى جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١) ولصالح هذه الستراتيجية. عدا ما بين متوسطي هذه الستراتيجية وستراتيجية التحليل خطوة فخطوة.

٣. **سهولة الستراتيجيات الخمس مجتمعةً بحسب نوع المشكلة**، وكما مبين في الجدول (٣٣).

الجدول (٣٣)
نتائج تحليل التباين لسهولة الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة

نوع المشكلة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
علاقة الفرد مع الآخرين	بين المجموعات	٩٨٨.٢١٣	٤	٢٤٧.٠٥٣	٢٣٠.٦٥٦	٤.٦٢	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٥٤٤٦.٤٩٤	٥٠٨٥	١.٠٧١			
	الكلي	٦٤٣٤.٧٠٧	-	-			
العملية	بين المجموعات	١٠٤٤.١٤٩	٤	٢٦١.٠٣٧	٢٥٥.٠٩٥		
	داخل المجموعات	٥٢٠٣.٤٥٤	٥٠٨٥	١.٠٣٧			
	الكلي	٦٢٤٧.٦٠٣	-	-			
الدراسية	بين المجموعات	١٠١٠.٢٩٧	٤	٢٥٢.٥٧٤	٢٥٦.٥٣٣		
	داخل المجموعات	٢٠٠٦.٥٢٩	٥٠٨٥	٠.٩٨٥			
	الكلي	٦٠١٦.٨٢٧	-	-			

يتضح من الجدول (٣٣) أن القيم الفائية المحسوبة لكل نوع من أنواع المشكلات الثلاثة (علاقة الفرد مع الاخرين، والمشكلات العملية، والمشكلات الدراسية) البالغة (٢٣٠.٦٥٦ ، ٢٥٥,٠٩٥ ، ٢٥٦.٥٣٣) على التتابع أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٤.٦٢) بدرجتي حرية (٤ ، ٥٠٨٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١).

وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس تم استعمال المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه (Scheffe)، وكما مبين في الجداول (٣٤، ٣٥ ، ٣٦).

الجدول (٣٤)

الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (علاقة الفرد مع الاخرين) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	١.٢٦٢٣***
	التحليل خطوة فخطوة	٠.٤٦٦٦***
	التصور الذهني	١.٠٠٦٩***
	التجميع	٠.٥٣٨٣***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٧٩٥٧***
	التصور الذهني	٠.٢٥٥٤***
	التجميع	٠.٧٢٤٠***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٥٤٠٣***
	التجميع	٠.٠٧١٧
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٤٦٨٦***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٩٧١

يتضح من الجدول (٣٤) ان هناك (٩) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط سهولة ستراتيجية المطابقة والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة عند مستوى (٠.٠٠١) ولصالح هذه الستراتيجية.

الجدول (٣٥)

الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (العملية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	١.٢٨٤٩***
	التحليل خطوة فخطوة	٠.٤٨٥٣***
	التصور الذهني	١,٠٤٩١***
	التجميع	٠.٥٢٥٥***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٧٩٩٦***
	التصور الذهني	٠.٢٣٥٨***
	التجميع	٠.٧٥٩٣***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٥٦٣٩***
	التجميع	٠.٠٤٠٣
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٥٢٣٦***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٩٤٠

يتضح من الجدول (٣٥) ان هناك (٩) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط سهولة ستراتيجية المطابقة والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة عند مستوى (٠.٠٠١) ولصالح هذه الستراتيجية.

الجدول (٣٦)

الفروق بين متوسطات سهولة الستراتيجيات الخمس في نوع المشكلة (الدراسية) ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

الستراتيجية	المقارنات	الفروق بين المتوسطات
الانتاج الحر ١	المطابقة	١.٠٦٢٣***
	التحليل خطوة فخطوة	٠.٤٤٧٩***
	التصور الذهني	٠.٩٩٦١***
	التجميع	٠.٤٦٠٧***
المطابقة ٢	التحليل خطوة فخطوة	٠.٨١٤٣***
	التصور الذهني	٠.٢٦٦٢***
	التجميع	٠.٨٠١٦***
التحليل خطوة فخطوة ٣	التصور الذهني	٠.٥٤٨١***
	التجميع	٠.٠١٢٨
التصور الذهني ٤	التجميع	٠.٥٣٥٤***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٨٩١

يتضح من الجدول (٣٦) ان هناك (٩) مقارنات دالة إحصائياً من مجموع (١٠) مقارنات. وقد كانت المقارنات بين متوسط سهولة ستراتيجية المطابقة والستراتيجيات الاخرى جميعها دالة عند مستوى (٠.٠٠١) ولصالح هذه الستراتيجية.

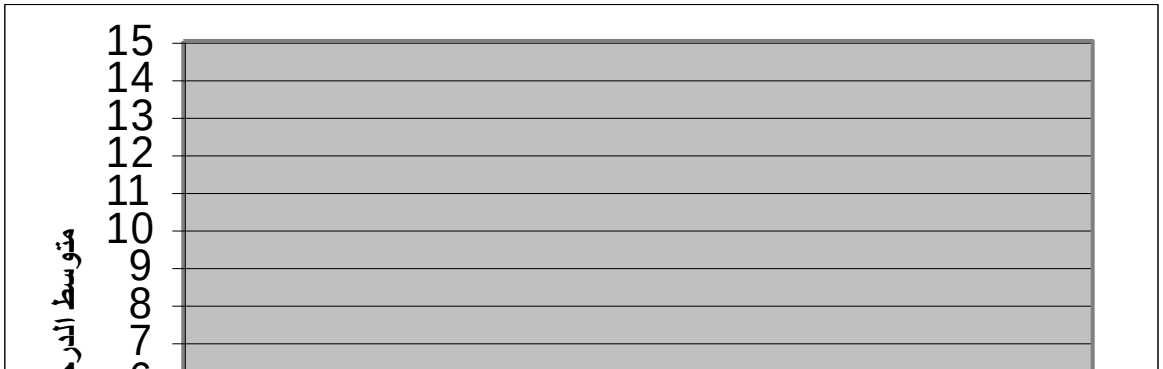
ثانياً: لمعرفة في أي نوع من أنواع المشكلات الثلاث تكون الستراتيجيات الخمس كلاً على أنفراد أكثر استعمالاً وفاعلية وسهولة (راجع الجداول ١٦ ، ١٩ ، ٢٢)، فقد تم تطبيق تحليل التباين الاحادي لكل من:

١. **استعمال الستراتيجيات الخمس كلاً على إنفراد بحسب نوع المشكلة**، (أنظر الجدول ٣٧ والشكل ٤).

الجدول (٣٧)
نتائج تحليل التباين للمشكلات الثلاث للاستعمال على وفق كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس

نوع الستراتيجية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الانتاج الحر	بين المجموعات	١٢.٨٥٥	٢	٦.٤٢٧	٥.٦٩٤	٣.٠٠٥	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	داخل المجموعات	٣٤٤٤.١٧٨	٣٠٥١	١٠١٢٩			
	الكلي	٣٤٥٧.٠٣٢	٣٠٥٣	-			
المطابقة (التشابه)	بين المجموعات	١٢.٨٨٦	٢	٦.٤٤٣	٥,٤٣٧	٣.٠٠٥	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	داخل المجموعات	٣٦١٥.٧٤٦	٣٠٥١	١.١٨٥			
	الكلي	٣٦٢٨.٦٣٢	٣٠٥٣	-			
التحليل خطوة فخطوة	بين المجموعات	١١١.٦٢٣	٢	٥٥.٨١٢	٤٠.٣٧٠	٦.٩١	دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٤٢١٨.٠٠٩	٣٠٥١	١.٣٨٣			
	الكلي	٤٣٢٩.٦٣٢	٣٠٥٣	-			
التصور الذهني	بين المجموعات	٢٢.٥٤٦	٢	١١.٢٧٣	١٢.٩٥٤	٦.٩١	دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٢٦٥٥.١٨٢	٣٠٥١	٠.٨٧٠			
	الكلي	٢٦٧٧.٧٢٨	٣٠٥٣	-			
التجميع (الربط)	بين المجموعات	٩٧.٩٨٥	٢	٤٨.٩٩٢	٢٩.١٠٦	٦.٩١	دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٥١٣٥.٥٠٧	٣٠٥١	١.٦٨٣			
	الكلي	٥٢٣٣.٤٩٢	٣٠٥٣	-			

يتضح من الجدول (٣٧) أن القيم الفائية المحسوبة للانواع الثلاثة من المشكلات (علاقة الفرد مع الاخرين، والمشكلات العملية، والمشكلات الدراسية) وللستراتيجيات الخمس (الانتاج الحر، والمطابقة، والتحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع) البالغة (٥.٦٩٤، ٥,٤٣٧ ، ٤٠,٣٧٠، ١٢,٩٥٤، ٢٩.١٠٦) على التتابع دالة إحصائياً، اذا كانت القيمة الفائية لستراتيجتي الانتاج الحر، والمطابقة البالغة (٥,٦٩٤ ، ٥.٤٣٧) أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٠٠٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، أما القيمة الفائية الجدولية لستراتيجيات (التحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع) والبالغة (٤٠,٣٧٠ ، ١٢.٩٥٤ ، ٢٩.١٠٦) فقد كانت أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٦.٩١) عند مستوى (٠,٠٠١).



الشكل (٤)
استعمال الستراتيجيات بحسب نوع المشكلة

وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات نوع المشكلات الثلاثة في استعمال كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس كلاً على انفراد تم استعمال المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه، وكما مبين في الجداول (٣٨، ٣٩ ، ٤٠، ٤١ ، ٤٢).

الجدول (٣٨)
الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية الانتاج الحر ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

نوع المشكلة	*المقارنات*	*الفروق بين المتوسطات*
علاقة الفرد مع الاخرين	المشكلات العملية	٠.١٢٩٧*
	المشكلات الدراسية	٠.١٤٤٤**
المشكلات العملية	المشكلات الدراسية	٠,٠١٤٧

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١١٥٤

يتضح من الجدول (٣٨) أن هناك مقارنتين دالتين إحصائياً من مجموع (٣) مقارنات ولصالح المشكلات العملية والدراسية.

الجدول (٣٩)
الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية المطابقة ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

نوع المشكلة	*المقارنات*	*الفروق بين المتوسطات*
علاقة الفرد مع	المشكلات العملية	٠.١٥٤٢**

الاخرين	المشكلات الدراسية	٠.١٢٩٦*
المشكلات العملية	المشكلات الدراسية	٠.٠٤٣٢

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١١٨٢

يتضح من الجدول (٣٩) أن هناك مقارنتين دالتين إحصائياً من مجموع (٣) مقارنات ولصالح المشكلات العملية والدراسية.

الجدول (٤٠)
الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

نوع المشكلة	*المقارنات*	*الفروق بين المتوسطات*
علاقة الفرد مع الاخرين	المشكلات العملية	٠.٤٦٤٦***
	المشكلات الدراسية	٠.١٨١٧**
المشكلات العملية	المشكلات الدراسية	٠.٢٨٢٩***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٨٣١

يتضح من الجدول (٤٠) ان المقارنات الثلاث جميعها دالة إحصائياً، وكانت لصالح المشكلات الدراسية.

الجدول (٤١)
الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التصور الذهني ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

نوع المشكلة	*المقارنات*	*الفروق بين المتوسطات*
علاقة الفرد مع الاخرين	المشكلات العملية	٠.٢٠٢٤***
	المشكلات الدراسية	٠.١٥١٣**
المشكلات العملية	المشكلات الدراسية	٠.٠٥١١

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٦٧٦

يتضح من الجدول (٤١) أن هناك مقارنتين دالتين إحصائياً من مجموع (٣) مقارنات ولصالح المشكلات العملية والدراسية.

الجدول (٤٢)
الفروق بين متوسطات الاستعمال في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التجميع ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

نوع المشكلة	*المقارنات*	*الفروق بين المتوسطات*
علاقة الفرد مع الاخرين	المشكلات العملية	٠.٤٢٣٤***
	المشكلات الدراسية	٠.١١٢٠

المشكلات العملية	المشكلات الدراسية	٠.٣١١٤***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.٢١٣٧

يتضح من الجدول (٤٢) أن هناك مقارنتين دالتين إحصائياً من مجموع (٣) مقارنات ولصالح المشكلات العملية.

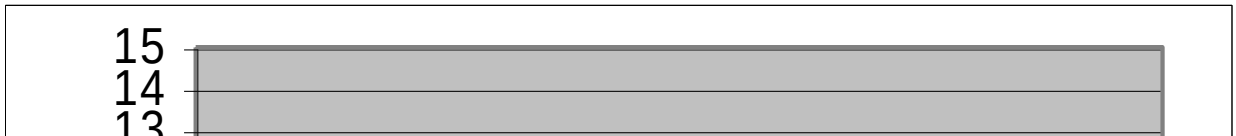
وإجمالاً يمكن القول ان الستراتيجيات الخمس كانت أكثر استعمالاً في نوع المشكلات (العملية ، والدراسية).

٢. **فاعلية الستراتيجيات الخمس كلاً على إنفراد بحسب نوع المشكلة**، (أنظر الجدول ٤٣ والشكل ٥):

الجدول (٤٣)
نتائج تحليل التباين للمشكلات الثلاث للفاعلية على وفق كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس

نوع الستراتيجية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الإنتاج الحر	بين المجموعات	٢.٥٣٦	٢	١,٢٦٨	٠,٨٧٧	٦.٩١	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٤١٤.١٥٤	٣٠٥١	١.٤٤٧			
	الكلي	٤٤١٦.٦٩١	٣٠٥٣	-			
المطابقة (التشابه)	بين المجموعات	٤.٩٠٦	٢	٢.٤٥٣	٢.٢٨٨		غير دالة
	داخل المجموعات	٣٢٧١.٨٠٧	٣٠٥١	١.٠٧٢			
	الكلي	٣٢٧٦.٧١٤	٣٠٥٣	-			
التحليل خطوة فخطوة	بين المجموعات	٣٥.٤٠٥	٢	١٧.٧٠٢	١٤.٣٣٦		دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٣٧٦٧.٥١٨	٣٠٥١	١.٢٣٥			
	الكلي	٣٨٠٢.٩٢٢	٣٠٥٣	-			
التصور الذهني	بين المجموعات	٣.٣٣٨	٢	١.٦٦٩	١.٦١٢		غير دالة
	داخل المجموعات	٣١٥٨.٩٢٠	٣٠٥١	١.٠٣٥			
	الكلي	٣١٦٢.٢٥٨	٣٠٥٣	-			
التجميع (الربط)	بين المجموعات	٢٣.٤١١	٢	١١.٧٠٥	٨.٣٥٠		دالة عند مستوى ٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٤٢٧٦.٨٦١	٣٠٥١	١.٤٠٢			
	الكلي	٤٣٠٠.٢٧١	٣٠٥٣	-			

يتضح من الجدول (٤٣) أن القيم الفائية المحسوبة للانواع الثلاثة من المشكلات (علاقة الفرد مع الاخرين، والمشكلات العملية، و المشكلات الدراسية) وللستراتيجيات الخمس (الانتاج الحر، والمطابقة، والتحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع) البالغة (٠.٨٧٧، ٢.٢٨٨ ، ١٤.٣٣٦، ١.٦١٢، ٨.٣٥٠) على التتابع كانت غير دالة في



ستراتيجيات الانتاج الحر، والمطابقة، والتصور الذهني، على حين كانت دالة عند مستوى (٠.٠٠١) في ستراتيجيتي التحليل خطوة فخطوة، والتجميع.

الشكل (٥)
فاعلية الستراتيجيات بحسب نوع المشكلة

وللكشف عن مصادر الفروقات بين متوسطات المشكلات الثلاث في كل من الستراتيجيتن اللتين كانت الفروق فيهما دالة إحصائياً تم استعمال المقارنات المتعددة بطريقة شيفيه، كما مبين في الجداول (٤٤ ، ٤٥).

الجدول (٤٤)
الفروق بين متوسطات الفاعلية في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

نوع المشكلة	*المقارنات*	*الفروق بين المتوسطات*
علاقة الفرد مع	المشكلات العملية	٠,٢٢٦٩***

الآخرين	المشكلات الدراسية	٠,٠٠٢٩
المشكلات العملية	المشكلات الدراسية	٠.٢٢٩٩***

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٨٣١

يتضح من الجدول (٤٤) أن هناك مقارنتين دالتين إحصائياً من مجموع (٣) مقارنات. ولصالح المشكلات العملية.

الجدول (٤٥)
الفروق بين متوسطات الفاعلية في المشكلات الثلاث في ستراتيجية التجميع ودلالاتها الاحصائية بحسب اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة

نوع المشكلة	*المقارنات*	*الفروق بين المتوسطات*
علاقة الفرد مع الاخرين	المشكلات العملية المشكلات الدراسية	٠.١٨٢٧** ٠.٠٠٥٩
المشكلات العملية	المشكلات الدراسية	٠.١٨٨٦**

علماً أن قيمة شيفيه المحسوبة = ٠.١٩٥١

يتضح من الجدول (٤٥) أن هناك مقارنتين دالتين إحصائياً من مجموع (٣) مقارنات. ولصالح المشكلات العملية.

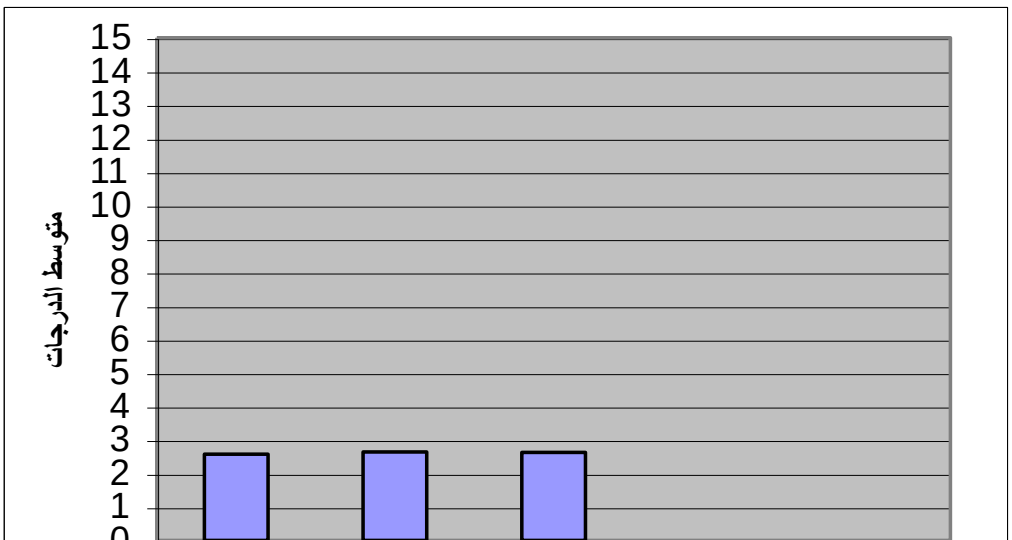
وإجمالاً يمكن القول أن الستراتيجيات الخمس كانت أكثر فاعلية في المشكلات العملية.

٣. **سهولة الستراتيجيات الخمس كلاً على إنفراد بحسب نوع المشكلة،** (أنظر الجدول ٤٦ والشكل ٦):

الجدول (٤٦)
نتائج تحليل التباين للمشكلات الثلاث للسهولة على وفق كل ستراتيجية من الستراتيجيات الخمس

نوع الستراتيجية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الانتاج الحر	بين المجموعات	٢.٨٤٢	٢	١.٤٢١	١.٦١٦	٣.٠٠٥	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	داخل المجموعات	٢٦٨٣.١٠٢	٣٠٥١	٠.٨٧٩			
	الكلي	٢٦٨٥.٩٤٤	٣٠٥٣	-			
المطابقة (التشابه)	بين المجموعات	٣.٧٤٥	٢	١.٨٧٣	١.٦١٨		
	داخل المجموعات	٣٥٣١.٢٦٣	٣٠٥١	١.١٥٧			
	الكلي	٣٥٣٥.٠٠٩	٣٠٥٣	-			
التحليل خطوة فخطوة	بين المجموعات	٢.٨٧٩	٢	١.٤٣٩	١.٦٥١		
	داخل المجموعات	٢٦٦٠.٠٧٤	٣٠٥١	٠.٨٧٢			
	الكلي	٢٦٦٢.٩٥٣	٣٠٥٣	-			
التصور الذهني	بين المجموعات	٤.٨٢٨	٢	٢.٤١٤	٢.٣١٣		
	داخل المجموعات	٣١٨٣.٩١٧	٣٠٥١	١.٠٤٤			
	الكلي	٣١٨٨.٧٤٤	٣٠٥٣	-			
التجميع (الربط)	بين المجموعات	١.٣٤٤	٢	٠.٦٧٢	٠.٥٧٠		
	داخل المجموعات	٣٥٩٨.١٢٢	٣٠٥١	١.١٧٩			
	الكلي	٣٥٩٩.٤٦٦	٣٠٥٣	-			

يتضح من الجدول (٤٦) أن القيم الفائية المحسوبة للأنواع الثلاثة من المشكلات (علاقة الفرد مع الاخرين، والمشكلات العملية، و المشكلات الدراسية) وللستراتيجيات الخمس (الانتاج الحر، والمطابقة، والتحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع) البالغة (١.٦١٦، ١.٦١٨ ، ١.٦٥١، ٢.٣١٣، ٠.٥٧٠) على التتابع كانت غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥، مما يعني أن ليس هناك فروق في سهولة الستراتيجيات الخمس بين الأنواع الثلاثة من المشكلات.



الشكل (٦)
سهولة تطبيق الستراتيجيات بحسب نوع المشكلة

الهدف الثاني:

لأجل التثبت من الهدف الثاني المتضمن: هل يستطيع طلبة الجامعة أن يميزوا في أحكامهم حول استعمال ستراتيجيات حل المشكلة وفاعليتها وسهولة تطبيقها بحسب نوع المشكلات التي تتعلق بـ:

أ. علاقة الفرد مع الاخرين.

ب. المشكلات العملية.

ج. المشكلات الدراسية.

تم تطبيق معامل ارتباط بيرسون بين درجات (الاستعمال – الفاعلية) ودرجات (الاستعمال – السهولة) وبحسب نوع المشكلة، وكما مبين في الجدول (٤٧). وافترضت الباحثة أن معامل الارتباط بين درجات (الاستعمال – الفاعلية) ينبغي أن يكون عالياً، على حين الارتباط بين درجات (الاستعمال – السهولة) يكون ضعيفاً للدلالة على أن الطلبة يستعملون الستراتيجيات لفاعليتها وليس لسهولتها، وذلك يشير الى قدرة الطلبة التمييزية.

الجدول (٤٧)
قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات (الاستعمال – الفاعلية)، ودرجات (الفاعلية - السهولة) بحسب نوع المشكلة في كل ستراتيجية

الستراتيجيات	نوع المشكلة	(الاستعمال-الفاعلية)	(الاستعمال-السهولة)
الانتاج الحر (١)	علاقة الفرد مع الاخرين	٠.٣٤٩**	٠.٢٣١**
	العملية	٠,٢٩٨**	٠.٣٥٠**
	الدراسية	٠.٢٥٥**	٠.٣٩١**
المطابقة (التشابه) (٢)	علاقة الفرد مع الاخرين	٠.٢٩٨**	٠.١٣٢**
	العملية	٠.٣٥٢**	٠.٠٧٢*
	الدراسية	٠.٣٤٣**	٠.٠٩٢**
التحليل خطوة فخطوة (٣)	علاقة الفرد مع الاخرين	٠.٤٥٤**	٠.٠٢٦
	العملية	٠.٤٥٧**	٠.٠١١
	الدراسية	٠.٣٩٩**	٠.٠٦٩
التصور الذهني (٤)	علاقة الفرد مع الاخرين	٠.٢٥٨**	٠.١٨٨**
	العملية	٠.٣٣٧**	٠.١٥٥**
	الدراسية	٠.٣٠٤**	٠.١٣٣**
التجميع(الربط) (٥)	علاقة الفرد مع الاخرين	٠.٤٨٦**	٠.٠١٥
	العملية	٠.٤٩٣**	٠.٠٢١
	الدراسية	٠.٤٤٧**	٠.٠٠٤

يتضح من الجدول (٤٧) أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات الطلبة في (الاستعمال – الفاعلية) للستراتيجيات الخمس (الانتاج الحر ، والمطابقة، والتحليل خطوة فخطوة، والتصور الذهني، والتجميع) بحسب نوع المشكلة (علاقة الفرد مع الاخرين ، والعملية ، والدراسية) كانت جميعها دالة إحصائياً.

كما يتضح من الجدول (٤٧) أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات الطلبة في (الاستعمال – السهولة) فقد كانت دالة إحصائياً في ستراتيجيات (الانتاج الحر، والمطابقة، والتصور الذهني)، ولم تكن دالة إحصائياً في ستراتيجتي التحليل خطوة فخطوة والتجميع.

الهدف الثالث:

لأجل التثبت من الهدف الثالث الذي يتضمن: هل يستطيع طلبة الجامعة أن يميزوا القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية(*) من الستراتيجيات الخمس؟ فقد أُستخرج

(*) يمكن الرجوع إلى الإجراءات المتبعة في البحث الحالي ص(١٦٨) لمعرفة كيف تم التعامل مع بيانات تحديد القدرات العقلية في كل ستراتيجية على انفراد.

متوسط درجات تميز الطلبة للقدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات والذي بلغ (٠.٤٨) وهو أقل من درجة المحك الذي اعتمدته الباحثة (١٠٠/٥٠). وقد تم تطبيق الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسطين، وكما مبين في الجدول (٤٨).

الجدول (٤٨)
نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة

عدد افراد العينة	متوسط درجات العينة	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة ت		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
١٠١٨	٠.٤٨	٠.٢٤٨٢	٠.٠٠٧٨	١٠١٧	٣.٠٥٠	١.٩٦	دالة عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من الجدول (٤٨) أن قيمة (ت) المحسوبة البالغة (٣.٠٥٠) أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١,٩٦) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١٠١٧) ولصالح درجة المحك. وهذا يعني أن متوسط درجات أفراد عينة البحث دون درجة المحك وبدلالة إحصائية.

الهدف الرابع:

لأجل التثبت من الهدف الرابع الذي يتضمن: تعرف وجود علاقة بين آراء طلبة الجامعة عن استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتمييزهم للقدرات المتضمنة فيها وبين متغيري الجنس والتخصص، تم أيجاد العلاقة بين درجات استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتمييز القدرات العقلية بوصفها متغيرات تابعة كلاً على أنفراد وبين متغيري الجنس والتخصص بوصفهما متغيرات مستقلة، وذلك من خلال استعمال أنموذج تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لمعرفة مدى إسهام كل متغير مستقل (متنبِئ) الذي يشمل الجنس والتخصص في تفسير التباين للمتغير التابع (المتنبَأ به) حول آراء الطلبة في استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات، وعلى النحو الاتي:

أولاً **: إيجاد إنموذج تحليل الانحدار المتعدد لتقدير إسهام (تأثير) متغيري الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات:**

وقد أظهرت النتائج أن العلاقة بين الاستعمال (المتغير التابع) أو (المتنبَأ به) والمتغيرين المستقلين (الجنس والتخصص) كانت دالة إحصائياً. إذ بلغ معامل الارتباط المتعدد (٠.٣١٨)، وبلغت القيمة الفائية المحسوبة لتحليل الانحدار (٥٧.١٠٦) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٦,٩١) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) ودرجتي حرية (٢ ، ١٠١٥). وهذا يعني أن هناك إسهاماً (تأثيراً) لكل من متغيري الجنس والتخصص من تباين في المتغير التابع يظهر من خلال مربع معامل الارتباط المتعدد البالغ (٠.١٠١)، وهذا يعني أن (٠.١٠١) من التباين المفسر في الاستعمال يعود الى المتغيرين المنبِئين مجتمعين. أما دقة التنبؤ فيعكسها الخطأ المعياري للتقدير في معادلة الانحدار البالغ (٨.٠٦٣٢)، وكما مبين في الجدول (٤٩).

الجدول (٤٩)
نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين الاستعمال ومتغيري الجنس والتخصص

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
الانحدار	٧٤٢٥.٥٤٨	٢	٣٧١٢.٧٧٤	٥٧.١٠٦	٦.٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
المتبقي	٦٥٩٩٠.٣٠٢	١٠١٥	٦٥.٠١٥			
الكلي	٧٣٤١٥.٨٥١	-	-			

- **معامل الارتباط المتعدد =٠.٣١٨**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد =٠.١٠١**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد المعدل =٠.٠٩٩**
- **الخطأ المعياري للتقدير =٨.٠٦٣٢**

ويتبين مدى إسهام (تأثير) كل متغير مستقل (متنبِئ) في تفسير التباين للمتغير التابع (الاستعمال) من خلال قيم (B) للإسهام النسبي والخطأ المعياري لقيم (Beta) والاختبار التائي لهذه القيم، وكما مبين في الجدول (٥٠).

الجدول (٥٠)
خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ (الاستعمال)

المتغير	قيم B للاسهام النسبي	الخطأ المعياري	قيم Beta	مربع Beta	القيم التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	

الحد الثابت	٥٢.٥٠١	٠.٩٠٥	-	-	٥٧.٩٨١	٣.٢٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
الجنس	٢.٥٥٦	٠.٥١٤	٠.١٥٠	٠.٠٢٣	٤.٩٧٠		
التخصص	٥.١٧٦	٠.٥١٢	٠.٣٠٤	٠.٠٩٢	١٠.١١٠		

الحد الثابت:

يتضح من الجدول (٥٠) أن قيمة (B) للإسهام النسبي للحد الثابت في المتغير التابع (الاستعمال) البالغة (٥٢.٥٠١) دالة أحصائياً، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٥٧.٩٨١) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠.٠٠١)، وهذا يعني أن هناك متغيرات أخرى لها علاقة بالمتغير التابع (الاستعمال) لم يشملها البحث الحالي، وقد تكون هذه المتغيرات مثل العمر، المستوى الدراسي، التحصيل الاكاديمي.

متغير الجنس:

يتضح من الجدول (٥٠) أن لمتغير الجنس علاقة دالة إحصائياً في المتغير التابع (الاستعمال) وتظهر من خلال قيمة (B)، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٤.٩٧٠) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠.٠٠١). وقد بلغت قيمة الاسهام النسبي لمتغير الجنس (٢.٥٥٦) وبخطأ معياري مقداره (٠.٥١٤).

متغير التخصص:

يتضح من الجدول (٥٠) أن لمتغير التخصص علاقة دالة إحصائياً في المتغير التابع (الاستعمال)، وتظهر من خلال قيمة (B) للاسهام النسبي، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (١٠.١١٠) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠.٠٠١) وقد بلغت قيمة الإسهام النسبي لمتغير التخصص (٥.١٧٦) وبخطأ معياري مقداره (٠.٥١٢). وهذا يعني أن لمتغير التخصص أعلى نسبة إسهام في المتغير التابع (الاستعمال) من متغير الجنس.

***ثانياً*: إيجاد إنموذج تحليل الانحدار المتعدد لتقدير إسهام(تأثير) متغيري الجنس والتخصص في فاعلية الستراتيجيات:**

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن العلاقة بين الفاعلية (المتغير التابع) أو (المتنبَأ به) والمتغيرين المستقلين (الجنس والتخصص) كانت دالة إحصائياً. إذ بلغ معامل الارتباط المتعدد (٠.١٥٦)، وبلغت القيمة الفائية المحسوبة (١٢.٥٨٦) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٦,٩١)عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) ودرجتي حرية (٢ ، ١٠١٥). وهذا يعني أن هناك تأثير لكل من متغيري الجنس والتخصص في (الفاعلية)، وان مقدار ما يفسره المتغيران المستقلان (الجنس و التخصص) من تباين في المتغير التابع يظهر من خلال مربع معامل الارتباط المتعدد البالغ (٠.٠٢٤)، وهذا يعني أن (٠.٠٢٤) من التباين المفسر في الفاعلية يعود إلى المتغيرين المنبِئين مجتمعين، أما دقة التنبؤ فيعكسها الخطأ المعياري للتقدير في معادلة الانحدار البالغ (٧.٩٦٦٤)، وكما مبين في الجدول (٥١).

الجدول (٥١)
نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين الفاعلية ومتغيري الجنس والتخصص

مصدر التباين	*مجموع المربعات*	*درجة الحرية*	*متوسط المربعات*	*القيمة الفائية*		*مستوى الدلالة*
				المحسوبة	*الجدولية*	
الانحدار	١٥٩٧.٤٨٦	٢	٧٩٨.٧٤٣	١٢.٥٨٦	٦.٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
المتبقي	٦٤٤١٥.٦٩٨	١٠١٥	٦٣.٤٦٤			
الكلي	٦٦٠١٣.١٨٤	١٠١٧	-			

- **معامل الارتباط المتعدد =٠.١٥٦**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد = ٠.٠٢٤**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد المعدل =٠.٠٢٢**
- **الخطأ المعياري للتقدير = ٧.٩٦٦٤**

ويتبين مدى إسهام (تأثير) كل متغير مستقل (متنبِئ) في تفسير التباين للمتغير التابع (الفاعلية) من خلال قيم (B) للاسهام النسبي والخطأ المعياري لقيم (Beta) والاختبار التائي لهذه القيم، وكما مبين في الجدول (٥٢)

الجدول (٥٢)
خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ(الفاعلية)

المتغير	قيم B للاسهام النسبي	الخطأ المعياري	قيم Beta	مربع Beta	القيم التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الحد الثابت	٤٨.٨٧٤	٠.٨٩٥	-	-	٥٤.٦٣٢	٣.٢٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
الجنس	٢.٠٨٢	٠.٥٠٨	-٠,١٢٩	٠.٠١٧	٤.١٠٤		
التخصص	١.٧٦١	٠.٥٠٦	-٠.١٠٩	٠.٠١٢	٣.٤٨١		

الحد الثابت:

يتضح من الجدول (٥٢) أن قيم الإسهام للحد الثابت في المتغير التابع (الفاعلية) البالغة (٤٨.٨٧٤) دالة أحصائياً، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٥٤.٦٣٢) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠.٠٠١). وهذا يعني أن هناك متغيرات أخرى لها علاقة بالمتغير التابع (الفاعلية) لم يشملها البحث الحالي، وقد تكون هذه المتغيرات مثل: العمر ، والمستوى الدراسي، والتحصيل الاكاديمي.

متغير الجنس:

تظهر النتائج أن لمتغير الجنس علاقة دالة إحصائياً في المتغير التابع (الفاعلية)، وتظهر من خلال قيمة (B) للاسهام النسبي، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٤.١٠٤) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١). وقد بلغت قيمة الاسهام النسبي لمتغير الجنس (٢.٠٨٢) وبخطأ معياري مقداره (٠.٥٠٨). وتظهر النتائج أن لمتغير الجنس أعلى نسبة إسهام في المتغير التابع (الفاعلية) من متغير التخصص.

متغير التخصص:

كانت قيمة (B) للإسهام النسبي بالنسبة لمتغير التخصص علاقة دالة أحصائياً، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣.٤٨١) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠.٠٠١).

ثالثاً: إيجاد إنموذج تحليل الانحدار المتعدد لتقدير إسهام (تأثير) متغيري الجنس والتخصص في سهولة الستراتيجيات:

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن العلاقة بين السهولة (المتغير التابع) أو المتنبَأ به والمتغيرين المستقلين (الجنس والتخصص) كانت دالة إحصائياً، إذ بلغ معامل الارتباط المتعدد (٠.١١٠)، وبلغت القيمة الفائية المحسوبة (٦.٢١٠) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٦,٩١) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) ودرجتي حرية (٢ ، ١٠١٥). وهذا يعني أن هناك إسهاما (تأثيراً) لكل من متغيري الجنس والتخصص مجتمعين في السهولة، وان مقدار ما يفسره المتغيران المستقلان (الجنس والتخصص) من تباين في المتغير التابع يظهر من خلال مربع معامل الارتباط المتعدد البالغ (٠,٠١٢)، وهذا يعني أن (٠.٠١٢) من التباين المفسر في السهولة يعود الى المتغيرين المنبئين مجتمعين. أما دقة التنبؤ فيعكسها الخطأ المعياري للتقدير في معادلة الانحدار البالغ (٧.٣٠٣٦)، وكما مبين في الجدول (٥٣).

الجدول (٥٣)
نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين السهولة ومتغيري الجنس والتخصص

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
الانحدار	٦٦٢.٥٣٣	٢	٣٣١.٢٦٧	٦.٢١٠	٦.٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
المتبقي	٥٤١٤٣.٣٢١	١٠١٥	٥٣.٣٤٣			
الكلي	٥٤٨٠٥.٨٥٥	-	-			

- **معامل الارتباط المتعدد =٠.١١٠**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد =٠.٠١٢**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد المعدل =٠.٠١٠**
- **الخطأ المعياري للتقدير =٧.٣٠٣٦**

ويتبين مدى إسهام (تأثير) كل متغير مستقل (متنبِئ) في تفسير التباين للمتغير التابع (السهولة) من خلال قيم (B) للاسهام النسبي، والخطأ المعياري لقيم (Beta) والاختبار التائي لهذه القيم، وكما مبين في الجدول (٥٤)

الجدول (٥٤)
خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ(السهولة)

المتغير	قيم B للاسهام النسبي	الخطأ المعياري	قيم Beta	مربع Beta	القيم التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	

الحد الثابت	٣٧.٣٢١	٠.٨٢٠	-	-	٤٥.٥٠٣٠	٣.٢٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
الجنس	٠.٦١٥	٠.٤٦٦	-٠.٠٤٢	٠.١٧٦	١.٠٣٢١	١.٩٦	غير دالة
التخصص	١.٤٠٤	٠.٤٦٤	٠.٠٩٦	٠.٠٤٨	٣.٠٢٦	٢.٥٧٦	دالة عند مستوى ٠,٠١

الحد الثابت:

يتضح من الجدول (٥٤) أن قيم (B) للاسهام النسبي قد بلغت (٣٧.٣٢١) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١). إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٤٥.٥٠٣) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠.٠٠١). وهذا يعني أن هناك متغيرات أخرى لها علاقة بالمتغير التابع لم يشملها البحث الحالي، مثل: العمر، والمستوى الدراسي، والتحصيل الاكاديمي.

الجنس:

يتضح من الجدول (٥٤) أن قيمة (B) للاسهام النسبي لمتغير الجنس قد بلغت (٠.٦١٥) وبخطأ معياري مقداره (٠.٤٦٦)، في حين بلغت القيمة التائية المحسوبة (١.٣٠٢١) وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٦) عند مستوى (٠,٠٥). وهذا يعني أن لاتوجد علاقة دالة إحصائياً بين الجنس وسهولة تطبيق الستراتيجيات.

متغير التخصص:

يتضح من الجدول (٥٤) أن قيمة (B) للاسهام النسبي لمتغير التخصص قد بلغت (١.٤٠٤) وبخطأ معياري مقداره (٠.٤٦٤)، كما بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣.٠٢٦) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢.٥٧٦) عند مستوى (٠.٠١). وهذا يعني أن متغير التخصص هو الذي يسهم في المتغير التابع (السهولة) دون متغير الجنس.

رابعاً: إيجاد إنموذج تحليل الانحدار المتعدد لتقدير اسهام (تأثير) متغيري الجنس والتخصص في تمييز القدرات العقلية في الستراتيجيات الخمس:

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن العلاقة بين درجات تمييز القدرات العقلية المتغير التابع (المتنبَأ به) والمتغيرين المستقلين (الجنس والتخصص) دالة

إحصائياً. إذ بلغ معامل الارتباط المتعدد (٠.١٨١)، وبلغت القيمة الفائية المحسوبة (١٧.١٣٥) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٦,٩١) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) ودرجتي حرية (٢ ، ١٠١٥). وهذا يعني أن هناك إسهاماً (تأثيراً) لكل من متغيري الجنس والتخصص في المتغير التابع (تمييز القدرات العقلية) يظهر من خلال مربع معامل الارتباط المتعدد البالغ (٠,٠٣٣)، وهذا يعني أن (٠.٠٣٣) من التباين المفسر في تمييز القدرات يعود الى المتغيرين المنبئين مجتمعين. أما دقة التنبؤ فيعكسها الخطأ المعياري للتقدير في معادلة الانحدار البالغ (٠.٢٤٤٣)، وكما مبين في الجدول (٥٥).

الجدول (٥٥)
نتائج الاختبار الفائي لتحليل التباين للانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين تمييز القدرات العقلية ومتغيري الجنس والتخصص

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
الانحدار	٢.٠٤٥	٢	١.٠٢٣	١٧.١٣٥	٦.٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
المتبقي	٦٠.٥٨٣	١٠١٥	٥.٩٦٩			
الكلي	٦٢.٦٢٨	-	-			

- **معامل الارتباط المتعدد =٠.١٨١**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد =٠.٠٣٣**
- **مربع معامل الارتباط المتعدد المعدل =٠.٠٣١**
- **الخطأ المعياري للتقدير =٠.٢٤٤٣**

ولمعرفة إسهام كل متغير مستقل (متنبِئ) في تفسير التباين للمتغير التابع (تمييز القدرات العقلية) يتبين من خلال قيم (B) للاسهام النسبي والخطأ المعياري لقيم (Beta) والاختبار التائي لهذه القيم، وكما مبين في الجدول (٥٦).

الجدول (٥٦)
خلاصة تحليل الانحدار المتعدد لـ(تمييز القدرات العقلية)

المتغير	قيم B للاسهام النسبي	الخطأ المعياري	قيم Beta	مربع Beta	القيم التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الحد الثابت	٠.٥٨٥	٠.٠٢٧	-	-	٢١.٣٢٢	٣.٢٩١	دالة عند مستوى ٠.٠٠١

الجنس	٠.٠٣	٠.٠١٦	٠.٠٥٥	٠.٠٠٣	١.٧٦٦	١.٩٦٠	غير دالة
التخصص	٠.١	٠.٠١٦	٠.١٦٤	٠.٠٢٧	٥.٢٤٥	٣.٢٩١	دالة عند مستوى ٠,٠٠١

الحد الثابت:

يتضح من الجدول (٥٦) أن قيم (B) للاسهام النسبي للحد الثابت البالغة (٠.٥٨٥) دالة إحصائياً، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٢١.٣٢٢) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠,٠٠١). وهذا يعني أن هناك متغيرات أخرى لها علاقة بالمتغير التابع لم يشملها البحث الحالي، مثل: العمر ، المستوى الدراسي، التحصيل الاكاديمي.

متغير الجنس:

يتضح من الجدول (٥٦) أن ليس هناك علاقة دالة إحصائياً لمتغير الجنس في تمييز القدرات العقلية، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (١.٧٦٦) وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٦) عند مستوى (٠.٠٥). كما أن قيمة (B) للاسهام النسبي بلغت (٠.٠٣) وبخطأ معياري مقداره (٠.٠١٦).

متغير التخصص:

يتضح من الجدول (٥٦) أن قيمة (B) للاسهام النسبي لمتغير التخصص علاقة دالة إحصائياً، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٥.٢٤٥) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣.٢٩١) عند مستوى (٠.٠١). كما نلاحظ أن متغير التخصص كان له أكبر قيمة للاسهام النسبي إذ بلغت (٠,١) وبأقل خطأ معياري مقداره (٠,٠١٦). وهذا يعني أن لمتغير التخصص اسهاماً (تاثيراً) في المتغير التابع (تمييز القدرات العقلية) دون متغير الجنس.

الهدف الخامس:

للتثبت من الهدف الخامس الذي ينص على: هل هناك فروق دالة إحصائياً بين آراء طلبة الجامعة عن استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتمييزهم للقدرات العقلية المتضمنة فيها بحسب متغيري:

أ. الجنـس (ذكور — اناث).

ب. التخصص (علمي - أنساني).

تم تطبيق تحليل التباين الثنائي (ANOVA TOW WAY 2 X 2)، وكانت النتائج على النحو الاتي:

أولاً: معرفة دلالة الفروق في استعمال الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص:

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً بين متوسطات درجات الطلبة في استعمال الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس (ذكور – أناث) والتخصص (علمي – انساني) وكما مبين في الجدول (٥٧).

الجدول (٥٧)
المتوسطات الحسابية لاستعمال الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس والتخصص

التخصص / الجنس	العلمي	عدد الطلبة	الانساني	عدد الطلبة	المتوسط الكلي	عدد الطلبة الكلي
ذكور	٤٥,٥٠٨١	٣٠٧	٣٨.٧٠٢٠	٢٥٥	٤٢.٤١٩٩	٥٦٢
إناث	٤٦.٠٥٥٩	١٧٩	٤٢.٩٦٧٥	٢٧٧	٤٤.١٧٩٨	٤٥٦
المتوسط الكلي	٤٥.٧٠٩٩	٤٨٦	٤٠.٩٢٢٩	٥٣٢		١٠١٨

ولأجل التثبت من دلالة الفروق تم تطبيق تحليل التباين الثنائي، وقد أظهرت النتائج أن الفروق ذو دلالة إحصائية بين الذكور والاناث، وكذلك بين طلبة التخصصين العلمي والانساني، أذ كانت القيم الفائية لمتغيري الجنس والتخصص أكبر من القيمة الفائية الجدولية، وكما مبين في الجدول (٥٨).

الجدول (٥٨)
نتائج تحليل التباين الثنائي لاستعمال الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص.

مصدر التباين	*مجموع المربعات*	*درجة الحرية*	*متوسط المربعات*	*القيمة الفائية*		*مستوى الدلالة*
				المحسوبة	*الجدولية*	
بين الجنس (ذكور– اناث)	١٤١٤.٧٦٢	١	١٤١٤.٧٦٢	٢٢.٠٢١	١٠.٨	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
بين التخصص(علمي–أنساني)	٥٩٧٨,٥٢٤	١	٥٩٧٨.٥٢٤	٩٣.٠٥٦		
التفاعل (الجنس × التخصص)	٨٤٤.٠٧٥	١	٨٤٤.٠٧٥	١٣.١٣٨		

الخطـــأ	٦٥١٤٦.٢٢٨	١٠١٤	٦٤.٢٤٧			
الكـــلي	٧٣٤١٥.٨٥١	١٠١٧				

وقد كانت النتائج على النحو الاتي:

١. **أثر الجنس (ذكور – إناث):**

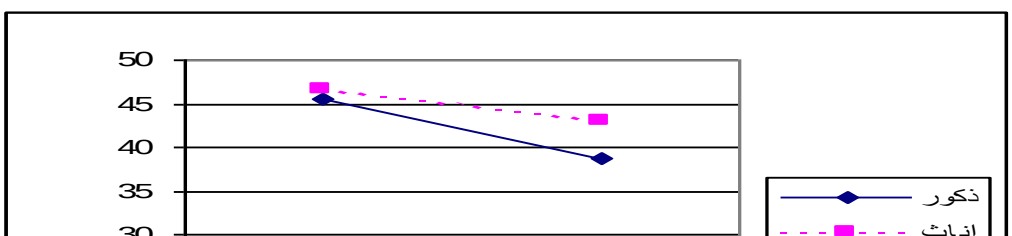
يتضح من الجدول (٥٨) ان الفرق بين متوسطي درجات الذكور والاناث في استعمال الستراتيجات ذو دلالة إحصائية. إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٢٢.٠٢١) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة(١٠.٨) عند مستوى (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤). ومن ملاحظة متوسطي درجات الذكور والاناث البالغين (٤٢.٤١٩، ٤٤.١٧٩) على التتابع يتضح أن الفرق كان لصالح الاناث، مما يعني أن الاناث أكثر أستعمالاً للستراتيجيات من الذكور.

٢. **أثر التخصص (علمي – أنساني):**

يتضح من الجدول (٥٨) أن الفرق بين متوسطي درجات طلبة التخصصين العلمي والانساني في استعمال الستراتيجيات ذو دلالة إحصائية. إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٩٣.٠٥٦) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (١٠.٨) عند مستوى (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤). وإذا ما لاحظنا متوسطي درجات طلبة التخصص العلمي والانساني البالغين (٤٥.٧٠٩ ، ٤٠.٩٢٣) على التتابع يظهر لنا أن الفرق لصالح طلبة التخصص العلمي، مما يعني أنهم أكثر استعمالاً للستراتيجيات من أقرانهم ذوي التخصص الانساني.

٣. **التفاعل بين الجنس و التخصص:**

يتضح من الجدول (٥٨) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١٣.١٣٨) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (١٠.٨) عند مستوى (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (١، ١٠١٤) (أنظر الشكل ٧). فمن المعروف أن التفاعل يكشف ما إذا كان للمستويات المختلفة لاحد العاملين آثاراً مختلفة على المتغير التابع بأختلاف مستويات العامل الاخر (عودة، والخليلي ، ١٩٨٨: ٣٨٨).



الشكل (٧)
الرسم البياني للتفاعل بين متغيري
الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات

ومن ملاحظة الشكل (٧) يظهر إن الاناث كنَ أفضل من الذكور في استعمال الستراتيجيات الخمس، إذ كان متوسطهن أعلى من متوسط الذكور في التخصصين العلمي والانساني. ويدل هذا الشكل على وجود تفاعل بين الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات من النوع الرتبي[*] الذي يظهر ليس من كون المتوسط الحسابي لاستعمال الطالبات للستراتيجيات أفضل من إستعمال الذكور، بل فقط من كون التخصص العلمي أكثر فاعلية في متوسط الطالبات منه في متوسط الطلاب مقارنة مع التخصص الانساني. وهذا ما يسمى بالتفاعل الرتبي (Ordinal Interaction). ويسمى بهذا الاسم عندما تكون متوسطات أداء المجموعات في المستويات المختلفة لاحد المتغيرات المستقلة مرّتبة بدرجات أو رتب ثابتة (أنظر عودة والخليلي، ١٩٨٨: ٣٨٩-٣٩٠).

ولمعرفة أي المتوسطات الملاحظة في الجدول (٥٧) تختلف عن بعضها بفروق دالة إحصائياً تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات الثنائية المتعددة، فأظهرت النتائج أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين بعض المتوسطات، بينما لاتوجد مثل هذه الفروق بين البعض الاخر، وكما مبين في الجدول (٥٩).

الجدول (٥٩)

[*] هناك نوعان من التفاعل هما: التفاعل الرتبي(Ordinal Interaction) والتفاعل اللارتبي (Disordinal Interaction) (أنظر عودة والخليلي ، ١٩٨٨: ٣٨٨-٣٩٢).

قيم شيفيه المحسوبة في المقارنات الثنائية المتعددة الخاصة بالتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في استعمال الستراتيجيات والفروق بين المتوسطات (بين قوسين)

المتغيرات	ذكور- علمي	ذكور –إنساني	إناث - علمي	إناث - إنساني
ذكور – علمي		٣,٨٦٦ (٦.٨٠٦)	٤.٤٤٨ (٧.٣٥٤)	٢.١٨٣ (١.٠٤٨)
ذكور – إنساني			٤,٢٩١ (١.٠٤٨)	٣.٩٥٩ (٤.٢٦٥)
إناث – علمي				٤.٣٧٥ (٣.٠٨٨)
إناث – إنساني				

ويظهر الجدول (٥٩) النتائج الاتية:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصصين العلمي والانساني، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٥٧) يتضح أن الفرق لصالح الذكور في التخصص العلمي.
٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والاناث في التخصص العلمي. ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٥٧) يتضح أن الفرق لصالح الاناث.
٣. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصص العلمي والاناث في التخصص الانساني.
٤. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصص الانساني والاناث في التخصص العلمي.
٥. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والاناث في التخصص الانساني، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٥٧) يتضح أن الفرق لصالح الاناث.

٦. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاناث في التخصصين العلمي والانساني.

ثانياً: **معرفة دلالة الفروق في فاعلية الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص:**

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً بين متوسطات درجات الطلبة في فاعلية الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس (ذكور – أناث) والتخصص (علمي – أنساني)، وكما مبين في الجدول (٦٠).

الجدول (٦٠)
المتوسطات الحسابية لفاعلية الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس والتخصص

التخصص / الجنس	العلمي	عدد الطلبة	الانساني	عدد الطلبة	المتوسط الكلي	عدد الطلبة الكلي
ذكور	٤٥.٦٨٠٨	٣٠٧	٤٢.٤٨٢٤	٢٥٥	٤٤.٢٢٩٥	٥٦٢
اناث	٤٥.٩٩٤٤	١٧٩	٤٦.٠٧٥٨	٢٧٧	٤٦.٠٤٣٩	٤٥٦
المتوسط الكلي	٤٥.٧٩٦٣	٤٨٦	٤٤.٣٥٣٤	٥٣٢		١٠١٨

ولأجل التثبت من دلالة الفروق تم تطبيق تحليل التباين الثنائي. وقد أظهرت النتائج أن الفروق كانت ذا دلالة إحصائية بين الذكور والاناث، وكذلك بين طلبة التخصصين العلمي والانساني، إذ كانت القيم الفائية لمتغيري الجنس والتخصص أكبر من القيمة الفائية الجدولية، وكما مبين في الجدول (٦١).

الجدول (٦١)
نتائج تحليل التباين الثنائي لفاعلية الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص

مصدر التباين	*مجموع المربعات*	*درجة الحرية*	*متوسط المربعات*	*القيمة الفائية*		*مستوى الدلالة*
				المحسوبة	*الجدولية*	

بين الجنس (ذكور– اناث)	٩٣٢.٢٠٢	١	٩٣٢.٢٠٢	١٤.٨٥٢	١٠.٨	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
بين التخصص(علمي–أنساني)	٥٩٣.٣١٤	١	٥٩٣.٣١٤	٩.٤٣٦	٣.٨٤	دالة عند مستوى ٠.٠٥
التفاعل (الجنس × التخصص)	٦٥٦.٩٠٩	١	٦٥٦.٩٠٩	١٠.٤٤٧	٣.٨٤	دالة عند مستوى ٠.٠٥
الخطـــأ	٦٣٧٥٨.٧٩٠	١٠١٤	٦٢.٨٧٨			
الكـــلي	٦٦٠١٣.١٨٤	١٠١٧	-			

وقد كانت النتائج على النحو الاتي:

١. أثر الجنس (ذكور – إناث):

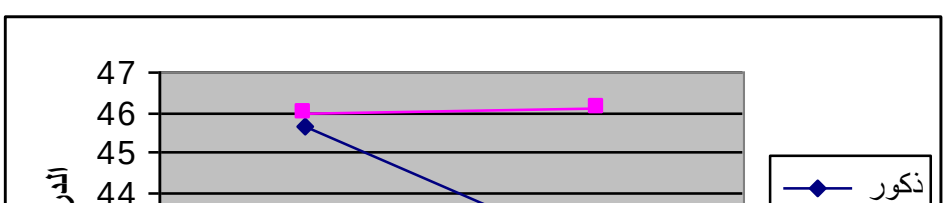
يتضح من الجدول (٦١) ان الفرق بين متوسطي الذكور والاناث في فاعلية الستراتيجيات الخمس ذو دلالة إحصائية. إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١٤.٨٥٢) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية (١٠.٨) عند مستوى (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤). ومن ملاحظة متوسطي درجات الذكور والاناث البالغ (٤٤.٢٢٩ ، ٤٦.٠٤٤) على التتابع يتضح لنا أن الفرق لصالح الاناث، مما يعني ان الاناث يستعملن الستراتيجيات الاكثر فاعلية مقارنة بالذكور.

٢. أثر التخصص (علمي – أنساني):

يتضح من الجدول (٦١) أن الفرق بين متوسطي درجات طلبة التخصص العلمي والانساني في فاعلية الستراتيجيات ذو دلالة إحصائية، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٩.٤٤) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤). ومن ملاحظة متوسطي درجات طلبة التخصصين العلمي والانساني البالغين (٤٥.٧٩٦ ، ٤٤.٣٥٣) على التتابع يتبين لنا ان الفرق لصالح طلبة التخصص العلمي، مما يعني أنهم يستعملون الستراتيجيات ذات الفاعلية أكثر من طلبة التخصص الانساني.

٣. التفاعل بين الجنس و التخصص:

يتضح من الجدول (٦١) أن هناك فروقاً ذو دلالة إحصائية للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في فاعلية الستراتيجيات. إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١٠.٤٥) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١، ١٠١٤)، أنظر الشكل (٨).



الشكل (٨)
الرسم البياني للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص
في فاعلية الستراتيجيات

ومن ملاحظة الشكل (٨) يظهر أن الاناث كنَ أفضل من الذكور في استعمال الستراتيجيات ذات الفاعلية، أذ كان متوسطهن أعلى من متوسط الذكور في التخصصين العلمي والانساني. ويدل هذا الشكل على وجود تفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في فاعلية الستراتيجيات من النوع الرتبي الذي يظهر ليس من كون المتوسط الحسابي لفاعلية الستراتيجيات لدى الطالبات أفضل مما لدى الطلاب، بل فقط من كون التخصص العلمي أكثر أثراً في متوسط الطالبات في فاعلية الستراتيجيات منه في متوسط الطلاب مقارنةً مع التخصص الانساني.

ولمعرفة أي المتوسطات الملاحظة في الجدول (٦٠) تختلف عن بعضها بفروق ذي دلالة إحصائية، فقد تم تطبيق أختبار شيفيه للمقارنات الثنائية المتعددة فأظهرت النتائج ان هناك فروقاً دالة إحصائياً بين بعض المتوسطات، بينما لاتوجد مثل هذه الفروق بين البعض الاخر، وكما مبين في الجدول (٦٢).

الجدول (٦٢)
قيم شيفيه المحسوبة في المقارنات الثنائية المتعددة الخاصة بالتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في فاعلية الستراتيجيات والفروق بين المتوسطات (بين قوسين)

المتغيرات	ذكور- علمي	ذكور –إنساني	إناث - علمي	إناث - إنساني
ذكور – علمي		٢.٢٨٠ (٣.١٩٨)	٢.٣٢٦ (٣.٥١٥)	٢.٣٣٦ (٣.٥٩٣)
ذكور – إنساني			٢.٦٢٤	٥.٣٨٤

			(٣.٥١٢)	(٣.٥٩٣)
إناث – علمي				٢.٥٨١ (٠.٠٨١)
إناث – إنساني				

ويتضح من الجدول (٦٢) النتائج الاتية:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصصين العلمي والانساني، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٦٠) يتضح ان الفرق لصالح الذكور في التخصص العلمي.
٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والاناث في التخصص العلمي، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٦٠) يتضح ان الفرق لصالح الاناث.
٣. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصص العلمي والاناث في التخصص الانساني، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٦٠) يتضح ان الفرق لصالح الاناث في التخصص الانساني.
٤. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصص الانساني والاناث في التخصص العلمي، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٦٠) يتضح ان الفرق لصالح الاناث في التخصص العلمي.
٥. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والاناث في التخصص الانساني.
٦. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاناث في التخصصين العلمي والانساني.

ثالثاً: معرفة دلالة الفروق فى سهولة تطبيق الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص:

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً بين متوسطات درجات الطلبة في سهولة تطبيق الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس (ذكور - اناث) والتخصص (علمي -انساني)، وكما مبين في الجدول (٦٣).

الجدول (٦٣)

المتوسطات الحسابية لسهولة تطبيق الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس والتخصص

التخصص / الجنس	العلمي	عدد الطلبة	الانساني	عدد الطلبة	المتوسط الكلي	عدد الطلبة الكلي
ذكور	٣٨.٤٢٠٢	٣٠٧	٣٩.١٣٧٣	٢٥٥	٣٨.٧٧٨٧	٥٦٢
اناث	٤٠.١٨٩٩	١٧٩	٤٠.٤٧٢٩	٢٧٧	٤٠.٥٧٦٨	٤٥٦
المتوسط الكلي	٣٩.٣٣٥٤	٤٨٦	٣٩.٨٣٢٧	٥٣٢		١٠١٨

ولأجل التثبت من دلالة الفروق تم تطبيق تحليل التباين الثنائي، فأظهرت النتائج أن الفرق بين الذكور والاناث لم يكن ذا دلالة إحصائية، إذ كانت القيمة الفائية المحسوبة أصغر من القيمة الفائية الجدولية. بينما كان الفرق بين طلبة التخصصين العلمي والانساني ذي دلالة احصائية، إذ كانت القيم الفائية المحسوبة أكبر من القيمة الفائية الجدولية، وكما مبين في الجدول (٦٤).

الجدول (٦٤)
نتائج تحليل التباين الثنائي لسهولة الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص

مصدر التباين	*مجموع المربعات*	*درجة الحرية*	*متوسط المربعات*	*القيمة الفائية*		*مستوى الدلالة*
				المحسوبة	*الجدولية*	
بين الجنس (ذكور– اناث)	٧٤.٦٢٠	١	٧٤.٦٢٠	١.٤٠١	٣.٨٤	**غير دالة**
بين التخصص(علمي–أنساني)	٥٤٩.٦١٣	١	٥٤٩.٦١٣	١٠.٣٢٢		**دالة عند مستوى ٠.٠٥**
التفاعل (الجنس × التخصص)	١٤٩.٧٤٢	١	١٤٩.٧٤٢	٢.٨١٢		**غير دالة**
الخطـــأ	٥٣٩٩٣.٥٨٠	١٠١٤	٥٣.٢٤٨			
الكـــلي	٥٤٨٠٥.٨٥٥	١٠١٧	-			

وكانت النتائج على النحو الاتي:

١. **<u>أثر الجنس (ذكور – إناث):</u>**

تدل النتائج المعروضة في الجدول (٦٤) ان الفرق بين متوسطي درجات الذكور والاناث في سهولة تطبيق الستراتيجيات لم يكن ذا دلالة إحصائية، إذ بلغت القيمة الفائية

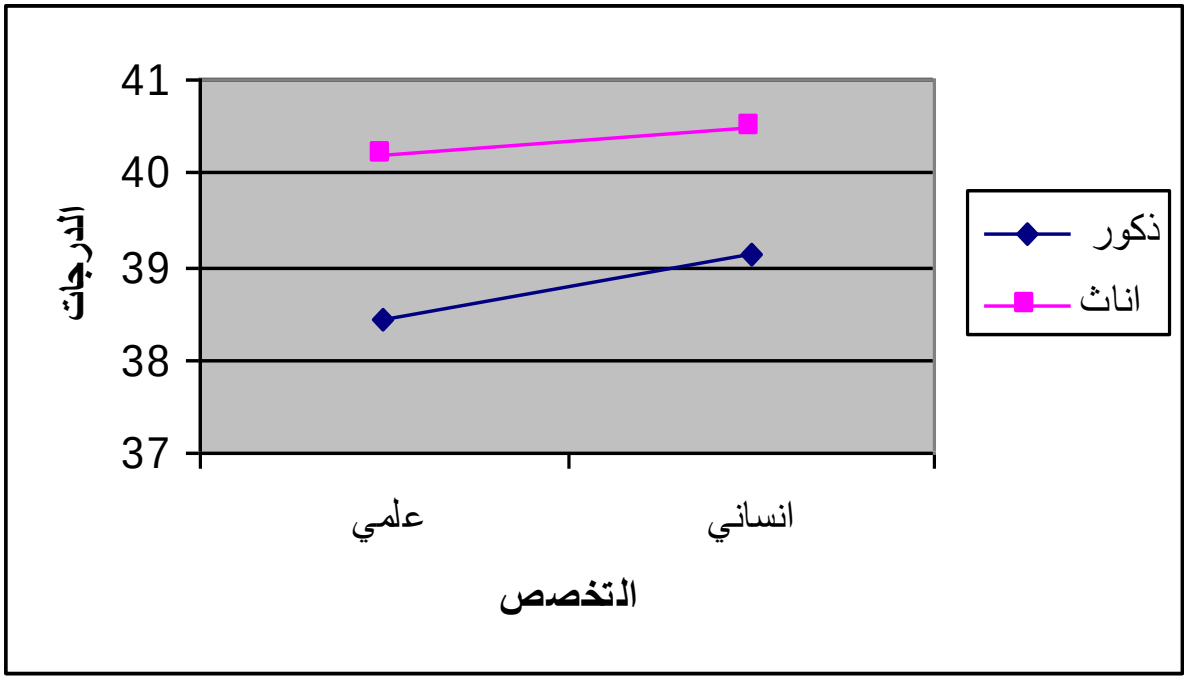
المحسوبة (١.٤٠١) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤).

٢. أثر التخصص (علمي – أنساني):

تدل النتائج المعروضة في الجدول (٦٤) أن الفرق بين متوسطي درجات طلبة التخصصين العلمي والانساني ذو دلالة إحصائية في سهولة تطبيق الستراتيجيات. إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١٠.٣٢٢) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤). وإذا ما لاحظنا متوسطي درجات طلبة التخصصين العلمي والانساني البالغين (٣٨,٣٣٥ ، ٣٩.٨٣٣) على التتابع يتضح أن الفرق لصالح طلبة التخصص الانساني، مما يعني أن طلبة التخصص الانساني يستعملون الستراتيجيات الاكثر سهولة في التطبيق مقارنةً مع أقرانهم ذوي التخصص العلمي.

٣. التفاعل بين الجنس و التخصص:

يتبين من الجدول (٦٤) أن ليس هناك تفاعل ذو دلالة إحصائية بين متغيري الجنس والتخصص في سهولة تطبيق الستراتيجيات. إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٢,٨١٢) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١، ١٠١٤). ويظهر الشكل (٩) غياب التفاعل بين الجنس والتخصص، إذ يتضح فيه أن درجات الاناث كانت أفضل من درجات الذكور في التخصصين العلمي والانساني، إلا أن الخطين (للاناث والذكور) كانا متوازيين بصورة تقريبية (أنظر عودة والخليلي، ١٩٨٨: ٣٨٩).



الشكل (٩)
الرسم البياني للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص
في سهولة تطبيق الستراتيجيات

رابعاً: معرفة دلالة الفروق في تمييز الطلبة للقدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس والتخصص:

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً بين متوسطات درجات الطلبة في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات بحسب متغيري الجنس (ذكور - اناث) والتخصص (علمي -انساني)، وكما مبين في الجدول (٦٥).

الجدول (٦٥)
المتوسطات الحسابية لتمييز القدرات العقلية
بحسب متغيري الجنس والتخصص

التخصص / الجنس	العلمي	عدد الطلبة	الانساني	عدد الطلبة	المتوسط الكلي	عدد الطلبة الكلي
ذكور	٠.٥٤٣٤	٣٠٧	٠.٤٣٥٠	٢٥٥	٠.٤٩٤٢	٥٦٢
اناث	٠.٤٨٢٦	١٧٩	٠.٤٣٥٨	٢٧٧	٠.٤٥٤٢	٤٥٦
المتوسط الكلي	٠.٥٢١٠	٤٨٦	٠.٤٣٥٤	٥٣٢		١٠١٨

ولأجل التثبت من دلالة الفروق تم تطبيق تحليل التباين الثنائي، فأظهرت النتائج أن الفرق بين متوسطي الذكور والاناث لم يكن ذا دلالة إحصائية، إذ كانت القيمة الفائية المحسوبة أصغر من القيمة الفائية الجدولية. بينما كان الفرق بين متوسطي درجات طلبة التخصصين العلمي والانساني ذا دلالة احصائية، إذ كانت القيم الفائية المحسوبة أكبر من القيمة الفائية الجدولية، وكما مبين في الجدول (٦٦).

الجدول (٦٦)
نتائج تحليل التباين الثنائي لتمييز القدرات العقلية المتضمنة في
الستراتيجيات الخمس بحسب متغيري الجنس والتخصص

مصدر التباين	*مجموع المربعات*	*درجة الحرية*	*متوسط المربعات*	*القيمة الفائية*		*مستوى الدلالة*
				المحسوبة	*الجدولية*	
بين الجنس (ذكور– اناث)	**٠.١٦٩**	**١**	**٠.١٦٩**	**٣.٦٩٢**	**٣.٨٤**	**غير دالة**

بين التخصص(علمي–أنساني)	١.٨٢٤	١	١.٨٢٤	٢٤.٦٩٣	١٠.٨	دالة عند مستوى ٠.٠٠١
التفاعل (الجنس × التخصص)	٠.١٦٣	١	٠.١٦٣	٣.٨٩٩	٣.٨٤	دالة عند مستوى ٠.٠٥
الخطـــأ	٦٠.٤٥١	١٠١٤	٠.٠٦٠			
الكـــلي	٦٢.٦٢٨	١٠١٧	-			

وكانت النتائج على النحو الاتي:

١. أثر الجنس (ذكور – إناث):

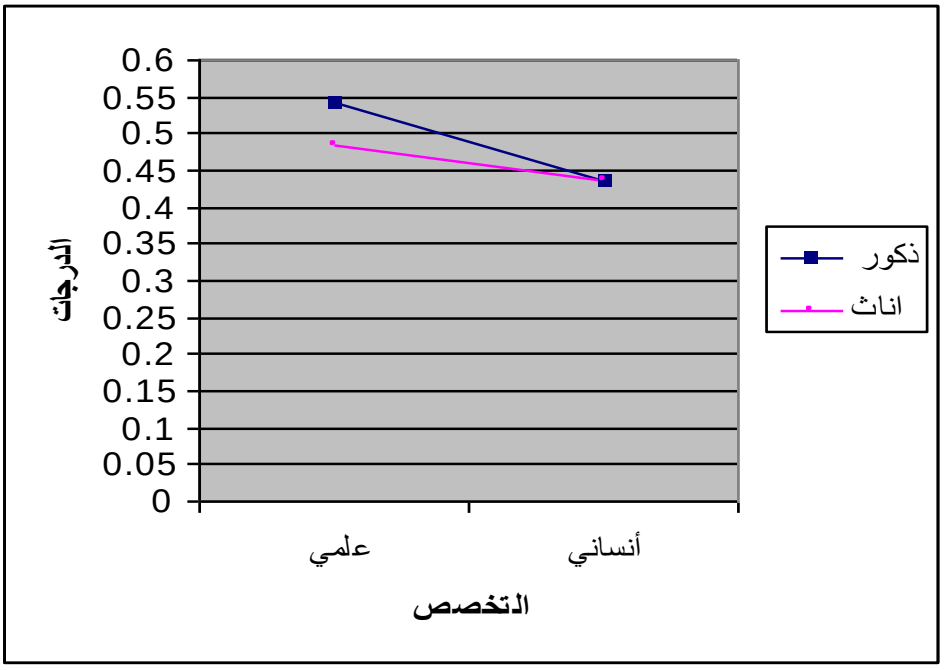
يتضح من الجدول (٦٦) انَّ الفرق بين متوسطي درجات الذكور والاناث في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات لم يكن ذا دلالة أحصائية، إذا بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٣.٦٩٢) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤).

٢. أثر التخصص (علمي – أنساني):

يتضح من الجدول (٦٦) أن الفرق بين متوسطي درجات طلبة التخصصين العلمي والانساني في تمييز الطلبة للقدرات العقلية كان ذا دلالة إحصائية، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٢٤.٦٩٣) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (١٠.٨) عند مستوى (٠.٠٠١) وبدرجتي حرية (١ ، ١٠١٤). وإذا ما لاحظنا متوسطي درجات طلبة التخصصين العلمي والانساني البالغين (٠.٥٢١٠ ، ٠.٤٣٥٤) على التتابع يظهر ان الفرق لصالح طلبة التخصص العلمي، مما يعني أنهم أكثر قدرة على تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات مقارنة مع أقرانهم طلبة التخصص الانساني.

٣. التفاعل بين الجنس و التخصص:

يتضح من الجدول (٦٦) أن هناك فروقاً ذا دلالة إحصائية للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات. إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٣.٨٩٩) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (١، ١٠١٤). أنظر الشكل (١٠).



الشكل (١٠)
الرسم البياني للتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص
في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات

ومن ملاحظة الشكل (١٠) يظهر أن الذكور كانوا أفضل من الاناث في التخصص العلمي في تمييز القدرات العقلية، بينما كانت الاناث أفضل من الذكور في التخصص الانساني. ويدل هذا الشكل على وجود تفاعل بين متغيري الجنس والتخصص من النوع اللارتبي (Disordiral Interaction).

وبصورة عامة فأن تأثير التخصص في تمييز القدرات العقلية لم يكن متشابهاً وفقاً لمتغير الجنس، إذ يتبين ان الفارق بين الذكور والإناث في التخصص العلمي أعلى منه في التخصص الانساني، مما يعني ان التخصص العلمي يؤثر إيجابياً في تمييز الذكور للقدرات العقلية أكثر من تأثيره في الإناث، على حين يؤثر التخصص الانساني قليلاً في الذكور والإناث معاً.

ولمعرفة أي المتوسطات الملاحظة في الجدول (٦٥) تختلف عن بعضها البعض بفروق ذي دلالة إحصائية تم تطبيق إختبار شيفيه للمقارنات الثنائية المتعددة، فأظهرت

النتائج أن هناك فروقاً إحصائية بين بعض المتوسطات، بينما لاتوجد مثل هذه الفروق بين البعض الاخر، وكما مبين في الجدول (٦٧).

الجدول (٦٧)
قيم شيفيه المحسوبة في المقارنات الثنائية المتعددة الخاصة بالتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص في تمييز القدرات العقلية والفروق بين المتوسطات (بين قوسين)

المتغيرات	ذكور- علمي	ذكور –إنساني	إناث – علمي	إناث - إنساني
ذكور – علمي		٠.٠٧٠ (٠.١٠٨)	٠.٠٧٨ (٠.٠٦١)	٠.٠٦٩ (٠.١٠٨)
ذكور – إنساني			٠.٠٨١ (٠.٠٤٨)	٠.٠٧٢ (٠.٠٠١)
إناث – علمي				٠.٠٧٩ (٠.٠٤٧)
إناث – إنساني				

يتضح من الجدول (٦٧) النتائج الاتية:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصصين العلمي والانساني، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٦٥) يتضح أن الفرق لصالح الذكور في التخصص العلمي.
٢. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والاناث في التخصص العلمي.
٣. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصص العلمي والاناث في التخصص الانساني، ومن ملاحظة المتوسطات الحسابية (أنظر الجدول ٦٥) يتضح أن الفرق لصالح الذكور في التخصص العلمي.
٤. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور في التخصص الانساني والاناث في التخصص العلمي.
٥. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والاناث في التخصص الانساني.
٦. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاناث في التخصصين العلمي والانساني.

مناقشــة النتائــج:

ستقوم الباحثة بمناقشة نتائج بحثها وتفسيرها في ضوء المؤشرات التي توصلت اليها على وفق الاهداف المرسومة له، فضلاً عن مناقشة هذه النتائج في ضوء الخلفية النظرية ونتائج الدراسات السابقة.

الهدف الاول:

١. أظهرت النتائج أن ستراتيجية التجميع هي الستراتيجية الاكثر استعمالاً لدى طلبة الجامعة، إذ حصلت على أعلى متوسط في الاستعمال بين الستراتيجيات. وقد حصلت ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة على المرتبة الثانية بين متوسطات الستراتيجيات الخمس. إلا أننا إذا ما لاحظنا المقارنة بين المتوسطين نجد أن الفرق بينهما لم يكن ذا دلالة أحصائية، مما يؤشر الى أن ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة تقف الى جانب ستراتيجية التجميع في الاستعمال، وبذلك يشير الميل العام للنتائج الى أن ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة هما الستراتيجيتان الاكثر استعمالاً من وجهة نظر طلبة الجامعة.

٢. وقد كانت ستراتيجية الانتاج الحر في الانواع الثلاثة من المشكلات هي الستراتيجية الاقل استعمالاً.

٣. أظهرت النتائج أن ستراتيجية التجميع تمثل الستراتيجية الاكثر فاعلية من وجهة نظر طلبة الجامعة، إذ حققت أعلى متوسط بين الستراتيجيات الخمس، إلا أن ستراتيجية التحليل خطوة فخطوة التي احتلت المرتبة الثانية في متوسطها بين الستراتيجيات لم تظهر المقارنات البعدية بين متوسطي هاتين الستراتيجيتين فرقاً ذا دلالة إحصائية مما يجعلها تحتل المرتبة الاولى الى جانب ستراتيجية التجميع في فاعليتها من وجهة نظر طلبة الجامعة. وبذلك يمكن القول ان ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة هما الستراتيجيتان اللتان يعدهما طلبة الجامعة الاكثر فاعلية مقارنة بالستراتيجيات الاخرى.

٤. عدَّ طلبة الجامعة ستراتيجية المطابقة هي الاكثر سهولة في التطبيق. على حين كانت ستراتيجية الانتاج الحر أكثر الستراتيجيات صعوبة من وجهة نظرهم.
٥. كما أظهرت النتائج أن الطلبة استعملوا الستراتيجيات الخمس أكثر ما يكون مع المشكلات العملية والدراسية، وأقل استعمالاً للستراتيجيات الخمس كانت مع مشكلات علاقة الفرد مع الاخرين. على حين كانت الستراتيجيات أكثر فاعلية في المشكلات العملية. أما بالنسبة للسهولة فلم يستطع الطلبة أن يميزوا أياً من الستراتيجيات أكثر سهولة في التطبيق في الانواع الثلاثة من المشكلات.

ويظهر الميل العام للنتائج أن الطلبة يستعملون ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة ويعدوها في الوقت ذاته الاكثر فاعلية في المشكلات التي يتعرضون لها بصرف النظر عن نوعها. ولايمثل ذلك الطريقة الفضلى في مواجهة المشكلات، إذ ليس هناك طريقة أو ستراتيجية محددة قادرة على حل كل ما يواجهه الفرد من مشكلات على اختلاف أنواعها.

ويبدو أن طلبتنا لايمتلكون المرونة الفكرية الكافية التي تساعدهم في أن يغيروا من ستراتيجياتهم المستعملة بحسب نوع الموقف المشكل ومتطلباته.

ومما يدعم هذا الاستنتاج أن ستراتيجية الانتاج الحر قد حصلت على أقل متوسط حسابي بين الستراتيجيات، كما انها نادراً ما تستعمل في مشكلات علاقة الفرد مع الاخرين. وهذه الستراتيجية تعتمد على التفكير المتشعب (التفكير التباعدي)[*] الذي يلتقي مع المرونة الفكرية، لأنها تبنى على أساس توليد الفرد لافكار كثيرة ومتنوعة ومتفردة لحل موقف مشكل يواجهه. كما بينت بعض البحوث التربوية في هذا المجال أن هذه الستراتيجية تحتاج الى قدرات عقلية عليا مثل الابداع(Antoneitti et al., 2000 : 3).

وقد يرجع قلة استعمال الطلبة لستراتيجية الانتاج الحر الى نوع التربية التي يتلقاها طلبتنا في البيت أو في المؤسسة التربوية، والزامنا أياهم بوصفنا مربين (أولياء أمور ومعملين .. الخ) بما يُعرض عليهم من آراء وحلول، وإتباع ما يُطلب منهم وتنفيذه مما جعلهم يتقيدون بنمط معين ومحدد من الحلول، فضلاً عن أن طبيعة المناهج التي يدرسونها والاسئلة الامتحانية التي يتعرضون لها والتي تؤكد على الحفظ والاستظهار

[*]التفكير التباعدي: هو التفكير المرن الذي ينطلق في اتجاهات متعددة، وهو الذي ينحو بالفرد نحو تغيير طريقته كلما تطلبت المشكلة، والى معالجة جميع الاحتمالات الممكنة للمشكلة القائمة (البهي، ٢٠٠٠ : ٣٣٩).

لاتساعدهم على تنمية القدرة على التفكير المتحرر من القيود والجمود. وبذلك فأن تمثل الطلبة للتفكير التقاربي، أي اعتمادهم على حلول معنية للمشكلات التي يتعرضون لها يجعل استعمالهم لستراتيجية الانتاج الحر أقل بكثير من الستراتيجيات الاخرى.

وقد أظهرت بعض الدراسات أن هناك علاقة إيجابية بين التفكير الابتكاري والطلاقة الفكرية والتفكير التباعدي وحل المشكلات مثل دراستي (John, 1980 ; Goor & Sommer , 1973).

وتختلف هذه النتائج مع ما وجده (Antoneitti et al., 2000) الذي وجد أن الطلبة كانوا أكثر وعياً بالستراتيجيات التي يستعملونها، وأن هذه الستراتيجيات قد تباين استعمالها على وفق الانواع الثلاثة من المشكلات التي يتعرضون لها.

ويبدو ان الطلبة قد عدّو ستراتيجية المطابقة ستراتيجية سهلة لانها تتألف من تذكر الفرد لموقف سابق مشابهة للموقف الحالي. وقد يعتمد ذلك على حقيقة أن مثل هذه الستراتيجية هي الاكثر تلقائية لانها لاتتضمن جوانب " تقنية " مثل التفكيك المنظم للمشكلة أو التركيب المنظم لعناصرها، كما أنها لاتحتاج الى مواقف عمدية لتطبيقها. بينما عدّ الطلبة ستراتيجية الانتاج الحر من أصعب الستراتيجيات، لانها في الواقع ستراتيجية إبداعية في جوهرها – ذات خاصيتين أساسيتين – هما: التفرد والجودة. وكما يذكر (قلاسمان) أن الفكرة التي تراود أي فرد لاتُعد إبداعية بحد ذاتها، كما أن الافكار الفريدة نادراً ماتكون أفكاراً ابداعية الا إذا اسهمت بفاعلية في حل المشكلة. وقد يُعطي الفرد أفكاراً عدة ومتنوعة ولكنها ليست عملية (جوردن وآخرون، ١٩٩٣: ٢٥٠). ومن هنا تأتي صعوبة هذه الستراتيجية. وعلى الرغم من تباين الستراتيجيات من حيث سهولتها من وجهة نظر الطلبة، الا أنها في الوقت ذاته لم تتباين سهولة كل ستراتيجية بحسب نوع المشكلات الثلاثة، وقد يعود ذلك الى عدم تمكن الطلبة من التمييز الواعي لسهولة كل ستراتيجية أو صعوبتها في أثناء حلهم للمشكلات بانواعها الثلاثة. وقد اتفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (Antoneitti et al., 2000) في بعض الجوانب، وأختلفت في جوانب أخرى، إذ أتفقت من حيث أن ستراتيجية المطابقة أسهل الستراتيجيات من وجهة نظر طلبة الجامعة، على حين اختلفت من حيث أن هذه السهولة لم تتباين في الانواع الثلاثة من المشكلات.

وتفسر الباحثة عدم التباين في آراء الطلبة لاستعمال الستراتيجيات وفاعليتها في معظم المشكلات، وكذلك عدم التباين في آراء الطلبة حول سهولة الستراتيجيات في المشكلات الثلاث الى ضعف قدرة الطلبة في التمييز بين الطرائق التي يفترض أن تعمل بها هذه الستراتيجيات بحسب المشكلات الثلاث، والى قلة خبرة الطلبة في هذا المجال، أي أنهم لم يمروا بخبرات يومية تجعلهم قادرين على التمييز بين مختلف التقنيات والطرائق بحسب مقتضيات الحاجة اليها على وفق تباين تأثيرها في المواقف المختلفة. وقد يحثنا هذا على الاستنتاج بأنه قد لايرتبط التقويم الذاتي للطلبة لاستعمال ستراتيجية ما من ستراتيجيات حل المشكلة مع الاستعمال الفعلي لها في نوع معين من المواقف المشكلة.

ويستند البحث الحالي الى أفتراض مفاده أن المعرفة ماوراء الادراكية جانباً مهماً من جوانب حل المشكلات. وتركز الدراسات التي اشرنا اليها في المحور الاول من الدراسات السابقة، وكذلك الدراسات التي أشرنا الى نتائجها في المقدمة وفي الاطار النظري على أن هذه المعرفة تضم نوعين من المتغيرات، هما:

١. **الوعي والاراء والمعرفة بالعمليات والفعاليات العقلية.**

٢. **التحكم بهذه العمليات والفعاليات.**

وقد ركز البحث الحالي على النوع الاول أو الجانب الاول من المعرفة ماوراء الادراكية، وهو مايعتقده الافراد عن العمليات العقلية المتضمنة في طرائق حل المشكلات. ويمكننا أن نفترض أن تمثيل[*] (Internalization) المعرفة ماوراء الادراكية بحل المشكلات يمكن أنت تدعم التحكم بهذه الطرائق. وقد نجح الطلبة في هذا الجانب من خلال استعمالهم الستراتيجيات الاكثر فاعلية، الا أنهم في الوقت ذاته يفترض أن توجه معرفة الطلبة هذه الى اختيار الستراتيجية التي تُعد أكثر علاقة بالمشكلة التي تواجههم، كما يفترض أن تسمح بتوقع الكم من الجهد المبذول في هذه الستراتيجية والذي يحدد سهولة هذه الستراتيجية أو صعوبتها. وبذلك ترى الباحثة أن الطلبة بحاجة الى تكوين مفاهيم المعرفة ماوراء الادراكية عن ستراتيجيات حل المشكلة لكي يكون تطبيقها منتجاً وفاعلاً في المواقف المشكلة.

---

[*] التمثيل: أن تصبح المبادئ والقوانين والمراسيم جزء من الفرد في تشكيل الاحكام القيمية وفي تحديد سلوكه (Good , 1973 : 313). أي أن تصبح هذه المعرفة جزء من بناء الفرد المعرفي (قطامي ، ١٩٩٠: ٣٥٠).

الهدف الثاني:

بُني البحث الحالي على افتراض مؤداه أن استعمال الستراتيجيات لفاعليتها في التوصل الى حلول ناجعة للمشكلات وليس لسهولتها إنما هو دليل على القدرة في تمييز الستراتيجية الاكثر فاعلية وليس الاكثر سهولة في الاستعمال.

وعلى هذا الاساس يفترض أن يكون الارتباط بين درجات (الاستعمال – الفاعلية) عالياً، على حين يكون ضعيفاً بين درجات (الاستعمال – السهولة).

وقد أظهر الميل العام للنتائج أن قدرة الطلبة على التمييز كانت ضعيفة في هذا المجال، إذ كانت معاملات الارتباط في ستراتيجيتي الانتاج الحر والتصور الذهني بين درجات (الاستعمال – الفاعلية) ودرجات (الاستعمال – السهولة) جميعها دالة إحصائياً، مما يؤشر ضعف قدرة الطلبة على التمييز في استعمالهم للستراتيجيات، وضعف وعيهم بها. ومما يدعم ذلك النتائج التي ظهرت في الهدف الاول، إذ عدَّ الطلبة ستراتيجيتي الانتاج الحر والتصور الذهني من الستراتيجيات الاقل استعمالاً وفاعلية وسهولة.

وقد يرجع ذلك الى صعوبة هاتين الستراتيجيتين مما جعل الطلبة أقل قدرة في تمييز فاعليتها ثم استعمالها مقارنة بالستراتيجيات الاخرى، فضلاً عن ضعف قدرة الطلبة على التدقيق في الفروق الاساسية بين الستراتيجيات الخمس من جهة وبين كل نوع من أنواع المشكلات الثلاث من جهة أخرى. إذ يتطلب حل كل مشكلة نوعاً من الستراتيجيات، وبذلك يتباين استعمال الستراتيجيات الخمس بحسب نوع المشكلة التي يتعرضون لها.

ومما يؤيد ضعف قدرة الطلبة التمييزية ما نلاحظه من نتائج في ستراتيجية المطابقة. إذ أظهرت النتائج أن معاملات الارتباط بين درجات (الاستعمال – الفاعلية) و درجات (الاستعمال – السهولة) كانت عالية أيضاً. وقد يقال أن الطلبة قد استعملوا هذه الستراتيجية كونها ستراتيجية ذات فاعلية في حل المشكلة، فضلاً عن كونها سهلة التطبيق في الوقت نفسه. الا أن هذا لاينسجم مع ما ظهر من نتائج في الهدف الاول، إذ عدَّ الطلبة هذه الستراتيجية الاقل استعمالاً وفاعلية والاكثر سهولة، مما يرجح أن الطلبة يستعملون هذه الستراتيجية لسهولتها وليس لفاعليتها.

أما إذا ما لاحظنا ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة، فنجد أن قيم معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً بين درجات (الاستعمال – الفاعلية) وغير دالة في الارتباطات الاخرى، مما يؤشر الى قدرة الطلبة على التمييز في هاتين الستراتيجيتين بين استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها. وتنسجم هذه النتيجة مع نتائج الهدف الاول، إذ كانت ستراتيجيتا التجميع والتحليل خطوة فخطوة أكثر الستراتيجيات استعمالاً وأكثرها فاعلية في الوقت ذاته.

وإجمالاً يمكننا القول أن الطلبة لم يتمكنوا من التمييز بين استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولتها في ستراتيجيتي الانتاج الحر والتصور الذهني التي تحتاج الى قدرات إبداعية.

وتختلف نتائج البحث الحالي في هذا الجانب مع نتائج دراسة (Bird, 1989) التي أظهرت أن المتعلمين كانوا أكثر قصدية في استعمال الستراتيجيات، واكثر قدرة على مقابلة الستراتيجيات بالمهمة، أي تجانس الستراتيجيات المستعملة والاهداف المرجوة.

وتختلف نتائج البحث الحالي عما توصل اليه (Antoneitti et al., 2000) إذ وجد ان الطلبة يمتلكون قدرة على التمييز في استعمال الستراتيجيات كونها ذات فاعلية في حل المشكلة أم سهلة في التطبيق، فضلاً عن تمكنهم من تمييز فاعلية هذه الستراتيجيات وسهولة تطبيقها بحسب نوع كل مشكلة في المشكلات الثلاث.

ويمكننا القول أن هناك من الطلبة من يستعمل الستراتيجيات لفاعليتها، كما في ستراتيجيتي التجميع والتحليل خطوة فخطوة. مما يؤشر الى قدرة الطلبة التمييزية ووعيهم بالستراتيجيات وبطرائق عمل هذه الستراتيجيات وبأدائهم. أما الطلبة الذين يستعملون الستراتيجيات لسهولتها فهو مؤشر على ضعف القدرة التمييزية لديهم وضعف وعيهم بالستراتيجيات وبطرائق عملها، فضلاً عن ضعف وعيهم بأدائهم.

الهدف الثالث:

تنسجم نتائج الهدف الثالث مع نتائج الهدف الثاني، إذ تؤشر الى ضعف قدرة الطلبة في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية. وقد يعود السبب الى قلة خبرة الطلبة وضعف معرفتهم بمتطلبات المهمة (الستراتيجية) ليضمنوا تطبيقها بنجاح

وفاعلية. وقد يرتبط هذا أيضاً بقدرة الطلبة على التقويم الذي يحتاج الى إصدار حكم، وإصدار الحكم يعتمد على مدى معرفة الفرد بخصائص الشيء (الستراتيجية)، ومحتواه. ومن ثم فأن هذه المعرفة تؤدي به الى إتقان الاداء، والى نجاحه في ذلك العمل (مهدي، ١٩٩٣ : ١٤).

وتشير بعض الادبيات الى أن هذه القدرات يمكن تطويرها من خلال التدريب، وكذلك من خلال تعرض الفرد الى مواقف مشكلة صعبة، وبذلك تتشكل لديه خبرة في هذا المجال (Nunnally, 1970:101).

الهدف الرابع:

أظهرت النتائج أن هناك علاقة دالة إحصائياً بين استعمال الطلبة للستراتيجيات وفاعلية هذه الستراتيجيات والجنس، وفي الوقت ذاته لم تظهر النتائج علاقة دالة إحصائياً بين سهولة تطبيق الستراتيجيات وتمييز القدرات العقلية المتضمنة فيها ومتغير الجنس.

كما أظهرت النتائج أن هناك علاقة دالة إحصائياً بين كل من آراء الطلبة عن استعمال الستراتيجيات وفاعليتها وسهولة تطبيقها وتمييز القدرات المتضمنة فيها وبين متغير التخصص.

كما وتظهر النتائج أن هناك متغيرات أخرى تسهم في التباين الاجمالي لقيم المتغيرات (المتنبَأ بها) لم يشملها البحث الحالي، وقد تكون هذه المتغيرات مثل: العمر، والمستوى الدراسي، والتحصيل الاكاديمي وغيرها من المتغيرات.

وفيما يخص العمر فقد أظهرت دراسة (Justic, Dornan, 2001) أن الطلبة الاكبر عمراً أظهروا نشاطاً ذاتياً مصمماً للمساعدة في معالجة المواد الصعبة أكثر من الطلبة الاصغر عمراً. وكذلك فأن الطلبة الاكبر عمراً مارسوا نشاطات دراسية تتضمن التوسع في المواد وإعادة تنظيمها ودمجها أكثر من الطلبة الاصغر عمراً. كما أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة الاكبر سناً أظهروا مستويات من الاهتمام بالمقرر الدراسي أعلى من الطلبة الاصغر سناً.

أما فيما يخص المستوى الدراسي، فقد أوضحت نتائج دراسة (عليا وأبو الوهر، ٢٠٠٠) أن وعي أفراد عينة الدراسة بالمعرفة ماوراء الادراكية المتعلقة بمهارات الاعداد للامتحانات وتقديمها تعزى الى مستواهم الدراسي فضلاً عن معدلهم التراكمي.

وفيما يخص التحصيل الاكاديمي فقد أظهرت دراسة (Romaivill, 1994) أن الطلبة الاعلى تحصيلاً كانوا أكثر وعياً بقواعد المعرفة وأكثر استدعاء للمعرفة ماوراء الادراكية، وكانت هذه المعرفة لديهم أكثر بناءاً وتنظيماً من المعرفة لدى الطلبة الاقل تحصيلاً.

الهدف الخامس:

أظهرت نتائج الهدف الخامس أن الاناث أكثر ميلاً لاستعمال الستراتيجيات مقارنة مع الذكور، كما أنهن يستعملن الستراتيجيات ذات الفاعلية أكثر من الذكور.

ويبدو أن طبيعة حياة الاناث وتعرضهن لكثير من الضغوط والمواقف المشكلة يجعلهن أكثر استعمالاً للستراتيجيات وتحديداً للستراتيجيات ذات الفاعلية لمواجهة هذه الضغوط والمواقف.

وهذا يدل على أن الاناث يستطعن الربط بين استعمال الستراتيجيات وفاعليتها أكثر من الذكور. وقد أظهرت نتائج دراسة (Yore & Cray, 1992) أن الاناث يمتلكن معرفة ماوراء ادراكية أكثر من الذكور. بينما ذكرت دراسة (Zhang, 1999) أن الذكور يمتلكون خلفية ماوراء إدراكية، وهم أفضل من الاناث في استعمال الستراتيجيات ماوراء ألادراكية. أما دراسة (Jistic & Dornan , 2000) فقد ذكرت ضمناً في احدى نتائجها أن الطالبات الاكبر عمراً أظهرن نشاطات مراقبة معرفية أكثر من الطالبات الاصغر عمراً وأكثر من الطلاب الاكبر عمراً.

أما فيما يخص سهولة الستراتيجيات فتشير النتائج أن لافرق بين الذكور والاناث في سهولة تطبيق الستراتيجيات.

وقد أظهرت النتائج أيضاً أن طلبة التخصص العلمي أكثر ميلاً الى استعمال الستراتيجيات في حل المشكلات مقارنة مع طلبة التخصص الانساني، كما أنهم يستعملون الستراتيجيات الاكثر فاعلية، بينما يميل طلبة التخصص الانساني الى استعمال الستراتيجيات الاكثر سهولة.

ويبدو أن طبيعة المواد الدراسية التي يدرسها طلبة التخصص العلمي لها أثراً في تنمية قدراتهم العقلية، فطبيعة هذه المواد تجعلهم أكثر قدرة على التحليل والتركيب

والاستدلال، بينما المواد الدراسية للتخصصات الانسانية تعتمد أكثر مايكون على الحفظ والاستظهار.

وقد أظهرت دراسة (الوهر وبطرس، ١٩٩٩) أن لنوع الكلية أثراً في مستوى امتلاك طلبة الجامعة للمعرفة التقريرية والاجرائية.

أما فيما يخص تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس، فلم تظهر النتائج فروقاً دالة إحصائياً بين الذكور والاناث في تمييزهم لهذه القدرات.

وهذه النتيجة تتفق مع ما جاء في الادبيات العلمية التي تذكر أن المستويات العقلية تتقارب لدى كل من الذكور والاناث في مرحلة الرشد (البهي، ٢٠٠٠ : ٣٣).

كما أظهرت النتائج أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين طلبة التخصص العلمي والانساني في تمييز القدرات العقلية المتضمنة في الستراتيجيات الخمس، وكانت هذه الفروق لصالح طلبة التخصص العلمي، مما يؤشر الى أن طلبة التخصص العلمي أكثر قدرة على التمييز من طلبة التخصص الانساني.

الاستنتاجات

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج في البحث الحالي يمكن استنتاج ما يأتي:-

١. أن للجنس أثر في استعمال الستراتيجيات، فالطالبات أكثر استعمالاً للستراتيجيات، كما أنهن يستعملن الستراتيجيات الاكثر فاعلية مقارنة مع الذكور.
٢. أن للتخصص أثر في استعمال الستراتيجيات، فقد استعمل طلبة التخصص العلمي الستراتيجيات أكثر من طلبة التخصص الانساني، كما أنهم استعملوا الستراتيجيات الاكثر فاعلية، بينما استعمل طلبة التخصص الانساني الستراتيجيات الاكثر سهولة.
٣. هناك متغيرات اخرى غير الجنس والتخصص تؤثر في استعمال الستراتيجيات وفاعليتها، وقد تكون هذه المتغيرات مثل: العمر، والمستوى الدراسي، والتحصيل الاكاديمي.
٤. ضعف وعي الطلبة بستراتيجيات حل المشكلة، مما يدلل على ضعف وعيهم بمتطلبات المهمة المطلوبة منهم. اذ لم يتمكن الطلبة من الربط الواعي بيم استعمال الستراتيجيات وفاعليتها من جهة وبين استعمال الستراتيجيات وسهولتها من جهة اخرى، مما يشير الى ضعف المعرفة ما وراء الادراكية لديهم.
٥. لم يتمكن الطلبة بصورة عامة من تمييز القدرات العقلية التي تتضمنها الستراتيجيات الخمس، مما يدلل على أن الطلبة غير واعين لمتطلبات تطبيق الستراتيجيات، ويدل أيضاً على أن قدراتهم التمييزية في هذا الجانب ضعيفة، ومن ثم فان هذا يعطي مؤشراً على ضعف المعرفة ما وراء الادراكية لديهم.

التوصيـــات:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بالاتي:

١. الاهتمام بتحديث المناهج وتضمينها تدريس المعرفة ما وراء الادراكية وستراتيجياتها لاسيما لذوي التخصصات الانسانية.
٢. تحسين المعرفة ما وراء الادراكية لدى الطلبة بمستوياتها المختلفة من خلال برامج وموضوعات تعد لتحسين المعرفة التصريحية (التقريرية) والمعرفة الاجرائية. والتركيز على طرائق تطوير الطلبة للمعرفة الشرطية ومهارات التخطيط والتنظيم والتقويم.
٣. تشجيع الطلبة على التعلم المستقل.
٤. تشجيع الطلبة على الحديث الذاتي في اثناء مواجهتهم للمشكلات ولاسيما الصعبة منها.

٥. تهتم وزارتا التربية والتعليم العالي والبحث العلمي بتأسيس نوادي علمية تهتم بتنمية القدرات التفكيرية العليا لدى الطلبة من خلال اعداد برامج خاصة لهذا الغرض وتطبيقها، بإشراف اساتذة متخصصين واكفاء في هذا المجال، وان توفر كل مستلزمات بناء الانسان المعنوية والمادية.

٦. التأكيد على اسلامية المعرفة من خلال حث الباحثين على دراسة الموضوعات العلمية من منظور اسلامي، والتأكيد على تدريس المعرفة ما وراء الادراكية من خلال المصطلحات القرآنية التي وردت في البحث الحالي.

المقترحات:

استكمالاً لنتائج البحث الحالي تقترح الباحثة الاتي:

١. اجراء دراسة لمعرفة علاقة المعرفة ما وراء الادراكية بمتغيرات اخرى لم يشملها البحث الحالي مثل: العمر، والمستوى الدراسي، والتحصيل الاكاديمي.
٢. اجراء دراسة مقارنة بين الطلبة الموهوبين والعاديين لمعرفة مستوى امتلاكهم للمعرفة ما وراء الادراكية .
٣. اجراء دراسة مقارنة بين الطلبة الموهوبين والعاديين لمعرفة الستراتيجيات ما وراء الادراكية التي يستعملها كل منهم.
٤. اجراء دراسة لمعرفة الستراتيجيات ما وراء الادراكية التي يمتلكها طلبة الدراسات العليا ومستواها لديهم.
٥. اجراء دراسة مقارنة بين اعمار مختلفة في مرحلة الطفولة لمعرفة المسار التطوري للمعرفة ما وراء الادراكية.
٦. اجراء دراسة لمعرفة أثر المعرفة ما وراء الادراكية في حل المشكلات كدالة للعمر.
٧. اعداد مقاييس تقيس مدى امتلاك الطلبة للمعرفة ما وراء الادراكية، بمكوناتها الثلاثة التخطيط، والتحكم، والتقويم التي يقوم بها الطالب في اثناء ادائه للمهمة المطلوبة.
٨. اعداد برنامج او برامج تدريبية لتنمية القدرات ما وراء الادراكية.
٩. اجراء دراسة لمعرفة علاقة التفكير ما وراء الادراكي بانواع اخرى من التفكير كالتفكير الابداعي، والتفكير الناقد، والتفكير المنطقي.

المصادر

المصـــادر

المصادر العربية:

- القرآن الكريم.
- إبـراهيم، عبدالسـتار. (١٩٧٨). **آفـاق جديـدة فـي دراسـة الابـداع**. الكويـت: وكالـة المطبوعات.
- البعلبكي، منير. ٢٠٠٠. **المورد** . بيروت: دار الرسالة للطباعة والنشر.
- أبـن منظـور، أبـو الفضـل جمـال الـدين. (١٩٥٦). **لسـان العـرب** . بيـروت: دار صـادر للطباعة والنشر.
- أبـو جـادوا، صـالح محمـد علـي. (٢٠٠٠). **علـم الـنفس التربـوي**. عمـان: دار المسـيرة للنشـر والتوزيع.
- أبو حطب، فؤاد. (١٩٧٣). **القدرات العقلية**. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.
- أبو حطب، فؤاد. (١٩٧٨). القدرات العقلية. ط٢، القاهرة: المكتبة الانجلو المصرية.
- أبـو عليـا، محمـد، والـوهر، محمـود (٢٠٠٠). درجـة وعـي طلبـة الجامعـة الهاشـمية بالمعرفـة مـا وراء المعرفيـة المتعلقـة بمهـارات الاعـداد للامتحانـات وتقـديمها وعلاقـة ذلـك بمسـتواهم الدراسـي ومعـدلهم التراكمـي والكليـة التـي ينتمـون اليهـا. **مجلـة دراسـات (العلـوم التربويـة)**. مجلـة تصـدر عـن عمـادة البحـث العلمـي فـي الجامعـة الاردنيـة. المجلد (٢٨) العدد (١) (ص: ١-١٤).
- أحمـد، شـكري سـيد. (١٩٨٤). حـل المشـكلات فـي تـدريس الرياضـيات. **مجلـة التربيـة**. مجلـة تصدر عن اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم في قطر. العدد (٦٤).
- الازيرجـاوي، فاضـل محسـن. (١٩٩١). **أسـس علـم الـنفس التربـوي**. العـراق، جامعـة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر.
- إسـماعيل، فاطمـة إسـماعيل محمـد. (١٩٩٣). **القـرآن والنظـر العقلـي**. ط١، المعهـد العـالمي للفكـر الاسـلامي، سلسـلة الرسـائل الجامعيـة (٧) (المنهجيـة الاسـلامية). الولايـات المتحدة الامريكية.
- الاصـفهاني، الراغـب. (ب . ت). **المفـردات فـي غريـب القـرآن**. تحقيـق محمـد سـيد الكيلاني. القاهرة: مطبعة البابي الحلبي.
- الانصاري، محمد بدر، (٢٠٠٠). **قياس الشخصية**. الكويت: دار الكتاب الحديث.
- بـاركر، كـريس وبسـتراتج، نانسـي واليـوت، روبـرت. (١٩٩٩). **منـاهج البحـث فـي علـم الـنفس الاكلينيكـي والارشـادي**. ترجمـة نجيـب صـبوة وميرفـت أحمـد شـوقي وعائشـة الشيد رشدي. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.
- البجـة، عبـدالفتاح حسـن. (٢٠٠٠). **أصـول تـدريس العربيـة بـين النظريـة والممارسـة**. ط١، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

- بدوي، أحمد زكي. (١٩٧٧). **معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية**. بيروت: مكتبة لبنان.
- بلقيس، أحمد، ومرعي، توفيق. (١٩٨٢). **الميسر في علم النفس التربوي**، ط١، عمان: دار الفرقان للطباعة والنشر.
- بلقيس، أحمد، ومرعي، توفيق. (١٩٨٣). **الميسر في علم النفس التربوي**. ط٢. عمان: دار الفرقان للطباعة والنشر.
- بلقيس، أحمد، ومرعي، توفيق. (١٩٩٦). **الميسر في علم النفس التربوي**. ط٣، عمان: دار الفرقان للطباعة.
- البهي، فؤاد السيد. (٢٠٠٠). **الذكاء**. ط٨، القاهرة: المكتبة الانجلو مصرية.
- البيلي، محمد عبدالله والعمادي، عبدالقادر عبدالله والصمادي، أحمد عبدالمجيد. (١٩٩٨). **علم النفس التربوي**. الكويت: مكتبة الفلاح.
- التهانوي، محمد علي الفاروقي (ب . ت). **موسوعة أصطلاحات العلوم الاسلامية المعروف بكشاف أصطلاحات الفنون**. بيروت: مطبعة خياط.
- توق، محي الدين، وقطامي، يوسف وعدس، عبدالرحمن. (٢٠٠١). **أسس علم النفس التربوي**. ط١، عمان: دار الفكر التربوي.
- الجرجاني، الشريف. (١٩٦٩). **التعريفات**. بيروت: مطبعة عيسى البابي الحلبي.
- جروان، فتحي عبدالرحمن. (١٩٩٩). **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**. الامارات العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.
- الجسماني، عبدعلي. (١٩٨٤). **علم النفس وتطبيقاته التربوية والاجتماعية**. بغداد: مطبعة الخلود.
- جليمران، عمار. (١٩٩٥). التفكير الابداعي لحل المشكلات. **المجلة العربية للتعليم التقني**. مجلة تصدر عن الامانة العامة للاتحاد العربي للتعليم التقني. المجلد(٨)، الجزء (٨).
- جوردن ر. أمسلي، وليام إ. قلاسمان، بول هـ. هيرشورن، جوديث كلي والين. (١٩٩٣). **اتجاهات علم النفس المعاصر**. ترجمة د. عبدالله أمحمد عريف ود. بشير الشيباني. بنغازي: منشورات جامعة قان يونس.
- الحارثي، أبراهيم احمد مسلم. (١٩٩٩). **تعليم التفكير**. الرياض: (بلا مطبعة).
- الحفني، عبدالمنعم. (ب. ت). **الموسوعة الفلسفية**. ط١، بيروت: دار أبن زيدون.
- الحفني، عبدالمنعم. (١٩٧٨). **موسوعة علم النفس والتحليل النفسي**. الجزء الثاني، مصر: مكتبة مدبولي.
- الحفني، عبدالمنعم. (١٩٩٤). **موسوعة علم النفس والتحليل النفسي**. ط٤، القاهرة: مكتبة مدبولي.

- حمدي، نزيه. (١٩٩٨). علاقة مهارة حل المشكلات بالاكتئاب لدى طلبة الجامعة. **مجلة دراسات (العلوم التربوية)**. مجلد (٢٥) العدد (١).
- الحموري، هند، والوهر، محمود. (١٩٩٧). تطور القدرة على التفكير الناقد وعلاقة ذلك بالمستوى العمري والجنس وفرع الدراسة، **مجلة دراسات (العلوم التربوية)**، المجلد (٣٥)، العدد (١). صادرة عن عمادة البحث العلمي في الجامعة الاردنية.
- خزام، نجيب القونسو، وعيسان، صالحة عبدالله، (١٩٩٤). ستراتيجيات التعلم والاستذكار لدى الطلاب الجامعيين. **مجلة دراسات (العلوم الانسانية)** ، مجلة تصدر عن عمادة البحث العلمي في الجامعة الاردنية، المجلد الحادي والعشرون (أ)، العدد الخامس (ص:٣٢٧-٣٥١).
- خطايبة، عبدالله محمد، والنعواشي، قاسم صالح. (٢٠٠٠). مستوى النمو المعرفي لدى طلبة المرحلة الاساسية في الاردن وعلاقته بالمستوى التعليمي والجنس والتحصيل في العلوم. **مجلة مركز البحوث التربوية**. العدد الثامن عشر السنة التاسعة، جامعة قطر(ص١٠٧-١٣٧).
- الخلايلة، عبدالكريم، واللبابيدي، عفاف. (١٩٩٧). **طرق تعليم التفكير للاطفال**. ط٢، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- خليل، عماد الدين. (١٩٨٣). **تهافت العلمانية**. بيروت: مؤسسة الرسالة.
- خير الله، سيد. (١٩٧٤). **المدخل الى العلوم السلوكية**. القاهرة: عالم الكتب.
- دافيدوف. لندا ل.(١٩٨٣). **مدخل علم النفس**. ط٤، القاهرة: دار ماكجرو هيل للنشر.
- داؤد، عزيز حنا، وعبدالرحمن، أنور حسين. (١٩٩٠). **مناهج البحث التربوي**. بغداد: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: جامعة بغداد.
- دروزة، أفنان نظير. (١٩٩٥أ). **ستراتيجيات الادراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم**. ط١، فلسطين المحتلة: جامعة النجاح الوطنية.
- دروزة، أفنان نظير. (١٩٩٥ب). "أثر تنشيط الستراتيجيات الفوق المعرفية على مستويي التذكر والاستيعاب القرائي". **مجلة جامعة النجاح الوطنية للابحاث**، مجلة سنوية علمية محكمة تصدر عن عمادة البحث العلمي في جامعة النجاح الوطنية- نابلس. المجلد الثالث، العدد التاسع، ذو الحجة ١٤١٥/ آيار ١٩٩٥ (ص:٤٠٢-٤٢٦).
- راجح، أحمد عزت. (١٩٧٣). **أصول علم النفس**. ط٨ مزيدة ومنقحة. الاسكندرية: المكتب المصري للطباعة والنشر.
- الرازي، فخر الدين بن ضياء الدين عمر. (١٩٨٥). **التفسير الكبير**. ط٣، بيروت: دار الفكر للطباعة.
- الرازي، محمد بن أبي بكر. (١٩٧٩)، **مختار الصحاح**. الكويت: دار الرسالة للطباعة.

- الـرحيم، أحمـد حسـن. (١٩٩٥-١٩٩٦). **سـتراتيجية تقيـيم المنـاهج الدراسـية**. مركـز البحوث التربوية والنفسية في جامعة بغداد.
- رزق، أسـعد. (١٩٧٧). **موسـوعة علـم الـنفس**. مراجعـة عبـدالله عبدالـدايم. بيـروت: الموسوعة العربية للدراسات والنشر.
- رزق، أسـعد. (١٩٩٧). **موسـوعة علـم الـنفس**. ط٢. مراجعـة عبـدالله عبدالـدايم. بيـروت: الموسوعة العربية للدراسات والنشر.
- الزمخشـري، جـار الله محمـود بـن عمـر الخـوارزمي. (١٩٦٠). **أسـاس البلاغـة**. القـاهرة: بـلا مطبعة.
- زيتون، حسن حسين. (ب . ت). **تصميم التدريس رؤية منظومية**. عمان: عالم الكتب.
- زيتون، عايش محمود، (١٩٩٩). **أساليب تدريس العلوم**. بيروت: دار الشروق للطباعة.
- الزيـود، نـادر فهمـي، وهنـدي، صـالح ذيـاب، وعليـان، هشـام عـامر، وكوافحـة، تيسـير مفلـح، (١٩٩٩). **التعليم والتعليم الصفي**. الاردن، عمان: دار الفكر للنشر.
- السـامرائي، فـائق فاضـل أحمـد. (١٩٩٩). **اسـتخدام نمـوذجي" فـان هـل" وحـل المشـكلات فـي تـدريس الهندسـة المجسـمة وأثرهمـا فـي مسـتويات التفكيـر وأكتسـاب المهـارات والتحصـيل العـام فـي الهندسـة لطالبـات السـادس العلمـي**. أطروحـة دكتـوراه غيـر منشورة، جامعة بغداد- كلية التربية – ابن الهيثم.
- سـرور، أحمـد فتحـي. (١٩٨٧). **أهـداف التعلـيم لمواجهـة المسـتقبل سـتراتيجية تطـوير التعليم في مصر**. مصر ، القاهرة: مطابع الجهاز المركزي لكتب الجامعة والمدرسة.
- السـرور، ناديـة هايـل، (١٩٩٨). **مـدخل الـى تربيـة المتميـزين والموهـوبين**. ط١، عمـان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- السـلوم، عبـدالحكيم. (٢٠٠١). التفكيـر وحـل المشـكلات. **مجلـة النبـأ**، العـدد (٥٣)، شـوال، ١٤٢١ . (ص: ١-١١). من شبكة نقل المعلومات (الانترنيت).
- سـليمان، علـي. (١٩٩٩). **عقـول المسـتقبل سـتراتيجيات لتعلـيم الموهـوبين وتنميـة الابـداع**. المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.
- الشـرقاوي، أنـور محمـد. (١٩٨٩). الاسـاليب المعرفيـة فـي علـم الـنفس، **مجلـة علـم الـنفس**، مجلة تصدر عن الهيئة المصرية للكتاب العدد (١)، السنة (٣).

- الشـناوي، محمـد محـروس. (١٩٩٦). **العمليـة الارشـادية والعلاجيـة**. القـاهرة: دار غريـب للطباعة والنشر.

- الشناوي، محمد محروس، وعبدالرحمن، محمد السيد. (١٩٩٨). **العلاج السلوكي الحديث، اسسه وتطبيقاته**. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.
- الصراف، قاسم. (١٩٨٦). الاسلوب التأملي- الاندفاعي وعلاقته بحل المشكلات لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الكويت. **المجلة التربوية**. مجلة تصدر عن كلية التربية- جامعة الكويت. العدد (١٠). المجلد (٣).
- صليبا، جميل. (١٩٧٩). **المعجم الفلسفي**. بيروت: دار الفكر للطباعة والنشر.
- عاقل، فاخر. (١٩٨٨). **معجم العلوم النفسية غربي**. بيروت: دار الرائد العربي.
- عبدالخالق، أحمد (١٩٨٢)، **محاضرات في علم النفس العام**. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية للنشر.
- عبدالرحمن، صالح عطية. (١٩٨٥). "دراسة تجريبية لأثر أستعمال برنامج للتدريب على ستراتيجيات حل المشكلة في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري عند طلبة الجامعة". ضمن كتاب **الابتكار وتطبيقاته (الجزء الثاني)**، الشرقاوي، أنور محمد، مصر: مكتبة الانجلو مصرية.
- عبدالرزاق، فهمي. (١٩٨٧). **العصف الذهني**. القاهرة: دار النهضة للطباعة والنشر.
- عبد العظيم، علي. (١٩٧٣). **فلسفة المعرفة في القرآن الكريم**. القاهرة: مجمع البحوث الاسلامية.
- عبدالغفار، عبدالسلام. (١٩٧٧). **التفوق العقلي والابتكار**. القاهرة: دار النهضة العربية للنشر.
- عبدالهادي، نبيل، وبني مصطفى، نادية. (٢٠٠١). ط١، عمان: دار صفاء للنشر.
- عتيق، عبدالعزيز. (١٩٩٢). **علم المعاني**. بيروت: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.
- عثمان، أنسام مقبل سعد. (٢٠٠١). **أثر التدخل في تسريع المفاهيم لدى الطفل اليمني**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية- أبن رشد – جامعة بغداد.
- العجيلي، صباح حسين، وعبد الرحمن، أنور، والامام، مصطفى. (١٩٩٠). **القياس والتقويم**. بغداد: مطبوعات جامعة بغداد.
- عدس، عبدالرحمن. (١٩٩٠). **علم النفس التربوي**. عمان : دار الفكر للطباعة.
- عدس، عبدالرحمن. (١٩٩٩). **الاحصاء في التربية**. ط١، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- عدس، محمد عبدالرحيم. (٢٠٠٠). **المدرسة وتعليم التفكير**. عمان: دار الفكر للنشر.
- العدل، عادل محمد محمود. (١٩٩٥). أثر الضغوط النفسية والقلق والذكاء ونوع الطالب على القدرة على حل المشكلات، **مجلة دراسات تربوية**، المجلد (٨)، العدد (٨).
- عريفج، سامي ومصلح، خالد حسين وحواشين، مفيد نجيب. (١٩٩٩). **في مناهج البحث العلمي وأساليبه**، ط٢، عمان: دار مجدلاوي للنشر.

- العزة، سعيد حسين. (٢٠٠٠)، **تربية الموهوبين والمتوفين**. الاردن، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- عزيز، عمر إبراهيم. (١٩٩٨). **أثر العصف الذهني في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة المرحلة الاعدادية**. أطروحة غير منشورة، كلية التربية- أبن رشد، جامعة بغداد.
- عسكر، علي. (٢٠٠٠). **ضغوط الحياة وأساليب مواجهتها، الصحة النفسية والبدنية في عصر التوتر**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- عصفور، وصفي. (١٩٩٩). التدريس الصريح لمهارات التفكير. **مجلة المعلم/ الطالب**، مجلة تربوية محكمة نصف سنوية يصدرها معهد التربية التابع للانروا- اليونسكو، دائرة التربية والتعليم. العددان (٣ ، ٤) الاردن : عمان.
- العقاد، عباس. (١٩٨٥). **التفكير فريضة أسلامية**. ط١، القاهرة: دار القلم.
- علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٠). **القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتوجيهاته المعاصرة**. ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.
- علي، علي إسماعيل. (١٩٩٩). **ستراتيجية الخدمات الاجتماعية المدرسية في مواقف الضغوط والازمات**. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية للطباعة.
- عليان، محمد محمد مصطفى. (١٩٩٨). **بعض الاساليب المعرفية وعلاقتها بحل المشكلات دراسة مقارنة بين الطلبة المتفوقين والطلبة العاديين**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة المستنصرية- كلية التربية.
- عودة، أحمد سليمان، والخليلي، خليل يوسف.(١٩٨٨). **الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية**. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عودة، أحمد سليمان، وملكاوي، فتحي حسن. (١٩٩٢). **أساليب البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية**. ط١، الادرن، أربد: مكتبة الكناني.
- عودة، أحمد سليمان .(١٩٩٨). **القياس والتقويم في العملية التربوية**. ط٣، عمان: دار الفكر.
- العيسوي، عبدالرحمن محمد. (ب. ت). **علم النفس بين النظرية والتطبيق**. الاسكندرية: دار الكتب الجامعية.
- غانم، محمود محمد. (١٩٩٥). **التفكير عند الطفل تطوره وطرق تعليمه**. ط١، عمان: دار الطليعة للطباعة والنشر.
- فخرو،عبد الناصر. (٢٠٠١). **حل المشكلات بطرق إبداعية: برنامج تدريبي للاطفال**. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- قاسم، محمود. (١٩٥٣). المنطق الحديث ومناهج البحث. ط٢، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

- قطامي، نايفة، وأبو طالب، صابر، وصبحي، تيسير، وحمدي، نزيه، وقطامي، يوسف. (١٩٩٥). **تعليم الابداع**. منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان.
- قطامي، نايفة .(٢٠٠١) . **تعليم التفكير للمرحلة الاساسية**. الاردن، عمان: دار الفكر للطباعة.
- قطامي، يوسف. (١٩٩٠). **تفكير الاطفال تطوره وطرق تعليمه**. ط١، عمان: دار الاهلية للنشر والتوزيع.
- قطامي، يوسف، وقطامي، نايفة، (١٩٩٥). **أثر درجة الذكاء والدافعية للانجاز على أسلوب تفكير حل المشكلة لدى الطلبة المتفوقين في سن المراهقة. مجلة دراسات (العلوم التربوية)**. المجلد (٢٣) العدد (١) لسنة ١٩٩٦(ص:١-٢٠).
- قطامي، يوسف، وابو جابر، ماجد، وقطامي نايفه. (٢٠٠٠). **تصميم التدريس**. عمان: دار الفكر للطباعة.
- الكبيسي، وهيب مجيد. (١٩٨٩). **الاسلوب المعرفي (التصلب – المرونة) وعلاقته بحل المشكلات**. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة بغداد- كلية التربية الاولى.
- الكسندرو، روشكا. (١٩٨٩). **الابداع العام والخاص**. عالم المعرفة سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ترجمة غسان عبدالحي أبو فخر. الكويت.
- كفافي، علاء الدين. (١٩٩٩). **الارشاد والعلاج النفسي الاسري المنظور النفسي الاتصالي**، القاهرة: دار الفكر العربي.
- الكناني، ابراهيم عبد الحسن، (١٩٩٠). **حل المشكلات بين الموقفية وعمومية السلوك**. جامعة بغداد؛ مركز البحوث التربوية والنفسية.
- الكناني، ممدوح عبدالمنعم والكندري، أحمد محمد مبارك. (١٩٩٥). **سيكولوجية التعلم وأنماط التعليم**. ط٢، الكويت: مكتبة الفلاح.
- لفتة، ساجدة جبار. (١٩٨٨)، **أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في المختبر في تحصيل طلبة الصف الاول فيزياء في مادة الكهربائية في كلية التربية- الجامعة المستنصرية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد: كلية التربية – أبن الهيثم.
- مادوس، جورج، وبنيامين س. بلوم، وهاستنجس، ج. توماس. (١٩٧١). **تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني**. ترجمة محمد أمين المفتي وآخرون. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر.
- مجلس البحث العملي. (١٩٨٤). **مقترح ستراتيجية البحث العلمي في العراق**. جمهورية العراق، مجلس الوزراء (بلا مطبعة).

- محمود، عصام نجيب. (٢٠٠١). **ديناميات السلوك الانساني وستراتيجيات ضبطه وتعديله**. عمان: دار البركة للنشر والتوزيع.
- مصطفى، شريف. (١٩٩٩). التحليل والتركيب لعمليات عقلية عليا في تنمية القدرة على التفكير، **مجلة المعلم / الطالب**، مجلة تربوية محكمة نصف سنوية يصدرها معهد التربية التابع للانروا- اليونسكو، دائرة التربية والتعليم، العددان (٣ ، ٤) حزيران وكانون الثاني، الاردن ، عمان.
- المعايطة، خليل عبد الرحمن، والبواليز، محمد عبدالسلام. (٢٠٠١). **الموهبة والتفوق**. الاردن، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- المعجم الوسيط.
- ملحس، ثريا عبدالفتاح. (١٩٩٨). **منهج البحوث العلمي للطلاب الجامعيين**. ط٦، بيروت: مؤسسة الرسالة.
- ملحم، سامي. (٢٠٠٠). **مناهج البحث التربية وعلم النفس**. الاردن، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- المليجي، حلمي. (٢٠٠٠). **علم النفس المعاصر**. ط٨، بيروت: دار النهضة العربية.
- مهدي، عباس عبد. (١٩٩٣). **أسس التربية**. بغداد : مديرية دار الكتب للطباعة والنشر. من أطروحة الجنابي، أخلاص أحمد علوان، أطروحة دكتوراه، كلية التربية- أبن رشد -جامعة بغداد ، ص١٥.
- **المنجد في اللغة والاعلام**. (٢٠٠٠). ط٣٨، بيوت: دار الشروق.
- نجاتي، محمد عثمان. (١٩٨٢). **القرآن وعلم النفس**. بيروت: دار الشروق للطباعة والنشر.
- نجاتي، محمد. (١٩٨٨). **علم النفس والحياة**. ط١، الكويت: دار العلم للنشر والتوزيع.
- نشواتي، عبدالمجيد. (١٩٨٥). **علم النفس التربوي**. ط٢، عمان: دار الفرقان.
- نعمان، ليلى عبدالرزاق. (١٩٩٣). "**الاسلوب المعرفي التأملي- الاندفاعي وعلاقته بحل المشكلات لدى طلبة كلية التربية- أبن رشد بجامعة بغداد**". جامعة بغداد: مركز البحوث التربوية والنفسية.
- النيسابوري، مسلم بن الحاج. (١٩٧٨). **غرائب القرآن ورغائب الفرقان**. على هامش جامع البيان في تفسير القرآن لابن جرير الطبري. ط٣ ،بيروت: دار المعرفة.
- هنا، محمد. (١٩٧٤). **تفكير المرضى النفسيين**. تقديم د. محمد عثمان نجاتي. القاهرة: دار نافع للطباعة.
- الورافي، حسن ناجي صالح. (٢٠٠٠). **أثر أسلوبي حل المشكلات والتدريب على المهارات الدراسية في زيادة التحصيل لدى الطلاب المتأخرين دراسياً في مرحلة**

التعليم الاساس في اليمن. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة المستنصرية- كلية التربية.

- الوقفي، راضي. (١٩٩٨). **مقدمة في علم النفس**. ط٣، محدثة، فلسطين المحتلة، رام الله: دار الشروق للنشر.
- الوهر، محمود، وبطرس، ثيودرا. (١٩٩٩). مستوى أمتلاك طلبة الجامعة الهاشمية للمعرفة المتعلقة بالمهارات الدراسية الصفية وعلاقته بالكلية التي يدرس فيها الطالب وجنسه ومعدله التراكمي. **مجلة دراسات العلوم التربوية**. مجلة تصدر عن عمادة البحث العلمي في الجامعة الادرنية . المجلد (٢٦) العدد (٢) (ص:٣٢٦-٣٤٠).
- ويتيج، آرنوف. (١٩٧٧). **مقدمة في علم النفس**، سلسلة ملخصات شوم، ترجمة عادل الاشول وآخرون. القاهرة: دار ماكجروهيل للنشر.
- ويتج، أرتوف. (١٩٨١). **سيكولوجية التعلم**. ترجمة عادل الاشول وآخرون، القاهرة: دار ماكجر وهيل للطباعة والنشر.
- ياسين، عطوف محمود. (١٩٨١). **أختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال**. لبنان، بيروت: دار الاندلس للنشر والتوزيع.
- يوسف، منى، سعد و فخرو، عائشة. (١٩٩٦). "فاعلية أستعمال ستراتيجية حل المشكلات في تنمية الالتفكير الابتكاري لدى طالبات المرحلة الثانوية في الاقتصاد المنزلي". **ضمن كتاب الابتكار وتطبيقاته (الجزء الثاني)**. الشرقاوي، أنور محمد. مصر: مكتبة الانجلو مصرية.

المصادر الأجنبية:

- Abdin, S. Z. (1984). "Training Effects of self Instruction, Cognitive Restructuning, and problem solving Model on Social Problem solving skill of collage studies". (Doctoral Dissertation, Indiana University, 1983). **Dissertation Abstract International**, vol (44), No. (10) (P. 2979).
- Alexander, J. M., Carr M., & Schwanen flugel, P. J. (1995). Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. **Developmental Review**. Vol. 15. (P: 137).
- Antonietti, A. (1991). Effects of partial analogies on sdving an\LL-defined. **Psychological Reports**, Vol. 68, (PP: 947 – 960).
- Antonietti, A. Ignazi, S. & Perego, P. (2000). Metacognitive knowledge about problem- solving methods. British **Journal of Educational Psychology**. Vol. 70, (PP: 1- 16).
- Armbruster, B. B. (1989). Metacognition in creativuty. In J. A. Glover, R. R. Ronning. C. R. Reyonlds (Eds.). **Hand Book of creativity**. (PP: 177- 182). New York: Plenum.
- Ausbel, D.(1978). **Educational Psychology**. New York: Holt Rinehart & Winston.
- Baker, L. (1989). Metacognition, comperehension, monitoring, and the adult reader. **Educational Psychology Review**. Vol. 1, (PP:3-38).
- Baldwin, Carol M. (2000). **Metacognition Thinking about thinking**. (من الانترنيت)
- Barell, J. (1991). Creating our pathways: Teaching students to think and self-directed. In N. colangelo & G. A. Davis (Eds-). **Hand Book of gifted education**. (PP. 256 – 270). Need ham Heights, MA. Allyn and Bacon.
- Baumgardner, A. H. (1986). "Role of causal attribution in personal Problem. Solning" . **Psychological abstracts**. Vol. (73), No. (8), (P.141).
- Bereiter C. & Scardamalia, M. (1987). The Psychology of written composition. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Bouffard- Bouchard, T., Parent, S., & Larivee. S. (1993). Self- regulation on a concept- formation task among average and gifted students. **Journal of Experimental child Psychology**. No.56. (PP: 115 – 134).
- Beyer, B. K. (1985). Critical thinking: What is it? **Social Education,** Vol. (49), No.(4). (PP. 270-276).
- Beyer, B. K. (1987). **Practical strategies for the teaching of thinking**. Boston, M. A. Allyn and Bacon, Inc.
- Bigges, J. B. (1984). Learning strategies and student metivation. In J. R. Kriby (Ed.) **cognitive strategies and educational Performance**. London. Academic press.
- Bird, P.M. (1989). "Community College ESL students reflecting on thoughts and feelings about writing and themselves as writers:an

exploratory study in metacognition".**Disseratation Abstract International.**vol. (49), No.(12), (P.3595.A).

- Blake, M. (1965). **Understanding and Identifying creativity**, Gelorade university of Northern Golardado.
- Blakey, E. & Spence, S. (1990). Developing Metacognition. ERIC Digest (ED327218). Available : **http://ericps.ed.uiuc.edu/npin/respar/texts/home/metacog.html.**
- Blakey, E.. (1990). Developing Metacognition. ERIC Digest (ED327218). Available:**http://ericps.ed.uiuc.edu/npin/respar/texts/home/metacog.html.**
- Bouffard- Bouchard, T., Parent, S., & Larivee, S. (1993) self – regulation on a concept – formation task among average and gifted students. **Journal of Experimental Child Psychology**, Vol.(56). (PP. 115-134).
- Bourne, E. L. (1971). **The psychology of thinking**, New Jersey, prentice-Hall, Engle wood Gliffs.
- Bourne, Lye E. (1977). **The Psychology of Thinking**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood cliffs.
- Chamot, A. (1988). A study of learning strategies in Foreign Language Instruction: Findings of the longitudinal study. Rosslyn. **Interstate Research Associates, Inc.** (P. 4).
- Chaplin, J. P. (1968). **Dictionary of Psychology**. New York: Holt Rinchart and Winston.
- Collins, Norma Decker. (1994). **Metacognition and Reading to learn ERIC Clearing house** on Reading English, and communication Digest 96.
- Corne, L. (1986). The Metacognitive control components of self-Regulated learning, **Contemporay Educational Psychology**, Vol.(2).
- Davidson, E., Deuser, B, & sternberg, R. J. (1994). **The role of metacognition in problem solving**. In metcaife & shimamure (eds.) Metacognition (PP.207-226). Cambridge: MIT Press.
- Dawson, Tomas, E. (1997). **Basic concepts in classical test theory**, Taxsas University.
- Delclos, V. R. & Harrington, C. (1991). Effects of strategy monitoring and proactive instruction on children's problem-solving performance. **Journal of Educational Psychology**. Vol.83. (PP. 35 – 42).
- Devine, J. (1993). The role of metacognition in second language reading and writing . In J. G. Carson & I. Leki (eds.).**Reading in the composition classroom: Second Leanguage perspectives.** (PP. 105-127). Boston: Heinle and Heinle.
- Dewey, S. (1966). **How we Think.** (3 rd) Lexingtons Ma: Health.
- Driscoll, P. D. (1994). **Psychology of Learning for Instruction**. Boston: Allyn and Bacon.

- Duell. O. K. (1986). Metacognitive skills. In G. Phyc & Andre (Eds.), **Cognitive classroom Learning** . Orlando, Fl: Academic Press.
- Elawar, M. cardell, (1995). Effects of metacognitive instruction on low achievers in mathematics problems. Abstract by Ann Nevin. **Teachina and Teacher Education**. Vol. (11). No.1 (PP: 81 – 95).
- EL-Hindi, A. E., Childers, K. D.(1996). Expioring Metacognitive Awareness and Perceived Attributions for Academic Success and failure: A Study of At-Risk College Studentds.paper Presented at the Annual Meeting of the Southwestern Educational Research Association New Orleans, **A Dialoge Search from ERIC Database.** (P.21).
- Ennis, R. H. (1962). A concept of critical thinking. **Harvard Education Review**, Vol. (32), (PP. 81 – 111).
- Ennis, P. H. (1985). A Logical basis for measuring critical thinking skills. Educational leadership. Vol.(43), No.(2), (PP.44-48).
- Fiero, Alan Patrick. (1993). The role of the Metacognitive skills of awarenes and regulation in enhaneiog scientific Prpblem. Solving in middle school students. STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT ALBANY (0668) Degree: PHD, Date: 1993 (PP:415). **Dissertation Abstracts** ACC 9406837 Proquest.
- Flavell, J. H. (1963). **The development Psychology of Jean Piaget**. New York: D. Van Nostrand.
- Flavell, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? **Human Development**. Vol. 14, (pp: 272-278).
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem- solving. In L. B. Resnick (Eds.), **The nature of intelligence**. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H& Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In R. V. Kail, Jr. & J. w. Hagen (Eds.), **Perspectives on the development of memory and cognition**. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979A). **Development of cognitive Peaccerch And Theory**. New York Mac Millan.
- Flavell, J. H. (1979B). Metacognition and cognitive monitoning: A new area of cognitive- developmental inquiry. **American Psychologyist**. Vol. 34, (PP: 906-911).
- Flavell, J. H. (1992). Perspectives on Perspective taking. In H. Beilin and Pufall (Eds.), Piaget's theory: **Prospects and possibilities**. (PP: 107-139). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gagne, R. (1977). **The conditions of learning.** (3 rd ed.) N.Y., N.Y.:Holt Rinehart and winston.
- Gagne, Robert M. & Briggs, Leslie J. (1979). **Principles of instructional Design**, 2nd . ed., New York: Holt Rinehart and Winston.

- Gary A. Davis. (non). **Educational Psychology Theory and Practice.** London: Addison- wesley Publishing Company, London.
- Good, Carter, V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: 3dedition: ma Graw , Hill.
- Goor, C. V. & Sommer, A. (1973). "Acomparison of problem solving processes of creative students and non-creative students".**Dictionary of Education.** (3 rd eds.), New York. Ncgraw-Hill, (PP. 495-505).
- Green, P. I. (1966). **Problem solving: Research Method and Theory**. New York: John Wiely & Sons.
- Guilford, J. P. (1986). **Creative talents: The nature, uses and development**. New York: Bearly.
- Hacker, Douglas J., John Dunlosky & Arthur C- Gracsser. (2000). Metacognition in Educational theory and practice. **Issues in Education,** Vol. 6 . Issue ½ , (PP: 7-167).
- Haller, E. P., Child, D. A., & Walberg, H. J. (1988). Can comprehension be tought? Aquantitative synthesis of metacognitive studies. **Educational Researcher**, (Dec.), (PP.5-8).
- Hilgard, H. (1996). **Introduction to Psychology Memory**. (12ed.) New York.
- Hollingworht, R & Mcloughlim, C. (non). The development of metacognitive skills among first year science students. **http;//www.qut.edu.au/doa/asdu/fye/papers/hollingworth.**
- http://Snow.utoronto.ca/learn2/mod2/metacognition.html,(non).**Learn to learn**: Modules: Metacognition: "The Nature of Metacognition". (PP. 1-11) من شبكة تقل المعلومات الانترنيت.
- Huet, N., Marine, C. & Escribe, C. (1994). Auto – evaluation descompetencesen resolution de problems chez **Psychology**. Vol. 29, (PP:273-289).
- Huitt, William G. (1997). Metacognition. **Educational Psychology Interactive**. Last modified: November Vol. 23.
- Inhelder, B. & Piaget, J. (1958). **The growth of logical thinking: from childhood to adolescence**. New York: Basic Book.
- Insua. A.M. &Rimoldi. H.J. (1978). **Personality Corvelates of cognitive problem. Solving**.
- Jocobs, J. E. & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in defintion, measrment, and instruction. **Educational Psychologist**. Vol. 22. (PP: 255-278).
- John, C. H. (1980). "Problem Solving and personality characteristics related to differing levels of Intelligence and ideational fluency." **Contemporary Educational Psychlogy.** vol. (5), No. (2),. (PP. 118-123).

- Johnson- Laird, P. N. (1993). **Hurnan and Machine thinking**. Hillsdale. NJ:Lawrence Erlbaum Associates.
- Joyce, B & Weil, M. (1986). **Models of teaching**. New York: Prentice-Hall, Inc.
- Justice, A & Dornan, D. (2001). Metacognitive differences between traditional. Age and nontraditional- age college students. **Adult Educational Quarterly**. Vol. 51, No. 3 , May 2001 , (PP: 236– 249).
- Kasai, Toshiroba & Okamoto, Toshio (1998). The Development of Intelligent learning Environment for supporting. **Metacognition Enhancement**.
- king, A. (1991). Effects of training in straategic. Questioning on children's problem-solving Performa. **Journal of Educational Psychology**. Vol.(83), (PP. 307-317).
- Kluwe, R. H. (1982). Cognitive knowledge and executive control: Metacognition. In D. R. Griffin (Ed.), **Animal mind – human mind**. (PP. 201 – 224). New York, Springer- Verlag.
- Kramarski , Bracha & Mevarech, R. Aemira. (1997). Cognitive-metacognitive training within a problem solving based Logo environment. **British Journal of Educational Psychology**. Vol. 67. (PP:425-445).
- Kuhn, Deanna & Siegler, Roberts. (Non). Cognition perception and Language. **Hand Book of child Psychology**, Vol.2, Yohnwiley & sons, Inc. New York.
- Kyllonen, P. C. & Woltz, D. J. (1989). Role of cognitive factors in the acquistion of congitive skill. In R. Kanfer, P. c. Ackerman & cudeck (Eds.), Abilities, motivation, and Methodology: **The Minnesota symposium on learning and individual differences**. (PP. 239-280). Hills dale, NJ: Erlbaum.
- Li, M. F. (992). Aprescriptive instructional theory for metacognition. **Paper presented at the Ahnual Meeting of the American Association for Educational communication and Technology**. Washington: Washington D. C. (Feb, 1992).
- Livingston, Jennifer A. (1997). Metacognition: **An overview**. من الانترنيت
- Lylee. B. JR., Bruce, R. E. & Roger, L. D. (1971). **The Psychology of thinking**. Prentice- Hall, Inc., Englewood Clifts, New Jersey.
- Microsoft Corporation. (1993-2001). Cognitive Psychology Articale from the Internet. (PP.1-3). من الانترنيت
- Moos, W. C. (1983). "Aqualitative approach to teaching problem solving in college physics". **Dissertation Abstracts International,** vol. (44), No. (5) Novemjber, (P. 1322-A).

- **NCREL, rev. ed.** (1995). Excerpted from strategies Teaching and Reading Project Guide Book**..** Copyright North Central Regional Educational Laboratory All rights reserved. Disclaimer and copyright information.
- Nosniadou, S. & Ortony, A. (1989). **Similarity and analogical reasoning**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nunnally, J. C. (1970). Introduction to Psychological Measurement. New York, Mc. Graw- Hill Zealand, **Journal of Psychiatry**. Vol. (9), No.(22)
- Page, J., & Thomas, A. (1980). **International Dictionary of Education**.
- Paris, S. G. & Winograd. (1990). How metacognition can promote a cademic learning and instruction. In B. F. Jones & L. \do\ (Eds.), **Dimensions of thinking and cognitive instruction**. (PP. 15-51). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Paul, R. (1984). **Critical Thinking.** Educational Leacational Leadership.vol. (42), No.(14).
- Pressley, M. Schuder, T. Bergman & El- Dinary. (1992). Teachers in the students Achieving Independent learning program, Bergman, J. L., & El- Dinary, P. B.(1992). Are searcher- education collaborative interview study of transactional comprehension strategy intruction. **Journal of Educational Psychology**, Vol. 84, (PP. 231 – 246).
- Pressley, M., & Ghatala, E. S. (1990). Self- regulated learning: Monitoring learning from text. **Educational Psychologist**. Vol.(25), (PP. 19-33).
- Resnick, L. (1987). **Educational and learning to think**. Washington, DC: National Academy press.
- Roberts, M. J., Erdos, G(1993). Strategy selection and metacognition, **Educational Psychology**, Vol.13, (PP: 259– 266).
- Romainville, M. (1994). Awareness of of Cognitive Strategies: the Relationship Between University Students Metacognition and their Performance. **Studies in Higher Education,** vol. (19), No. (3). (PP.356-366).
- Ruthil, A. (1973). Problem solving atrategies of Reflective- Impulsive, Fasy – accurate and slow – unaccurate children. **Child Development**, Vol. 44.
- Scarr, S.m & Zanden, J. V. (1984). **Understanding Psychology.** New York: Random House.
- Schmitt, Maribeth cassidy & Hopkins, carl J. (1993). Metacognitive theory Applied: strategic Reading Instruction in the current Generation of Basal Readers. **Reading Research and Instruction**, Vol. 32, No.3, (PP: 13-24)(E465 213).
- Schofield, N. J. & Ashman, A. F. (1987). The cognitive processing of gifted, high average, and low average ability student. **British Journal of Educational Psychology**. No.(57), PP(9-20).

- Schraw, G. (1994). The effect of metacognitive knowledge on local and globat monitoring. **Contemporary Educational Psychology**. Vol. (19), (PP. 143-154).
- Schraw, G. Dunkle, M. E., Bendixen, L. D., & Roedel, T. D. (1995). Does ageneral monitoring skill exist? **Journal of Educational Psychology**, Vol. 87 (PP: 433 – 444).
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. **Educational Psychological Review**. Vol. 7(PP; 341 – 351).
- Schraw, Gregory & Graham Theresa. (1997). Helping gifted students develop metacognition awareness. **Poeper Review**. Vol. 20, Issue 1 (PP: 1-7).
- Scruggs, T., E. Mastropieri, M. A., Jorgensen, G., & Monson, J. (1989). Effective mnemonic strategies for gifted learners. **Journal of Educational for the Gifted**, Vol.9, (PP: 105 – 121).
- Shipman, S. S. & Shipman, N. C. (1985). Cognitive styles: some conceptual Metacogical and Applied Issues. Published by the American. **Educational Research Association**, Review of Research in Education, Vol. (21).
- Sigmund, T. & Everson, H. T. (2000). Cognition and Metacognition. **Issues in Education**. Vol.(6) Issue 1/2 , (PP. 167-177).
- Slife, B. D., Weiss, J., & Bell, T. (1985). Swparability of metacognition and cognition: Problem. Solving in a Learning disabled and regular students. **Journal of Educational Psychology.** Vol. (76),(PP.437-445).
- Spence, S. (1990). Developing Metacognition. ERIC Digest (ED327218). Available:**http://ericps.ed.uiuc.edu/npin/respar/texts/ home/metacog.html.**
- Sprinthall, N. A., Sprinthall, R. C. & Oja, S. N. (non.). **Educational Psychology**. A developmental Approach Sixth Edition. McGraw- Hill, Inc. New York.
- Sternberg, R. J. (1985). Beyond IQ: **Atriarchic theory of human intelligence**. Cambridge, England: Cambridge.
- Sternberg, R. J. (1986). Intelligence applied: **understanding and increasing your intellectual skills**. New York: Harcour Brace Jovanovich.
- Sternberg, R. J. & Daivdson, J. E. (1986). **Conception of giftedness**. Cambridge England: Cambridge, England: Cambridge university Press.
- Stewart,J.(1982). "Tow Aspects of Meaning ful problem-solving in science." Science **Education.**vol. (66), No. (5) October (PP.731-749).
- Swanson, H. L. (1990). Influence of metacognitive knowledge and aptitide on problem- solving. **Journal of Educational Psychology**, Vol. 82, (PP: 306 – 314).

- Swanson, H. L. (1992). The relationship between metacognition and problem- solving in gifted children. **Roeper Review**, Vol. (15), (PP: 43-48).
- Tei, Edo & stewart, oran. (1985). Effective studying from text. **Forum for Reading**. Vol. 16, No.2, (PP: 46 – 55)(ED 262 378).
- TicHMAN, s., e., Jay and D., Peterson. (1993). **Teaching Thinking Disposition, theory into practice,** Summer, 32, (PP.147-153).
- Tishman, s., Jay, E. & Peterson, D. (1993). Teaching Thinking Dispositions, theory into Practice, **Summer**, 32: (PP.147-153).
- **The New Encyclopedia Britannica** (1968). In Zaki, Baelawi. (1992). **A Dictionary of the Social Sciences**. Wonderful world Book, Beirut.
- Tobias, Sigmund, Everson, T. H. (1997). Assessing **Metacognitive Knowledge Monitoring.** College Board Report (96-01). Ny: The College Board.
- Tobias, S., & Everson, H. T. (2000). Cognition and Metacognition. **Issues in Education**. Vol.(6), Issue 1/2 , (PP. 7-167).
- Underwood, B. J. (1977). **Experimental Psychology**. (2nd Eds.), New Jersey. Prentice – Hall, Inc., Englewood cliff.
- Webster's (1971). **Seenth New collegiate DictionaryDictionary**._Condon, G. Bell & Sons.
- Wickelgren, W. A. (1974). How to solve problems: Elements of a theory of problems and of problem-solving. San Francisco: W. H. Freeman.
- Yore, L. D., &Craig, M. (1992). Middle School Students Metacognitve Knowledge About Science Riading and Science Text: Objective Assessment, Validation, and Results. **A Dialogue Search from ERIC Database.**
- Zeller, R. A., Caumines, E. G. (1980). **Measarement in the social sclences the link between theory and data**. New York cambridge university press.
- Zhang, lawrence Jun. (1999). **Metacognition, cognition and L2 Reading: A study of chinese university EFI Reader's Metacognitive Knowledge and strategy Deployment**. Ph. D. Nanyany teachnologic al University من الانترنيت

الملحق (١)

مراكز البحوث والمؤسسات التربوية والشخصيات الاكاديمية والتربوية التي راسلتها الباحثة

أولا: مراكز البحوث والمؤسسات التربوية:

١. إدارة البحوث التربوية بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في تونس.
٢. المعهد القومي لعلوم التربية في تونس.
٣. المعهد التربوي الوطني الجزائري.
٤. مركز البحوث التربوية بجامعة الملك سعود.
٥. مركز البحوث التربوية والنفسية بجامعة أم القرى في السعودية.
٦. مركز البحوث بكلية التربية في أبها في السعودية.
٧. إدارة الابحاث والمناهج بوزارة المعارف السعودية.
٨. مركز البحوث التابع لكلية التربية في المدينة المنورة.
٩. مديرية البحوث في الجمهورية العربية السورية- وزارة التربية.
١٠. دائرة البحوث التربوية ، سلطنة عمان.
١١. مركز البحوث التربوية بجامعة قطر.
١٢. المعهد التربوي الوطني الموريتاني.
١٣. مركز البحوث والتطوير التربوي بصنعاء.
١٤. قسم البحوث التربوية ومراقبة التوثيق والمعلومات بدولة البحرين.
١٥. قسم البحث التربوي في المملكة الاردنية الهاشمية.
١٦. المركز القومي للبحوث التربوية- القاهرة.
١٧. مؤسسة عبدالحميد شومان- الاردن.
١٨. عمادة البحث العلمي في الجامعة الاردنية.
١٩. مركز الارشاد التربوي- سلطنة عمان.
٢٠. المركز القومي للابحاث التربوية- السودان.
٢١. قسم البحوث التربوية في مركز البحوث والتوثيق والتدريب والوسائل التعليمية- ليبيا.
٢٢. المعهد التربوي الوطني- المملكة المغربية.
٢٣. مركز البحوث والتطوير التربوي- صنعاء.
٢٤. مركز البحوث التربوية- اليمن.
٢٥. مكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في البلاد العربية- الاردن.
٢٦. الامانة العامة لاتحاد الجامعات العربية- الاردن.
٢٧. المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية- مصر.
٢٨. مركز الارشاد النفسي – كلية التربية بجامعة عين شمس- مصر.
29. ERIC CASS university of north Carolina at Greensboro.

ثانياً: الشخصيات التربوية والأكاديمية:

أ. الشخصيات العربية:

١. أ. د أحمد عبدالمجيد الصمادي.
٢. أ. د أفنان نظير دروزه- جامعة النجاح الوطنية في فلسطين.
٣. أ. م . د ثيودرا دي آباز – الاردن.
٤. أ.د صبحي عبداللطيف المعروف- مدير مركز الارشاد النفسي في سلطنة عُمان.
٥. أ. د عادل عزالدين الاشول- مصر.
٦. أ. د عبدالله محمد خطايبة – الاردن
٧. أ. د عبدالرحمن عدس – الاردن.
٨. أ. د عبدالسلام عبدالقادر عبدالغفار- مصر.
٩. أ. د عبدالعزيز الشخص – مصر.
١٠. أ. د عبدالقادر عبدالله العمادي.
١١. أ. د عبد المجيد نشواتي – الاردن.
١٢. أ. د محمد عبدالله البلي.
١٣. أ. د محمد عبدالقادر عبدالغفار- مصر.
١٤. أ. م . د محمود الوهر – الاردن.
١٥. أ.د محي الدين توق – الاردن.
١٦. أ. د مي جمال الدين – مصر.
١٧. أ. د قاسم صالح النعواشي – الاردن.
١٨. أ. د نايفة قطامي – الاردن.
١٩. أ. د نبيل عبدالفتاح حافظ- مصر.
٢٠. أ. د هاني العمد- مدير مكتبة الجامعة الاردنية.
٢١. أ. د يوسف قطامي – الاردن.
٢٢. أ. د. م محمد أبو عليا – الاردن.
٢٣. السيد محمد عبدالرحيم عدس – الاردن.

ب. الشخصيات الاجنبية

24. Professor Alessandro Antonietti. Department of psychology. Catholic University of sacred Heart, Milan - Italy.
25. Dr. Deanna Kuhn. Arizona state University.
26. Sabrina Sgnazi. Department of psychology. Catholic University of sacred Heart, Milan - Italy.
27. Patrizia Perego. Department of psychology. Catholic University of sacred Heart, Milan - Italy.
28. Dr. Roberts Siegler. Arizona state University.

29. Lawrence Jun. Zhang . Email address: mailto: Jzhang@nie.edu.sg
30. Dr. Maria Cardelle-Elawar is anassociate professor Professor in the college of Education at Arizona state University West.
31. Dr. Norma, H. Anderson. University of California.
32. Professor Hope Hartman. Department of Education NAC Building, Room R6/207 (212) 650-7950.
33. Janet Metcalfe. University of British Columbia Vancouver, British Columbia, Canada.
34. Dr. Willam Fahricive. Arizona state University.

ملحق (٦)

اسماء الخبراء وتخصصاتهم ومكان عملهم

ت	أسم الخبير	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
١.	د. إبراهيم عبدالخالق رؤوف	أستاذ	علم النفس التربوي	كلية المعلمين – الجامعة المستنصرية

ت	أسم الخبير	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
٢.	د. أحمد عبداللطيف السامرائي	أستاذ	علم النفس الاجتماعي	كلية الاداب- جامعة بغداد
٣.	د. ثيودار دي آباز	أستاذ مشارك*	طرائق تدريس	كلية التربية- الجامعة الهاشمية – الزرقاء – الاردن
٤.	د. حسين الياسري	أستاذ	علم نفس الخواص	كلية التربية للبنات – جامعة بغداد
٥.	د. خليل رسول ابراهيم	أستاذ	القياس التربوي والنفسي	كلية الاداب – جامعة بغداد
٦.	د. سامية سفر	أستاذ	علم نفس النمو	كلية التربية- ابن الهيثم-جامعة بغداد
٧.	د. سوسن الجلبي	أستاذ	القياس والتقويم	كلية التربية- ابن الهيثم-جامعة بغداد
٨.	د. شذى عبدالباقي العجيلي	أستاذ	علم النفس التربوي	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
٩.	د. صباح حسين العجيلي	أستاذ	القياس والتقويم	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
١٠.	د. عبد الرحمن عدس	أستاذ	القياس والتقويم	الجامعة الاردنية – عمان – الاردن
١١.	د. علي جاسم الزبيدي	أستاذ	علم النفس النمو	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
١٢.	د. كامل ثامر الكبيسي	أستاذ	القياس والتقويم	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
١٣.	د. كامل علوان الزبيدي	أستاذ	علم النفس العام	كلية الآداب – جامعة بغداد
١٤.	د. كاظم غيدان الخزرجي	أستاذ	طرائق تدريس اللغة الانكليزية	وزارة التربية- البحوث والدراسات
١٥.	د. هناء حسين الفلفلي	أستاذ	علم نفس النمو	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
١٦.	د. وهيب مجيد الكبيسي	أستاذ	علم النفس التربوي	كلية الآداب- جامعة بغداد
١٧.	د. بثينة منصور الحلو	أستاذ	الصحة النفسية	كلية الاداب – جامعة بغداد
١٨.	د. ثناء بهاء الدين التكريتي	أستاذ مساعد	الارشاد والتوجيه التربوي	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
١٩.	د. جاسم فياض الشمري	أستاذ مساعد	علم النفس العام	كلية الاداب – الجامعة المستنصرية
٢٠.	د. حسن حمود الفلاحي	أستاذ مساعد	علم نفس الشخصية	مركز البحوث التربوية والنفسية-جامعة بغداد
٢١.	د. صالح مهدي صالح	أستاذ مساعد	الإرشاد التربوي	كلية التربية – الجامعة المستنصرية
٢٢.	د. صفاء طارق حبيب	أستاذ مساعد	القياس والتقويم	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
٢٣.	د. عبدالامير عبود الشمسي	أستاذ مساعد	علم النفس التربوي	كلية التربية- ابن رشد-جامعة بغداد
٢٤.	د. علاء الدين جميل العاني	أستاذ مساعد	القياس والتقويم	كلية الاداب – الجامعة المستنصرية
٢٥.	د. فيصل نواف العبيدي	أستاذ مساعد	علم النفس الاجتماعي	كلية التربية – ابن رشد-جامعة بغداد
٢٦.	د. ليلى الحاج يوسف	أستاذ مساعد	القياس والتقويم	كلية التربية للبنات – جامعة بغداد
٢٧.	د. نبيل صالح سفيان	أستاذ مساعد	الارشاد النفسي	كلية التربية – جامعة تعز- اليمن
٢٨.	د. محمود طاهر الوهر	أستاذ مشارك*	أساليب تدريس العلوم	كلية التربية – الجامعة الهاشمية – الزرقاء – الاردن
٢٩.	د. محمود كاظم التميمي	أستاذ مساعد	الصحة النفسية	كلية التربية – الجامعة المستنصرية
٣٠.	د. أسامة حميد الصوفي	مساعد مدرس	علم نفس النمو	وزارة التربية – بغداد – العراق
٣١.	محمد عبدالرحيم عدس	مشرف تربوي	اللغة العربية	وزارة التربية – المملكة الاردنية الهاشمية

* استاذ مشارك في الاردن تعادل استاذ مساعد في العراق

ملحق (٧)

اسماء الخبراء لتحديد القدرات العقلية المتضمنة في كل ستراتيجية

ت	أسم الخبير	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
١.	د. أحمد عبداللطيف السامرائي	أستاذ	علم النفس الاجتماعي	كلية الاداب – جامعة بغداد
٢.	د. خليل ابراهيم رسول	أستاذ	القياس التربوي والنفسي	كلية الاداب – جامعة بغداد
٣.	د. سوسن الجلبي	أستاذ	القياس والتقويم	كلية التربية أبن الهيثم جامعة بغداد
٤.	د. شذى عبدالباقي العجيلي	أستاذ	علم النفس التربوي	كلية التربية–أبن رشد–جامعة بغداد
٥.	د. صباح حسين العجيلي	أستاذ	القياس والتقويم	كلية التربية–أبن رشد–جامعة بغداد
٦.	د. قبيل كودي	أستاذ	القياس والتقويم	كلية التربية – الجامعة المستنصرية
٧.	د. كامل ثامر الكبيسي	أستاذ	القياس والتقويم	كلية التربية–ابن رشد–جامعة بغداد
٨.	د. ثناء بهاء الدين التكريتي	أستاذ مساعد	الارشاد التربوي	كلية التربية–ابن رشد–جامعة بغداد
٩.	د. صفاء طارق حبيب	أستاذ مساعد	القياس والتقويم	كلية التربية–ابن رشد–جامعة بغداد
١٠.	د. عبد الامير عبود الشمسي	أستاذ مساعد	علم النفس التربوي	كلية التربية–ابن رشد–جامعة بغداد
١١.	د. ليلى الحاج يوسف	أستاذ مساعد	القياس والتقويم	كلية التربية "بنات" –جامعة بغداد
١٢.	د. زينات يوسف دعنا	مدرس	القياس والتقويم	وزارة التربية – الاردن

بسم الله الرحمن الرحيم

الملحق (٥)

جامعة بغداد

كليـة التربيــة / ابــن رشــد
قسم العلـوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا / الماجستير
الدورة – ٣٧ –

((استبانة آراء الخبراء))

الاستاذ الدكتور الفاضل ....المحترم

تحية طيبة وبعد ....

تروم الباحثة دراسة (معرفة الطلبة وآرائهم بالستراتيجيات التي يستعملونها في حل مشكلاتهم)، في دراستها الموسومة بـ ((المعرفة ماوراء إلادراكية* بستراتيجيات حل المشكلة لدى طلبة الجامعة وعلاقتها بالجنس والتخصص ونوع المشكلة)). وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في علم النفس التربوي . وقد حصلت الباحثة على استبانة عن طريق شبكة نقل المعلومات (الانترنيت) في الدراسة التي قام بها (Alessandro Antonietti, et al., 2000) في دراستهم الموسومة بـ

"Metacognitive knowledge about problem-solving methods"

وتود الباحثة معرفة آرائكم العلمية بـ:

١. **دقة ترجمة المصطلح** (Metacognitive knowledge) **بالمعرفة ماوراء الادراكية.**
٢. **ملائمة الستراتيجيات المتضمنة في الاستبانة لتطبيقها في البيئة العراقية.**
٣. **ملائمة صياغة الستراتيجيات.**
٤. **أية ملاحظات أخرى.**

على أن تدون ملاحظاتكم في الورقة المرفقة مع الاستبانة.

مع شكر الباحثة وتقديرها

المشرفة	**الباحثة**
أ.د ليلى عبد الرزاق نعمان الاعظمي	استبرق مجيد علي لطيف
	علم النفس التربوي

***يُعرف هذا المصطلح في المصادر العربية بـ((ماوراء المعرفة)) "Metacognition". اما في المصادر الاجنبية فيشار اليه "Metacognitive knowledge" ، لذا فقد ترجمته الباحثة "المعرفة ماوراء الادراكية".**

وتُعرف المعرفة ماوراء الادراكية: القدرة على تحديد ما نعرفه وما لا نعرفه ، وان نكون على وعي تام ومعرفة شاملة بالستراتيجية التي نتخذها والخطوات التي نسير عليها في حل المشكلة، مما ينعكس على عملنا في ذلك. وكذلك تقويم مدناتر ما توصل اليه تفكيرنا الخاص من نتائج ومدى فاعليته في حل مشاكلنا الحياتية وغيرها (عدس،).

أما في البحث الحالي، فالمعرفة ماوراء الادراكية تعني: وعي الفرد بالستراتيجيات التي يستعملها لحل مشكلاته المتعلقة بـ: علاقته مع الاخرين، ومشكلاته العملية، ومشكلاته الدراسية.

الملحق (٤)

الاستبانة بصيغتها الاصلية

APPENDIX

The aim of this questionnaire is to investigate what students think a bout strategies which can be employed to solve problems.

Some problem-solving strategies are described on the subsequent pages of the questionnaire.

Each strategy is reported on a separate sheet.

Your task is to rate each strategy according to:

- how frequently you use that strategy when you face problems;
- how effective you think that strategy is to solve problems;
- how easy, in your opinion, that strategy is to apply.

Give ratings according to the following scale:

1 = very little, 2 = little, 3 = enough; 4 = much, 5 = very much.

As far as each strategy is concerned, ratings are requested for each of the following kinds of problems: interpersonal problems, practical problems and study problems.

At the bottom of each page a list of mental abilities is reported. Check the ability or abilities that you think are involved when the strategy is applied.

STRATEGY 1

I let my mind wander freely and try to produce as many ideas as possible, by avoiding to evaluate them at once. I consider each idea, even though it seems irrelevant, impossible to do or crazy. Only after having produced many ideas, I begin to analyse and to judge them and to choose the best ones.

Think of the application of this strategy to *interpersonal problems:*

- How **frequently** I apply this strategy 1 2 3 4 5
- How **useful** I think this strategy is 1 2 3 4 5
- How **easy** I think this strategy is to apply 1 2 3 4 5

الملحق (٤)
الاستبانة بصيغتها الاصلية
APPENDIX

The aim of this questionnaire is to investigate what students think a bout strategies which can be employed to solve problems.

Some problem-solving strategies are described on the subsequent pages of the questionnaire.

Each strategy is reported on a separate sheet.

Your task is to rate each strategy according to:

- how frequently you use that strategy when you face problems;
- how effective you think that strategy is to solve problems;
- how easy, in your opinion, that strategy is to apply.

Give ratings according to the following scale:

1 = very little, 2 = little, 3 = enough; 4 = much, 5 = very much.

As far as each strategy is concerned, ratings are requested for each of the following kinds of problems: interpersonal problems, practical problems and study problems.

At the bottom of each page a list of mental abilities is reported. Check the ability or abilities that you think are involved when the strategy is applied.

STRATEGY 1

I let my mind wander freely and try to produce as many ideas as possible, by avoiding to evaluate them at once. I consider each idea, even though it seems irrelevant, impossible to do or crazy. Only after having produced many ideas, I begin to analyse and to judge them and to choose the best ones.

Think of the application of this strategy to *interpersonal problems:*

- How **frequently** I apply this strategy 1 2 3 4 5
- How **useful** I think this strategy is 1 2 3 4 5
- How **easy** I think this strategy is to apply 1 2 3 4 5

Metacognitive Knowledge of Problem Solving Strategies to the University Students and their relationship with Gender, Specialization and Problem type

A thesis submitted to the Council
College of Education – Abin Rushid/ Baghdad University, as a fulfillment of the requirements to the Master degree in the Psychological Educational Science

Submitted by
Istabraq Mageed Ali Lateef

Supervised by
Ph. Lyla Abdul Razaq Noman Al-Aldhami

1424 A. H *2003 A. D*

Abstract

Today, Man lives in a world of information strike with Technological progress and knowledge treasure that have been achieving increasingly, and what follows up renewal and developing lifestyle. This age has witnessed distinctive knowledge and rapid advancements happened in the scientific, educational & psychological fields, so we find that many of educative conceptions, as their results referred that humanity requires the active participation of the individual in learning through connecting the recent knowledge with the knowledge construction. Therefore, owning what's beyond knowledge perception enables Man to hold his thoughts patiently and to contemplate as well as raising the perception level to the limits of control, and direct the personal initiations, as well as requiring the passage of achievement, which leads to aiming the goal .

Metacognitive Knowledge enables man to be responsible for method of thinking, by which he knows when owning knowledge beyond perception necessary. So he chooses the strategy or strategies to identify a specific problem, and searches for compensating solutions . as well as adopting and adjusting his researching in order to lesson time and effort.

Educationalists called for the necessity of employing strategies in the individual mind in solving a problem, what he uses to activate initiating such strategies on one hand, and on the other hand they insists on learning individual's justification for his learning process, controlling it and directing it to the right way. They believe in the importance of being free and independent in thinking and that the individual must be able to direct his mental process and learning operation leads to achieve the pursued aim. As long as the individual aware of his mental strategies employed

during solving, controlling, and adjusting a problem, he could gain fructuous and effective results, and for his understating and comprehending the task requirements.

The importance of the present research appears by what does it add to the scientific knowledge from the theoretical and application point of views. The present research makes an intensive study of this field at least of the country level, thus it is a qualitative addition to theoretical field. Also it represents an attempt to add a specification to the theoretical field by adjusting questionnaire prepared to specify this field.

The present research aims to answer the following questions:-

1- What is the most used, active and easy strategy to solve the problem for the university students according the kind of problem related to:

a- Individual relationship with others.

b- practical problems

c- study problems

2- Are the university students able to distinguish in their judgment about how to use strategies to solve the problem and its active and easy application which are related to:-

a- Individual relationship with others.

b- practical problems

c- study problems

2- Are the university students able to distinguish in their mental capabilities contained in five strategies {free production, Identification (or resembleness), step by step analysis, mental imagination, accumulation }

4- Is there a relationship between University students conceptions about the usage of strategies and their active and easy application and their distinguishing to the potential mental capabilities, according to the gender and specialization variables.

5- Is there a statistical significance among university students conceptions about the usage of strategies and their active and easy application and their distinguishing to the potential mental capabilities, according to the to the following variables

a- Gender (male-female)

b- Specialization (scientific, Humane)

The research confined about a sample from the university students (male and females) and of the scientific, Humane specification, numbered (1018) students. This method was chosen randomly and in a (10%) of the student gathered.

And to achieve the aim of the research a (Antoietti et al., 2000) questionnaire was applied, which contains five strategies to solve the problem {free production, Identification (or resembleness), step by step analysis, mental imagination, connecting. And the researcher investigates the appearing validity of the questionnaire by presenting it to number of specialized judges in the psychological and educational sciences and according to the questionnaire validity variables by the repeating test method.

The researcher used the single and eulogistic variation analysis, and Person correlation coefficient, eulogistic test for one sample, multiple decline coefficient, Kie square, and statistical methods to achieve the aims of the research.

The results were as follows:-

First aim

1) The accumulation and step by step methods are the most used and active strategies to the university students in solving the problems.
2) Identification strategy is the easiest of the five strategies
3) Using strategies mostly with the study and practical problems.
4) The activity of the strategies was mostly with the practical problems.
5) There is no statistical significance in the easier of the five strategies of the three types of problems.

Second aim

Students were unable to distinguish their judgement about using strategies in solving problems and its active and easy application according the problem type, which shows the distinguishing capability weakness in them

Third aim

Students were unable to distinguish the potential and mental capabilities in the five strategies.

Fourth aim

1) There is no statistical significance between using the five strategies in solving the problem and the specialization and gender variables. The specialization variable gained higher percentage of the strategies participation usage.
2) There is no statistical significance between activity of the five strategies in solving the problem and the specialization and gender variables. The gender variable gained higher percentage of the active participation usage.
3) There is no statistical significance between gender variable and the of the easiest five strategies in solving the problem, whereas, there's a statistical significance between the specialization and the of the easiest five strategies.

4) There is no statistical significance between the gender variable and mental capabilities contained the five strategies, whereas there is a statistical significance between specialization and mental capabilities distinction variables.

Fifth aim

1) Female use strategies more than males. Scientific specialization students use strategies more than others in the humane specialization. And there is statistical significance in the activation between specialization and gender variables in strategies usage.
2) Females use strategies actively more than males. Scientific specification students use the most active strategy in comparison with the humane specialization students. There is a statistical significance between specialization and gender variables in the strategies activation.
3) There is no statistical significance between males and females in the easiness strategy application, whereas there is a statistical significance between scientific and humane specialization students. Humane specialization students use the easier strategies in solving the problem in comparison the scientific specification students. And there is no statistical significance in the activation between specialization and gender variables in easiness strategies.
4) There is no statistical significance between males and females in the mental capabilities contained strategies. Whereas And there is statistical significance between scientific and Humane specialization students. This difference is for the behalf of the scientific specialization students. There is statistical significance in the activation between specialization and gender variables in distinction of the mental capabilities.