التحقق الامبريقي من بعض فروض نموذج أبو حطب المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية المرتبطة بالتفكير الناقد(*)

ا.د./ آمال صادق
أستاذ علم النفس
كلية التربية جامعة حلوان التربوي

ا.م.د / فوزي عزت
أستاذ علم النفس التربوي
كلية التربية جامعة قناة السويس المساعد

نعمة عبد السلام محمد
مدرس مساعد كلية التربية جامعة قناة السويس

ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلي التحقق الامبريقي من بعض الفروض النظرية المرتبطة بالتفكير الناقد في نموذج أبو حطب المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية .

وفي سبيل ذلك تم إجراء دراستين استطلاعيتين علي عينة من الخبراء المتخصصين في مجال علم النفس ، ومن خلال استجاباتهم علي استبانة استطلاع الرأي الأولي وتحديد الأهمية النسبية لمتغيرات التفكير الناقد التي تم قياسها في الدراسة الحالية ، تم تصنيف هذه المتغيرات ذات الأهمية تبعا للمحكات الداخلية والخارجية والتي تنتمي إلي(البعد الرابع ، متغيرات الأحكام البعدية أو متغيرات التقويم) للنموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية . وقد تم تطبيق أدوات الدراسة وعددها (٢٦) اختبارا علي العينة الأساسية وعددهم (٢٦١) من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية بالسويس ، وبالمعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي أسفرت نتائج الدراسة متغيرات التفكير الناقد التي تنتمي لكل محك من محكات النموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية وقد تم التحقق امبريقيا من الفروض النظرية التي قدمها نموذج أبو حطب المعرفي المعلوماتي والتي ترتبط بالتفكير الناقد.

(*) هذا البحث مقتبس من رسالة الدكتوراه في فلسفة التربية تخصص علم النفس التربوي ، مقدم من الباحثة نعمة عبد السلام كأحد المتطلبات للحصول علي درجة الدكتوراه بكلية التربية بالسويس جامعة قناة السويس .

التحقق الامبريقي من بعض فروض نموذج أبو حطب المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية المرتبطة بالتفكير الناقد(*)

ا.د./ آمال صادق
أستاذ علم النفس
كلية التربية جامعة حلوان التربوي

ا.م.د / فوزي عزت
أستاذ علم النفس التربوي
كلية التربية جامعة قناة السويس المساعد

نعمة عبد السلام محمد
مدرس مساعد كلية التربية جامعة قناة السويس

مقدمة :

يعد التفكير الناقد هدفا تربويا هاما أقره العديد من علماء التربية ، إذ أنه عامل يساعد الأفراد على التعقل والمرونة والموضوعية في مواجهة المشكلات والمواقف، مما يساعد على حلها ومعالجتها علاجا سليما (علاء الدين كفافى،١٩٨٣، ٧١) ، فضلا عن أنه يعد المفتاح لحل كثير من المشكلات التي تواجه المربين والمعلمين ذلك انه يعتمد على استخدام مهارات البحث والمقارنة ومحاولة معرفة الصحيح والخطأ عن طريق توجيه تفكير الطلاب إلى التناقضات والفروق بين الأشياء(صلاح مراد ، ١٩٩٤، ٦٦)، و تحسين قدرة الطلاب على التحليل المنطقي للقضايا والمشكلات التي تواجههم وكذا تحسين قدراتهم على اتخاذ القرارات (*Wright,1996,2122*).

لذا فعملية تنمية التفكير الناقد تعد ضرورة تربوية لحماية عقول الصغار من التأثيرات الثقافية الضارة والتي يتعرضون لها في حياتهم اليومية (*Queen,1991,136*) .

ولقد فطنت الهيئة القومية للتعليم بالولايات المتحدة الأمريكية أهمية تنمية القدرة على التفكير الناقد لدى الطلاب، إذ كان من أهم الأهداف التي وضعتها: إعداد خريجين يمتلكون قدرة عالية على التفكير الناقد ، قادرين على الاتصال والتواصل ، وقادرين على حل المشكلات *(MacAdam,1995,239)* ، وتأكيدا لأهمية تعلم الطلاب مهارات وقدرات التفكير الناقد أشارت منظمة خبراء التعليم العالي في المكسيك ضرورة أن تكون وظيفة الجامعة في العصر الحديث موجهة في المقام الأول نحو تعليم الطلاب كيف يفكرون تفكيرا نقديا في ظل عالمية المعرفة وعالمية المشكلات(*Halpern,2003,5*) .

(*) هذا البحث مقتبس من رسالة الدكتوراه في فلسفة التربية تخصص علم النفس التربوي ، مقدم من الباحثة نعمة عبد السلام كأحد المتطلبات للحصول علي درجة الدكتوراه بكلية التربية بالسويس جامعة قناة السويس .

ورغم أهمية التفكير الناقد كهدف رئيس من أهداف التربيـة، إلا أن هـذا الميـدان مازالـت المصطلحات فيه تختلف باختلاف اتجاهات دارسيه بالإضافة إلى تعدد جوانب هذا المفهوم وتعقده من جهة أخرى.

ولقد أظهرت مراجعة العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة التفكير الناقد أنه لا يوجد اتفاق بين الدارسين حول طبيعة التفكير الناقد وأبعاده ومكوناته، وأن هناك حاجة ضـرورية إلـى بـذل العديد من الجهود لتوضيح وتحديد طبيعة هذا المفهوم متعدد الأبعاد، ذلك أن الدراسات والبحـوث العربية التي أجريت حول التفكير الناقد قد تركزت معظمها في تحديد دور بعض البرامج المعـدة من قبل الباحثين في تنمية التفكير الناقد من خلال تدريس بعض المواد الدراسية أو استخدام بعـض الاستراتيجيات التدريسية في تدريس المواد الدراسية المختلفة لبيان أثر ذلك في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي، أما الدراسات التي أجريت حول التفكير الناقد والعوامل المساهمة في تحسينه فكانت دراسة : إبراهيم وجيه (١٩٦٦) والتي حدد فيها أبعاد التفكير الناقد فـي ضـوء العوامـل التالية: إدراك الحقائق الموضوعية- الدقة في فحص الوقائع - الاستنتاج - إدراك إطار العلاقة الصحيح - تقويم الناقشات . في حين حدد فؤاد أبو حطب (١٩٩٦) محكات التفكير الناقد والتي قد أشار إليها في نموذجه الرباعي العملياتى للقدرات العقلية حيث صنفها إلى نوعين من المحكات :

- **محكات داخلية** : وتتمثل في محك الذاتية ومحك الضرورة المنطقية .
- **محكات خارجية**: وتتمثل في المحك الخبري والمحك التجربى .

وذلك أن التفكير الناقد ينتمي في النموذج إلى فئة أحكام ما بعد التنفيذ :أي بعد ما يصدر الحـل للمشكلة أي سد الفجوة المعلوماتية في موقف حل المشكلة يتم تقويم هذا الحل (فؤاد أبـو حطـب، ١٩٩٦، ٢٧٢) . وقد استثار هذا النموذج دوافع الباحثين لدراسة أبعاده المختلفة فكانت دراسـات كل من:

نجيب خزام (١٩٨١) ؛ مراد شحاتة (١٩٨٥) ؛ أمين سـليمان (١٩٨٨) ؛ إسـماعيل الفقـى (١٩٨٨) ؛أحمـد صـالح (١٩٨٨) ؛ محمـد الدسـوقي الشـافعي (١٩٩١) ؛ يوسـف جـلال أبوالمعاطى(١٩٩٦)؛ محمود إبراهيم (١٩٩٧) حمدي عبد الله راشد (١٩٩٩) ؛ منصور عبـد الله محسن (٢٠٠٣) ؛ هو يدا صابر (٢٠٠٤) ، إلا أن دراسات هؤلاء جميعا قد تركزت في تناولها للنماذج الفرعية للذاكرة والإدراك والتعلم والانتباه وكذا التفكير الابتكارى. إلا أن البعد الرابـع أحكام ما بعد التنفيذ والذي يتضمن التفكير الناقد لم يتم تناوله بالدراسة ، وقد أجري معد النمـوذج دراسة عاملية واحدة في التفكير الناقد على طلاب المرحلة الثانوية بمدينة لندن وكـان ذلـك قبـل وضع النموذج ووصوله إلى صورته المتكاملة حالياً حيث أكـد (أبـو حطـب ،١٩٩٦، ١٧٥) أن

دراسته حول التفكير الناقد لم تكن موجهه بالنموذج ، وأن المحكات التي أشار إليها في نموذجه ما هي إلا فروض نظرية لم يتم التحقق منها امبريقيا

وهكذا ومن خلال ما سبق تظهر الحاجة الملحة إلى مزيد من الدراسات حول التفكير الناقد لتحديد أبعاده ومكوناته الأساسية من خلال اقتراحات النموذج المعرفي المعلوماتي .

مشكلة الدراسة:

إن البحث في العوامل المكونة لكل قدرة من القدرات العقلية هو جوهر اهتمام علماء النفس ، ذلك أن الكشف عن هذه العوامل يساعد في فهم طبيعة وخصائص هذه القدرة .

ولقد بذلت العديد من المحاولات من قبل الباحثين لتحديد العوامل المكونة للقدرة على التفكير الناقد فكانت دراسات : أبو حطب (١٩٦٣) والتي أسفرت نتائجها خمس مكونات للتفكير الناقد وهي : الاستدلال العام ــ التقويم المنطقي ــ الحكم ــ الحساسية للمشكلات- عامل الفهم اللفظي ، إبراهيم وجيه (١٩٦٦) الذي توصل إلي عوامل تسهم في تحسين التفكير الناقد والتي اعتبرها عوامل للتفكير الناقد، دراسة (*Landis & Michael.,1981*) حيث توصل الباحثان إلى أربعة عوامل للتفكير الناقد ، (*Raymond , & Sutter. 1983*) التي حددت مكونات التفكير الناقد في أربعة مكونات هي : استخدام قواعد المنطق - الواقعية ــ التحليل - حب الاستطلاع . ودراسة(*Harrison,1984*) التي حددت مكونات التفكير الناقد في : التحليل – التركيب – التقويم ؛ دراسة فاروق عثمان (١٩٩٢) التي توصلت إلي ستة عوامل هي : عامل التقويم - عامل الحساسية للمشكلات- عامل فهم قواعد المنطق - عامل القدرة على التفسير - العامل المعرفي - العامل الوجداني؛ دراسة (*Robinson , 1996*) قد توصلت إلى تسع قدرات فرعية يمكن أن نقيس من خلالها التفكير الناقد لدى الطلاب؛ دراسة (*Claytor, 1997*) التي أسفرت عن عاملين أساسيين للتفكير الناقد :

العامل الأول: يتضمن المعرفة بالمحتوى والقدرة على تحليل وتفسير البيانات.

العامل الثاني: ويشمل المهارات ما وراء المعرفية ، دراسة (*Taube , 1999*) التي أظهرت أن التفكير الناقد يتضمن مجموعة من سمات العقل، دراسة : (*Edman et al., 2000*)التي أسفرت ثلاث مكونات أساسية للتفكير الناقد .

المكون الأول : مكون ما وراء معرفي *meta cognitive aspect*

المكون الثاني: مكون تحليلي *analytic aspect* وتشبع مهارات : (التحليل – التقويم – الاستدلال).

المكون الثالث: مكون يتعلق بالاتصال *Communicative aspect* وتشبع عليه مهاراتي التفسير والتأويل.

دراسة *(Blattner & Frazier, 2002)* والتي توصلت إلي مجموعة من مهارات التفكير الناقد هي : الاستنباط – الاستقراء – التقويم – التحليل بالاضافه إلى عامل الاستنتاج، دراسة *(Cheung et al., 2002)*التي أسفرت نتائجها عاملين للتفكير الناقد : **العامل الأول :** ويتضمن المهارات المعرفية الإدراكية والتي تتمثل في : التفسير – التحليل – الاستنتاج – التقييم – التوضيح – التنظيم الذاتي – الاستدلال

العامل الثاني : ويشمل الميول والنزعات الوجدانية .

دراسة *(Howe, 2004)* أسفرت عن خمس عوامل للتفكير الناقد وهذه العوامل هي :

١- إصدار الأحكام الواعيـــة.

٢- التحديد الدقيق للمعلومات وثيقة الصلة بالموضوع

٣- الاستدلال المنطقـــي

٤- الاستراتيجيات المعرفيـــة

٥- المشاركة الذهنية *Mental engagement* .

دراسة *(Dillan, 2006)* التي أشارت إلى ثلاث مهارات أساسية للتفكير الناقد: – مهارة تحديد المشكلة والتعرف عليها – مهارة التحليل للمعلومات والبيانات – مهارة الحكم على البيانات لاتخاذ القرارات، دراسة (أمينة كاظم وآخرون ، ٢٠٠٤) التي حددت مكونات التفكير الناقد في أربعة مكونات : إدراك التناقض الداخلي – التقويم في ضوء الخبرة – الاستدلال والاستنتاج من المعطيات – تقويم الحجج .

وقد أشار (فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦) إلى التصور النظري للتفكير الناقد في نموذجه المعرفي المعلوماتى للقدرات العقلية حيث أوضح من خلال نموذجه أن التفكير الناقد ينتمي إلى متغيرات الأحكام البعدية (متغيرات التقويم).

وقد صنف أبو حطب محكات التفكير الناقد إلى نوعين أساسين:

أ- **محكات داخلية** وتشمل محك الذاتية ومحك الضرورة المنطقية .

ب- **محكات خارجية** وتشمل المحك الخبري والمحك التجريبي.

وبمراجعة العديد من الدراسات التي تمت في إطار النموذج بهدف التحقق من صحة الفروض كما يقدمها النموذج النظري، وجد أن هذه الدراسات لم تتناول بالدراسة متغير التفكير الناقد الذي ينتمي إلى البعد الرابع من النموذج.

وعلى هذا لم يتم التحقق من صحة الفروض التي قدمها النموذج في إطار أحكام ما بعد التنفيذ والتي تتناول محكات التفكير الناقد .

لذا تسعى الدراسة الحالية إلي التحقق من البنية العاملية للتفكير الناقد في إطار المحكات التي قدمها نموذج أبو حطب والتي تتعلق بالبعد الرابع

وعلى هذا يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية :

١- هل تشترك المتغيرات المقترحة بالدراسة الاستطلاعية الثانية للمحكات الداخلية للنموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية (محك الذاتية – محك الضرورة المنطقية) في بناء عاملي ضمن مكونات التفكير الناقد ؟

٢- هل تشترك المتغيرات المقترحة بالدراسة الاستطلاعية الثانية للمحكات الخارجية للنموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية (المحك التجريبي – المحك الخبري) في بناء عاملي ضمن مكونات التفكير الناقد.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي :

١- التحقق من البنية العاملية للتفكير الناقد في إطار النموذج المعرفي المعلوماتى للقدرات العقلية.

٢- تعريب بطارية اختبارات أبو حطب للتفكير الناقد وتقنينها علي البيئة المصرية ، وذلك لإمداد المكتبة العربية ببطارية اختبارات لقياس التفكير الناقد تتسم بخصائص سيكومترية جيدة .

أهمية الدراسة :

١-تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها دراسة تتم في إطار نموذج أبو حطب المعرفي المعلوماتى لاختبار بعض متغيراته ومحاولة للتحقق من بعض فروضه النظرية حيث يتوقع النموذج عدد من المحكات للتفكير الناقد (داخلية – خارجية).

٢- إمداد المكتبة العربية بعدد من المقاييس والاختبارات التي تقيس مكونات التفكير الناقد و التي تتصف بخصائص سيكومترية جيدة.

مصطلحات الدراسة :

التفكير الناقد : "

تتبنى الدراسة الحالية تعريف فؤاد أبو حطب للتفكير الناقد حيث عرفه بأنه : " عملية تقويمية يتمثل فيها الجانب الحاسم الختامي في عملية التفكير "

- **النموذج المعرفي المعلوماتى للقدرات العقلية:"**

وهو النموذج الرباعي العملياتى للقدرات العقلية . وضعه فؤاد أبو حطب (١٩٧٣) ويتكون النموذج من أربعة أبعاد هي :

- البعد الأول : متغيرات الأحكام القبلية أو ما قبل التحكم .
- البعد الثاني : متغيرات المعلومات (التحكم) .
- البعد الثالث : متغيرات التنفيذ (الحلول والاستجابات) .
- البعد الرابع : المتغيرات البعدية (متغيرات التقويم)

وتتضمن محكات التفكير الناقد الداخلية والخارجية .

الطريقة والإجراءات:

أولا الطريقة : -

- **الدراسة الاستطلاعية :**

أ- الدراسة الاستطلاعية الأولي : وهدفت إلي تحديد الأهمية النسبية لمهارات وقدرات التفكير الناقد وقد أسفرت نتائج الدراسة (١٢) متغير تم تناولها بالقياس في الدراسة الحالية .

ب- الدراسة الاستطلاعية الثانية : وهدفت إلي : تصنيف متغيرات التفكير الناقد التي تم تحديدها في الدراسة الاستطلاعية الأولي تبعا للمحكات الداخلية والخارجية التي أوضحها نموذج أبوحطب.

١- العينة :

أ- عينة ضبط وتقنين الأدوات :

تم ضبط الأدوات الموجودة بالبيئة وتقنين الأدوات التي تم إعدادها علي عينة (ن = ١٤٦) من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية بالسويس ، وقد تم اختيارها بطريقة عشوائية، كما تم تقنين بطارية اختبارات أبو حطب التفكير الناقد علي البيئة المصرية علي عينة (ن= ٦٥)من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بالسّويس .

ثانيا : الدراسة الأساسية :

العينة :

بلغت عينة الدراسة الأساسية (٢٦١) من طلاّب الفرقة الرابعة بكلية التربية بالسويس جامعة قناة السويس. وقد اختيرت العينة بطريقة عشوائية وقد تراوحت أعمار الطلاب بين (١٨، ٢٣,٨) بمتوسط عمر زمني مقداره (١٩,٨سنة) وانحراف معياري ٠,٨.

٢- أدوات الدراسة :

- اختبار ما وراء المعرفة لطلاب المرحلة الجامعية : (إعداد نعمة عبد السلام)

الهدف من الاختبار : يهدف هذا الاختبار إلي قياس متغير ما وراء المعرفة ومكوناته الأساسية : (المراقبة الذاتية ــ التخطيط ــ التقويم الذاتي) كأحد مكونات التفكير الناقد .

الخصائص السيكومترية للمقياس :-

أولاً: الصدق : تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق : أ- صدق المحكمين : وذلك للحكم على مدى وضوح البنود وملاءمتها لقياس المكون المستهدف قياسه .

ب- الصدق العاملي : حيث تم إجراء التحليل العاملى بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج على عينة (١٤٢) من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية بالسويس وباستخدام طريقة التدوير المتعامد الفاريماكس ، تم تشبع بنود المقياس على ثلاثة عوامل، وقد تراوحت قيم التشبعات في بين (٠,٤٩٨ ، ٠,٦٦٢) . وجميعها موجبة ودالة أي أنه عامل وحيد القطب. وقد تم تسميته بعامل المراقبة الذاتية. وبالنسبة للعامل الثاني تراوحت قيم التشبعات بين (٠,٦٦، ٠,٧٦)، وجميعها موجبة أي أنه عامل وحيد القطب. و قد تم تسميته بعامل التخطيط، كما تراوحت قيم التشبعات للعامل الثالث بين (٣٠ ، ٠,٦٧) . وقد تم تسمية هذا العامل بعامل التقويم الذاتي .

ثانياً : الثبات : تم حساب الثبات للأداة باستخدام طريقة إعادة التطبيق وكان ذلك بفاصل زمني (١٧) يوما على عينة(ن =٨١) بالفرقة الرابعة . وقد بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس = ٠,٨٠ وبالنسبة للأبعاد فكانت قيم معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني كالآتي : المراقبة الذاتية : ٠,٧٠ ، التخطيط = ٠,٦٥ ، التقويم الذاتي = ٠,٦٨٧ . وجميعها دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١.

- اختبار إدراك التناقض : (إعداد / نعمة عبد السلام)

الخصائص السيكومترية للمقياس :

أولا : الصدق : تم التحقق من صدق المقياس عن طريق الصدق العاملى : حيث تم إجراء التحليل العاملى بطريقة المكونات الأساسية على عينة (ن = ١٣٦) من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية ، وباستخدام طريقة التدوير المتعامد الفاريماكس تشبعت خمس مواقف فقط على العامل ، وقد تراوحت قيم التشبعات على العامل بين (٠,٤٨ ، ٠,٨٩) . وجميع القيم دالة بما يشير إلى صدقها .

ثانياً : الثبات : تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ على عينة (ن = ١٣٦) من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية حيث بلغت قيمة معامل الثبات ألفا = ٠,٨٤ .

- اختبار التقدير الشخصي للمواقف (الاختبار من إعداد/ نعمة عبد السلام)

صدق الاختبار: تم التأكد من صدق الأداة عن طريق إجراء التحليل العاملى لمفردات الأداة حيث تشبعت المفردات (١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧) على عامل واحد ، وتراوحت قيم التشبعات بين (٠,٣٣ ، ٠,٨١) وهذه القيم دالة مما يشير إلى صدق الأداة .

الثبات : تم حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بفاصل زمني (١٧) يوما وقد بلغت قيمة معامل الإرتباط بين التطبيق الأول و الثاني ٠,٧٥ .

- اختبار تحليل المعلومات : (من إعداد/ نعمة عبد السلام)

أولا : الصدق : للتحقق من صدق الاختبار في الدراسة الحالية تم حساب الصدق العاملى لمفردات الاختبار بإجراء تحليلاً عامليا لجميع المفردات ، وقد تشبعت جميع البنود على عامل واحد وهو عامل القدرة على تحليل المعلومات وإدراك العلاقات حيث تراوحت قيم التشبعات بين:(٠,٥٩ ، ٠,٨١) وهي قيم دالة وموجبة مما يشير إلى أنه عامل وحيد القطب و مما يدل على صدق الأداة.

ثانيا : الثبات : تم حساب الثبات للمقياس بطريقة إعادة التطبيق : وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول و الثاني = ٠,٧٩

- اختبار الاستعداد للقبول بكليات التربية : إعداد / فوزي عزت على (١٩٩٨)

يقيس الاختبار خمس أبعاد مختلفه: الذكاء الاجتماعي ، المبادأة ، روح الدعابة والفكاهة، القدرة علي اتخاذ القرار، الاتجاه نحو مهنة التدريس حيث يقاس كل بعد من خلال خمس مواقف وقد تم استخدام المواقف الخاصة ببعد اتخاذ القرار في الدراسة الحالية.

صدق الاختبار : قام معد الاختبار بالحصول علي صدق المحكمين، كما قام بحساب الصدق العاملي للمقياس علي عينة (ن =٣١٧) وقد تراوحت قيم التشبعات لعامل اتخاذ القرار بين ٠,٣، ٠,٦. وفي الدراسة الحالية ؛ تم حساب الصدق العاملي للأداة علي عينة (ن = ١٣٥) من طلاب الفرقة الرابعة ، وباستخدام التدوير المتعامد الفاريماكس تشبعت المواقف التي تقيس القدرة علي اتخاذ القرار علي عامل واحد وقد تراوحت قيم التشبعات بين ٣٠. ، ٧٨.. مما يؤكد صدق المقياس .

ثبات الاختبار : قام معد الاختبار بحساب الثبات للاختبار ككل وكذا للأبعاد الفرعية المكونة للاختبار بطريقة ألفا كرونباخ وقد تراوحت قيم معاملات الثبات بين ٥٦. ، ٦٦ وفي الدراسة الحالية تم حساب الثبات بإعادة التطبيق وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول و الثاني ٠,٧٦

- اختبار التفكير الناقد : إعداد د جور دون واطسون، ادوارد جليسر تعريب: جابر عبد الحميد جابر، يحيي هندام (١٩٧٦) :

يتناول هذا الاختبار خمس مكونات للتفكير الناقد هي : (الاستنتاج ــ التعرف علي الافتراضات ــ التفسير ــ تقويم الحجج ــ الاستنباط) وفى الدراسة الحالية تم قياس مكونين فقط من مكونات التفكير الناقد التي يتناولها المقياس وهما : القدرة علي التفسير و تقويم الحجج .

صدق المقياس : تم التحقق من الصدق عن طريق صدق االمحكات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين اختبار تقويم الحجج و المحك اختبار إدراك التناقض الداخلي ٠,٢٩ و هذه القيمة دالة عند مستوي دلالة ٠,٠١ حيث (ن = ٩٦) من طلاب المرحلة الجامعية.

ثبات المقياس تم حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار علي عينة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية بالسويس (ن = ٩٦) وكان ذلك بفاصل زمني ١٢ يوما بين التطبيق الأول

وإعادة التطبيق وبلغت قيمة معامل الارتباط لاختبار التفسير ٠,٨٥ ، و لاختبار تقويم الحجج = ٠,٨٣ وهي قيم دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١

اختبار التفكير الناقد : إعداد إبراهيم وجيه :

صدق الاختبار : قام معد الاختبار بحساب صدق المحتوى – صدق المحكات . كما قام محمد أنور إبراهيم (٢٠٠٢) بحساب صدق التجانس الداخلي وكذا صدق المحكات ، وفي الدراسة الحالية تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين اختبار الدقة في فحص الوقائع و المحك إدراك التناقض ٠,٨٤٧ وهذه القيمة داله عند مستوى دلاله ٠,٠١

ثبات الاختبار تم حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بفاصل زمني (١٢) يوم على عينه (ن=٧٢) من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية بالسويس حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني =٠,٨٣ وهى قيمة دالة عند مستوى ٠,٠١ .

الاختبارات التي تقيس الحساسية للمشكلات :

- **إعداد أبو حطب (١٩٦٣) تعريب وتقنين نعمة عبد السلام**

- اختبار الأدوات:

صدق الاختبار: للتحقق من صدق الاختبار قام معد الاختبار بإجراء التحليل العاملى على عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة لندن حيث (ن = ١٧٠) وقد تشبعت بنود المقياس على عامل (الحساسية للمشكلات) وبلغت قيمة التشبع ٠,٧١ وهي قيمة دالة إحصائيا ، وفى الدراسة الحالية تم التحقق من صدق الاختبار باستخدام صدق المحكات على عينة (ن = ٦٥) من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بالسويس حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين اختبار الأدوات والمحك اختبار رؤية المشكلات ٠,٣٢٧ وهى قيمة دالة عند مستوي ٠,٠١

ثبات الاختبار : تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ حيث بلغت قيمة معامل الثبات ألفا ٠,٨٩٧

- اختبار رؤية المشكلات :

صدق الاختبار : تم التحقق من صدق الأداة على عينة (ن = ٦٥) باستخدام صدق المحكات حيث وجد ارتباط دال بين الاختبار والمحك اختبار الأدوات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط = ٠,٣٢٧

ثبات الاختبار: تم حساب الثبات في الدراسة الحالية بطريقة ألفا وقد بلغت قيمة معامل الثبات ألفا = ٠,٨٠

- **اختبار اكتشاف الأخطاء :**

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات ، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين اختبار اكتشاف الأخطاء والمحك اختبار الأدوات = ٠,٢٨٧ وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ . كما تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ . حيث بلغت قيمة معامل الثبات ألفا للاختبار ككل للعينة (ن=٦٥) من طلاب الفرقة الثالثة ٠,٧٧٤ .

- **اختبار التفاصيل غير المعتادة :**

الخصائص السيكومترية للاختبار : تم التحقق من صدق الاختبار في الدراسة الحالية عن طريق صدق المحكات ، حيث وجد ارتباط دال عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين الاختبار والمحك اختبار الأدوات حيث بلغت قيمته ٠,٢٥٠.كما تم حساب الثبات للاختبار في الدراسة الحالية باستخدام طريقة ألفا كرونباخ بلغت قيمة معامل الثبات ألفا للاختبار ككل = ٠,٧٢ .

- **اختبار تحسين العادات :**

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات حيث وجد ارتباط دال بين اختبار تحسين العادات والمحك اختبار الأدوات حيث (ن= ٦٥) ، حيث كانت قيمة معامل الارتباط ٠,٢٩٠ وهذه القيمة دالة عند ٠,٠٥ كما تم حساب الثبات بطريقة ألفا على عينة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بالسويس ، (ن = ٦٥) . وقد بلغت قيمة ألفا = ٠,٧٦٨

الاختبارات التي تقيس عامل التقويم المنطقي :

- **اختبار الاستنتاج :**

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات حيث وجد ارتباط دال بين اختبار الاستنتاج والمحك اختبار الطرق البديلة و بلغت قيمته= ٠,٢٨٦ وهى قيمة دالة عند مستوى ٠,٠٥ كما تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ على عينة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بالسويس ، حيث (ن = ٦٥) وقد بلغت قيمة معامل الثبات ألفا = ٠,٦١٦

- اختبار القيـــاس :

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين اختبار القياس والمحك اختبار الأسئلة المناسبة =٠,٢٥٨ وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ كما تم حساب الثبات للاختبار باستخدام طريقة ألفا كرونباخ حيث بلغت قيمة ألفا =٠,٦٨

- اختبـــار الألغاز (حل المشكلات) :

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات كما تم حســاب الثبــات للاختبــار بطريقة التجزئة النصفية حيث بلغ معامل الثبات = ٠,٧٣٧

- اختبار تركيب الأشياء :

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين اختبار تركيب الأشياء والمحك اكتشاف الأخطاء = ٠,٢٨٩ وهذه القيمة دالة عند مســتوى ٠,٠٥ كما تم حساب الثبات للاختبار ككل بطريقة ألفا ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات ألفا= ٠,٧٤ .

- **الاختبـارات التي تقيس الحكـم :**

- اختبار التقدير العملي :

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين اختبار التقدير العملي والاختبار المحك (ما وراء المعرفة) = ٠,٣١٧ كما تم حســاب الثبــات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ حيث بلغت قيمة ألفا = ٠,٧٦

- اختبــار التحــقق :

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق صدق المحكات حيث وجد ارتباط دال عند مســتوى ٠,٠١ بين اختبار التحقق والمحك اختبار تحسين العادات بلغت قيمته ٠,٤٨ كما تم حساب الثبــات بطريقة التجزئة النصفية : حيث بلغت قيمة معامل الثبات ٠,٧٨٧

- اختبار الاحتمالات :

تم التحقق من الصدق بحساب معامل الارتباط بين الاختبار و المحك اختبار تحسين العادات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٢٩ كما تم حساب الثبات باستخدام ألفا كرونباخ علــى عينــة (ن=٦٥) من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية حيث بلغت قيمة معامل الثبات ألفا =٠,٧١

- اختبار المواقف الاجتماعية :

تم التحقق من صدق الاختبار باستخدام صدق المحكات حيث وجد ارتباط دال بين الاختبار والمحك اختبار القياس بلغت قيمته ٠,٢٤٧ ، تم حساب الثبات باستخدام ألفا كرونباخ وبلغت قيمة ألفا =٠,٧١

الاختبارات التي تقيس متغير الاستدلال العام :

- اختبار الحقائق الضرورية :

تم التحقق من الصدق عن طريق صدق المحكات: وجد ارتباط دال عند مستوى ٠,٠٥ بين الاختبار والمحك اختبار تركيب الأشياء=٠,٢٦ وتم حساب الثبات بالتجزئة النصفية حيث بلغت قيمته ٠,٧٧٧

- اختبار العمليات الضرورية :

تم التحقق من صدق الاختبار باستخدام صدق المحكات كما تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية وبلغت قيمة معامل الثبات ٠,٧٩ ٧

- اختبار التحول الجشتالتى :

تم حساب الصدق باستخدام صدق المحكات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين الاختبار والمحك اختبار العمليات الضرورية = ٠,٣٨٢كما تم حساب الثبات باستخدام طريقة ألفا وقد بلغت قيمة ألفا ٠,٦٨

ثانيا منهج الدراسة :

تتبع الدراسة الحالية المنهج الوصفى من نوع منهج البحث المسحى الذي يهدف إلى جمع معلومات وحقائق مفصلة تصف واقع ظاهرة معينة وصفاً دقيقاً (على ماهر خطاب ، ٢٠٠٢ ، ١٧٣).

نتائج الدراسة :

أولا النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول وتفسيرها :

وينص التساؤل الأول علي : "هل تشترك المتغيرات المقترحة بالدراسة الاستطلاعية الثانية للمحكات الداخلية للنموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية (محك الذاتية – محك الضرورة المنطقية) في بناء عاملي ضمن مكونات التفكير الناقد .

وللإجابة علي هذا التساؤل تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام التحليل العاملي، وقد تم استخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج في التحليل العاملي وبالتدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس ، تم تحديد مدي دلالة التشبعات للمتغيرات علي العوامل بما أشار إليه كل من (فؤاد أبو حطب ؛ آمال صادق ، ١٩٩٦ ، ٦٤٠) باعتبار التشبعات دالة إذا كانت تساوي (±٠,٣٠) علي الأقل ، كما تم تحديد العوامل في حالة وجود أربعة تشبعات دالة علي الأقل علي العامل . وفيما يلي عرض نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتي تتضمن العوامل المستخرجة وتشبعاتها الدالة.

جدول (١)

العوامل المستخرجة وتشبعاتها الدالة بعد التدوير المتعامد لمصفوفة اختبارات التفكير الناقد ومدي انتماء المتغيرات للمحكات تبعاً لأراء الخبراء (ن = ٢٦١)

المتغيرات / العوامل	الأول (الذاتية)	الثاني (الضرورة المنطقية)	الثالث (المحك التجريبي)	الرابع (المحك الخبري)	رأي الخبراء في انتماء المتغيرات للمحكات
١- ما وراء المعرفة	٠,٣٧٩				المحك الداخلي
٢- الحساسية للمشكلات وتقيسها اختبارات :					
- الأدوات .	٠,٥٨٥				"محك الذاتية"
- اكتشاف الأخطاء.	٠,٥٠٣				
- رؤية المشكلات .	٠,٥٤٥				
- التفاصيل غير المعتادة.	٠,٥٧٥				
- الطرق البديلة .	٠,٥٤٤				
٣- الدقة في فحص الوقائع	٠,٣٣٢				
٤- التفسير		٠,٦٥٢			
٥- تقويم الحجج		٠,٥٦٧			
٦- الاستدلال: وتقيسه اختبارات:					
- العمليات الضرورية .		٠,٦٤٥			
- الحقائق الضرورية.		٠,٥١٠			المحك الداخلي
- التحول الجشتالتي		٠,٤١٠			
٧- التقويم المنطقي وتقيسه اختبارات:					"الضرورة المنطقية"
- تركيب الأشياء.		٠,٣٣٧			
- التقدير العملي.		٠,٤٧٦			
- القياس.		٠,٤١٦			

المتغيرات / العوامل	الأول (الذاتية)	الثاني (الضرورة المنطقية)	الثالث (المحك التجريبي)	الرابع (المحك الخبري)	رأي الخبراء في انتماء المتغيرات للمحكات
٨- الحكم وتقييمه اختبارات: - الأسئلة المناسبة - الاحتمالات - التحقق - تحسين العادات			٠,٤٧٥ ٠,٣٣٧ ٠,٥٤٧ ٠,٥٥٣		المحك الخارجي " المحك التجريبي"
٩- التحليل			٠,٣٧١		محك داخلي " الضرورة المنطقية
١٠- التقويم في ضوء الخبرة وتقييمه اختبارات: - تقدير الموقف - المواقف الاجتماعية ١١- اتخاذ القرار				٠,٤٢٩ ٠,٤٤٦ ٠,٤٧٨	المحك الخارجي " المحك الخبري أو الضرورية الاجتماعية"
١٢ - إدراك التناقض				٠,٥٤٣	محك داخلي " الضرورة المنطقية "
الجذر الكامن	٣,٣٥	١,٦٧	١,٤٥	١,٤٨	
التباين المفسر	١٢,٩	٦,٤٤	٥,٩٢	٥,٧٢	
التباين الكلي	٣٠,٩٨				

يتبين من الجدول السابق ، جدول(١) أن التشبعات الدالة لمتغيرات التفكير الناقد قد كونت أربعة عوامل : العامل الأول : و تشبعت عليه متغيرات التفكير الناقد المتمثلة في : (الدقة في فحص الوقائع) ، (ما وراء المعرفة) ، (الحساسية للمشكلات وتقيمها اختبارات : الأدوات – اكتشاف الأخطاء – رؤية المشكلات – الطرق البديلة – والتفاصيل غير المعتادة) وقد تراوحت قيم التشبعات بين (٠,٣٣٢ ، ٠,٥٨٥) وهي قيم موجبة ودالة أي أن العامل وحيد القطب . وقد تم تسميته (محك الذاتية) . لما تشبعت عليه من متغيرات تتعلق بذاتية المعلومات ، فالقدر المشترك الذي يجمع هذه المتغيرات و الاختبارات التي تقيسها : هو مدي التطابق بين المعلومات وما تتطلبه من عمليات المقارنة والحكم علي أساس ذاتية المعلومات نفسها وليس علي أساس الاستناد إلي محكات أخري غير المعلومات نفسها المعروضة علي الفرد ، وتشير هذه النتائج إلي تطابقها مع نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية والتي حددت محك الذاتية بالمتغيرات : (الدقة في فحص الوقائع – الحساسية للمشكلات – ما وراء المعرفة) وذلك تبعا لما أشار إليه أبو حطب (١٩٩٦، ٢٨١) في نموذجه عن محك الذاتية باعتباره أحد محكات التفكير الناقد مما يدعو إلي أن هذه النتيجة تحقق ما جاء بهذا النموذج .

العامل الثاني : وتشبعت عليه متغيرات التفكير الناقد المتمثلة في : (التفسير) ، (تقويم الحجج)، (التقويم المنطقي) وتقيسه اختبارات : القياس المنطقي – التقدير العملي – تركيب الأشياء) ، (الاستدلال) : وتقيسه اختبارات (الحقائق الضرورية – العمليات الضرورية – التحول الجشتالتي) ، وقد تراوحت قيم التشبعات بين (٠,٣٣٧ ، ٠,٦٥٢) ويلاحظ من خلال الجدول (١) أن جميع قيم التشبعات علي العامل موجبة ودالة أي أن العامل وحيد القطب ،وقد تم تسميته (محك الضرورة المنطقية) لما تشبعت عليه من متغيرات تتعلق بالاتساق الداخلي بين المقدمات والنتائج ، أو بيّن البيانات والاستنتاجات المعروضة علي الفرد أو التي قد يتوصل إليها. وتتفق مع محك الضرورة المنطقية عند أبو حطب (في : أبو حطب ، ١٩٩٦ ، ٢٨١). وتشير هذه النتيجة إلي تطابقها مع معظم نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية في الدراسة الحالية والتي حددت محك الضرورة المنطقية بمتغيرات : (الاستدلال – التقويم المنطقي – التفسير – تقويم الحجج – تحليل المعلومات وإدراك العلاقات) .

وقد أشار أبو حطب في النموذج المعرفي المعلوماتي إلي محك الضرورة المنطقية باعتباره أحد محكات التفكير الناقد ، مما يدعو إلي أن هذه النتيجة تحقق ما جاء بالنموذج

وبهذا قد تم الإجابة علي التساؤل الأول حيث أتضح أن المحكات الداخلية : (محك الذاتية – محك الضرورة المنطقية) قد اشتركتا في بناء عاملي ضمن مكونات التفكير الناقد . وقد صنف أبوحطب كل من(محك الذاتية ومحك الضرورة المنطقية) كمحكات داخلية للتفكير الناقد ؛ حيث تتطلب المتغيرات التي تنتمي إلي هذه المحكات الحكم علي درجة الصحة أو الخطأ في الاستنتاجات المستخلصة من بيانات أو معطيات معينة أو إجراء استنتاج أو استنباط في ضوء معطيات محددة. وتؤكد هذه النتيجة العلاقة الوثيقة بين التفكير الناقد والاستدلال من ناحية وبينه وبين التقويم المنطقي من ناحية أخري ؛ ذلك أن الخاصية الأساسية التي يتضمنها التفكير الناقد كما أشار أبوحطب في نموذجه أنه عملية تقويمية معيارية أي أن لها محكات محددة ، وهذه المحكات الداخلية التي أمكن التحقق منها (محك الذاتية و محك الضرورة المنطقية) تركز علي الاتساق الداخلي بين المعلومات . ويشير الجدول التالي ، جدول (٢) إلي هذه المحكات

جدول (٢)

العوامل المستخرجة وتشبعاتها الدالة بعد التدوير المتعامد لمصفوفة

اختبارات التفكير الناقد تبعا للمحكات الداخلية . (ن= ٢٦١)

م	العوامل / الاختبارات	الأول (محك الذاتية)	الثاني محك الضرورة المنطقية
١-	رؤية المشكلات	٠,٥٤٥	
٢-	الدقة في فحص الوقائع	٠,٣٣٢	
٣-	العمليات الضرورية		٠,٦٤٥
٤-	التفسير		٠,٦٥٢
٥-	القيـــاس		٠,٤١٦
٦-	التحول الجشتالتي		٠,٤١٠
٧-	تركيب الأشياء		٠,٣٣٧
٨-	الحقائق الضرورية		٠,٥١٠
٩-	الأدوات	٠,٥٨٥	
١٠-	اكتشاف الأخطاء	٠,٥٠٣	
١١-	التفاصيل غير المعتادة	٠,٥٧٥	
١٢-	تقويم الحجج		٠,٥٦٧
١٣-	الطرق البديلة	٠,٥٤٤	
١٤-	التقدير العملي		٠,٤٧٦
١٥-	ما وراء المعرفة	٠,٣٧٩	

وهكذا يتضح من خلال الجدول السابق أنه أمكن استخلاص عاملين من الجدول الرئيس جدول (١) والتي تمثل المحكات الداخلية . حيث يشير العامل الأول إلي محك الذاتية ، العامل الثاني إلـــي محك الضرورة المنطقية .

أما بالنسبة للعاملين الثالث والرابع الموضحة بجدول (١) فإنها تشير إلي المحكات الخارجيـــة لمكونات التفكير الناقد التي أشار إليها النموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية وســـوف يـــتم تناولها بالتفصيل عند الإجابة علي التساؤل الثاني للدراسة حيث يتم الاستعانة بنتائج نفس الجدول .

النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني وتفسيرها :

وينص التساؤل الثالث علـــي : " هل تشترك المتغيرات المقترحة بالدراســـة الاســـتطلاعية

الثانية للمحكات الخارجية للنموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية (المحك التجريبي – محك الضرورة الاجتماعية) في بناء عاملي ضمن مكونات التفكير الناقد ؟

وللإجابة علي هذا التساؤل تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام التحليل العاملي لدرجات الطلاب علي الاختبارات التي تقيس متغيرات التفكير الناقد والتي تم تطبيقها في الدراسة الحالية ، واستخرجت نتائجها بالجدول(١) السابق عرضه .

وفيما يلي التعليق الخاص بالإجابة علي ما جاء بهذا التساؤل .

يتضح من الجدول (١) :

العامل الثالث : وتشبعت عليه متغيرات : القدرة علي الحكم وتقيسها اختبارات (الاحتمالات- التحقق – تحسين العادات – الأسئلة المناسبة) ، – القدرة علي تحليل المعلومات وإدراك العلاقات تقيسها اختبار تحليل المعلومات . وقد تراوحت قيم التشبعات بين (٠,٣٣٧ ، ٠,٥٥٣) وهي قيم موجبة ودالة أي أن العامل وحيد القطب. وقد تم تسميته (المحك التجريبي)، لما تشبعت عليه من متغيرات تتعلق بالحكم علي المعلومات في ضوء أساس مستقل عن المعلومات ذاتها . بل تعتمد علي أدلة وشواهد تتوافر حول صحة أو صلاحية أو جودة المعلومات المعروضة علي الفرد. وهذه النتيجة تتفق في بعضها مع نتيجة الدراسة الاستطلاعية الثانية والتي أشارت بانتماء متغير القدرة علي الحكم إلي المحك التجريبي في حين أشارت بانتماء متغير القدرة علي تحليل المعلومات وإدراك العلاقات إلي المحك الداخلي (محك الضرورة المنطقية)

وبهذا أمكن التحقق مما أشار إليه أبو حطب (١٩٩٦ ، ٢٨١) في نموذجه المعرفي المعلوماتي بأن الحكم من المحكات الخارجية للتفكير الناقد ، حيث تشبع هذا المتغير علي المحك التجريبي كأحد المحكات الخارجية .

كما يتضح من الجدول (١) :

العامل الرابع : وتشبعت عليه متغيرات [التقويم في ضوء الخبرة الشخصية وتقيسه (اختبارات المواقف الاجتماعية ، تقدير المواقف) ، وكذا متغيرات إدراك التناقض ، اتخاذ القرار] وقد تراوحت قيم التشبعات بين (٠,٤٢٩ ، ٠,٥٤٣) وهي قيم موجبة ودالة أي أنه عامل وحيد القطب ، وقد تم تسميته(المحك الخبري) لما تشبعت عليه متغيرات تتعلق بالخبرة التي يمر بها الفرد أو المواقف و المشكلات التي قد يتعرض لها الفرد . حيث أن هذا المحك محك اتفاقي تتنوع مصادره منها محك التقاليد أو خبرة الفرد الشخصية بالمواقف والمشكلات المختلفة ومن ثم قدرته علي التصرف ايزائها أو اتخاذ قرارات بشأنها لذا أطلق عليه أبو حطب أيضا (محك

الضرورة الاجتماعية). وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسة الاستطلاعية التي أشارت بانتماء كل من القدرة علي اتخاذ القرار والتقويم في ضوء الخبرة الشخصية إلي المحك الخبري ، وبهذا تحقق ما أشار إليه أبو حطب عن المحك الخبري أو كما أطلق عليه (محك الضرورة الاجتماعية) باعتباره من المحكات الخارجية للتفكير الناقد . وهكذا يتبين أن كل من المحك التجريبي والمحك الخبري قد اشتركا في بناء عاملي لمكونات التفكير الناقد .

ويشير جدول (٣) إلي متغيرات التفكير الناقد تبعا للمحكات الخارجية للنموذج وتشبعاتها الدالة حيث تم استخلاص الجدول (٨) من الجدول الرئيس جدول (٦) الذي يشير إلي محكات التفكير الناقد .

جدول (٣)

العوامل المستخرجة وتشبعاتها الدالة بعد التدوير المتعامد لمصفوفة اختبارات التفكير الناقد تبعا للمحكات الخارجية (ن = ٢٦١)

م	العوامل / الاختبارات	الأول (المحك التجريبي)	الثاني (المحك الخبري)
١-	الاحتمالات	٠,٣٣٧	
٢-	التحقق	٠,٥٤٧	
٣-	تحسين العادات	٠,٥٥٣	
٩-	الأسئلة المناسبة	٠,٤٧٥	
٥-	التحليل	٠,٣٧١	
٦-	إدراك التناقض		٠,٥٤٣
٧-	اتخاذ القرار		٠,٤٧٨
٨-	المواقف الاجتماعية		٠,٤٤٦
٩-	تقدير المواقف		٠,٤٢٩

يتضح من خلال الجدول السابق أنه تم استخلاص عاملين من الجدول الرئيس جدول (١) وتمثل المحكات الخارجية . حيث يشير العامل الأول (للمحك التجريبي) والعامل الثاني (للمحك الخبري) .

توصيات الدراسة :

توصي الدراسة الحالية بضرورة طبع مجلد يضم الدراسات المختلفة التي أجريت في إطار النموذج والتي تحققت من فروضه في الأبعاد المختلفة لإمكانية تحديد الفروض التي في حاجة إلي

دراسات امبريقية للتحقق منها ووصول النموذج إلي صورته المتكاملة امبريقيا كما أوصله ذلك العالم المصري إلي صورته المتكاملة نظريا .

كما توصي الدراسة الحالية في ضوء نتائجها بالآتي :

- ضرورة الاهتمام بتعليم الطلاب مهارات التفكير الناقد لما له من أهمية كبيرة في الانتقال من مستوي التعليم الكمي العددي إلى مستوى التعليم النوعي الكيفي الذي يستهدف إعداد وتأهيل المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية
- الاعتداد بهذه البطارية (بطارية أبو حطب للتفكير الناقد) والاختبارات التي تم إضافتها في الدراسة الحالية لقياس التفكير الناقد .
- إعادة النظر في صياغة عبارات ومفردات اختبار واطسون وجليسر في البيئة المصرية علي عينات كبيرة نسبيا من طلاب المرحلة الجامعية للتأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس وصلاحيته للتطبيق.
- الاهتمام بمتغير ما وراء المعرفة كأحد مكونات التفكير الناقد وضرورة تضمينه في مقاييس واختبارات التفكير الناقد تبعا لما أشارت به الجمعية الفلسفية الأمريكية .

المراجـــع

١- أحمد محمد صالح (١٩٨٨) : أثر نوع التأهب بالتعليمات في الابتكـار الشـكلي. بحـوث المؤتمر الرابع لعلم النفس في مصر ، مركز البشرية والمعلومات، القاهرة.

٢- إبراهيم وجيه محمود (١٩٦٦) : دراسة تجريبية للعوامل المساهمة في تحسين التفكير الناقد. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية جامعة عين شمس.

٣- إسماعيل عبد الرءوف الفقى (١٩٨٨): دراسة تجريبية لأثر نوع المعلومـات و مقـدارها ومستواها في مدى الانتباه. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كليـة التربيـة، جامعة عين شمس

٤- أمين سليمان(١٩٨٨): دراسة عاملية لقدرات التعرف والاستدعاء في إطار النموذج المعرفي المعلوماتى. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربيـة ، جامعـة عـين شمس..

٥- أمينة محمد كاظم؛ فؤاد أبو حطب ؛ فوزي عزت على (٢٠٠٤) : التقريـر النهـائي فـي التفكير الناقد لتقويم مخرجات مشروع تحسين التعليم في مصر في احـدي عشر محافظة . المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي ، القـاهرة ، نوفمبر..

٦- حافظ عبد الستار حافظ (١٩٨٩) : دراسة تجريبية لأثر نظـم عـرض المعلومـات فـي الذاكرة. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٧- حمدي عبد الله راشد (١٩٩٩) :.العلاقة بين الأسلوب المعرفي وبعض متغيـرات التفكيـر الابتكارى في إطار النموذج المعرفي المعلوماتى للقدرات العقلية . رسـالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

٨- صلاح أحمد مراد (١٩٩٤):دور التفكير الناقد والخبرة التدريسية في التصرف في المواقف التربوية والاتجاه نحو العملية التعليمية لمعلمي الحلقة الأولى مـن مراحـل التعليم الأساس .مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (٢٥) ، مايو.

٩- علاء الدين كفافى (١٩٨٣) : معوقات التفكير النقدي : العلاقة بين التفكير النقدي وبعـض المتغيرات السيكولوجية . مجلة كلية التربية ، جامعة عين شـمس، العـدد (٦).

١٠- على ماهر خطاب (٢٠٠٢) : مناهج البحث في العلوم النفسية : التربوية والاجتماعية . القاهرة ، الأنجلو المصرية .

١١- فاروق السيد عثمان (١٩٩٢) : قائمة سمات الشخصية الناقدة . مجلة علم النفس ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، العدد (٢٢) ، ابريل .

١٢- فؤاد أبو حطب (١٩٩٦) : القدرات العقلية . ط ٥ ، الانجلو المصرية ، القاهرة.

١٣- فؤاد أبو حطب ، آمال صادق (١٩٩٦) : مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية .القاهرة ، الأنجلو المصرية .

١٤- فوزي عزت علي (١٩٩٨) : البنية العاملية لاختبار الاستعداد للقبول بكليات التربية . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد (٨) ، العدد (١٩) ، مايو .

١٥- محمد أنور إبراهيم (٢٠٠٢) : المكونات العاملية للتفكير الناقد لدي طلاب كليات التربية في ضوء بعض المتغيرات . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية

١٦- محمد الدسوقي الشافعي (١٩٩١): البنية العاملية لبعض متغيرات النموذج المعرفي المعلوماتى على اختبارات الأداء الابتكارى في الرياضيات . رسالة دكتوراه غير منشوزة ، كلية التربية ، طنطا.

١٧- مراد حليم شحاتة (١٩٨٥): دراسة عاملية في الذاكرة باستخدام متغيرات النموذج المعرفي المعلوماتى . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

١٨- منصور عبد الله محسن (٢٠٠٣): أثر التفاعل بين أسلوب التعلم ومستوى المعلومات في التذكر لدى طلاب كلية التربية باليمن. دراسة في ضوء النموذج المعرفي المعلوماتى ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، أسيوط .

١٩- نجيب ألفونس خزام (١٩٨١): أثر مقدار المعلومات ومستواها في إدراك المعلمين لتلاميذهم . رسالة دكتوراه غير منشوزة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

٢٠- نعمة عبد السلام محمد (٢٠٠٨) : البنية العاملية للتفكير الناقد في إطار النموذج المعرفي المعلوماتي للقدرات العقلية . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة قناة السويس.

٢١- هويدا محمد صابر (٢٠٠٤) : البنية العاملية لعمليات التعرف والاستدعاء في إطار بعض متغيرات النموذج المعرفي المعلوماتي. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنيا .

٢٢- يوسف جلال أبو المعاطي (١٩٩٦): أثر نوع المعلومات ومقدارها ومستواها على حل المشكلات في ضوء النموذج المعرفي المعلومات . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة.

23- Abu Hattab ,F.(1963) : ..The definition and measurement by verbal methods of the ability to think critically . Master Thesis, London

24- Bllatner,N. H& Frazier , C.L (2002) : Developing a performance based assessment of students critical thinking skills. Journal of assessing writing , Vol . 8, NO.1, PP47- 64 :

25- Cheung, C.K ; Rudowiz,E ; Long , G ; Yue, X.D & Kwan, A.S.(2002) : Critical thinking among university students : Does the family background matter ? College student journal, Vol. 36, No. 4 , DEC,PP. 577-59.

26- Claytor, K.L(1997) : The development and validation of an adult medical nursing critical thinking instrument . D.A.I , Vol. 58, NO.8, P3100-A .

27- Dillan , N.(2006) : Skills for a new century : what university students should learn today if they are to be successful tomorrow . American School Boad Journal , March, pp22-26 .

28- Edman , L,R .; Bart. W; Roby, J& Silverman ; J . (2000) : The Minnesota test of critical thinking : development analysis and critical issues . paper presented at the annual meeting of the American psychology Association (18th , Washington , D. C , (August 4-8) .

29- 32- Halpern , D.F.(2003):Thought and Knowledge : An Introduction to critical thinking , (4th ed) , Lawrence Erlbaum associates, publishers, Mahwah, New Jersey .

30- 33-Harrison , J.M. (1984): The relation ship between Bloom's Taxonomy and critical thinking skills .D.A.I, 45/06 , Dec , P 1627– A.

31- Howe , E. R. (2004): Canadian and Japanese teachers' conceptions of Critical thinking : A comparative study . Journal of teachers and teaching : theory and practice , vol. 10 , No . 5 , October , pp 505-525 . .

32- Kohler, M.G (1986): Risk – Taking Behavior: A cognitive Approach (sensation seeking, critical thinking, High – Risk Behavior). Journal of educational psychology, D.A.I, Vol. 47, No.8, P.1249- A...

33- Landis, R.E & Michael, W.B (1981): The Factorial validity of three measures of critical thinking within the context of Guilford's structure of intellect model for a sample of ninth grade students. Journal of Educational and psychological measurement,Vol.41,No.4,P1147-1166.

34- MacAdam, B.(1995): Sustaining the culture of the book : The Role of enrichment reading and critical thinking in the undergraduate curriculum . Library-Trends, Vol. 44, No. 2 , Fall , PP 137- 263.

35- Queen , V.(1997): Critical Thinking In young Minds. London , David Fulton Publishers.

36- Raymond, J.& Sutter, M. (1983): Critical thinking ability in Adult. D.A.I, Vol.43, No.12, P3852-A ..

37- Reiter, S.N. (1994): Dialogical Instruction and its Relationship to cognition and two types of critical thinking in college students , D.A.I , Vol . 45 , No. 12 , pp 4371-A.

38- Robinson's.(1996): Teaching critical thinking at the community college . ERIC document citation , E.D 433877.JC.990591..

39- Taupe, K.T (1999): Critical thinking ability and disposition as factors of performance on a written critical thinking test. ERIC document ED. 387510.

40- Wright, I.(1996): Critical thinking about the text book , Paper presented at the 16th international conference on critical thinking , Sonoma state university , July , 28-31 .

The Empirical Verification of some hypothesis of Abu Hattab informational cognitive model for mental abilities which related with critical thinking

Prof. Dr./ Amal Sadek
Professor of educational psychology - faculty of education Helwan university

Dr /Fawzy Ezzat Ali
Ass. professor of educational psychology Suez faculty of education Suez Canal University

Neama abdel-Salam Mohammad
Assistant lècturer at Suez faculty of education Suez Canal University

Abstract

The objective of the study was to verify the factorial structure of critical thinking in the frame of Abu Hattab informational cognitive model by determining the components of critical thinking which belong to each criterion of internal and external criteria of the informational cognitive model of mental abilities.

In order to fulfill this, two pilot studies were administered to experts in the field of psychology. Through their responses on the first pilot study and determining the relative importance of critical thinking components measured in the current study, these important variables were classified according to internal and external criteria in the informational cognitive model of mental abilities. The tools of the study were administered to main sample of the study; (261) in the fourth grade in Suez faculty of education. The data were statistically processed by factor analysis. The results of the study revealed the critical thinking variables which belong to each criterion of internal and external criteria in the informational cognitive model for mental abilities.