

الخصائص السيكومترية لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج

لدى طلاب الجامعة *

إعداد

د . السيد محمد أبو هاشم

أستاذ مشارك - جامعة الملك سعود

كلية التربية - قسم علم النفس

الملخص :

هدف البحث الحالي إلى التعرف على طبيعة الخصائص السيكومترية لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج Sternberg لدى طلاب الجامعة . وتكونت العينة من (٥٣٧) طالباً من مختلف كليات جامعة الملك سعود . طبق عليهم قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج . وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي **Exploratory factor Analysis** ، والتحليل العاملي التوكيدي **Confirmatory factor Analysis** ، ومعامل ألفا بعد حذف درجة البند ، ومعامل ألفا كرونباخ ، واختبار "ت" لصدق المقارنة الطرفية ، وطريقة التجزئة النصفية بمعادلتى سبيرمان - بروان ، وجتمان ، ومعاملات الارتباط ، والمتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، والدرجات التائية . أظهرت النتائج ما يلي :

- (١) تنتسبع قائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج على خمسة عوامل تفسر معاً (٧٤,١٤%) من التباين الكلى للمصفوفة .
- (٢) تتوفر لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج درجة مقبولة من الثبات في البيئة السعودية باستخدام الاتساق الداخلى "معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للأسلوب" وطريقة التجزئة النصفية " بمعادلتى سبيرمان - بروان ، جتمان " .
- (٣) تتوفر لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج درجة مقبولة من الصدق فى البيئة السعودية باستخدام صدق المقارنة الطرفية والصدق العاملى .
- (٤) تتوفر معايير مناسبة لقائمة أساليب التفكير فى ضوء نظرية ستيرنبرج

* أنجز هذا البحث بدعم من مركز البحوث التربوية - كلية التربية - جامعة الملك سعود .

المقدمة :

كان لظهور الاتجاه المعرفي وتطوره أثر بالغ في التغلب على ازدواجية وصف وتفسير السلوك الإنساني ، تلك الازدواجية التي قامت على الفصل الحاد بين التنظيم العقلي ومكوناته والتنظيم الانفعالي ومكوناته . وبات من المسلم به أن هناك تفاعل بين التنظيم العقلي ممثلاً في الوظائف العقلية المعرفية كالذكاء العام والقدرات الخاصة والتنظيم الوجداني ممثلاً في أساليب النشاط الانفعالي والنزوعي ، هذا التفاعل أو التداخل هو ما يشكل خصائص الفرد المنتجة لأسلوبه المميز في مواقف الأداء المعرفي بوجه خاص (شليبي ، ٢٠٠٢ : ٨٧) .

وقد أشار " عثمان ، أبو حطب " (١٩٨٧) إلى أن سيكولوجية التفكير تمثل منزلة خاصة في علم النفس المعاصر ، وإنه منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين شهد علم النفس اهتماماً متزايداً بما يسمى " بالعمليات المعرفية " إلى الحد الذي يدفعنا إلى القول بأن العصر الراهن هو عصر الاهتمام بسيكولوجية التفكير . فالتفكير عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات بهدف تطوير الأبنية المعرفية والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة (قطامي ، ٢٠٠١ : ١٢٠) .

ويري أبو المعاطي (٢٠٠٥) أن التفكير عملية عقلية معرفية راقية تنطوي على إعادة تنظيم عناصر الموقف المشكل بطريقة جديدة تسمح بإدراك العلاقات أو حل المشكلات ، ويتضمن التفكير إجراء العديد من العمليات العقلية والمعرفية الأخرى كالانتباه والإدراك والتذكر وغيرها وكذلك بعض المهارات العقلية والمعرفية كالتصنيف والاستنتاج والتحليل والتركيب والمقارنة والتعميم وغيرها .

ويلخص " جروان " (١٩٩٩) خصائص التفكير في النقاط الآتية :

- ١- التفكير سلوك هادف ، فهو لا يحدث في فراغ أو بلا هدف . وإنما يحدث في مواقف معينة .
- ٢- التفكير سلوك تطوري يتغير كماً ونوعاً تبعاً لنمو الفرد وتراكم خبراته .
- ٣- التفكير الفعال هو التفكير الذي يوصل إلى أفضل المعاني والمعلومات الممكن استخلاصها .

- ٤ - التفكير مفهوم نسبي فلا يعقل لفرد ما أن يصل إلى درجة الكمال في التفكير أو أن يحقق ويمارس جميع أنواع التفكير .
- ٥ - يتشكل التفكير من تداخل عناصر البيئة التي يجرى فيها التفكير (فترة التفكير) ، والموقف أو الخبرة .
- ٦ - يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة (لفظية ، رمزية ، كمية ، منطقية ، مكانية ، شكلية) ، لكل منها خصوصية .
- وتشير أساليب التفكير **Thinking Styles** إلى الطرق والأساليب المفضلة للفرد في توظيف قدراتهم ، واكتساب معارفهم ، وتنظيم أفكارهم والتعبير عنها بما يتلاءم مع المهام والمواقف التي تعترض الفرد . فأسلوب التفكير المتبع عند التعامل مع المواقف الاجتماعية في الجوانب الحياتية قد يختلف عن أسلوب التفكير عند حل المسائل العلمية مما يعنى أن الفرد قد يستخدم عدة أساليب في التفكير وقد تتغير هذه الأساليب مع الزمن (Sternberg , 1992 : 68) .
- وتختلف أساليب التفكير عن استراتيجياته في أن الأساليب أكثر عمومية واستقراراً لدى الفرد كطريقة مميزة له في معالجة المعلومات ، وتتسحب علي العديد من المواقف والمشكلات العقلية ، بينما الإستراتيجية أقل عمومية فقد تنطبق علي مشكلات عقلية معينة دون غيرها ، وتتضمن عمليات عقلية معينة تحدث بشكل متتابع أو متآني لتحقيق هدف ما أو إنجاز مهمة معينة (أبو المعاطي ، ٢٠٠٥ : ٣٧٩) .
- ويرى العتوم (٢٠٠٤) أن لكل فرد أسلوبه الخاص في التفكير ، ومن الصعوبة بمكان التنبؤ بطرق تفكير الآخرين ، كما أن أسلوب التفكير يقيس تفضيلات الأفراد اللغوية والمعرفية ومستويات المرونة لديهم في العمل والتعامل مع الآخرين .
- وهناك بعض التصورات النظرية لأساليب التفكير والتي تختلف عن بعضها البعض من حيث عدد وطبيعة هذه الأساليب أو الطرق التي يفضلها ويتبعها الأفراد في تفكيرهم ، ومنها نموذج بايفيو **Paivio** (١٩٧١) والذي يتصور وجود نوعين من تفضيلات الأفراد وطرقهم في التفكير هما : طريقة التفكير اللفظي **Verbal Thinking Method** وطريقة التفكير التصوري **Imagery Thinking Method** ونموذج هاريسون وبرامسون **Harison & Bramson** (١٩٨٢) الذي يقترح وجود

خمسة أساليب يفضلها أو يتعامل بها الأفراد مع المعلومات المتاحة حيال ما يواجهونه من مشكلات ومواقف ، ويبنى هذا التصنيف علي أساس السيطرة النصفية للمخ (النمط الأيسر والنمط الأيمن) فلكل منهما نمطاً مختلفاً عن الآخر في معالجة وتجهيز المعلومات حسب نوع الأداء (منطقي - غير منطقي) ومحتواه لفظي - تصوري) وينتج عن ذلك خمسة أساليب تفكير أساسية هي: التركيبي **Synthesitic** ، والعملية **Pragmatic** ، والواقعي **Realistic** ، والمثالي **Idealistic** ، والتحليلي **Analytic** (حبيب ، ١٩٩٥ : ١٩ ، ١٩٩٦ : ١٦٢) .

أما النظرية الأكثر شيوعاً وتقبلاً هي نظرية التحكم العقلي الذاتي لستيرنبرج **Sternberg's Theory of Mental Self - Government Thinking Styles Theory** (١٩٨٨) ، وفي عام (١٩٩٠) أطلق عليها ستيرنبرج نظرية أساليب التفكير **Thinking Styles Theory** ، وأصدر في عام (١٩٩٧) كتاباً بعنوان **أساليب التفكير** . وتقوم هذه النظرية على وجود خمس أبعاد فيما يتعلق بعلاقة الحكومات أو السلطات بالنسبة للمجتمعات تتمثل فيما يلي :

- الشكل **Form** : الملكي ، الهرمي ، الأقلي ، الفوضوي .
 - الوظيفة **Function** : التشريعي ، التنفيذي ، الحكمي .
 - المستوي **Level** : العالمي ، المحلي .
 - النزعة **Leaning** : المتحرر ، المحافظ .
 - المجال **Scope** : الداخلي ، الخارجي .
- وبذلك تقترح نظرية ستيرنبرج (Sternberg , 1997) ثلاثة عشر أسلوباً للتفكير يتصف كل منها بعدد من الصفات أو الخصائص أهمها أن أساليب التفكير :
- (١) تفضيلات في استخدام القدرات وليست القدرات نفسها .
 - (٢) متغيرات نوعية خلال المهام .
 - (٣) يمكن أن تكتسب من خلال التطبيع الاجتماعي .
 - (٤) تختلف باختلاف الحياة (أي أنها دينامية وليست استاتيكية) .
 - (٥) يمكن تعليمها وقياسها .
 - (٦) الأفضل في وقت ما قد لا يكون الأفضل في وقت آخر .

- (٧) الأفضل في مكان ما قد لا يكون الأفضل في مكان آخر .
- (٨) ليست جيدة أو رديئة ولكن السؤال ما هو الأسلوب الأفضل لهذا الموقف
- (٩) التنسيق بين الأساليب والقدرات يؤدي إلى توليفة أكبر من مجموع أجزائها (بمعنى أن الأساليب مهمة لنوعية العمل الذي نختاره) .
- (١٠) اختيارات الحياة تتطلب ملائمة الأساليب وأيضاً القدرات .
- (١١) الأفراد يكون لديهم بروفييل من الأساليب وليس أسلوباً واحداً فقط ، حيث يميل الفرد إلى أسلوب واحد داخل كل فئة .
- (١٢) الأفراد يتباينون في كل من : قوة تفضيلهم للأساليب و مرونتهم الأسلوبية .

(١٣) يخلط الأفراد بين ملائمة الأسلوب **Stylistic Fit** ومستويات القدرة .

فأساليب التفكير لدى الفرد لها نفس الوظائف والأشكال والمستويات والمجال والميول ، وبالتالي فإنه يوجد ثلاثة عشر أسلوباً للتفكير تم التوصل إليها بواسطة التحليل العملي الذي أسفر عن وجود خمسة عوامل متطابقة مع الأبعاد الخمسة للنظرية وكانت نسبة تباينها (٧٧%) من التباين الكلي (Sternberg , 1994: 36-40) .

وقام ستيرنبرج (Sternberg , 1992) بفحص ودراسة الاتساقات البيئية لأساليب التفكير على عينة من طلاب الجامعة بالمملكة المتحدة ، فلاحظ أن بعض أساليب التفكير ترتبط فيما بينها ارتباطاً موجباً دالاً (التشريعي مع المتحرر ، المحافظ مع التنفيذي) ، وبعضها ترتبط فيما بينها ارتباطاً سالباً دالاً وأطلق عليها الأساليب ذات القطبين **Bipolar Styles** وهي : الداخلي مقابل الخارجي ، العالمي مقابل المحلي ، التشريعي مقابل التنفيذي ، المتحرر مقابل المحافظ . وهذه الأساليب مستقلة كل منها عن الأخرى .

بينما توصلت دراسة داي وفيلدهوزن (Dai & Feldhusen, 1999) التي فحصت مدى صدق قائمة أساليب التفكير على طلاب الجامعة الموهوبين بالمملكة المتحدة ، ودراسة بيرناردو وآخرين (Bernardo , et al : 2002) التي أجريت على طلاب الفلبين إلى وجود علاقات سالبة غير دالة بين أساليب التفكير (التشريعي مقابل التنفيذي ، العالمي مقابل المحلي) . وتحقق ستيرنبرج (Sternberg , 1992) من

الصدق التكويني للقائمة بواسطة حساب معاملات الارتباط بين درجات الطلاب على هذه القائمة ودرجاتهم على كل من : مؤشر نمط مايرز - بريجز Myers - Briggs (MBTI) Type Indicator ، ومقياس جريجوك لأساليب العقل Grwgorcs Measure of Mind Styles ، واختبار أداء مقنن ، واختبار ذكاء ، فتوصل إلى (٣٠ من ١٢٨) ارتباط دال بالنسبة إلى MBTI ، أما بالنسبة لمقياس جريجوك فوجد أن (٢٢ من ٥٢) ارتباط دال ٠ وكانت الارتباطات مع اختبار الذكاء غير دالة ، بينما كانت أساليب التفكير (الحكمي ، العالمي ، المتحرر) مرتبطة ارتباطاً موجباً مع اختبار الاستعداد المدرسي الحسابي ، بينما كانت غير مرتبطة باختبار الاستعداد المدرسي اللفظي ، وهذا يؤكد استقلال أساليب التفكير عن الذكاء والاستعدادات ، وخلص ستيرنبرج بنتيجة عامة مؤداها أن أساليب التفكير تقع في منطقة محايدة بين الذكاء والشخصية ، وأن قائمته صادقة في قياس ما وضعت من أجله (أساليب التفكير) ٠

مشكلة البحث : يتبنى البحث الحالي قائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج للأسباب الآتية :

(أ) تمتع القائمة بالكفاءة السيكومترية الجيدة (الثبات ، الصدق) في البيئة الأجنبية ٠

(ب) اهتمام البحوث والدراسات العربية بأساليب التفكير في ضوء نظريات أخرى أو استخدام النسخة الطويلة للتعرف على أساليب التفكير عند ستيرنبرج ، بينما لم تتوفر دراسات عربية حول القائمة الحالية " النسخة القصيرة" وبخاصة في البيئة السعودية - في حدود علم الباحث - أي أن البيئة العربية وبخاصة السعودية تفتقر إلى بحوث ودراسات حول هذه القائمة ، وأنه بتقديم البحث الحالي لها قد يفتح المجال لبحوث ودراسات عربية حول هذه النظرية ٠

مما سبق تحددت **مشكلة البحث الحالي** في دراسة الخصائص السيكومترية لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية من خلال الإجابة عن التساؤلات الآتية :

(١) ما طبيعة البناء العاملي لأساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية ؟ •

(٢) هل تتوفر لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج درجة مقبولة من الصدق لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية ؟ •

(٣) هل تتوفر لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج درجة مقبولة من الثبات لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية ؟ •

أهداف البحث : يهدف البحث الحالي إلى التعرف على الخصائص السيكومترية لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية •

أهمية البحث : تكمن أهمية البحث الحالي في توفير نسخة عربية لقائمة من أشهر أدوات قياس أساليب التفكير والتي تمثل كذلك نظرية هامة في هذا المجال (نظرية ستيرنبرج) • وهذا سيكون له مردودة في استخدامها بثقة فيما يخص تمتعها بخصائص سيكومترية مناسبة في البيئة السعودية •

مصطلحات البحث :

أساليب التفكير Thinking Styles :

يعرف جريجورنكو وستيرنبرج (Grigorenko & Sternberg) (١٩٩٥) التفكير بأنه " عملية عقلية معرفية تؤثر بشكل مباشر في طريقة وكيفية تجهيز ومعالجة المعلومات والتمثيلات العقلية المعرفية داخل العقل الإنساني " ، بينما يعرف ستيرنبرج (١٩٩٤) أسلوب التفكير بأنه طريقة الفرد المفضلة في التفكير عند أداء الأعمال ، وهو ليس قدرة ، إنما هو تفضيل لاستخدام القدرات ويقع بين الشخصية والقدرات (الشخصية - أساليب التفكير - القدرات) ، ويتبنى البحث الحالي هذا التعريف لستيرنبرج لأساليب التفكير • وتعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الفرد في كل أسلوب على حدة من قائمة أساليب التفكير •

الإطار النظري :

نظراً لأن الدراسة الحالية تركز على أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج ، لذا فإن الإطار النظري سوف يقتصر على عرض هذه النظرية وفي هذا

الصدد يري ستيرنبرج أن هناك ثلاثة عشر أسلوباً للتفكير تتدرج تحت الفئات الخمس : الشكل ويشمل أساليب التفكير (الملكي ، الهرمي ، الفوضوي ، الأقلّي) ، والوظيفة وتشمل (التشريعي ، التنفيذّي ، الحكمي) ، والمستوي (العالمي ، المحلي) ، والنزعة (المتحرر ، المحافظ) ، والمجال (الخارجي ، الداخلي) . ويضيف إننا نميل عادة نحو أسلوب واحد فقط داخل كل فئة من الفئات الخمسة . ويمكن توضيح خصائص الأفراد في ضوء أساليب التفكير عند ستيرنبرج كما عرضها كل من :

Sternberg , 1990, 1994 , 1997 , Grigorenko & Sternberg , 1995,
Bernardo & et al , 2002 ، عجوة ، ١٩٩٨ ، عجوة وأبو سريع ، ١٩٩٩ ، شلبي ، ٢٠٠٢ ، أبو المعاطي ، ٢٠٠٥ .

أولاً : أساليب التفكير من حيث الشكل :

١ - الأسلوب الملكي **Monarchic style** :

ويتصف هؤلاء الأفراد بالتوجه نحو هدف واحد طوال الوقت ، يعتقدون في مبدأ الغاية تبرر الوسيلة ، تمثيلهم للمشكلات مشوش ، متسامحون ، مرنون ، لديهم إدراك قليل نسبياً بالأولويات والبدائل ، يفضلون الأعمال التجارية ، والتاريخ ، والعلوم ، منخفضون في القدرة علي التحليل والتفكير المنطقي .

٢ - الأسلوب الهرمي **Hierarchic style** :

ويميل أصحاب هذا الأسلوب إلى عمل أشياء كثيرة في وقت واحد ، يضعون أهدافهم في صورة هرمية على حسب أهميتها وأولويتها ، ولا يعتقدون بمبدأ الغاية تبرر الوسيلة ، ويبحثون دائماً عن التعقيد ومرنون ومنظمون جداً ومدركون للأولويات ، ويتميزون بالواقعية والمنطقية في تناولهم للمشكلات .

٣ - الأسلوب الفوضوي **Anarchic style** :

يتصف هؤلاء الأفراد بأنهم مدفوعون من خلال خليط من الحاجات والأهداف ، يعتقدون أن الغايات تبرر الوسائل ، عشوائيون في معالجتهم للمشكلات ، من الصعب تفسير الدوافع وراء سلوكهم ، مشوشون ومتطرفون في مواقفهم ويكرهون النظام .

٤ - الأسلوب الأثلي **Oligarchic style** :

يتصف هؤلاء الأفراد بانذفاعهم خلال أهداف متساوية الأهمية ، متوترون ، مشوشون ، لديهم العديد من الأهداف المتناقضة .
ثانياً : أساليب التفكير من حيث الوظيفة :

١ - الأسلوب التشريعي **Legislative style** :

وأصحاب هذا الأسلوب يفضلون الابتكار ، التجديد ، التصميم والتخطيط لحل المشكلات ، وعمل الأشياء بطريقتهم الخاصة ، ويفضلون المشكلات التي تكون غير معدة مسبقاً ، ويميلون لبناء النظام والمحتوي لكيفية حل المشكلة . ويفضلون المهن التي تمكنهم من توظيف أسلوبهم التشريعي مثل : كاتب مبتكر ، فنان ، أديب ، مهندس معماري ، سياسي أو صانع سياسة .

٢ - الأسلوب التنفيذي **Executive style** :

ويميز الأفراد الذين يميلون لإتباع القواعد الموضوعية ، واستخدام الطرق الموجودة والمحددة مسبقاً لحل المشكلات ، ويميلون إلى تطبيق القوانين وتنفيذها ، والتفكير في المحسوسات ، ويتميزون بالواقعية والموضوعية في معالجتهم للمشكلات ، ويفضلون المهن التنفيذية مثل : المحامي ، مدير ، رجل الدين .

٣ - الأسلوب الحكمي **Judicial style** :

وأصحاب هذا الأسلوب يميلون إلى الحكم علي الآخرين وأعمالهم ، وتقييم القواعد والإجراءات ، وتحليل وتقييم الأشياء ، وكتابة المقالات النقدية ، ولديهم القدرة على التخيل والابتكار ويفضلون المهن المختلفة مثل كتابة النقد ، وتقييم البرامج ، والإرشاد والتوجيه .

ثالثاً : أساليب التفكير من حيث المستوي :

١ - الأسلوب العالمي **Global style** :

ويتصف هؤلاء الأفراد بتفضيلهم للتعامل مع القضايا المجردة ، والمفاهيم عالية الرتبة ، والتغيير والتجديد والابتكار ، والمواقف الغامضة ، والعموميات ، ويتجاهلون التفاصيل .

٢ - الأسلوب المحلي **Local style** :

ويتصف أصحاب هذا الأسلوب بتفضيل المشكلات العيانية التي تتطلب عمل التفاصيل ، ويتجهون نحو المواقف العملية ويستمتعون بالتفاصيل .

رابعاً : أساليب التفكير من حيث النزعة :

١ - الأسلوب المتحرر **Liberal style** :

ويتصف أصحاب هذا الأسلوب بالذهاب فيما وراء القوانين والإجراءات ، والميل إلى الغموض والمواقف غير المألوفة ، ويفضلون أقصى تغيير ممكن .

٢ - الأسلوب المحافظ **Conservation style** :

ويتصف هؤلاء الأفراد بالتمسك بالقوانين ، ويكرهون الغموض ، ويحبون المؤلف ، ويرفضون التغيير ، ويتميزون بالحرص والنظام .

خامساً : أساليب التفكير من حيث المجال :

١ - الأسلوب الخارجي **External style** :

ويتصف أصحاب هذا الأسلوب بأنهم يميلون إلى الانبساط ، والعمل مع فريق ، ولديهم حس اجتماعي ، ويكونون علاقات اجتماعية ، ويساعدون في حل المشكلات الاجتماعية .

٢ - الأسلوب الداخلي **Internal style** :

يفضلون العمل بمفردهم ، منطوون ويكون توجههم نحو العمل أو المهمة ، يتميزون بالتركيز الداخلي ، يميلون إلى الوحدة ، ويستخدمون ذكائهم في الأشياء وليس مع الآخرين ، ويفضلون المشكلات التحليلية والابتكارية .

الدراسات السابقة :

نظراً لأن الدراسة الحالية تركز على قائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج لذا فإنها سوف تقتصر على عرض الدراسات السابقة التي اهتمت ببحث مؤشرات الصدق والثبات لهذه القائمة في البيئات المختلفة .

بحث جريجو رينكو وستيرنبرج **Grigorrenko & Sternberg** (١٩٩٧) :

وهدف إلى التحقق من الصدق التنبؤي لقائمة أساليب التفكير في ضوء بعض القدرات العقلية ومستوى الأداء الأكاديمي ، من خلال تطبيقها إلى جانب اختبار ثلاثي القدرات **Triarchic Abilities test** على عينة مكونة من (١٩٩) طالباً وطالبة

بالمدارس العليا للمنفوقين بالولايات المتحدة الأمريكية • وباستخدام معاملات الارتباط ، ومعامل الانحدار أظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال بين أساليب التفكير (التشريعي ، الحكمي) وكل من التحصيل الدراسي ، التفكير التحليلي ، والتفكير الابتكاري ، بينما وجد ارتباط سالب دال بين أسلوب التفكير التنفيذي والتحصيل الدراسي ، وأنه يمكن التنبؤ بالأداء الأكاديمي للطلاب من خلال أساليب التفكير ، كما أن أساليب التفكير مستقلة جزئياً عن القدرات العقلية •

بحث عجوة (١٩٩٨) :

وهدف إلى تناول علاقة أساليب التفكير لستيرنبرج بكل من : الذكاء العام ، والقدرات العقلية الأولية ، وأنماط معالجة المعلومات ، والتحصيل الدراسي ، وتكونت العينة من (١٣٢) طالباً وطالبة بجامعة المنوفية طبق عليهم قائمة أساليب التفكير " الصورة الطويلة " ، واختبار القدرات العقلية الأولية ، واختبار تورانس لمعالجة المعلومات ، وباستخدام معاملات الارتباط ، واختبار "ت" أظهرت النتائج عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين أساليب التفكير والتحصيل الدراسي باستثناء أسلوب التفكير الهرمي الذي ارتبط بالتحصيل الدراسي ارتباطاً موجباً دالاً إحصائياً ، وكذلك عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين أساليب التفكير والذكاء العام ، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في أساليب التفكير ، باستثناء أسلوب التفكير المحلى والمحافظ فكانت الفروق دالة إحصائياً لصالح الإناث ، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين طلاب التخصصات العلمية والأدبية في أساليب التفكير ، باستثناء أسلوب التفكير الحكمي والكلّي ، حيث كانت الفروق دالة إحصائياً لصالح طلاب التخصصات الأدبية •

بحث زهانج وستيرنبرج Zhang & Sternberg (١٩٩٨) :

وهدف إلى التحقق من الصدق التنبؤي لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج ، وبتطبيق القائمة ، والحصول على درجات التحصيل الدراسي لدى (٦٢٢) طالباً وطالبة من طلاب جامعة هونج كونج • وباستخدام معاملات الارتباط أظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال بين أساليب التفكير (المحافظ ، الهرمي ، الداخلي) والتحصيل الدراسي ، بينما وجد ارتباط سالب بين أساليب التفكير

(التشريعي ، المتحرر ، الخارجي) والتحصيل الدراسي • وأن قائمة أساليب التفكير لها قدرة تنبؤية مرتفعة بالتحصيل الدراسي لدى أفراد عينة البحث •
بحث داي وفيلد هيوزن Dai & Feldhusen (١٩٩٩) :

وهدف إلى التحقق من صدق قائمة أساليب التفكير التي أعدها ستيرنبرج وواجنر في ضوء نظرية ستيرنبرج " التحكم العقلي الذاتي " ، وذلك باستخدام صدق التمييزي حيث طبقت قائمة أساليب التفكير ، وقائمة الشخصية التي أعدها أيزنك Eysenk على عينة من الطلاب الموهوبين بجامعة Midwestern بالولايات المتحدة الأمريكية ، بلغ قوامها (٩٦) طالباً وطالبة منهم (٥٨) طالباً ، (٣٨) طالبة • وبحساب معامل ارتباط بيرسون ، أسفرت النتائج عن وجود ارتباط موجب دال بين سمة الانبساط - الانطواء وأسلوب التفكير الخارجي ، بينما كانت الارتباط سالب وغير دال مع أسلوب التفكير الداخلي • وعدم وجود ارتباط مع أساليب التفكير (الهرمي ، الملكي ، الفوضوي) • وخلص الباحثان بنتيجة مؤداها أن قائمة أساليب التفكير مستقلة جزئياً عن قائمة أيزنك للشخصية وهذا يؤكد صدق التمييز لقائمة أساليب التفكير ، كما أن أساليب التفكير لا يمكن قياسها بمقاييس سمات الشخصية •
بحث زهانج Zhang (٢٠٠٠) :

وهدف إلى التحقق من الصدق التمييزي لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج ، حيث طبقت قائمة أساليب التفكير ، وقائمة أنماط الشخصية في ضوء نظرية هولاند Holland على عينة من طلاب جامعة هونج كونج بلغ قوامها (٦٠٠) طالباً وطالبة منهم (٢٦٨) طالباً ، (٣٣٢) طالبة • وباستخدام معامل الارتباط والتحليل العاملي أظهرت النتائج عدم وجود ارتباط بين أساليب التفكير (الهرمي ، الأقل ، الملكي ، الفوضوي) وأنماط الشخصية (واقعي ، بحثي ، فني ، اجتماعي ، مبادر ، تقليدي) ، وقد تشبعت القائمتين على أربع عوامل فسرت (٦٤%) من التباين الكلي ، وتركزت أنماط الشخصية وأساليب التفكير في عاملين : الأول فسر (٣١%) من التباين الكلي وتشعب موجباً بأنماط الشخصية (اجتماعي ، بحثي) وبأساليب التفكير (الحكمي ، الخارجي) ، بينما تشعب تشعباً سالباً بأسلوب التفكير الداخلي • وفسر العامل الثاني (١٣%) من التباين الكلي وتشعب تشعباً موجباً

بأساليب التفكير (التنفيذي ، المحلى ، المحافظ) • بينما جمع العاملين الثالث والرابع بين أنماط الشخصية وأساليب التفكير ، إلا أنه لا توجد ارتباطات دالة بينهما
بحث بيرناردو وآخرين Bernardo & et al (٢٠٠٢) :

وهدف إلى تناول علاقة أساليب التفكير بالتحصيل الأكاديمي لدى الطلاب الفلبينيين ، وتكونت العينة من (٤٢٩) طالباً وطالبة من الطلاب الجدد بجامعة Manila , De la Salle طبقت عليهم قائمة أساليب التفكير ، بالإضافة إلى درجات التحصيل الدراسي لديهم ، وباستخدام معاملات الارتباط والتحليل العاملي ، أظهرت النتائج تمتع أساليب التفكير بدرجة مقبولة من معامل ثبات ألفا انحصرت بين (٠,٥٠ ، للأسلوب الملكي ، ٠,٨١ لكل من الأسلوب المتحرر ، والأسلوب الداخلي) ، ووجود ارتباط موجب دال بين أساليب التفكير (التنفيذي ، الحكمي ، المحافظ ، الهرمي ، الفوضوي ، الداخلي) والتحصيل الدراسي • وتشبعت قائمة أساليب التفكير على ثلاثة عوامل : الأول تشبع تشبعاً موجباً بأساليب التفكير (التشريعي ، المتحرر ، الداخلي ، العالمي ، الحكمي) ، والثاني تشبع تشبعاً موجباً بأساليب التفكير (المحافظ ، التنفيذي ، الملكي ، المحلى ، الأقلى ، الحكمي ، الهرمي) ، وتشبع العامل الثالث تشبعاً موجباً بأساليب التفكير (الخارجي ، الأقلى) ، بينما تشبع تشبعاً سالباً بأسلوب التفكير الداخلي •

بحث زهانج Zhang (٢٠٠٢) :

وهدف إلى التحقق من الصدق العاملي لقائمة أساليب التفكير ، وذلك بتطبيقها بالإضافة إلى قائمة تورانس لأنماط التفكير على عينة مكونة من (٢١٢) طالباً وطالبة من طلاب الجامعة بالولايات المتحدة الأمريكية ، وباستخدام التحليل العاملي أظهرت النتائج تمايز عوامل قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج عن عوامل قائمة أنماط التفكير لتورانس ، ووجد ارتباط موجب دال بين أساليب التفكير (التشريعي ، التنفيذي ، الحكمي ، العالمي ، المحلى ، المتحرر ، المحافظ) وكل من أنماط التفكير الكلى والتحليلي والمتكامل ، بينما وجدت ارتباطات سالبة لأساليب التفكير (الهرمي ، الملكي ، الأقلى ، الفوضوي ، الداخلي ، الخارجي) وأنماط التفكير •

بحث زهانج Zhang (٢٠٠٢) :

وهدف إلي التحقق من صدق قائمة أساليب التفكير لدي المعلمين في هونج كونج ، وتكونت العينة من (٧٦) معلماً ومعلمة ، تراوحت أعمارهم بين (٢٦-٤٦) سنة ، وطبق عليهم قائمة أساليب التفكير التي أعدها جريجورينكو وستيرنبرج (١٩٩٣) وهي صورة مختصرة من القائمة الأصلية تقيس سبعة أنواع من التفكير هي " التشريعي ، التنفيذي ، الحكمي ، العالمي ، المحلي ، المتحرر ، المحافظ " ، وباستخدام التحليل العاملي والتدوير المائل بطريقة أقل ميل مباشر **Direct Oblimin** أظهرت النتائج وجود عاملين فسرا نسبة (٧٣%) من التباين الكلي ، تشبع العامل الأول بأساليب التفكير (التشريعي ، الحكمي ، المتحرر ، العالمي) ، بينما تشبع العامل الثاني (التنفيذي ، المحافظ ، المحلي) .

بحث شلبي (٢٠٠٢) :

وتناول هذا البحث بروفيالات أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية ، وتكونت العينة من (٤١٧) طالباً وطالبة بجامعة المنصورة طبق عليهم قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج وواجنر "الصورة الطويلة" ، وباستخدام المتوسطات الحسابية وتحليل التباين أحادي الاتجاه ، واختبار "ت" ، ومعاملات الارتباط . أظهرت النتائج وجود تأثير للتخصص الدراسي على أساليب التفكير : التشريعي ، والتنفيذي ، والحكمي ، والكلية ، والتقدمي ، والمحافظ ، والهرمي ، والملكي ، والفوضوي ، والداخلي ، والخارجي ، وعدم دلالتها فيما يتعلق بالأسلوب الأقل . ووجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في كل من الأسلوب التشريعي ، والحكمي ، والهرمي لصالح الذكور ، وفي الأسلوب التنفيذي لصالح الإناث وعدم وجود فروق في الأساليب الأخرى . ووجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين كل من الأسلوب التشريعي والكلية مع التحصيل الدراسي ، ووجود ارتباط موجب دال إحصائياً الأسلوب الهرمي والتحصيل الدراسي وعدم وجود ارتباط بين الأساليب الأخرى والتحصيل الدراسي .

بحث فجل ووالهوفد Fjel & Walhovd (٢٠٠٤) :

وهدف إلى بحث علاقة أساليب التفكير بأنماط الشخصية ، بالإضافة إلى مقارنة البناء العاملي لأساليب التفكير لدى عينتين ، الأولى (١٠٧) طالب وطالبة من أمريكا ، والثانية (١١٤) طالب وطالبة من النرويج ، طبق عليهم جميعاً قائمة أساليب التفكير " النسخة القصيرة " . وباستخدام معاملات الارتباط والتحليل العاملي أظهرت النتائج وجود تطابق إلى حد كبير بين البناء العاملي لأساليب التفكير في العينتين حيث تشبعت أساليب التفكير على خمس عوامل ، الأول تشبع عليه الأساليب : الحكمي ، المتحرر ، التشريعي ، الهرمي ، والثاني تشبع عليه الأساليب : التنفيذي ، المحافظ ، الملكي ، والثالث تشبع عليه الأسلوبين : الأقلّي ، الفوضوي ، والرابع تشبع عليه الأسلوبين : الداخلي ، الخارجي ، والخامس تشبع عليه الأسلوبين : المحلي ، العالمي

بحث فير Fer (٢٠٠٥) :

وهدف إلى التحقق من صدق وثبات قائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج في تركيا ، حيث تم إعداد نسخة من القائمة باللغة التركية بالإضافة إلى النسخة الإنجليزية ، وطبقت النسختين على عينة مكونة من (٤٠٢) طالب من معلمي المستقبل تم اختيارهم من برامج تدريس الانجليزي ، والعلوم ، والرياضيات . وباستخدام معامل الارتباط ، ومعامل ألفا . وأظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال بين أداء الطلاب على النسختين تراوحت بين (٠,٤٤ & ٠,٩٩) ، وتحقق للقائمة الجديدة معاملات اتساق داخلي مرتفعة بمتوسط معامل ارتباط (٠,٨٩) ، وانحصرت قيم معاملات الارتباط البينية (٠,٣٧ & ٠,٨٨) وجميعها دالة ، وكانت قيم معاملات الثبات باستخدام طريقة إعادة التطبيق بين (٠,٦٣ & ٠,٧٨) وجميعها دالة . وخلص الباحث إلى نتيجة تؤكد صدق وثبات النسخة التركية لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج .

يتضح مما سبق عرضه من بحوث سابقة حول قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج عدم وجود دراسة عربية - في حدود علم الباحث - قامت بتعريب هذه القائمة واستخدامها بالرغم من انتشار استخدامها في بيئات كثيرة ، وتمتعها بخصائص سيكومترية جيدة ، فالدراسات العربية - المصرية - استخدمت النسخة الطويلة . وكان ذلك دافع للباحث للحصول على النسخة الأجنبية " القصيرة " وتعريبها

واستخدامها في البيئة السعودية مما يتيح الفرصة أمام الباحثين الآخرين لاستخدامها فيما بعد حيث أن بحوث أجنبية كثيرة توصلت إلى إمكانية التنبؤ من أداء الطلاب على هذه القائمة بمستوياتهم التحصيلية ، وأنها ترتبط ارتباطاً مباشراً بسمات وخصائص الشخصية .

فروض البحث :

- (١) تتشبع قائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج على عدد من العوامل لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية .
- (٢) تتوفر لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج درجة مقبولة من صدق المقارنة الطرفية لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية .
- (٣) تتوفر لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية ستيرنبرج درجة مقبولة من الثبات لدى طلاب الجامعة في البيئة السعودية .

منهج البحث وإجراءاته :

أولاً : منهج البحث :

تم استخدام المنهج الوصفي وذلك باستخدام كل من الأسلوب العامل والارتباطي حيث أنه أكثر ملاءمة لأهداف البحث الحالي ، فالأسلوب العامل للتعرف على البيئة العملية للقائمة ، والأسلوب الارتباطي يساعد على اكتشاف علاقة البيئة العملية ببعض المتغيرات الأخرى .

ثانياً : عينة البحث :

يمثل مجتمع البحث الحالي طلاب جامعة الملك سعود بتنوع تخصصاتهم الأكاديمية وباختلاف مستوياتهم الدراسية . وفي البحث الحالي سحبت العينة بالطريقة العشوائية من طلاب جامعة الملك سعود في الرياض ، وقد اختيرت هذه الجامعة لثلاثة اعتبارات : يتمثل الاعتبار الأول في أن جامعة الملك سعود هي أكبر جامعات المملكة وتستقطب طلاباً من مختلف مناطق المملكة العربية السعودية ، والاعتبار الثاني أن عدد الكليات والتخصصات الموجودة بها يفوق ما هو متاح في جامعات أخرى ، أما الاعتبار الثالث فكون الباحث الحالي هو أحد أعضاء هيئة التدريس بهذه الجامعة فإن ذلك سهل عملية جمع البيانات .

أما العينة النهائية للبحث فتكونت من (٥٣٧) طالباً جامعياً من جامعة الملك سعود من كليات وتخصصات متعددة ، وذلك باستخدام الطريقة العشوائية البسيطة ، من خلال مقررات متطلبات الجامعة والتي يقدمها قسم الثقافة الإسلامية وهي (١٠١ سلم & ١٠٢ سلم & ١٠٣ سلم & ١٠٤ سلم) حيث يدرسها جميع طلاب الجامعة . وبلغ متوسط العمر الزمني للعينة (٢١,٣٥) سنة ، وبانحراف معياري (٢,٧٣) ، ويشير الجدول رقم (١) إلى توزيع أفراد العينة حسب الكليات .

جدول (١) توزيع أفراد العينة حسب الكليات

الكلية	العدد	%
التربية	٨٩	١٦,٦
الهندسة	١٩	٣,٥
المجتمع	٦٠	١١,٢
اللغات والترجمة	٤٠	٧,٤
الآداب	٧٣	١٣,٦
الحاسب	٢٦	٤,٨
الصيدلة	١٨	٣,٤
الزراعة	١٩	٣,٥
العلوم	٦٣	١١,٧
العمارة والتخطيط	٢٨	٥,٢
العلوم الإدارية	٧٢	١٣,٤
العلوم الطبية	٣٠	٥,٦
المجموع	٥٣٧	%١٠٠

ثالثاً : أداة البحث :

قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج وواجرن Sternberg & Wagner (١٩٩١) وتقيس ثلاثة عشر أسلوباً من أساليب التفكير ، وتتكون القائمة من (٦٥) مفردة بمعدل خمس مفردات لكل أسلوب من أساليب التفكير ، وهي من نوع التقرير الذاتي يسأل الأفراد عن طرق تفكيرهم التي يستخدمونها في أداء الأشياء داخل المدرسة أو الجامعة أو المنزل أو العمل في ضوء مقياس سباعي الاستجابة (لا تنطبق إطلاقاً ،

لا تنطبق بدرجة كبيرة ، لا تنطبق بدرجة صغيرة ، لا أعرف ، تنطبق بدرجة صغيرة ، تنطبق بدرجة كبيرة ، تنطبق تماماً) . وتعطى الدرجات (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧) وليست للقائمة درجة كلية ، إنما يتم التعامل مع درجة كل مقياس فرعى (كل أسلوب تفكير) على حدة . ويوضح الجدول رقم (٢) توزيع العبارات على أساليب التفكير .

جدول (٢) توزيع بنود قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج *

البنود	الأساليب	البنود	الأساليب
٦٠ ، ٤٧ ، ٣٤ ، ٢١ ، ٨	الهرمي	٥٣ ، ٤٠ ، ٢٧ ، ١٤ ، ١	التشريعي
٦١ ، ٤٨ ، ٣٥ ، ٢٢ ، ٩	الملكى	٥٤ ، ٤١ ، ٢٨ ، ١٥ ، ٢	التنفيذي
٦٢ ، ٤٩ ، ٣٦ ، ٢٣ ، ١٠	الأقلى	٥٥ ، ٤٢ ، ٢٩ ، ١٦ ، ٣	الحكمى
٦٣ ، ٥٠ ، ٣٧ ، ٢٤ ، ١١	الفوضوى	٥٦ ، ٤٣ ، ٣٠ ، ١٧ ، ٤	العالمى
٦٤ ، ٥١ ، ٣٨ ، ٢٥ ، ١٢	الداخلى	٥٧ ، ٤٤ ، ٣١ ، ١٨ ، ٥	المحلى
٦٥ ، ٥٢ ، ٣٩ ، ٢٦ ، ١٣	الخارجى	٥٨ ، ٤٥ ، ٣٢ ، ١٩ ، ٦	المتحرر
		٥٩ ، ٤٦ ، ٣٣ ، ٢٠ ، ٧	المحافظ

رابعاً : المعالجة الإحصائية :

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية بواسطة الحزمة الإحصائية في

العلوم الاجتماعية SPSS ، وبرنامج ليزرل LISREL ٨ :

(١) التحليل العاملي الاستكشافي ، والتحليل العاملي التوكيدي للتحقق من

الصدق العاملي للقائمة لدى طلاب الجامعة .

(٢) الاتساق الداخلى للقائمة من خلال معاملات الارتباط بين المفردات

والدرجة الكلية للمحاور ، وكذلك معاملات الارتباط البيئية للمحاور .

* أعاد الباحث ترقيم بنود القائمة ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٧١ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٠ .

الأجنبية : التشريعي ٥ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٧١ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٠ .

- (٣) الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ ، وطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتى سبيرمان- بروان ، وجتمان •
- (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجات التائية والتمثيل البياني •

خامساً : إجراءات البحث :

- (١) الحصول على النسخة الأجنبية لقائمة أساليب التفكير •
 - (٢) تعريب النسخة الأجنبية ، وعرض الترجمة على أحد أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في اللغة الإنجليزية •
 - (٣) عرض الصورة الأولية للقائمة علي خمسة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في القياس النفسي وعلم النفس •
 - (٤) إعداد الصورة النهائية للقائمة •
 - (٥) اختيار العينة من طلاب جامعة الملك سعود •
 - (٦) تطبيق القائمة في صورتها النهائية على العينة المختارة •
 - (٧) تصحيح الاستجابات ورصد البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي •
 - (٨) معالجة البيانات إحصائياً وفقاً للأساليب الإحصائية المحددة •
 - (٩) كتابة التقرير النهائي للبحث متضمن الصورة النهائية للقائمة •
- سادساً : الدراسة الاستطلاعية : بعد ترجمة القائمة مرت بخطوتين هما :

- (١) التأكد من مناسبة البنود لبيئة التقنين : حيث تم عرض النسخة الأصلية باللغة الإنجليزية والنسخة المترجمة إلى العربية على خمسة محكمين من أعضاء هيئة التدريس بقسم علم النفس في جامعة الملك سعود بالرياض ، وذلك للحكم على مدى صلاحية وملاءمة العبارات للعينة السعودية ، وقد أجاز المحكمون جميع العبارات مع بعض التعديلات البسيطة في الصياغة •

(٢) تقييم صلاحية البنود :

بههدف معرفة مدى تأثير كل بند من بنود القائمة علي قيمة معامل الثبات سواء ارتفاعاً أو انخفاضاً فقد تم استخراج سلسلة من معاملات ألفا كرونباخ بحيث يمثل كل معامل قيمة ثبات القائمة بعد حذف بنوده وهو في الوقت نفسه نوع من صدق المحك

للبنود ، وبالمثل فقد تم حساب متوسط وتباين كل بند من بنود القائمة بعد حذف أحد البنود . والجدول رقم (٣) يوضح هذه القيم .

جدول (٣) المتوسط والتباين ومعامل الارتباط المصحح و ألفا بعد حذف درجة البند

الأساليب	البنود	المتوسط	التباين	معامل الارتباط المصحح	معامل ألفا
التشريعي	١	٢١,٠٦	٢١,٦٣	٠,٣٨٨	٠,٦١٩
	١٤	٢١,١٣	٢١,١١	٠,٤٣١	٠,٦٠٠
	٢٧	٢١,٤٢	٢١,١٦	٠,٣٩٥	٠,٦١٧
	٤٠	٢١,٤٠	٢١,٢٩	٠,٣٧٩	٠,٦٢٥
	٥٣	٢١,٢٣	٢٠,٩٦	٠,٤٧٧	٠,٥٨٠
التنفيذي	٢	٢٠,٦٢	٢١,٩٧	٠,٣٦٤	٠,٦١٣
	١٥	١٩,٧٩	٢٢,٩٨	٠,٤٠٢	٠,٥٩٥
	٢٨	٢٠,٧٧	٢١,٢٧	٠,٤٠٨	٠,٥٩١
	٤١	٢٠,١٨	٢١,٥٧	٠,٤٤٥	٠,٥٧٤
	٥٤	٢٠,٧١	٢١,٦٥	٠,٣٨٨	٠,٦٠١
الحكمي	٣	١٩,٥٩	٢٣,٣٨	٠,٤٥٧	٠,٦٣٤
	١٦	١٩,٦٦	٢٣,٧٦	٠,٣٩٦	٠,٦٥٩
	٢٩	١٩,٥٢	٢٢,٣٨	٠,٤٩٤	٠,٦١٨
	٤٢	١٩,٧١	٢٢,٨٧	٠,٤٤٩	٠,٦٣٧
	٥٥	١٩,٨٢	٢٢,٥٥	٠,٤٢٦	٠,٦٤٨
العالمي	٤	٢٠,٣٨	١٩,٤٧	٠,٣٥٨	٠,٥٥٠
	١٧	٢٠,٠٨	١٨,٧٨	٠,٤٧٣	٠,٤٩٤
	٣٠	٢١,٠٦	١٩,٠٦	٠,٣٢٩	٠,٥٦٨
	٤٣	٢١,٠٤	١٩,٧١	٠,٣٦٤	٠,٥٤٨
	٥٦	٢٠,٦٧	٢٠,٢	٠,٢٨٩	٠,٥٨٧
المحلي	٥	١٩,٢٩	٢٢,٤٧	٠,٣٤٩	٠,٥٦٤
	١٨	١٩,١٧	١٩,٩٠	٠,٣٢٩	٠,٤٥٨
	٣١	١٨,٧٦	١٩,٨٧	٠,٣٥٧	٠,٤٤٢

٠,٤٧٦	٠,٣٠٠	١٩,٦٥	١٩,٥٧	٤٤	
٠,٤٣٤	٠,٣٦٩	١٩,٦٩	١٩,٢٤	٥٧	
٠,٦٨٢	٠,٥٣٤	٢٦,٥٨	١٩,٨٩	٦	المنحدر
٠,٦٨٠	٠,٥٤٠	٢٦,٨٥	١٩,٧٩	١٩	
٠,٦٩٢	٠,٥٠٩	٢٧,٣٥	١٩,٨٠	٣٢	
٠,٦٩٧	٠,٤٩٤	٢٧,٨٣	١٩,٦٥	٤٥	
٠,٧٢١	٠,٤٣٨	٢٧,٢٩	١٩,٨٩	٥٨	
٠,٥٧٥	٠,٤٢٨	٢٣,٣٧	١٨,٥٩	٧	
٠,٦٤١	٠,٢٨٩	٢٣,٩٦	١٨,٧٣	٢٠	
٠,٥٦٩	٠,٤٣٤	٢٢,٠٤	١٨,٨٦	٣٣	
٠,٥٤٣	٠,٤٨٣	٢١,٣٥	١٨,٥٧	٤٦	
٠,٦٠٩	٠,٣٥٢	٢٣,٣٩	١٨,٦٩	٥٩	
٠,٦٧٢	٠,٤٧٦	٢٣,٨٠	٢٠,٤٠	٨	الجرمي
٠,٦٨٦	٠,٤٣٨	٢٤,١٢	٢١,١٨	٢١	
٠,٦٧٤	٠,٤٧١	٢٣,٨٩	٢١,٠٢	٣٤	
٠,٦٤٥	٠,٥٤٢	٢٢,٧٣	٢٠,٩٩	٤٧	
٠,٦٧٩	٠,٤٦٢	٢٢,٤٥	٢١,٢٤	٦٠	
٠,٥١٦	٠,٢٨١	١٩,٨٤	٢٠,٣١	٩	الملكي
٠,٤٧٣	٠,٢٣٤	٢٠,٠٤	٢٠,٠٨	٢٢	
٠,٤٠٣	٠,٣٤٧	١٩,٢٣	١٩,٢٩	٣٥	
٠,٤٢٢	٠,٣١٦	١٩,٧٨	٢٠,٠٣	٤٨	
٠,٤١٨	٠,٣١٨	١٩,٠٠	١٩,٦٨	٦١	
٠,٧١٠	٠,٣٣٩	٢٥,١٨	٢٠,٦٥	١٠	الآفتي
٠,٦٦٦	٠,٤٥٢	٢٤,١١	٢٠,٥٦	٢٣	
٠,٦٤٥	٠,٥٠٤	٢٤,٣١	٢٠,٣٤	٣٦	
٠,٦٤٤	٠,٥٠٣	٢٣,٢٢	٢٠,٨٨	٤٩	
٠,٦٣١	٠,٥٣٦	٢٣,١٥	٢٠,٨١	٦٢	
٠,٦٢٥	٠,٣٨١	٢٣,١٤	١٩,٦٩	١١	الفوضد
٠,٦٠٥	٠,٤٢٥	٢٣,٣٩	١٩,٧٨	٢٤	

٠,٥٩٦	٠,٤٤٣	٢٢,٥٧	٢٠,٠٩	٣٠	
٠,٦٤٨	٠,٣٣٦	٢٣,٣٢	٢٠,١١	٤٣	
٠,٥٧٢	٠,٤٩٦	٢١,٨٩	١٩,٧٦	٥٦	
٠,٥٧٦	٠,٢١٠	٢٤,٨١	١٧,٢٤	١٢	الداخلي
٠,٥٣٩	٠,٢٦٨	٢٤,٦٦	١٧,٢١	٢٥	
٠,٤٦١	٠,٤٠٢	٢٢,٦٧	١٧,٨٢	٣٨	
٠,٤٩٦	٠,٣٤٨	٢٣,٨١	١٦,٩٥	٥١	
٠,٤٦١	٠,٤٠٥	٢٢,٣٤	١٧,٤١	٦٤	
٠,٥٩٣	٠,٣٠٣	٢٢,٩٧	٢٠,٣٧	١٣	الخارجي
٠,٦٠٤	٠,٢٧٩	٢٣,٤٨	٢٠,٤٠	٢٦	
٠,٥٨٥	٠,٣٢١	٢٢,١٤	٢٠,٣٨	٣٩	
٠,٥٠٩	٠,٤٧٥	٢٢,٢١	١٩,٧٣	٥٢	
٠,٤٩٦	٠,٤٩٦	٢١,٧٠	١٩,٩٨	٦٥	

يتضح من الجدول رقم (٣) ما يلي :

- عند مقارنة قيمتي المتوسط والتباين لكل بند على حدة بقيم المتوسط والتباين للبند بعد حذف درجته يتضح عدم اختلاف القيم في الحالتين وتقاربها بدرجة كبيرة ، بالإضافة إلى أن المدى الذي تذبذب فيها هذه القيم صغير جداً ، وهذا يؤكد أن جميع البنود متجانسة إلي حد كبير في قياس ما وضعت من أجله .
- أن جميع قيم معاملات الارتباط المصحح بين البند والدرجة الكلية للأسلوب عند حذف درجة البند دالة إحصائياً ، ويؤكد هذا تمتع جميع البنود بدرجة مقبولة من الصدق باعتبار بقية البنود محكاً لقياس صدق البند (أبو هاشم ، ٢٠٠٤ : ٣١٤) .
- أن معاملات ثبات ألفا كرونباخ لكل أسلوب على حدة لم تتأثر بعد حذف أي بند من بنود الأسلوب ، وكذلك فالمدى الذي يتذبذب فيه معامل ألفا كرونباخ صغيراً . مما يشير إلى أن كل بند من بنود الأسلوب يسهم بشكل مناسب في معامل ثبات الدرجة الكلية للأسلوب الذي ينتمي إليه ، وأن استبعاد أي بند من هذه البنود لا يؤثر

سلباً على قيمة الثبات ، وبالتالي فجميع بنود قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج صالحة للاستخدام ، ويوضح ملحق رقم (1) الصورة النهائية للقائمة .

نتائج الدراسة ومناقشتها :

أولاً : النتائج الخاصة بالكشف عن صدق قائمة أساليب التفكير لدى طلاب

الجامعة :

1 - حساب مصفوفة الارتباط بين الاختبارات الثلاثة عشر لأساليب التفكير :

جدول (٤) مصفوفة معاملات ارتباط الأساليب ببعضها

الأساليب	التشريعي	التنفيذي	الحكومي	العالمي	المحلي	المتحرر	المحافظ	الهرمي	الملكي	الأقلي	الفوضوي	الداخلي	الخارجي
		** , ٤٤٧	** , ٥١٨	** , ٣٩٤	** , ٤٤١	** , ٥٣٠	** , ٢٦٦	** , ٥٢٥	** , ٤٤٤	** , ٤٢٨	** , ٣٧٨	** , ٤٨٥	** , ٣٩٢
			** , ٥٠٨	** , ٣٦٧	** , ٤٥٧	** , ٤٠٢	** , ٥٧٠	** , ٥٦٩	** , ٤١٦	** , ٤٨٤	** , ٣٤٣	** , ٢٢٨	** , ٤٦٠
				** , ٣٧٩	** , ٥٩٨	** , ٦١٠	** , ٣٨٤	** , ٦٦٣	** , ٤٢١	** , ٤٤٩	** , ٣٩٤	** , ٢٨٢	** , ٥٤٣
					** , ٣٢٩	** , ٤٠٠	** , ٣١٦	** , ٣٤٣	** , ٣٦٠	** , ٣٧٨	** , ٣٨٢	** , ٢٧١	** , ٣٨٠
						** , ٤٩٨	** , ٣٧٤	** , ٥٨٦	** , ٤٢٥	** , ٤٠٠	** , ٣٨٣	** , ٣٠٦	** , ٤٦١
المتحرر							** , ١٧٨	** , ٥٥٥	** , ٣٦٤	** , ٤٢٣	** , ٣٨٢	** , ٣٤٣	** , ٤٢٥

المحافظة	التهمي	الملكى	الأقى	الداخلى	الخارجى
***, ٣٦٨					
***, ٤٣٦	***, ٤٧٦				
***, ٤٥٥	***, ٤٩٥	***, ٤٩٧			
***, ٤١٧	***, ٣٦٣	***, ٢٦٨	***, ٣٩٥		
***, ٢٣٧	***, ٢٥٦	***, ٢٧٦	***, ١٨٩	***, ٣٠٢	
***, ٣٦٤	***, ٥٥١	***, ٣٩٩	***, ٥٥٤	***, ٣٦٢	***, ٤٧٥

** دال عند (٠,٠١)

٢ - الصديق العاملى :

تم استخدام التحليل العاملى الاستكشافى **Exploratory factor Analysis** بطريقة المكونات الأساسية **Principal Components Method** وتحديد عدد العوامل **Number of Factors** مع تدوير المحاور بطريقة الفاريماكس **Varimax Method** لدرجات الطلاب فى أساليب التفكير بالبرنامج الإحصائى **SPSS** ، وبعد ذلك استخدم الباحث التحليل العاملى التوكيدى **Confirmatory factor Analysis** ببرنامج **LISREL8** ، وكانت النتائج كما يلى :

(أ) التحليل العاملى الاستكشافى : أسفرت نتائج التحليل العاملى الاستكشافى لأساليب التفكير عن تشبعها جميعاً على خمسة عوامل وجاءت النتائج على النحو التالى :

جدول (٥) اشتراكيات أساليب التفكير

الأساليب	التشريعي	التنفيذي	الحكومي	العالمي	المحلي	المتحرر	المحافظ	الهرمي	الملكي	الأقلي	الفوضوي	الداخلي	الخارجي
الاشتراكيات	٠,٦٨٧	٠,٦٦٢	٠,٧٤٠	٠,٧٣٢	٠,٦٥٣	٠,٧٣٢	٠,٨٦٣	٠,٧٤١	٠,٧٦٤	٠,٦٥٧	٠,٨١٤	٠,٨٥٥	٠,٧٣٧

جدول (٦) تشبعات الأساليب وقيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسرة للعوامل بعد التدوير

الأساليب	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
التشريعي	٠,٧٩٤				٠,٥١٢
التنفيذي			٠,٥٩٠		
الحكومي					
العالمي				٠,٦٧٠	
المحلي	٠,٧١٩				
المتحرر	٠,٧٢٠				
المحافظ			٠,٨٦٨		
الهرمي	٠,٧٦٨				
الملكي		٠,٧٤١			
الأقلي		٠,٦٢٤			
الفوضوي				٠,٧٥٦	
الداخلي					٠,٨٨٩
الخارجي	٠,٥٧٥				
الجذر الكامن	٣,٣٦	١,٨١	١,٦٤	١,٤٣	١,٣٩
نسبة التباين	٢٥,٨٤	١٣,٩٣	١٢,٦١	١١,٠٣	١٠,٧٣
النسبة التجميعية للتباين	٢٥,٨٤	٣٩,٧٧	٥٢,٣٨	٦٣,٤١	٧٤,١٤

يتضح من نتائج التحليل العاملي الاستكشافي ما يلي :

- تشبع أساليب التفكير الثلاث عشرة علي خمسة عوامل فسرت مجتمعة معاً (٧٤,١٤%) من التباين الكلي للمصفوفة بالإضافة إلي جذورها الكامنة أكبر من الواحد الصحيح . وهذه العوامل هي :

العامل الأول وجذره الكامن (٣,٣٦) وفسر حوالي (٢٥,٨٤%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بأساليب التفكير " الحكمي ، المحلي ، المتحرر ، الهرمي ، الخارجي " .

العامل الثاني وجذره الكامن (١,٨١) وفسر حوالي (١٣,٩٣%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بأساليب التفكير " الملكي ، الأقلّي " .

العامل الثالث وجذره الكامن (١,٦٤) وفسر حوالي (١٢,٦١%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بأساليب التفكير " التنفيذي ، المحافظ " .

العامل الرابع وجذره الكامن (١,٤٣) وفسر حوالي (١١,٠٣%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بأساليب التفكير " العالمي ، الفوضوي " .

العامل الخامس وجذره الكامن (١,٣٩) وفسر حوالي (١٠,٧٣%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بأساليب التفكير " التشريعي ، الداخلي " .

- أن نتائج التحليل العاملي الاستكشافي جاءت أكثر ملائمة لنظرية ستيرنبرج في البيئة السعودية ، وانفقت إلى حد كبير مع نتائج كل من : (Sternberg , 1994 , Zhang , 2002 , Bernardo & et al , 2002 , Fjel & Walhovd,2004 , Fer ,2005) حيث توصلت جميعها إلي تشبع أساليب التفكير على خمسة عوامل بالرغم من اختلاف العينات التي طبقت عليها القائمة ، بالإضافة إلى اختلاف ترتيب الأساليب على العوامل . ويحقق هذا مبدأ من مبادئ نظرية ستيرنبرج أن الأساليب الأفضل في مكان قد لا تكون الأفضل في مكان آخر ، وأن الأساليب تكتسب من خلال التطبع الاجتماعي ويعكس هذا الوضع التربوي والتنشئة الاجتماعية للطلاب في البيئة السعودية .

(ب) نتائج التحليل العاملي التوكيدي : استخدم الباحث التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory factor Analysis للتأكد من بنية أساليب التفكير ، وذلك

عن طريق اختبار نموذج العوامل الخمسة الكامنة لدى عينة البحث ، وبناء على نتائج التحليل الاستكشافي تم افتراض أن جميع الأساليب تنتظم حول خمس عوامل كامنة يوضحها الشكل التالي :

العوامل					
الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	
٠,٨١٦	٠,٦٧٧	٠,٨٣٤	٠,٦١٩	٠,٩٢٨	
الحكومي	الملكي	التنفيذي	العالمي	التشريعي	
٠,٦٧٢					
الخارجي					
٠,٧٠٣	٠,٧٣٤	٠,٦٨٤	٠,٦١٧	٠,٥٢٣	
المتحرر	الأقلي	المحافظ	الفوضوي	الداخلي	
٠,٨١٢					
الهرمي					

شكل (١) نموذج العوامل الخمسة لأساليب التفكير

وباستخدام مؤشرات حسن المطابقة التي يقل اعتمادها على حجم العينة نظراً لأن حجم العينة في هذا البحث كبير مثل (كا^٢) حيث من عيوبها التأثير بحجم العينة المستخدمة . فالعينات ذات الحجم الكبير قد تؤدي لرفض النموذج حتى لو كان نموذج جيد أو قريب من النموذج الحقيقي وحتى لو كان الاختلاف بين النموذج المقترح والبيانات صغير . كذلك قد تؤدي العينات صغيرة الحجم إلى قبول نماذج أقل جودة أو ذات اختلاف كبير نسبياً بينها وبين البيانات الملاحظة (عامر ، ٢٠٠٥ : ١٣٥) . ولعل هذا هو السبب الرئيسي في ظهور مؤشرات المطابقة الأخرى والتي تسمى مؤشرات المطابقة الوصفية ويوضحها ملحق رقم (٢) (فقد أشارت النتائج إلى صدق هذا النموذج حيث حققت مؤشرات حسن مطابقة مقبولة إلى درجة كبيرة ويوضحها الجدول رقم (٧) :

جدول (٧) مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الخمسة الكامنة لأساليب التفكير

المدى المثالي للمؤشر	قيمة المؤشر	مؤشرات حسن المطابقة
صفر إلى ١	٠,٩٢٤	مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index (GFI)
صفر إلى ١	٠,٨٧٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية Adjusted Goodness of Fit Index(AGFI)
صفر إلى ١	٠,٥٥٨	مؤشر الافتقار إلى حسن المطابقة Parsimony Goodness of Fit Index(PGFI)
صفر إلى ١	٠,٩٠٥	مؤشر المطابقة المعياري Normed Fit Index (NFI)
صفر إلى ١	٠,٨٨٧	مؤشر المطابقة غير المعياري Non- Normed Fit Index (NNFI)
صفر إلى ١	٠,٦٣٨	مؤشر الافتقار إلى المطابقة المعياري Parsimony Normed Fit Index(PNFI)
صفر إلى ١	٠,٩٢٠	مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index(CFI)
صفر إلى ١	٠,٩٢١	مؤشر المطابقة التزايدية Incremental Fit Index (IFI)
صفر إلى ١	٠,٨٦٥	مؤشر المطابقة النسبي Relative Fit Index (RFI)
صفر إلى ٠,١	٠,٠٤٧	جذر متوسط مربعات البواقي Root Mean Square Residual(RMSR)
صفر إلى ٠,١	٠,٠٩	الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

يتضح من الجدول رقم (٧) :

- مؤشرات المطابقة (GFI , AGFI , NFI , NNFI , PNFI , CFI , IFI , RFI) والتي تقيس إلى أي مدى تكون مطابقة النموذج أفضل بالمقارنة بالنموذج الرئيسي ، وهذه المؤشرات أفتُرح أنها تقع بين (صفر ، ١) حيث تشير القيم القريبة من الواحد الصحيح لهذه المقاييس إلى مطابقة جيدة أما القيم القريبة من الصفر فتشير إلى مطابقة سيئة .

- بالنسبة للمؤشرين (RMSEA , RMSR) تشير القيم القريبة من الصفر إلى مطابقة جيدة أما القيم الأكبر من (٠,١) فنشير إلى مطابقة سيئة أو أخطاء في الاقتراب من مجتمع العينة .

- أي أن التحليل العاملي التوكيدي قد أكد صدق البناء لقائمة أساليب التفكير لستيرنبرج .

والجدول رقم (٨) يوضح تشبعات أساليب التفكير علي العوامل الخمسة . ويتضح منه أن كل التشبعات أو معاملات الصدق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على صدق هذا النموذج .

جدول (٨) تشبعات أساليب التفكير بالعوامل الخمسة وقيمة ت والخطأ المعياري

معامل الثبات	ت ودالاتها	الخطأ المعياري لتقدير التشبع	التشبع	العوامل	الأساليب
٠,٦٦٦	**٢٢,١٨	٠,٠٣٧	٠,٨١٦	الأول	الحكمي
٠,٥١٤	**١٨,٤٢	٠,٠٣٩	٠,٧١٧		المحلي
٠,٦٦٠	**٢٢,٠٢	٠,٠٣٧	٠,٨١٢		الهرمي
٠,٤٩٤	**١٧,٩٤	٠,٠٣٩	٠,٧٠٣		المتحرر
٠,٤٥١	**١٦,٨٩	٠,٠٣٩	٠,٦٧٢		الخارجي
٠,٤٥٨	**١٥,٨٣	٠,٠٤٣	٠,٦٧٧	الثاني	الملكي
٠,٥٣٩	**١٧,٢٢	٠,٠٤٣	٠,٧٣٤		الأقلي
٠,٤٦٧	**١٦,١٦	٠,٠٤٢	٠,٦٨٤	الثالث	المحافظ
٠,٦٩٦	**١٩,٩٢	٠,٠٤٢	٠,٨٣٤		التنفيذي
٠,٣٨٣	**١٣,٠٤	٠,٠٤٨	٠,٦١٩	الرابع	العالمي
٠,٣٨١	**١٣,٠٠	٠,٠٤٨	٠,٦١٧		الفوضوي
٠,٨٦١	**١٨,٥١	٠,٠٥٠	٠,٩٢٨	الخامس	التشريعي
٠,٢٧٣	**١١,٤٩	٠,٠٤٦	٠,٥٢٣		الداخلي

يتضح من الجدول رقم (٨) :

- تشبع أساليب التفكير : الحكمي ، المحلي ، الهرمي ، المتحرر ، الخارجي ، على العامل الأول حيث شمل هذا العامل أسلوب من كل بعد وفقاً لنظرية ستيرنبرج ،

ف نجد أن الأسلوب الحكمي ينتمي إلى بعد الوظيفة ، والمحلي ينتمي إلى بعد المستويات ، والهرمي ينتمي إلى الأشكال ، والمتحرر إلى النزعات أو الميول ، والخارجي إلى المجالات ، وبالرجوع إلى الخصائص المميزة لأصحاب كل أسلوب من هذه الأساليب نجد أن بينهم أشياء كثيرة مشتركة .

- تشبع أساليب التفكير : الملكي ، والأقلي على العامل الثاني وينتمون إلى بعد الأشكال .

- تشبع أساليب التفكير : المحافظ ، والتنفيذي على العامل الثالث ، حيث ينتمي الأسلوب المحافظ إلى بعد النزعات ، بينما ينتمي الأسلوب التنفيذي إلى الوظائف .

- تشبع أساليب التفكير : العالمي ، والفوضوي على العامل الرابع ، حيث ينتمي الأسلوب العالمي إلى بعد المستويات ، بينما ينتمي الأسلوب الفوضوي إلى بعد الأشكال .

- تشبع أساليب التفكير : التشريعي ، والداخلي على العامل الخامس ، حيث ينتمي الأسلوب التشريعي إلى بعد الوظائف ، بينما ينتمي الأسلوب الداخلي إلى بعد المجالات .

أى أن التحليل العاملى التوكيدى قدم دليلاً آخر على صدق البناء العاملى لأساليب التفكير . ويوضح الجدول رقم (٩) معاملات الارتباط بين العوامل الخمسة وكذلك الخطأ المعياري وقيمة ت :

جدول (٩) معاملات الارتباط والخطأ المعياري وقيمة ت للعوامل الخمسة الكامنة

العوامل					المتغير	العوامل
الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول		
					الارتباط	الأول
					الخطأ	
					ت	
				٠,٨٢٧	الارتباط	الثاني
				٠,٠٣٢	الخطأ	
				**٢٥,٥٢	ت	

			٠,٧٩٥	٠,٧٤٤	الارتباط	الثالث
			٠,٠٤٠	٠,٠٣٢	الخطأ	
			**١٩,٨٢	**٢٢,٩٨	ت	
		٠,٧٣٨	٠,٨٠٩	٠,٧٩٨	الارتباط	الرابع
		٠,٠٥٢	٠,٠٥٤	٠,٠٤٤	الخطأ	
		**١٤,٢٩	**١٤,٩٧	**١٧,٩١	ت	
	٠,٦٨٥	٠,٥٣٥	٠,٦٥٩	٠,٦٩٣	الارتباط	الخامس
	٠,٠٥٤	٠,٠٤٦	٠,٠٤٧	٠,٠٣٩	الخطأ	
	**١٢,٦٩	**١١,٥٥	**١٣,٩٦	**١٧,٨٧	ت	

يتضح من الجدول رقم (٩) أن جميع قيم معاملات ارتباط العوامل الخمسة ببعضها دالة إحصائياً ، وانحصرت بين (٠,٥٣٥) بين العاملين الخامس والرابع بقيمة ت(١١,٥٥) ، (٠,٨٢٧) بين العاملين الثاني والأول بقيمة ت (٢٥,٥٢) وهي دالة عند مستوي (٠,٠١) حيث تشير قيم "ت" المرتفعة إلى أن هذا الارتباط غير صفري .

٣ - صدق المقارنة الطرفية :

تم أخذ الدرجة الكلية لكل أسلوب من أساليب التفكير محكاً للحكم على صدق مفرداته ، وتم أخذ أعلى وأدنى ٢٧% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٧% الطلاب المرتفعين ، وتمثل مجموعة أدنى ٢٧% من الدرجات الطلاب المنخفضين في أساليب التفكير ، وباستخدام اختبار "ت" في المقارنة بين المتوسطات جاءت النتائج على النحو التالي :

جدول (١٠) قيمة "ت" للفروق بين متوسطات المجموعات الطرفية (الارباعي الأعلى ،

والارباعي الأدنى) في أساليب التفكير

قيمة ت ودلالاتها	مجموعة الارباعي الأعلى			مجموعة الارباعي الأدنى			الأساليب
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	
**٣٥,٤٩	١,٤٦	٣٢,٨٥	١٣٥	٤,٠٢	١٩,٩١	١٦٣	التشريعي
**٤٢,٣٨	١,٦٤	٣١,٨٨	١٤١	٣,٥١	١٨,٠٨	١٤٣	التنفيذي
**٤٣,٤٣	٢,٠٥	٣١,٠٨	١٥٣	٣,٣٦	١٧,٢٤	١٥١	الحكمي

**٤٢,٢٨	١,٨٨	٢٨,١٩	١٣٨	٢,٦٧	١٦,٩١	١٦٢	العالمي
**٣٩,٩٤	١,٨٥	٢٩,٩٥	١٥٤	٣,٤٦	١٧,٢٩	١٥١	المحلي
**٤٥,٦٩	١,٧٢	٣٢,٠٠	١٣٨	٣,٦٨	١٦,١٨	١٣٦	المتحرر
**٣٩,٧٩	٢,٠٨	٢٩,٤٦	١٦٧	٣,٧٥	١٦,١٠	١٥٠	المحافظ
**٣٧,٣٣	١,٥٣	٣٢,٦٩	١٣٥	٤,١٤	١٨,٥٨	١٤٨	الهرمي
**٣٩,٤٥	١,٥١	٣٠,٧٢	١٤٤	٣,٤٤	١٨,٥٠	١٦٣	الملكي
**٤٢,٢٧	١,٧٠	٣٢,٠٤	١٦٤	٣,٨٩	١٧,٨٤	١٤١	الأقلي
**٣٩,٠٤	٢,١٩	٢٧,٢٩	١٦١	٢,٨١	١٦,٠٨	١٤٥	الفوضوي
**٤٦,٢٥	٢,٣٧	٢٩,١٥	١٤٦	٢,٨٦	١٤,٩٢	١٤٥	الداخلي
**٤٠,٠٤	٢,٠٢	٣١,٢٥	١٦٨	٣,٦٩	١٨,١٢	١٥٣	الخارجي

** دال عند مستوي (٠,٠١) .

يتضح من الجدول رقم (١٠) : أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مجموعة الأرباعي الأعلى ومتوسطات مجموعة الأرباعي الأدنى عند مستوى (٠,٠١) في جميع أساليب التفكير ، مما يدل علي تمتع قائمة أساليب التفكير بدرجة مقبولة من الصدق التمييزي .

ثانياً : النتائج الخاصة بالكشف عن ثبات قائمة أساليب التفكير لدي طلاب الجامعة :

١- الاتساق الداخلي للبنود : وتم ذلك من خلال :
أ- حساب معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية للأسلوب التي تنتمي إليه :

جدول (١١) معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للأسلوب التي تنتمي إليه

معامل الارتباط	البنود	الأساليب	معامل الارتباط	البنود	الأساليب	معامل الارتباط	البنود	الأساليب
**٠,٥٤٣	٩	الملكي	**٠,٤٧٧	٥	المحلي	**٠,٦٣٢	١	التشريعي
**٠,٥٥١	٢٢		**٠,٦١٣	١٨		**٠,٦٦١	١٤	
**٠,٦١٥	٣٥		**٠,٦٢٥	٣١		**٠,٦٤٥	٢٧	

**،٥٨٨	٤٨		**،٦٠٩	٤٤		**،٦٣٥	٤٠	
**،٦١٠	٦١		**،٦٣٤	٥٧		**،٦٨٦	٥٣	
**،٥٨٥	١٠	الأقلي	**،٧٢٤	٦	المتحري	**،٦٢٧	٢	التقدي
**،٦٧٥	٢٣		**،٧٢٣	١٩		**،٦٢٢	١٥	
**،٦٩٧	٣٦		**،٧٠٢	٣٢		**،٦٦٠	٢٨	
**،٧١٣	٤٩		**،٦٨٨	٤٥		**،٦٧٠	٤١	
**،٧٢٩	٦٢		**،٦٦٨	٥٨		**،٦٤٤	٥٤	
**،٥٠٤	١١		**،٦٤٥	٧		**،٦٦٧	٣	
**،٥٨٥	٢٤	**،٥٧٣	٢٠	**،٦٣١	١٦	الحكمي		
**،٥٢٩	٣٧	**،٦٧٣	٣٣	**،٧٠٢	٢٩			
**،٤٥١	٥٠	**،٧٠٧	٤٦	**،٦٧٣	٤٢			
**،٥٥٠	٦٤	**،٦١١	٥٩	**،٦٦٨	٥٥			
**،٥٣٢	١٢	**،٦٧٩	٨	**،٥٠٢	٤		العالمي	
**،٥٥٥	٢٥	**،٦٥٥	٢١	**،٥٦٠	١٧			
**،٦٧١	٣٨	**،٦٧٥	٣٤	**،٥٤٣	٣٠			
**،٦٠٦	٥١	**،٧٢٨	٤٧	**،٦٤٧	٤٣			
**،٦٦٠	٦٤	**،٦٩٥	٦٠	**،٤٥٤	٥٦			
				**،٥٩١	١٣	الخارجي		
				**،٥٧٠	٢٦			
				**،٦١٧	٣٩			
				**،٦٨١	٥٢			
				**،٧٠٠	٦٥			

** دال عند (٠,٠١)

يتضح من الجدول رقم (١١) : أن جميع قيم معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للأسلوب الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) ويحقق هذا درجة مرتفعة من الاتساق الداخلي للبنود . ويوضح الجدول رقم (١٢) أقل قيمة لمعاملات الارتباط وأعلى قيمة ومتوسط هذه المعاملات .

جدول (١٢) أقل قيمة وأعلى قيمة ومتوسط معاملات ارتباط البنود بأساليب التفكير

الأساليب	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط	الأساليب	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط
التشريعي	٠,٦٣٢	٠,٦٨٦	٠,٦٥٢	الهرمي	٠,٦٥٥	٠,٧٢٨	٠,٦٨٦
التنفيذي	٠,٦٢٢	٠,٦٧٠	٠,٦٤٥	الملكى	٠,٥٤٣	٠,٦١٥	٠,٥٨١
الحكمى	٠,٦٣١	٠,٧٠٢	٠,٦٦٨	الأقلى	٠,٥٨٥	٠,٧٢٩	٠,٦٧٩
العالمى	٠,٤٥٤	٠,٦٤٧	٠,٥٤١	الفوضوى	٠,٤٥١	٠,٥٨٥	٠,٥٢٤
المحلى	٠,٤٧٧	٠,٦٣٤	٠,٥٩٢	الداخلى	٠,٥٣٢	٠,٦٦٠	٠,٦٠٥
المتحرر	٠,٦٦٨	٠,٧٢٤	٠,٧٠١	الخارجى	٠,٥٧٠	٠,٧٠٠	٠,٦٣٢
المحافظ	٠,٥٧٣	٠,٧٠٧	٠,٦٤٢				

يتضح من الجدول رقم (١٢) : أن متوسطات معاملات ارتباط البنود بالأسلوب الذي تنتمي إليه انحصرت بين (٠,٥٢٤) للأسلوب الفوضوي ، (٠,٧٠١) للأسلوب المتحرر ، ويؤكد هذا تمتع جميع البنود بدرجة مرتفعة من الاتساق الداخلى .
٢ - ثبات كل أسلوب على حدة باستخدام طريقة التجزئة النصفية من خلال معادلتى سبيرمان - بروان ، وجتمان :

جدول (١٣) قيم معاملات الثبات لكل أسلوب على حدة

الأساليب	ألفا	سبيرمان	جتمان	الأساليب	ألفا	سبيرمان	جتمان
التشريعي	٠,٦٦٠	٠,٥٩٨	٠,٦٢٢	الهرمي	٠,٧١٩	٠,٦٨٤	٠,٧٠١
التنفيذي	٠,٦٤٧	٠,٥٨٦	٠,٦٠٧	الملكى	٠,٥٠٣	٠,٤٨٦	٠,٥٠٧
الحكمى	٠,٦٨٩	٠,٦٦٨	٠,٦٩٠	الأقلى	٠,٧٠٩	٠,٦٢٣	٠,٦٣٨
العالمى	٠,٦٠٥	٠,٦١٨	٠,٦٥٢	الفوضوى	٠,٦٦١	٠,٥٧٧	٠,٥٩٦
المحلى	٠,٥٣٣	٠,٥١٥	٠,٥٢٩	الداخلى	٠,٥٦٤	٠,٥٤٢	٠,٥٦٤
المتحرر	٠,٧٣٠	٠,٦٦٣	٠,٦٩٣	الخارجى	٠,٦١٣	٠,٦٧٤	٠,٧٠٣
المحافظ	٠,٦٤٢	٠,٦٤٩	٠,٦٧٠				

يتضح من الجدول رقم (١٣) : أن قيم معاملات الثبات لجميع أساليب التفكير مقبولة ، حيث انحصرت قيم الثبات باستخدام معامل ألفا بين (٠,٥٠٣) للأسلوب الملكى ، (٠,٧٣٠) للأسلوب المتحرر ، وباستخدام معادلة سبيرمان - بروان كانت

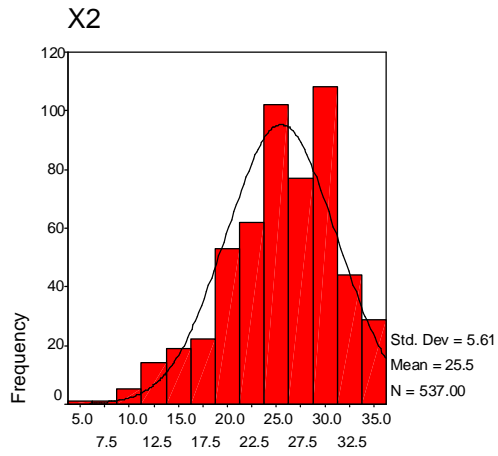
قيم الثبات بين (٠,٤٨٦) للأسلوب الملكي ، (٠,٦٨٤) للأسلوب الهرمي ، وباستخدام معادلة جتمان كانت بين (٠,٥٠٧) للأسلوب الملكي ، (٠,٧٠٣) للأسلوب الخارجي .
 ثالثاً : النتائج الخاصة بقيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، ومعاملات الالتواء ، ومعاملات التفرطح ، والدرجات الثنائية لقائمة أساليب التفكير لذي طلاب الجامعة :

جدول (١٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء ومعاملات

التفرطح لكل أسلوب على حدة

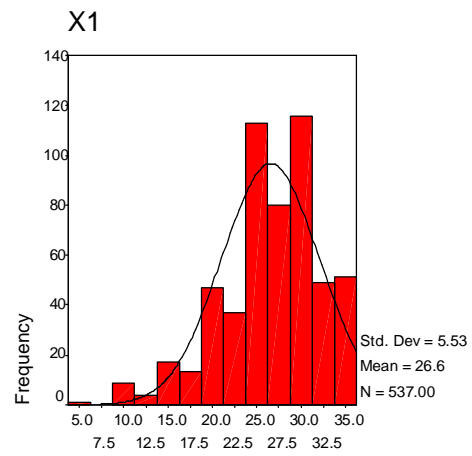
معامل التفرطح	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الأساليب
٠,٦٢٢	٠,٧٩٢-	٥,٥٣	٢٦,٥٦	التشريعي
٠,٠٢٤	٠,٦١٣-	٥,٦١	٢٥,٥٢	التنفيذي
٠,١٩٠-	٠,٤٣٨-	٥,٧٧	٢٤,٥٧	الحكمي
٠,٢١٥-	٠,٢٠٤-	٤,٩٢	٢٢,٠٣	العالمي
٠,٣٢٢	٠,٥٧٣-	٥,٣٣	٢٤,٠١	المحلي
٠,١٦٦-	٠,٥٦٥-	٦,٣٢	٢٤,٧٦	المتحرر
٠,١٧٧	٠,٥٨٨-	٥,٧٢	٢٣,٣٧	المحافظ
٠,٥٨٢	٠,٨٤١-	٥,٨٤	٢٦,٢١	الهرمي
٠,٢١٤	٠,٦٥١-	٥,٢٢	٢٤,٨٥	الملكي
٠,٢٧٥	٠,٧٣٢-	٥,٩٤	٢٥,٨١	الأقلي
٠,٢٥٥	٠,٢٦٧-	٤,٧٢	٢١,٩٦	الفوضوي
٠,٣٠٧-	٠,١٦٣-	٥,٧٥	٢٢,١٦	الداخلي
٠,٢٩٨	٠,٦٠٠-	٥,٦٦	٢٥,٢٢	الخارجي

يتضح من الجدول رقم (١٤) أن الدرجة الكلية لكل أسلوب تحقق التوزيع الاعتمالي إلى حد ما ، ويتمثل الدرجة الكلية لكل أسلوب من أساليب التفكير بيانياً مع مقارنتها بالمنحنى الاعتمالي ، وجد الباحث أن توزيع الدرجات الخام في كل أسلوب يحقق التوزيع الاعتمالي إلي حد ما حيث كان المتوسط الحسابي لكل أسلوب أكبر من ثلاثة أمثال الانحراف المعياري .



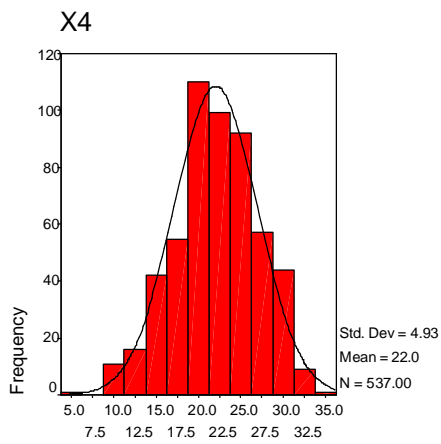
X2

شكل رقم (٢)
الأسلوب التنفيذي



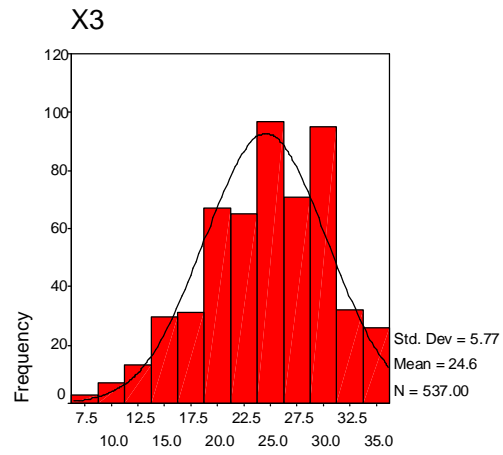
X1

شكل رقم (١)
الأسلوب التشريعي



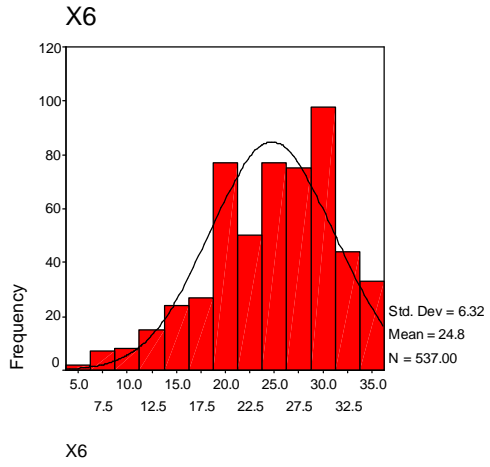
X4

شكل رقم (٤)
الأسلوب العالمي

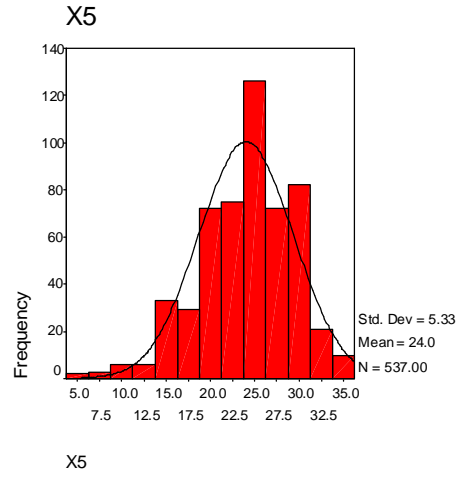


X3

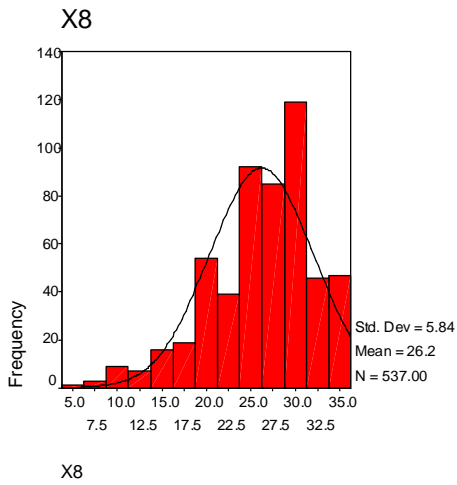
شكل رقم (٣)
الأسلوب الحكمي



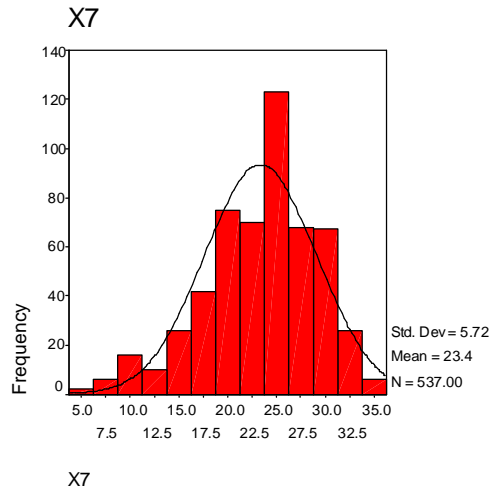
شكل رقم (٦)
الأسلوب المتحرر



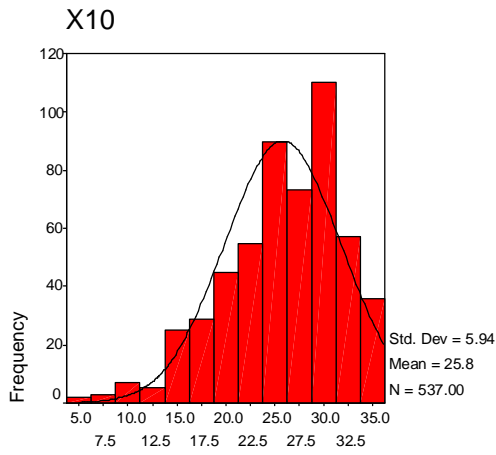
شكل رقم (٥)
الأسلوب المحلي



شكل رقم (٨)
الأسلوب الهرمي

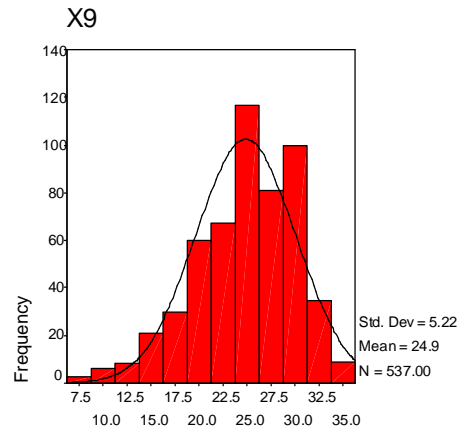


شكل رقم (٧)
الأسلوب المحافظ



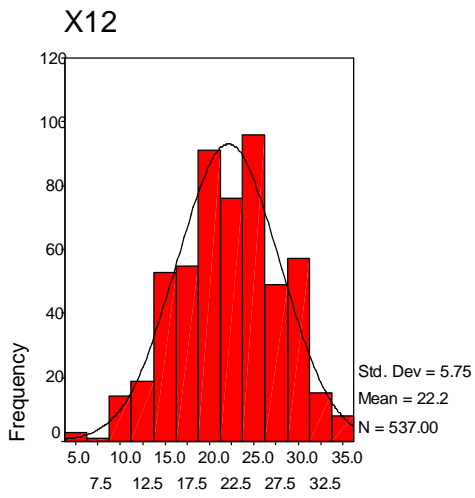
X10

شكل رقم (١٠)
الأسلوب الأقليمي



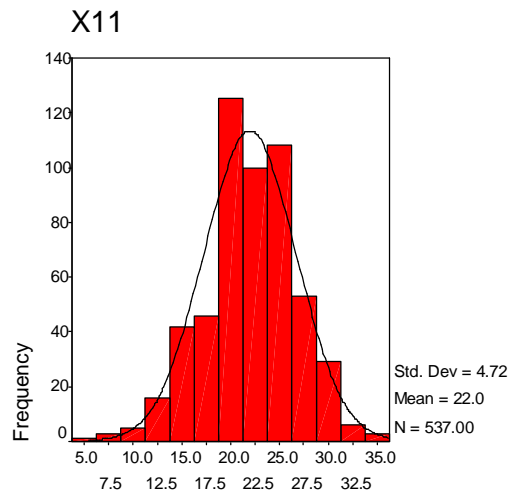
X9

شكل رقم (٩)
الأسلوب الملكي



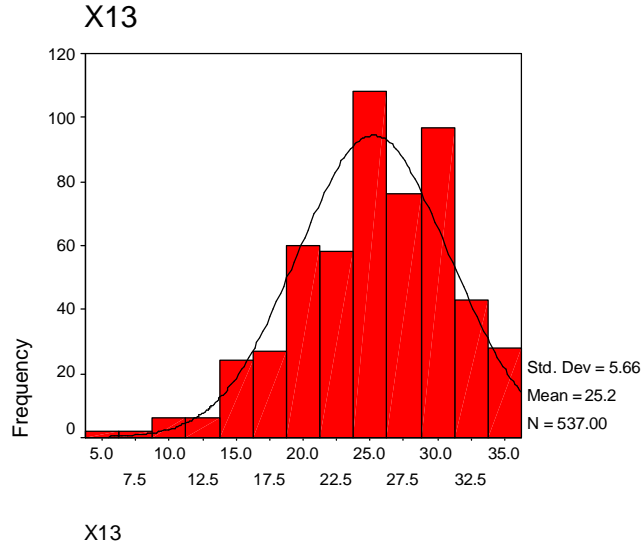
X12

شكل رقم (١٢)
الأسلوب الداخلي



X11

شكل رقم (١١)
الأسلوب الفوضوي



شكل رقم (١٣)
الأسلوب الخارجي

وتعتمد الفكرة الرئيسية للدرجة التائية على تحويل التوزيع التجريبي إلى توزيعه الاعتدالي ثم تحويل درجاته إلى درجات معيارية متوسطها يساوي صفرًا وانحرافها المعياري يساوي واحدًا صحيحاً ثم تحويل هذه الدرجات المعيارية إلى درجات معيارية معدلة (التائية) متوسطها الحسابي (٥٠) ، وانحرافها المعياري (١٠) ويوضح الجدول رقم (١٥) الدرجات الخام والدرجات التائية المقابلة لها في كل أسلوب من أساليب التفكير .

جدول (١٥) الدرجات الخام والدرجات التائية لأساليب التفكير

الدرجات التائية لأساليب التفكير													الدرجة الخام
S13	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	
١٧	٢١	١٦	١٥	١٠	١٥	٢٠	١٧	١٢	١٦	١٧	١٥	١٣	٥
١٨	٢٣	١٨	١٧	١٢	١٧	٢٢	١٨	١٤	١٨	١٨	١٦	١٥	٦
٢٠	٢٥	٢٠	١٨	١٤	١٨	٢٣	٢٠	١٦	٢٠	٢٠	١٨	١٧	٧
٢٢	٢٦	٢٢	٢٠	١٦	٢٠	٢٥	٢٢	١٨	٢٢	٢٢	٢٠	١٨	٨
٢٣	٢٨	٢٤	٢٢	١٨	٢٢	٢٧	٢٣	٢٠	٢٤	٢٣	٢١	٢٠	٩
٢٥	٣٠	٢٦	٢٣	٢٠	٢٣	٢٨	٢٥	٢٢	٢٦	٢٥	٢٣	٢٢	١٠

٢٧	٣١	٢٨	٢٥	٢٢	٢٥	٣٠	٢٧	٢٤	٢٨	٢٧	٢٥	٢٣	١١
٢٨	٣٣	٣٠	٢٧	٢٤	٢٧	٣٢	٢٨	٢٦	٣٠	٢٨	٢٦	٢٥	١٢
٣٠	٣٥	٣٢	٢٨	٢٦	٢٨	٣٣	٣٠	٢٨	٣٢	٣٠	٢٨	٢٧	١٣
٣٢	٣٦	٣٤	٣٠	٢٨	٣٠	٣٥	٣٢	٣٠	٣٤	٣٢	٣٠	٢٨	١٤
٣٣	٣٨	٣٦	٣٢	٣٠	٣٢	٣٧	٣٣	٣٢	٣٦	٣٣	٣١	٣٠	١٥
٣٥	٤٠	٣٨	٣٣	٣٢	٣٣	٣٨	٣٥	٣٤	٣٨	٣٥	٣٣	٣٢	١٦
٣٧	٤١	٤٠	٣٥	٣٤	٣٥	٤٠	٣٧	٣٦	٤٠	٣٧	٣٥	٣٣	١٧
٣٨	٤٣	٤٢	٣٧	٣٦	٣٧	٤٢	٣٨	٣٨	٤٢	٣٨	٣٦	٣٥	١٨
٤٠	٤٥	٤٤	٣٨	٣٨	٣٨	٤٣	٤٠	٤٠	٤٤	٤٠	٣٨	٣٧	١٩
٤٢	٤٦	٤٦	٤٠	٤٠	٤٠	٤٥	٤٢	٤٢	٤٦	٤٢	٤٠	٣٨	٢٠
٤٣	٤٨	٤٨	٤٢	٤٢	٤٢	٤٧	٤٣	٤٤	٤٨	٤٣	٤١	٤٠	٢١
٤٥	٥٠	٥٠	٤٣	٤٤	٤٣	٤٨	٤٥	٤٦	٥٠	٤٥	٤٣	٤٢	٢٢
٤٧	٥١	٥٢	٤٥	٤٦	٤٥	٥٠	٤٧	٤٨	٥٢	٤٧	٤٥	٤٣	٢٣
٤٨	٥٣	٥٤	٤٧	٤٨	٤٧	٥٢	٤٨	٥٠	٥٤	٤٨	٤٦	٤٥	٢٤
٥٠	٥٥	٥٦	٤٨	٥٠	٤٨	٥٣	٥٠	٥٢	٥٦	٥٠	٤٨	٤٧	٢٥
٥٢	٥٦	٥٨	٥٠	٥٢	٥٠	٥٥	٥٢	٥٤	٥٨	٥٢	٥٠	٤٨	٢٦
٥٣	٥٨	٦٠	٥٢	٥٤	٥٢	٥٧	٥٣	٥٦	٦٠	٥٣	٥١	٥٠	٢٧
٥٥	٦٠	٦٢	٥٣	٥٦	٥٣	٥٨	٥٥	٥٨	٦٢	٥٥	٥٣	٥٢	٢٨
٥٧	٦١	٦٤	٥٥	٥٨	٥٥	٦٠	٥٧	٦٠	٦٤	٥٧	٥٥	٥٣	٢٩
٥٨	٦٣	٦٦	٥٧	٦٠	٥٧	٦٢	٥٨	٦٢	٦٦	٥٨	٥٦	٥٥	٣٠
٦٠	٦٥	٦٨	٥٨	٦٢	٥٨	٦٣	٦٠	٦٤	٦٨	٦٠	٥٨	٥٧	٣١
٦٢	٦٦	٧٠	٦٠	٦٤	٦٠	٦٥	٦٢	٦٦	٧٠	٦٢	٦٠	٥٨	٣٢
٦٣	٦٨	٧٢	٦٢	٦٦	٦٢	٦٧	٦٣	٦٨	٧٢	٦٣	٦١	٦٠	٣٣
٦٥	٧٠	٧٤	٦٣	٦٨	٦٣	٦٨	٦٥	٧٠	٧٤	٦٥	٦٣	٦٢	٣٤
٦٧	٧١	٧٦	٦٥	٧٠	٦٥	٧٠	٦٧	٧٢	٧٦	٦٧	٦٥	٦٣	٣٥

وحيث أن الاستجابة علي قائمة أساليب التفكير تتدرج وفقاً لسلم استجابي
سباعي التدرج علي النحو التالي : (لا تنطبق عليك إطلاقاً ، لا تنطبق عليك بدرجة
كبيرة ، لا تنطبق عليك بدرجة صغيرة ، لا تستطيع أن تحدد ، تنطبق عليك بدرجة

كبيرة ، تنطبق عليك بدرجة صغيرة ، تنطبق عليك تماماً) ، وتعطي الدرجات (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧) في جميع البنود فيمكن تقسيم السلم الاستجابي إلى قسمين الأول عدم الانطباق (أقل من ٥) ويميز الذين لا يملكون الأسلوب ، والثاني الانطباق (٥ فأكثر) ويميز الذين يملكون الأسلوب وحيث أن عدد البنود في كل أسلوب (٥) بنود فتصبح الدرجة الخام (أقل من ٢٥) تعني أن الشخص لا يمتلك أسلوب التفكير ، بينما (٢٥ فأكثر) أنه يمتلك أسلوب التفكير .

وبصفة عامة فقد توصلت الدراسة الحالية لأدلة تدعم صدق البناء العاملي لقائمة أساليب التفكير ، والاتساق الداخلي للبنود وهذا يجعلنا نثق في قائمة ستيرنبرج في قياس أساليب التفكير لما تتمتع به من خصائص سيكومترية مقبولة علي طلاب الجامعة .

المراجع

- ١- أبو المعاطي ، يوسف (٢٠٠٥) . أساليب التفكير المميزة لأنماط المختلفة للشخصية ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد (١٥) ، العدد (٤٩) ، ص ص ٣٧٥ - ٤٤٦ .
- ٢- أبو هاشم ، السيد (٢٠٠٤) . الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام SPSS ، الرياض ، مكتبة الرشد
- ٣- جروان ، فتحى (١٩٩٩) . تعليم التفكير : مفاهيم وتطبيقات . الإمارات ، العين ، دار الكتاب الجامعى .
- ٤- حبيب ، مجدى (١٩٩٥) . دراسات فى أساليب التفكير . القاهرة ، النهضة المصرية .
- ٥- حبيب ، مجدي (١٩٩٦) . التفكير : الأسس النظرية والاستراتيجيات ، القاهرة ، النهضة المصرية .
- ٦- شلبى ، أمينة (٢٠٠٢) . بروفيلات أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية " دراسة تحليلية مقارنة " ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد (١٢) ، العدد (٣٤) فبراير ، ص ص ٨٧-١٤٢ .
- ٧- عامر ، عبد الناصر (٢٠٠٥) . استراتيجية تحزيم العناصر في التحليل العاملي التوكيدي ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد (١٥) ، العدد (٤٩) ، ص ص ١٤٥ - ١٩٢ .

- ٨- العتوم ، عدنان (٢٠٠٤) . علم النفس المعرفى : النظرية والتطبيق . عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- ٩- عثمان ، سيد وأبو حطب ، فؤاد (١٩٨٧) . التفكير ، دراسات نفسية ، ط٢ ، القاهرة ، الإنجلو المصرية .
- ١٠- عجوة ، عبد العال (١٩٩٨) . أساليب التفكير وعلاقتها ببعض المتغيرات ، مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ، المجلد (٩) ، العدد (٣٣) ، ص ص ٣٦٣-٤٢٥ .
- ١١- عجوة ، عبد العال وأبو سريع ، رضا (١٩٩٩) . قائمة أساليب التفكير " كراسة التعليمات " ، القاهرة ، الإنجلو المصرية .
- ١٢- قطامى ، نايفة (٢٠٠١) . تعليم التفكير للمرحلة الأساسية . عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر .

13- Bernardo , A ., Zhang , Li.& Callueng , C. (2002). Thinking Styles and Academic Achievement Among Filipino Students . The Journal of Genetic Psychology , Vol.163 , No.2 , pp. 149-163 .

14- Dai ,D . & Feldhusen , J. (1999). A validation study of the thinking styles inventory : Implications for gifted education . Roper Review , Vol. 21 , No. 4 , pp. 302-308 .

15- Fer, S.(2005). Validity and Reliability Of the Thinking Styles Inventory . Educational Sciences : Theory & Practice . Vol.5 , No. 1 , pp.55-68.

16- Fjel , A. & Walhovd , K . (2004) .Thinking style in relation to personality traits : An investigation of the Thinking Styles Inventory and NEO- PI- R , Scandinavian Journal of Psychology , Vol. 45 , pp. 293-300.

17- Grigorenko , E. & Sternberg , R . (1995). Styles of thinking in the school . European Journal for High Ability . Vol. 6 , pp. 201-219.

18- Grigorenko , E. & Sternberg , R . (1997). Styles of thinking , abilities , and academic performance . Exceptional Children , Vol. 63 , pp. 295-312 .

19- Sternberg , R . (1988). Mental self – government : A theory of intellectual styles and their development . Human Development , Vol. 31 , pp.197-224.

20- Sternberg , R . (1990). Thinking Styles : Keys to understanding Student performance . Phi Delta Kappa . Vol. 71 , pp.366-371.

21- Sternberg , R . (1992). Thinking styles : Theory and assessment at the interface between intelligence and personality . New York : Cambridge University press .

22- Sternberg , R . (1994). Allowing for thinking styles .
Educational Leadership , Vol . 52 , No. 3 , pp. 36-40 .

23- Sternberg , R . (1997). Thinking styles . New York :
Cambridge University press .

24- Zhang , L. & Sternberg , R . (1998). Thinking styles, abilities
and Academic achievement among Hong Kong university students .
Educational Research Journal , Vol.13 , pp . 41-62.

25- Zhang , L. (2000). Are thinking styles and personality types
related ? . Educational psychology , Vol.20. No.3 , pp . 271-284.

26- Zhang , L. (2001). Approaches and thinking style in teaching .
Journal of Psychology , Vol. 135 , No.5 , PP.547-561.

27- Zhang , L. (2002). Thinking styles : Their relationship with
modes of thinking and academic performance . Educational psychology ,
Vol.22. No.3 , pp . 331-348 .

ملحق رقم (١)

الصورة النهائية لقائمة أساليب التفكير لستيرنبرج وواجرن Sternberg & Wagner

تعريب

د . السيد محمد أبو هاشم

١ - الاسم (اختياري) :
٢ - المستوى الدراسي :
٣ - الكلية :
٤ - العمر () سنة

التعليمات :

تتكون القائمة من (٦٥) مفردة تشير إلى الاستراتيجيات والطرق المختلفة التي
يستخدمها الأفراد في حل المشكلات وأداء المهام واتخاذ القرارات ، اقرأ كل مفردة جيداً ثم قرر
إلى أي حد تنطبق هذه المفردات على الطرق التي تستخدمها في أداء الأشياء بالجامعة أو المنزل
أو العمل من خلال الاستجابات التالية :

لا تنطبق عليك إطلاقاً	لا تنطبق عليك بدرجة كبيرة	لا تنطبق عليك بدرجة صغيرة	لا تستطيع أن تحدد	تنطبق عليك بدرجة صغيرة	تنطبق عليك بدرجة كبيرة	تنطبق عليك تماماً
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧

علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن وجهة نظرك بدقة ، كما لا تتخير سوى إجابة واحدة فقط لكل مفردة ، ولا تترك أية مفردة دون الإجابة عنها ، وإجابتك ستحاط بالسرية التامة ولا يطلع عليها سوى الباحث لاستخدامها في البحث العلمي .

م	العبارة	أ	ب	ج	د	هـ	و	ز
١	عندما تواجهني مشكلة ما ، فإني استخدم أفكارى واستراتيجياتي الخاصة في حلها	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢	أفضل الوصول إلى حل المشكلات التي تواجهني وفق طرق محددة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٣	أفضل المواقف التي أستطيع من خلالها أن أقارن بين الطرق المختلفة لحل المشكلات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٤	أولى اهتماماً قليلاً بالتفاصيل في الموضوعات التي تواجهني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٥	أفضل التعامل مع مشكلات محددة أكثر من التعامل مع مشكلات عامة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٦	أفضل أن أتحدى الطرق التقليدية لحل المشكلات وأبحث عن طرق أخرى جديدة أفضل لحلها	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٧	التزم بالقواعد المحددة والطرق المألوفة لعمل الأشياء	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٨	عندما أقوم بتنفيذ أشياء معينة ، فإني أقوم بترتيبها حسب أهميتها	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٩	عند التحدث أو كتابة أفكار معينة ، أركز على فكرة رئيسية واحدة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٠	عند مناقشة أو كتابة موضوع ما ، فإني ألتزم بوجهات النظر أو الآراء التي تكون مقبولة من زملائي	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١١	يمكنني الانتقال من مهمة لأخرى بسهولة لأن كل المهام تبدو لي على نفس القدر من الأهمية	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٢	أميل إلى تنفيذ جميع مراحل المشروع أو العمل دون الحاجة لأخذ آراء الآخرين	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٣	عند البدء في أداء مهمة ما ، أفضل الوصول إلى أفكار جديدة لهذه المهمة من خلال الأصدقاء	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٤	أحب أن أجرب أفكارى وأراقب مدى نجاحها	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٥	اهتم كثيراً باستخدام الطرق المناسبة لحل أية مشكلة تواجهني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٦	أميل إلى تقييم ومقارنة وجهات النظر والآراء المتباينة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٧	عند أدائي لعمل ما ، فإني اهتم كثيراً بالقواعد العامة أكثر من اهتمامي بالتفاصيل	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٨	عند الكتابة أو النقاش حول موضوع ما ، فإني اعتقد أن التركيز على التفاصيل والحقائق أكثر أهمية من تناول الصورة العامة الكلية للموضوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١٩	عندما تواجهني مشكلة ما ، فإني أفضل استخدام الطرق والاستراتيجيات الجديدة في حلها	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢٠	عندما أكون مسنولاً عن عمل ، فإني أفضل إتباع الطرق والأفكار التي استخدمت مسبقاً	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢١	عند البدء في أداء مهمة ما ، فإني أحاول الربط بين الموضوعات الفرعية والهدف العام للمهمة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢٢	عند محاولتي لاتخاذ قرار ، فإني أميل إلى التركيز على الهدف الرئيسي فقط	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢٣	أفضل أداء المهام أو المشروعات التي تلقى قبول واستحسان لدى زملائي	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عندما أجد نفسي مطالباً بأداء العديد من الأشياء المهمة ، فإني أحاول أن أؤدي أكبر قدر منها بغض النظر عن الوقت الذي استغرقه في أدائها	٢٤
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عند محاولتي لاتخاذ قرار ، اعتمد على تقديري الخاص للموقف	٢٥
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	في حالة مناقشة أو كتابة تقرير معين فإني أفضل أن أمزج أفكار الخاصة مع أفكار الآخرين	٢٦
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المشكلات التي تتيح لي استخدام طريقي الخاصة في حلها	٢٧
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	استمتع بأداء الأشياء التي تؤدي في ضوء تعليمات محددة	٢٨
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المشروعات التي يمكنني فيها أن أقارن بين مختلف وجهات النظر	٢٩
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أميل إلى تأكيد الأوجه العامة للقضايا التي أتناولها أو التأثير الكلي للمشروع أو العمل الذي أقوم به	٣٠
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل أن أجمع معلومات محددة أو مفصلة عن المشروعات التي أقوم بها	٣١
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل أن أؤدي الأشياء بطرق جديدة لم يتطرق إليها الآخرون في الماضي	٣٢
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المواقف التي تتيح لي إتباع مجموعة من القواعد المحددة	٣٣
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عند مواجهتي لبعض المشكلات فإنه يكون لدى إحساس جيد بمدى أهمية كل مشكلة وبأية طريقة أتعامل معها	٣٤
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	لو أن هناك أشياء كثيرة على أن أؤديها ، فإني أؤدي أكثرها أهمية بالنسبة لي	٣٥
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عندما يكون لزاماً علي أداء مجموعة من الأشياء المهمة فإني أقوم بأداء أكثرها أهمية بالنسبة لي ولزملائي	٣٦
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل معالجة كل أنواع المشكلات وكذلك التي تبدو منها قليلة الأهمية	٣٧
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل العمل بمفردي عند أدائي لمهمة أو مشكلة ما	٣٨
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل الاشتراك في الأنشطة التي تتيح لي التفاعل مع الآخرين كعضو منهم	٣٩
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عند أدائي لمهمة ما ، فإني أميل لأن أبدأ بأرائي الخاصة	٤٠
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل التعامل مع المشروعات التي لها هدف وخطة محددان	٤١
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المهام أو المشكلات التي تتيح لي تقييم طرق وخطط الآخرين	٤٢
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل العمل في المشروعات التي تهتم بالقضايا العامة عن تلك التي تهتم بالتفاصيل الدقيقة جداً	٤٣
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المشكلات التي تتطلب مني الاهتمام بالتفاصيل	٤٤
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل أن أغير من أنماط الطرق الروتينية من أجل تحسين طريقي في أداء المهمة	٤٥
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل التعامل مع المهام والمشكلات التي لها قواعد ثابتة يجب إتباعها لإنجازها	٤٦
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عندما يكون هناك العديد من الأشياء التي يجب القيام بها ، فإنه يكون لدى إحساس واضح في ترتيب وحل هذه المشكلات طبقاً لأهميتها	٤٧
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل أن أركز على أداء مهمة واحدة فقط في الوقت المحدد لذلك	٤٨
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	لو أن هناك أشياء مهمة كثيرة على أن أؤديها ، فإني أؤدي أكثرها أهمية بالنسبة لزملائي ورفاقي	٤٩
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عند مناقشة أو كتابة أفكار فإني أتناولها في ضوء كل ما يتطرق إلى ذهني	٥٠
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المشروعات التي يمكنني أن أنجزها كاملة معتمداً على نفسي	٥١

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عند البدء في مشروع أو عمل ما ، فإني أفضل مشاركة وتبادل الآراء مع الآخرين	٥٢
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المواقف التي تتيح لي استخدام أفكارى الخاصة في أدائها	٥٣
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل أن أتبع قواعد أو تعليمات محددة عند حل المشكلات أو أداء مهمة ما	٥٤
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	استمتع بالعمل الذي يتضمن التحليل أو الترتيب أو المقارنة بين الأشياء	٥٥
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عند الحديث عن أفكارى أو كتابتها ، فإني أفضل أن أوضح المنظور والسياق الخاص بأفكارى أي الصورة الكلية لها	٥٦
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	اهتم كثيراً بمعرفة الأجزاء الخاصة بالمهمة التي سأعمل بها أكثر من أهميتها العامة وأثرها	٥٧
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل التطرق إلى المشكلات السابقة وإيجاد طرق جديدة لحلها	٥٨
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عندما تواجهني مشكلة ما ، فإني أفضل أن أحلها بطريقة تقليدية أو مألوفة	٥٩
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عند البدء في مشروع أو عمل ما ، فإني أميل إلى إعداد قائمة بالأشياء التي سأؤديها وفقاً لأهميتها	٦٠
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	لا بد أن أنتهى من المشروع الذي أؤديه قبل أن أبدأ في غيره	٦١
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	عندما أقوم بأداء مهمة أو مشروع ما ، فإني أركز على الجوانب الأكثر أهمية بالنسبة لرفاقي بالجماعة	٦٢
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أجد أن حل مشكلة واحدة يؤدي عادة إلى العديد من المشكلات الأخرى المساوية لها تماماً في الأهمية	٦٣
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المواقف التي تتيح لي استخدام أفكارى الخاصة دون الاعتماد على الآخرين	٦٤
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	أفضل المواقف التي تتيح لي التفاعل مع الآخرين ومع كل من يعمل معي	٦٥

ملحق رقم (٢) نتائج التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج ليزرال

LISREL (8.14)

DATE: 1/11/ 7

TIME: 14:49

WINDOWS L I S R E L 8.14

BY

KARL G JORESKOG AND DAG SORBOM

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc

1525East 53rd Street - Suite 530

Chicago, Illinois 60615, U.S.A

Voice: (800)247-6113, (312)684-4920, Fax: (312)684-4979

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-94

Partial copyright by WATCOM Group, Inc., 1993 and Micro

Help , Inc., 1993

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention

The following lines were read from file

:C:\LISREL8W\SPLEX\EX5B.SPL

factor1 and factor2 and factor3 and factor3 and factor4 and factor5 - A Confirmatory Factor Analysis
Observed Variables x1 - x13
Sample Size : 537
Latent Variables: factor1 and factor2 and factor3 and factor4 and factor5
Relationships
x3 x5 x6 x8 x13 = factor1
x9 x10 = factor2
x2 x7 = factor3
x4 x11 = factor4
x1 x12 = factor5
Number of Decimals = 3
Wide Print
Print Residuals
End of Problem
Sample Size = 537
factor1 and factor2 and factor3 and factor3 and factor4 and factor5 - A Confirmatory Factor Analysis
(LISREL ESTIMATES (MAXIMUM LIKELIHOOD
x1 = 0.928*factor5, Errorvar = 0.139 , R² = 0.861
(0.0501) (0.0711)
18.512 1.960
x2 = 0.834*factor3, Errorvar = 0.305 , R² = 0.695
(19.917) (7.104)
(0.0419) (0.0429)
x3 = 0.816*factor1, Errorvar = 0.334 , R² = 0.666
(22.182) (12.551)
(0.0368) (0.0266)
x4 = 0.619*factor4, Errorvar = 0.617 , R² = 0.383
(13.036) (12.184)
(0.0475) (0.0506)
x5 = 0.717*factor1, Errorvar = 0.486 , R² = 0.514
(18.420) (14.370)
(0.0389) (0.0338)
x6 = 0.703*factor1, Errorvar = 0.506 , R² = 0.494
(17.944) (14.522)
(0.0392) (0.0348)
x7 = 0.684*factor3, Errorvar = 0.533 , R² = 0.467
(16.155) (12.801)
(0.0423) (0.0416)
x8 = 0.812*factor1, Errorvar = 0.340 , R² = 0.660
(22.020) (12.661)
(0.0369) (0.0269)

x9 = 0.677*factor2, Errorvar = 0.542 , R² = 0.458
 (15.832) (12.752)
 (0.0427) (0.0425)
x10 = 0.734*factor2, Errorvar = 0.461 , R² = 0.539
 (17.218) (10.921)
 (0.0427) (0.0422)
x11 = 0.617*factor4, Errorvar = 0.619 , R² = 0.381
 (13.004) (12.235)
 (0.0475) (0.0506)
x12 = 0.523*factor5, Errorvar = 0.727 , R² = 0.273
 (11.489) (14.612)
 (0.0455) (0.0497)
x13 = 0.672*factor1, Errorvar = 0.549 , R² = 0.451
 (16.895) (14.818)
 (0.0398) (0.0370)

CORRELATIONMATRIXOFINDEPENDENT VARIABLES

	factor1	factor2	factor3	factor4	factor5
factor1	1.000				
factor2	0.827	1.000			
	(25.528)				
	(0.032)				
factor3	0.744	0.795	1.000		
	(22.977)	(19.719)			
	(0.032)	(0.040)			
factor4	0.789	0.809	0.738	1.000	
	(17.909)	(14.965)	(14.291)		
	(0.044)	(0.054)	(0.052)		
factor5	0.693	0.659	0.535	0.685	1.000
	(17.869)	(13.962)	(11.545)	(12.687)	
	(0.039)	(0.047)	(0.046)	(0.054)	

GOODNESS OF FIT STATISTICS

CHI-SQUARE WITH 55 DEGREES OF FREEDOM =
295.937 (P = 0.0)
ESTIMATED NON-CENTRALITY PARAMETER
(NCP) = 240.937
MINIMUM FIT FUNCTION VALUE = 0.552
POPULATION DISCREPANCY FUNCTION VALUE
(F0) = 0.450
ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION
(RMSEA) = 0.0904
EXPECTED CROSS-VALIDATION INDEX (ECVI) =
0.686

ECVI FOR SATURATED MODEL = 0.340
ECVI FOR INDEPENDENCE MODEL = 5.846
CHI-SQUARE FOR INDEPENDENCE MODEL WITH 78
DEGREES OF FREEDOM = 3107.656
INDEPENDENCE AIC = 3133.656
MODEL AIC = 367.937
SATURATED AIC = 182.000
INDEPENDENCE CAIC = 3202.374
MODEL CAIC = 558.233
SATURATED CAIC = 663.026
ROOT MEAN SQUARE RESIDUAL (RMR) = 0.0475
STANDARDIZED RMR = 0.0475
GOODNESS OF FIT INDEX (GFI) = 0.924
ADJUSTED GOODNESS OF FIT INDEX (AGFI) =
0.874
PARSIMONY GOODNESS OF FIT INDEX (PGFI) =
0.558
NORMED FIT INDEX (NFI) = 0.905
NON-NORMED FIT INDEX (NNFI) = 0.887
PARSIMONY NORMED FIT INDEX (PNFI) = 0.638
COMPARATIVE FIT INDEX (CFI) = 0.920
INCREMENTAL FIT INDEX (IFI) = 0.921
RELATIVE FIT INDEX (RFI) = 0.865
CRITICAL N (CN) = 150.048
CONFIDENCE LIMITS COULD NOT BE COMPUTED DUE
TO TOO SMALL P-VALUE FOR CHI-SQUARE

FITTED COVARIANCE MATRIX

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
X1	1.000												
X2	0.414	1.000											
X3	0.525	0.506	1.000										
X4	0.394	0.381	0.398	1.000									
X5	0.461	0.445	0.585	0.350	1.000								
X6	0.452	0.436	0.574	0.343	0.504	1.000							
X7	0.340	0.570	0.415	0.312	0.364	0.354	1.000						
X8	0.522	0.504	0.663	0.396	0.582	0.571	0.413	1.000					
X9	0.413	0.448	0.457	0.339	0.401	0.393	0.367	0.454	1.000				
X10	0.449	0.487	0.496	0.368	0.435	0.427	0.399	0.493	0.497	1.000			
X11	0.392	0.380	0.397	0.382	0.349	0.342	0.311	0.395	0.338	0.367	1.000		
X12	0.485	0.233	0.296	0.222	0.260	0.255	0.191	0.294	0.233	0.253	0.221	1.000	
X13	0.432	0.417	0.548	0.328	0.482	0.472	0.342	0.546	0.376	0.408	0.327	0.243	1.000

FITTED RESIDUALS

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
X1	0.000												
X2	0.033	0.000											

X3	0.007	0.002	0.000											
X4	0.000	0.014	0.019	0.000										
X5	0.020	0.012	0.013	0.021	0.000									
X6	0.078	0.034	0.036	0.057	0.006	0.000								
X7	0.074	0.000	0.031	0.004	0.010	0.179	0.000							
X8	0.003	0.065	0.000	0.053	0.004	0.016	0.045	0.000						
X9	0.031	0.032	0.036	0.021	0.024	0.029	0.069	0.022	0.000					
X10	0.021	0.003	0.047	0.010	0.035	0.004	0.006	0.002	0.000	0.000				
X11	0.014	0.037	0.003	0.000	0.034	0.040	0.106	0.032	0.070	0.028	0.000			
X12	0.000	0.005	0.014	0.049	0.046	0.088	0.046	0.038	0.043	0.064	0.081	0.000		
X13	0.040	0.043	0.005	0.052	0.021	0.047	0.022	0.005	0.023	0.146	0.035	0.212	0.000	

SUMMARY STATISTICS FOR FITTED RESIDUALS

SMALLEST FITTED RESIDUAL = -0.212

MEDIAN FITTED RESIDUAL = 0.000

LARGEST FITTED RESIDUAL = 0.146

STEMLEAF PLOT

-2|1

-1|8

-1|

-0|776555

-0|44444433333322222211111110000000000000000000000000000000000000000000

0|11111122222333334444

0|5555677889

1|1

1|5

STANDARDIZED RESIDUALS

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
X1	0.000												
X2	3.313	0.000											
X3	-0.44	0.106	0.000										
X4	0.025	-0.82	-0.96	0.000									
X5	-0.98	0.588	0.978	-0.84	0.000								
X6	3.788	-1.59	2.638	2.228	-0.33	0.000							
X7	-3.60	0.000	-1.56	0.149	0.388	-7.13	0.000						
X8	0.190	4.003	0.014	-2.64	0.285	-1.15	-2.24	0.000					
X9	1.81	-2.02	-1.91	0.922	1.022	-1.23	3.13	1.136	0.000				
X10	-1.56	-0.20	-2.74	-1.16	0.182	0.319	0.096	0.000	0.000	0.000			
X11	-0.94	-2.11	-0.16	0.000	1.367	1.559	4.316	-1.59	-3.06	1.41	0.000		
X12	0.000	-0.19	-0.63	1.68	1.71	3.19	1.414	-1.73	1.498	-2.42	2.750	0.000	
X13	-1.83	1.90	-0.37	1.95	-1.06	-2.38	0.849	0.357	0.918	6.216	1.309	-7.34	0.000

SUMMARY STATISTICS FOR STANDARDIZED RESIDUALS

SMALLEST STANDARDIZED RESIDUAL = -7.343

MEDIAN STANDARDIZED RESIDUAL = 0.000

LARGEST STANDARDIZED RESIDUAL = 6.216

STEMLEAF PLOT

-6|31
 -4|
 -2|617644210
 -0|987666662210098864432222000000000000000000000
 0|111233445689900134445677899
 2|2671238
 4|03
 6|2

LARGEST NEGATIVE STANDARDIZED RESIDUALS

RESIDUAL FOR x7 AND x1 -3.604
 RESIDUAL FOR x7 AND x6 -7.126
 RESIDUAL FOR x8 AND x4 -2.641
 RESIDUAL FOR x10 AND x3 -2.736
 RESIDUAL FOR x11 AND x9 -3.062
 RESIDUAL FOR x13 AND x12 -7.343

LARGEST POSITIVE STANDARDIZED RESIDUALS

RESIDUAL FOR x2 AND x1 3.313
 RESIDUAL FOR x6 AND x1 3.788
 RESIDUAL FOR x6 AND x3 2.638
 RESIDUAL FOR x8 AND x2 4.003
 RESIDUAL FOR x9 AND x7 3.133
 RESIDUAL FOR x11 AND x7 4.316
 RESIDUAL FOR x12 AND x6 3.192
 RESIDUAL FOR x12 AND x11 2.750
 RESIDUAL FOR x13 AND x10 6.216

THE MODIFICATION INDICES SUGGEST TO ADD THE PATH TO FROM DECREASE IN CHI-SQUARE NEW ESTIMATE

		DECREASE IN CHI-SQUARE	NEW ESTIMATE
x1	factor4	9.3	-0.97
x2	factor1	30.7	0.95
x2	factor5	10.8	0.24
x3	factor2	12.0	-0.32
x6	factor3	16.8	-0.28
x6	factor5	17.1	0.23
x7	factor1	30.7	-0.78
x7	factor5	10.8	-0.19
x12	factor4	9.3	0.55
x13	factor2	24.9	0.50
x13	factor3	8.1	0.20

THE MODIFICATION INDICES SUGGEST TO ADD AN ERROR COVARIANCE

	BETWEEN AND	DECREASE IN CHI-SQUARE	NEW ESTIMATE
x2	x1	12.0	0.10
x7	x1	17.2	-0.11

x7	x6	34.6	-0.15
x8	x2	14.0	0.08
x9	x7	13.3	0.11
x11	x2	11.6	-0.10
x11	x7	23.3	0.15
x11	x9	10.4	-0.10
x12	x7	8.4	0.09
x13	x10	35.9	0.16
x13	x12	49.3	-0.21

THE PROBLEM USED 26040 BYTES (= 2.4% OF)

AVAILABLE WORKSPACE

TIME USED: 0.1 SECONDS

Psychometric Properties of the thinking styles Inventory in light of Sternberg theory at the university students

El sayed Mohamed Abu Hashem

An associate professor - King Saudi's university

Faculty of Education – Department of psychology

Summary :

The current research aimed at the recognition of the Psychometric Properties of is to the thinking styles Inventory in light of Sternberg theory the university students have . and the sample consisted from (537) a student from all King Saudi's university faculties . applied to them the thinking styles Inventory the Sternberg of and with the use of the Exploratory factor analysis, and the Confirmatory factor analysis, and the Alpha deletion of the item degree, Alpha Cronbach and T Test and Split – Half Reliability by Spearman- Brown and Guttman Equations , and the Correlation Coefficients and the mathematical averages, and the normative deviations, and the t degrees . showed the results what follows:

1- she is saturated the thinking styles Inventory in light of Sternberg theory on five factors explains together (74.14 %) from the total difference to the matrix .

2- To the thinking styles Inventory in light of Sternberg theory an acceptable degree from the stability materializes in the Saudi environment with the use of the internal harmony " the dealings of the items connection by the total degree of the style " and the way of the Split – Half Reliability by Spearman- Brown and Guttman Equations .

3- To the thinking styles Inventory in light of Sternberg theory an acceptable degree from the truth materializes in the Saudi environment with the use of the truth of the peripheral comparison and the factor truth .

4- Saudi criteria are available (the mathematical averages, and the normative deviations, and the degrees are t, and the data matching extent with the moderate bent) the agreement with the thinking styles Inventory of in light of Sternberg theory .