

مقياس مصفوفة بيرد للإبداع

رلى يوسف فهد

الجامعة العربية المفتوحة – عالي – مملكة البحرين

Email's: rolayf@aou.org.bh

Received: 07 July 2015,

Revised: 21 Oct. 2015, 10 Nov. 2015

Published online: 1 (January) 2016



مقياس مصفوفة بيرد للإبداع

رلى يوسف فهد

الجامعة العربية المفتوحة

عالي - مملكة البحرين

الملخص

هدفت الدراسة الراهنة إلى التحقق من مقياس «مصفوفة بيرد للإبداع» وبنيته العملية. ولتحقيق ذلك، تم اختيار عينة الدراسة بواقع (٤٩١) فرداً من طلبة وطالبات الجامعات في مملكة البحرين. وقد تم استخدام وتطبيق مقياس مصفوفة بيرد للإبداع. وعند تحليل النتائج، توصلت الدراسة إلى: (١) عدم اتساق البنية العملية لمصفوفة بيرد للإبداع. (٢) إمكانية تطوير مقياس المصفوفة في ضوء الدوافع السبعة للمخاطرة والإبداع. كما أوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من البحوث في مجال الدراسة والتأمل في مضامينها التربوية والنفسية.

الكلمات المفتاحية: مصفوفة الإبداع، أساليب التفكير، التحليل العاملي.



Byrd's Creatrix Inventory

Rola Yousif Fahed

Arab Open University
Aali – Kingdom of Bahrain

Abstract

The current study aimed at validating Byrd's «Creatrix» Inventory and its factorial structure. To achieve this goal, a total of (491) university students (from Bahrain) were randomly selected. The data was collected by applying the Creatrix Inventory (CI). Results revealed the following: (1) Inconsistency of the Creatrix's factorial structure. (2) Possibility of modifying the CI using its seven drivers. Finally, the study recommended to consider the «Three Fold Model» developed by Zhang & Sternberg as an integrative model for creativity styles. Also, suggested to conduct more research in the field, and study its implications that add value to the existing research knowledge.

Keywords: Creatrix, Mental-Self Government, Thinking Styles, Factor Analysis.

مقياس مصفوفة بيرد للإبداع

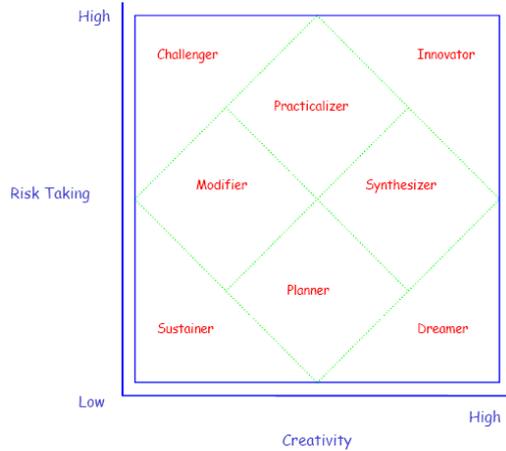
رلى يوسف فهد

الجامعة العربية المفتوحة

عالي - مملكة البحرين

مقدمة:

الأفكار هو الذي تأتي دافعيته من داخله وهو الذي يخاطر في طرح إنتاجاته على الآخرين. ويقدر تباين ما لدى الأفراد من هذين العاملين، تتباين أساليبهم المعرفية المتصلة بالإبداع والتي قسمها بيرد إلى ثمانية أساليب هي: الأسلوب المقلد - الأسلوب الحالم - الأسلوب المخطط - الأسلوب المعدل - الأسلوب التركيبي - الأسلوب العملي - الأسلوب الناقد - الأسلوب التجديدي (Byrd & Brown, 2002). وقد رتب بيرد هذه الأساليب في صورة مصفوفة، محورها الأفقي "الإبداع" ومحورها الرأسي "المخاطرة"، كما هو موضح في الشكل التالي:



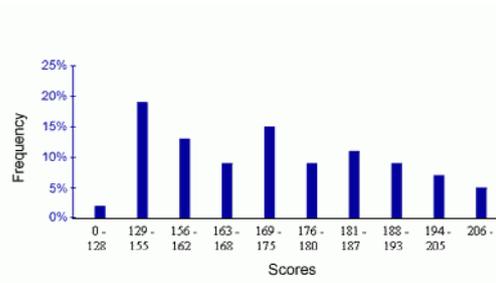
شكل (١)
مصفوفة بيرد للإبداع

يعد الاهتمام بالأسلوب الإبداعي امتداداً للاهتمام بالأساليب المعرفية عموماً والتي تعتبر واحدة من أكثر المفاهيم قدرة على إحداث التكامل بين المعرفة والوجدان، حيث سعى بعض الباحثين إلى تقدير أساليب الأفراد المعرفية جنباً إلى جنب مع تقدير قدراتهم، وحاولوا اكتشاف أي الأساليب المعرفية أكثر ارتباطاً بالإبداع. لهذا عمل الباحثون على تقديم عديد من النماذج والنظريات حول الأسلوب الإبداعي، ففي عام ١٩٧١م، قدم ريتشارد إيفيلين بيرد Byrd Richard Evelyn - بعد دراسة أجراها- تصوراً نظرياً أسماه "مصفوفة الإبداع Creatrix" يهدف التعرف على الاختلافات الموجودة بين الأفراد والجماعات والمؤسسات، وذلك من خلال تحديد مستويات إبداعهم. وأشار إلى إمكانية استخدام المصفوفة كأداة في الدورات التدريبية المهنية لمساعدة المؤسسات داخلياً في تقييم أساليب أفرادها الإبداعية، ومن ثم تقديم التوجيهات التي يترتب عليها نجاح أو فشل المؤسسات.

فقد استهدف بيرد في دراسته الأفراد العاملين في المؤسسات وطبيعة أساليبهم المرتبطة بالإبداع، ونظم تلك الأساليب في مصفوفة تستند على فرض أساسي وهو أن: (الدافعية للإبداع والمخاطرة في عرض الأفكار هما العاملان الأساسيان للإبداع)، وصاغ هذا الفرض في المعادلة:

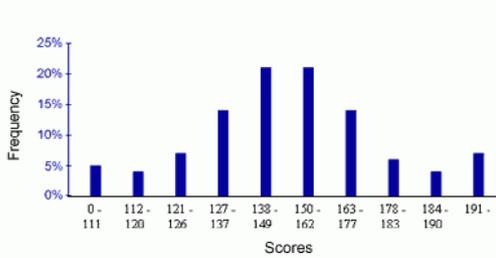
$$(\text{Innovation} = \text{Creativity} \times \text{Risk Taking})$$

وبذلك فإن الشخص المبدع القادر على إنتاج



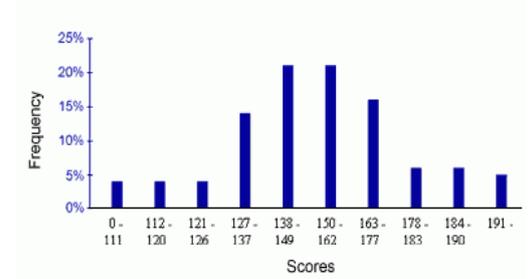
شكل (3)
توزيع درجات المخاطرة عام ١٩٨٦
(Bents, 2004, 3)

وفي عام ٢٠٠٠م، تم دراسة المصفوفة مرة أخرى وإعادة النظر في المعايير التي تستند عليها تدرجاتها، وحساب ثباتها. واستخدمت لذلك بيانات جمعت من عينة تكونت من ٢٧٩ موظفاً (١٢٨ ذكراً، و١٤٠ أنثى، وواحد لم يتحدد جنسه) من شركات صناعية كبيرة، ومن جهات حكومية، ومن جامعة كبيرة، ومن عدة مؤسسات صغيرة. وضمت العينة محاسبين، وفنانين، ومعلمين، ومهندسين، وممرضين، ومدراء، ومندوبي مبيعات وتسويق. وجاءت نتائج هذه العينة مماثلة للنتائج التي جمعت عام ١٩٨٦م. والشكلان (٤) و(٥) التاليان يكشفان عن هذا التشابه لكونهما يشبهان كثيراً الشكلين (٢-٢) و(٣-٢) (Bents, 2004):



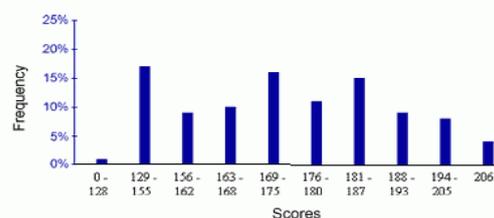
شكل (٤)
توزيع درجات الإبداع عام ٢٠٠٠م
(Bents, 2004, 4)

ومن أجل وضع المعايير لتدرجات بعدي الإبداع والمخاطرة في المصفوفة وضمان استمرارها في تمثيل المجتمع عبر الزمن، تم إجراء عدد من الدراسات، جمعت من خلالها البيانات المعيارية اللازمة للمصفوفة. فمنذ عام ١٩٧١م وحتى عام ١٩٧٤م، أجرى بيرد دراسته وجمع من خلالها البيانات الأصلية التي ارتكزت عليها تدرجات بعدي المصفوفة، وذلك من عينة تكونت من أكثر من ٥٠٠ موظف يمثلون سبع مؤسسات. ثم قامت شركة بيرد عام ١٩٨٦م برئاسة جاكلين بيرد Jacqueline Byrd (الابنة) بإعادة النظر في تصور والدها، ودراسة المصفوفة مرة أخرى باختيار عينة تكونت من ٢٠٠ موظف من عدة مؤسسات (٢٨٪ من الذكور، و٦١٪ من الإناث، و١٪ لم يحددوا جنسهم)، ٢٣٪ منهم يعملون في المناصب الإدارية العليا والمتوسطة، و٤٢٪ في الهندسة والبحث والتطوير والدعم التقني، و١٨٪ في الموارد البشرية و التسويق، و٧٪ في السكرتارية والأعمال المكتبية، و٩٪ مسمياتهم الوظيفية لم تكن محددة أو معروفة. واستناداً على النتائج في الشكلين (٢) و(٣) التاليين تم توزيع العلامات لمحوري المصفوفة (Bents, 2004):



شكل (٢)
توزيع درجات الإبداع عام ١٩٨٦م
(Bents, 2004, 3)

المعمول بها في وقت سابق صالحة ولا يزال من الممكن استخدامها لتحديد خطوط الأساس لتدرجات بعدي الإبداع والمخاطرة في المصنوفة (Bents, 2004)، كما في الشكل (٦) التالي، الذي لاقى رواجاً بين أوساط المؤسسات العالمية. ومنذ النصف الثاني من الثمانينات وحتى الآن، تقيم المؤسسات العالمية برامجها التدريبية لخطتها الاستراتيجية استناداً على هذا النموذج (BIT Bittner International Training, 2005; Byrd & Nickels, 2002; Dragseth, 2007; Hill, 1997; RapidBI Limited, 2008).

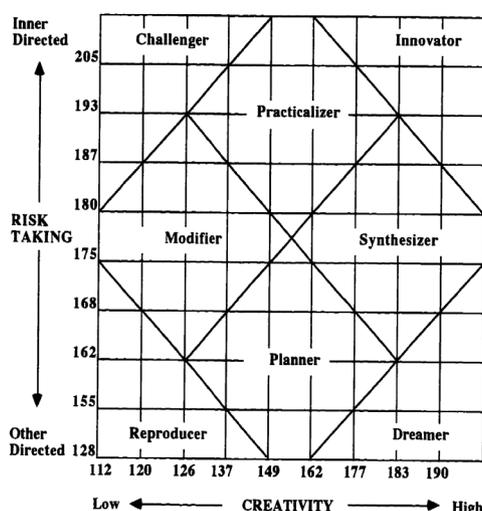


شكل (٥)

توزيع درجات المخاطرة عام ٢٠٠٠م

(Bents, 2004, 4)

ويشير التشابه الكبير بين نتائج العينتين (لعامي ١٩٨٦م، و٢٠٠٠م) إلى أن المعايير



شكل (٦)

تقسيم العلامات على مصنوفة بيرد للإبداع

(Hill, 1997, 37)

(١٠,٩٪)، والأسلوب العملي (٦,١٩٪). بينما أغلب الناس (حوالي ٩,٣٦٪) يكون أسلوبهم معدلاً، وأقل الأساليب انتشاراً بين الناس هو الأسلوب الحالم (٤,٠٪) (Bents, 2004). وفي الجدول التالي استعرضت الباحثة الأساليب الإبداعية الثمانية، وخصائص كل أسلوب كما يراها بيرد (Bittner International Training, 2005; City Engineers Association of Minnesota, 2009):

ومنذ عام ١٩٧٤م وحتى ٢٠٠٥م تقريباً، استجاب للمصنوفة حوالي ٧٠٠٠٠ موظف من حوالي ٥٠٠ شركة ومؤسسة من مختلف الدول والثقافات، ومختلف القطاعات الحكومية والخاصة، والاقتصادية، والتربوية، والصحية، والهندسية... وغيرها. وتبين النتائج في قواعد البيانات أن عدداً قليلاً من الناس حوالي (٥٪) يكون أسلوبهم تجديدياً، يليهم ذوو الأسلوب الناقد (٣,٧٪)، والأسلوب التركيبي (٥,٩٪)، والأسلوب المقلد (٣,١٠٪)، والأسلوب المخطط

جدول (١)

خصائص الأساليب الإبداعية لدى مصفوفة بيرد

الأسلوب الإبداعي	خصائص الأسلوب الإبداعي
الأسلوب المقلد Sustainer	دافعيته للإبداع منخفضة، ومخاطرته أيضاً منخفضة، لذلك قد يبدو عليه الخوف من التغيير فيقومه ولا يسعى إليه، بل يحب الاستقرار، ولا يحب اعتماد الفرص وعرض الأفكار، وبالتالي يميل أكثر إلى نقل الأفكار من مصادر أخرى، وتقليد الآخرين، لذا يتوقع أن يكون إنتاجه الإبداعي منخفضاً جداً، على الرغم من قدرته على إلقاء المؤسسة التي يعمل فيها في نشاط مستمر.
الأسلوب المعدل Modifier	يقدم على قدر أكبر من المخاطرة، ولكن دافعيته ضعيفة نحو فعل أي شيء يتطلب إبداعاً، لأنه لا يجازف قبل رؤيته للفوائد التي ستحدث من التغيير، ويعتبر التجديد من وجهة نظره هو إحداث تعديل جديد على فكرة موجودة بالفعل، ويرى بأن التغييرات التدريجية جيدة، عموماً هو أقل إنتاجية من الأسلوب التركيبي.
الأسلوب الناقد Challenger	يظهر درجة مرتفعة نسبياً من المخاطرة، ولكنه لا يظهر دافعية لإنتاج الأفكار الإبداعية فهو نادراً ما يأتي بفكرة خاصة، ويترجم مخاطرته إلى الميل إلى نقد الأفكار والحلول والإنتاجات، واكتشاف ما تطوي عليه من نقائص، فهو يظهر نقصاً في الاستجابات الإيجابية نحو الأخطاء، وقد يبدو عدوانياً لاستنثاره العالية أثناء العمل المشترك.
الأسلوب المخطط Planner	دافعيته نحو العمل الإبداعي متوسطة، وقد يبدو بطيئاً جداً أو متردداً نحو التغيير لكنه أكثر مخاطرة من الأسلوبين المقلد والحالم، وهو من النوع الذي يحتاج للمعلومات قبل اتخاذ أية مخاطرة، لاعتقد بأن الفكرة لها تبرير إن كانت تدرج ضمن خطة البرنامج، حيث يميل لتجريب بدائل الأفكار واختبار الاختيارات تجريبياً، ويأتي بأفكار خلاقة ضمن المعايير المعروفة، ولكنه يفضل في تبني وجهة نظر واحدة ليحتمل من أجلها، ومع ذلك فهو بإمكانه مساعدة المؤسسة التي يعمل فيها من خلال بعد وجهات نظره.
الأسلوب العملي Practicalizer	يميل لإظهار قدر أكبر من المخاطرة ولكنه أقل مخاطرة من التجديدي والناقد، وقر متوسط من الدافعية، حيث يأتي بأفكار خلاقة لكنه يستلهمها من الحياة أكثر من إبداعها من بدايتها، لذلك فإن ناتجه الإبداعي يكون عالياً نسبياً ولكنه ليس أعلى من الناتج الإبداعي للأسلوبين التركيبي والتجديدي، وهو يحب التغيير ولكن ليس كل شيء وليس في وقت واحد، وإسهامه الأكبر يكون في المشروعات الجماعية، فهو قادر على مساعدة مؤسسته على مواصلة النمو من خلال قدرته على نقل الفكرة من المرحلة النظرية والتخطيط إلى مرحلة التطبيق، ومن خلال إجابته التسويقي للأفكار المنتجة، وحله للمشكلات بطريقة محرة للفكرة.
الأسلوب الحالم Dreamer	لديه دافعية مرتفعة نسبياً للإبداع في حين أن مخاطرته أقل، ولهذا يميل إلى إنتاج عديد من الأفكار الجديدة التي تكون ذات قيمة، ولكن ليس لديه المخاطرة المطلوبة لعرضها على الآخرين والدفاع عنها وتسويقها، مما يضعف من تأثيره في الوصول لأهدافه.
الأسلوب التركيبي Synthesizer	هو ليس أكثر مخاطرة من الأسلوب المعدل، ولكن دافعيته للإبداع مرتفعة، لذلك هو قادر على الجمع بين الأفكار المتناقضة والمساعدة، وصياغتها في تركيب جديد.
الأسلوب التجديدي Innovator	يتم بدافعية مرتفعة نحو العمل الإبداعي، ودرجة مرتفعة من المخاطرة في عرض الأفكار أيضاً، فهو يبحث عن الجديد والأصيل، ولا يكتفي بالحلول التقليدية بل يبذل مجهوداً إضافياً في محاولته للوصول إلى أفكار شديدة المخاطرة، الأمر الذي يثير لديه الشك لتسكته من تحسين وجهات النظر التقليدية، ومع ذلك فإن توجيهه أمر في غاية الصعوبة، نظراً لأن إنتاجه التجديدي لا تشفق في حدود الوقت المحدد له، وعالياً ما تكون من غير المطلوب.

والتركيبي. فعندما تكون دافعية الشخص متوسطة ومخاطرته أعلى من المتوسطة يكون عملياً. والشخص التركيبي هو على نقيض الشخص العملي، مخاطرته متوسطة ودافعيته أعلى من المتوسطة. أما الشخص المعدل فهو أيضاً على نقيض الشخص المخطط، بمعنى أن المعدل تكون مخاطرته متوسطة ودافعيته منخفضة، والمخطط تكون دافعيته متوسطة ومخاطرته منخفضة (Cropley, 2000; Hill, 1997). ويرى ويكفيلد (Wakefield, 1992) أن الأساليب المركزية الأربعة (المعدل، والمخطط، والعملي، والتركيبي) هي أساليب ذات طابع اجتماعي أكثر من الأساليب

وبالعودة إلى مصفوفة بيرد للإبداع، شكل (٦)، نجد أن الأساليب الأربعة الموجودة في زوايا المصفوفة هي: المقلد، والحالم، والناقد، والتجديدي. فعندما يظهر الشخص دافعية مرتفعة جداً ومخاطرة مرتفعة جداً يكون تجديدياً، وعندما يظهر دافعية منخفضة جداً ومخاطرة منخفضة جداً يكون مقلداً. ويكون الشخص حالمًا عندما يظهر دافعية مرتفعة جداً ومخاطرة منخفضة جداً، بينما يكون ناقداً عندما يظهر العكس، مخاطر جداً ومندفع قليلاً. أما الأساليب الأربعة الأخرى الموجودة في وسط المصفوفة فهي: العملي، والمعدل، والمخطط،

من خلال سبع مكونات ضرورية (الدوافع) التي يمكن من خلالها قياس خصائص الأفراد المختلفة، وإعطاء تفسير واضح عن أسباب حصول الفرد على درجة معينة وتصنيفه ضمن أسلوب إبداعي معين. كما ويمكن استخدامها عملياً عند محاولة زيادة أو خفض مستويات الإبداع أو المخاطرة لدى الأفراد، والانتقال بهم من أسلوب إبداعي لآخر من الأساليب الثمانية. والدوافع السبعة يمكن إدراجها تحت فئتين كالتالي (CEAM, 2009; Bents, 2004):

التي تقع في الأطراف وهي (المقلد، والحالم، والناقد، والتجديدي).

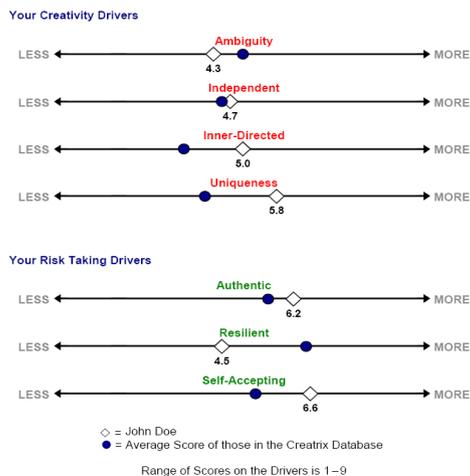
وخلال العقد الماضي، قامت جاكلين بيرد بتطوير أهداف مصفوفة الإبداع، لتصبح بذلك قادرة على تشخيص وتوجيه أفراد وفرق عمل المؤسسات بشأن الكيفية التي يمكن من خلالها استثارة الابتكار لديهم ودعمه على المدى الطويل. فقد أشارت إلى أن الإبداع المتميز يتكون من أربعة "دوافع Drivers" أساسية، والمخاطرة من ثلاثة (Byrd & Caldicott, 2010). وهكذا يمكن تفعيل عمل المصفوفة الإبداعية وما تتضمنه من أساليب

جدول (٢)

دوافع مصفوفة بيرد للإبداع

الخصائص	الدوافع Drivers	
تقدير قيمة الاختلافات وقيمة الفرد في كل من الذات والآخرين	Conformity / Uniqueness / مقابيل المجازاة	الدوافع الإبداعية
عدم الخضوع لمروسيه أو قيادة أو سيطرة أو نفوذ آخرين	Dependent / Independence / مقابيل الاعتمادية/الإنكالية	
تحديد التوقع الخاص وقواعده والسير وفق هذا التوقع الخاص	Inner-Directed / Other-directed / مقابيل التوجيه من قبل الآخر	
القدرة على العمل مع الغموض والمجهول، ولا يتطلب درجة عالية من التنظيم للإنتاج والأفكار	Predictability / Ambiguity / مقابيل التنبؤ	
يكون الفرد كما يريد ويفرض كلمته كما هي	Political / Authenticity / مقابيل السياسية	الدوافع المخاطرة
القدرة على التكيف والتعلم بنجاح، خاصة عند مواجهة الشدائد	Rigid / Resiliency / مقابيل التصلب	
الرضى عن الذات والموافقة على تصرفاتها وسلوكياتها	Victimized / Self-Acceptance / مقابيل ظلم الذات	

مراحل عملية الابتكار (Byrd & Caldicott, 2010).



شكل (٧)

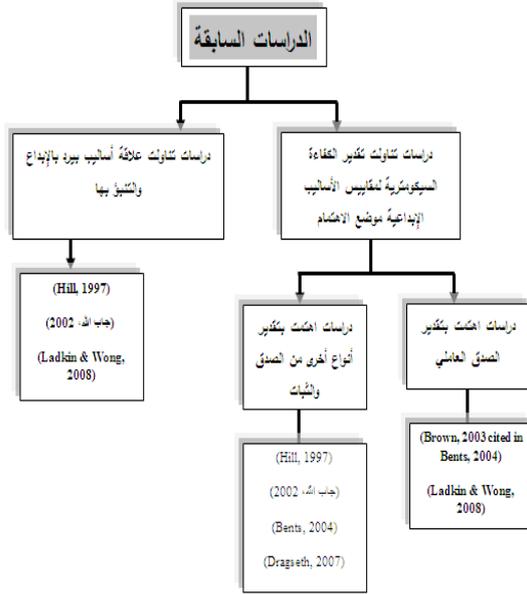
الدوافع السبعة للمخاطرة والإبداع
(Byrd & Caldicott, 2010)

على سبيل المثال، يوضح الشكل (٧) التالي نتائج أحد الأفراد على الدوافع السبعة للمخاطرة والإبداع (ممثلة برمز المعين، أما رمز الدائرة فهو متوسط نتائج المجتمع). فنجد أن نتيجته في دافع "التوجيه الداخلي" أكبر من متوسط المجتمع، مما يعني أنه يمكنه أن يأتي بأفكار جديدة لم يفكر بها الآخرون من نفس المجتمع، ومع ذلك فهو قد يحتاج لقليل من المساعدة في توجيهه لكيفية الصمود أمام عدم اقتناع الآخرين بأفكاره. وفي المقابل، نجد نتيجته في دافع "الغموض" أقل من متوسط المجتمع، مما يشير إلى حاجته لزيادة مستوى راحته وثقته في العمل في الحالات التي لا يكون فيها الطريق أمامه واضحاً. إن فهم كيفية الاستفادة من نتائج المصفوفة ببعديها وأساليبها ودوافعها من شأنه أن يجعل الأفراد أو فرق العمل أقوى في جميع

للمحددات العامة للأساليب المعرفية المستخدمة عند حل المشكلات، بينما حاول بيرد وضع المميزات الفارقة لها. حيث نلاحظ بأن الأسلوب (التكيفي) لدى كيرتون يستخدم الحلول الجاهزة مستمداً أفكاره من الآخرين دون المخاطرة بتقديم حلول جديدة (كالمقلد)، وعند عدم توافر حلول جاهزة، فإنه يعمل على تحسين ما هو موجود (كالمعدل)، وهو قادر على تنظيم العمل والحفاظ على تماسك الجماعة والحث على مواصلة العمل (كالعملي). كما أننا سنلاحظ بأن الأسلوب (التجديدي) لدى كيرتون يجذب للمهام غير المعتادة، متشعباً في تفكيره، ومركباً للأفكار (كالتركيب) وينتج حلولاً جديدة وأصيلة (كالتجديدي لدى بيرد).

أما ما يتعلق بالأمور القياسية، نجد قلة المحاولات التي استخدمت خلالها مصفوفة بيرد ومقياسها. ومنها دراسة جواستيلو وزملائه (Guastello et al. 1998) التي جاءت نتائجها غير متفقة - في بعض المواضع - مع ما افترضه بيرد في مصفوفته، فقد بينت الدراسة أن الأساليب (التجديدي، والتركيب، والمخطط) على الترتيب، هي الأكثر ارتباطاً بالإنتاج الإبداعي. وهذا يظهر أن الإنتاج الإبداعي للمخطط أعلى من الإنتاج الإبداعي للعملي. ويرى ويكفيلد (Wakefield, 1992) أنه عند قبول تعريف الإبداع في ضوء مصفوفة بيرد ألا وهو "القدرة على إنتاج أفكار غير تقليدية" فإنه يترتب على ذلك أن الناس الذين يعيشون في عالم مشبع بالأفكار الخيالية والابتكارية، سيكونون بالتالي على درجة عالية من الإبداع. لكنه يضيف بأنه كزيادة في الإقناع ينبغي أيضاً البحث في نوعية الارتباطات بين مقياس مصفوفة بيرد والمقاييس الأخرى. كما يشير ويكفيلد (Wakefield, 1992) وكذلك جوف (Gough, 1992) إلى أنه على الرغم من الرغبة الواسعة في استخدام المصفوفة، فإن الدراسات حولها ما زالت قليلة، وبالتالي وجود قصور في الأدلة والبيانات الإحصائية الداعمة لها رغم أنها قد تكون ذات كفاءة عالية. ومن هنا يشير إلى ضرورة التعامل معها - عند

إذن، على الرغم من أهمية مصفوفة بيرد - كما يشير كروبولي (Copley, 2000) - لكونها قائمة على مفهوم الإنتاج للأفكار، أي بمعنى القدرة على إنتاج أفكار غير تقليدية نتيجة للتفاعل بين بعدين: أحدهما معرفي (التفكير)، والثاني غير معرفي (الدافعية). وعلى الرغم من أهميتها أيضاً نظراً لقدرتها على استيعاب أساليب من نماذج أخرى لباحثين آخرين كما فعل سترنبرج، على سبيل المثال، الذي أخذ بعض أساليب التفكير من نموذجه للحكم العقلي للذات وأدخلها ضمن الأساليب الإبداعية في مصفوفة بيرد، كما سنرى لاحقاً. إلا أن هناك عدداً من المشكلات التي يطرحها الباحثون حول المصفوفة، بعضها تتعلق بقضايا نظرية، وبعضها تتعلق بقضايا قياسية (تتصل بالمقياس الذي أعد لقياسها). فمن المشكلات التي تتعلق بقضايا نظرية، هي أنه على الرغم من أن مصفوفة بيرد تبدو نظرياً ذات مبررات منطقية، وأن بناء نموذج كيرتون أبسط من بنائها، وعوامله ليست هي بالضرورة ما يتطلع إليه الباحثون، إلا أن توافر البيانات الداعمة لنموذج كيرتون يجعله مفضلاً لدى الباحثين أكثر من نموذج بيرد (Wakefield, 1992). حيث يرى كل من جوف (Gough, 1992) ويكفيلد (Wakefield, 1992) بأنه ينبغي الربط بين مقياس المصفوفة ومقاييس فئات التكيفية - التجديدية لكيرتون (Kirton). فإذا ما قارنا بين أسلوب كيرتون "التكيفية/التجديدية" وأساليب بيرد الثمانية - كما يشير عامر (2003) - فإننا سنجد كيرتون قد تعامل مع الأسلوب الإبداعي بوصفه بعداً ثنائي القطب، بينما تعامل معه بيرد بوصفه متعدد الأقطاب. ومن هذا المنطلق، افترض عامر أن الأسلوب التكيفي لدى كيرتون يمثل أسلوباً عاماً يمكن أن يندرج تحته عدد من الأساليب النوعية مثل (أسلوب المقلد، والمعدل، والعملي)، وبالمثل يمثل الأسلوب التجديدي أسلوباً عاماً يمكن أن تندرج تحته أساليب نوعية مثل (أسلوب الحالم، والتركيب، والتجديدي). أي أن كيرتون قد حاول الوصول



شكل (٨)

ويلاحظ من الدراسات السابقة ما يلي:

- ١- قلة الدراسات حول مصفوفة بيرد للإبداع (جواب الله، ٢٠٠٢؛ Bents, 2004; Hill, 1997; Dragseth, 2007). ولم تبحث هذه الدراسات القليلة - ما عدا دراستين فقط هما دراستا (Bents, 2004; Ladkin & Wong, 2008) - في مصفوفة بيرد للإبداع ومقياسها، ولم تتأكد من سلامة البنية العملية لها، ولكنها استخدمتها فقط كأداة من أدوات الدراسة بهدف الكشف عن الأسلوب الإبداعي للأفراد، والعلاقة بين متغيري المخاطرة، والإبداع.
- ٢- اشتملت هذه الدراسات في معظمها على عينات من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية، وذلك لأن أساليب الأفراد تكون أكثر ثباتاً في تلك المرحلة، مثل دراسة (جواب الله، ٢٠٠٢)، ودراستي (Bents, 2004; Dragseth, 2007).

ويتبين من فحص الدراسات المتعددة في المجالين النفسي والتربوي مثل دراسات (جواب الله، ٢٠٠٢؛ الطيب، ١٩٩٦؛ Bock, 2001; Dai & Feldhusen, 1999; Inweregbu, 2006; Zhang, 2004) أن سبب تعدد الأساليب، وتعدد مسمياتها، وكذلك اختلافها في

استخدامها كوسيلة للبحث أو كأداة من أدواته - على أنها ذات مؤشرات غير محددة لأنها ما زالت تحتاج للبحث في مدى كفاءتها وصحتها وصدقها وثباتها. فخلال مراجعاتهما للمقياس، وجدا أن دليل المقياس قد عرض الأساليب وكيفية تفكير الأفراد في كل أسلوب وتعاملهم مع المشكلات، ودور هذه الأساليب ومساهماتها في المؤسسات والشركات، والصعوبات التي يمكن أن يواجهها كل أسلوب. ولكن لم يقدم الدليل أية إثباتات بشأن ما ورد حول كل طريقة أداء، ولم يقدم أية بيانات حول كيفية اختبار العينات في الظروف الاعتيادية والوهمية. هذا بالإضافة لعدم توفر أية إحصاءات وصفية كالمتوسطات والانحرافات المعيارية. أما بالنسبة لثبات المقياس الذي يساوي (٠,٧٢) فإن الدليل قد أظهر حسابه من خلال إعادة الاختبار على عينة حجمها ٢٥ فقط. كذلك لم تتوفر أية إحصاءات بخصوص الصدق التلازمي للمقياس واكتفى فقط بإظهار الصدق الظاهري من خلال بعض الاستجابات للمحكمين، وهذا يعتبر غير كاف.

الدراسات السابقة :

بعد البحث في قواعد البيانات الأساسية في المجال (جامعة جورج ميسون George Maison University، وجامعة الخليج العربي، وجامعة البحرين، وProQuest، وERIC، وQuestia، والإنترنت. وذلك في كل الفترات والسنوات المتاحة) استطاعت الباحثة العثور على القليل من الدراسات التي تناولت مصفوفة بيرد للإبداع على المستويين العربي والعالمي، والتي اهتمت في مضمونها بتقدير الكفاءة السيكومترية لمقياس المصفوفة، وعلاقة أساليب بيرد بالإبداع والتنشؤ به. ويوضح الشكل (٨) تصنيفاً لهذه الدراسات القليلة مقسمة على محورين:

وبين العلامات على المقاييس الأخرى المعروفة والمستخدمه على نطاق واسع (Gough, 1992; Wakefield, 1992).

وهكذا، يتضح مما سبق، أنه مع اختلاف نظريات ونماذج الأساليب الإبداعية، تختلف مقاييسها، وتختلف نتائج الباحثين حولها، خاصة فيما يتعلق بالبنية العاملية لنموذج بيرد وكفاءة مقياسه. لذلك فإن هناك حاجة ملحة للتحقق منه والخروج بما يمكن الاعتماد عليه عند الاستخدام والتطبيق فيما بعد. وكذلك حاجة إلى سد تلك الثغرات الموجودة في الدراسات السابقة، وذلك عن طريق السعي للكشف عن البنية العاملية لنموذج بيرد من خلال إجراء التحليل العاملي لمقاييس مصفوفة الإبداع لبيرد.

مشكلة الدراسة:

ما زال المجال التربوي يعاني من نقص الدراسات المنهجية التي تهتم بتركيز الضوء على صدق الأدوات المستخدمة للكشف عن الكفاءة السيكومترية لها، فتحت ضغط الحاجة العملية لاستخدام المقاييس يكتفي الباحثون بحساب ثباتها وإجراءات صدق المضمون دون تقديم الاهتمام الكافي بصدق تكوين المقاييس -الصدق العاملي- والذي يعتبره البعض على رأس أنواع الصدق جميعاً، حيث إن هذا النوع من الصدق يمكننا من حسن وصف الظواهر السلوكية وتصنيفها. ومن ناحية أخرى، كثير من المنظرين يطرحون نظرياتهم دون أن يوفر لها مقومات اختبار صدقها بصورة كمية، وهو ما يوفره الأسلوب الإحصائي المعروف باسم التحليل العاملي. لذا تحددت مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال التالي:

ما المكونات العاملية لبطارية مقاييس الأساليب الإبداعية لمصفوفة بيرد للإبداع؟ وإلى أي حد تتفق العوامل المستخرجة من الدراسة الراهنة مع عوامل المصفوفة؟

الأسس التي بنيت عليها، يعود إلى تعدد الباحثين، واختلاف توجهاتهم وآرائهم وتصوراتهم حولها، ولكن مما يزيد من حجم هذه المشكلة أن عدد نظم التصنيف لأبعاد الأساليب والتي اعتمدت على طرائق كمية للتحقق من كفاءتها -كاستخدام التحليل العاملي مثلاً، الذي يهدف إلى حسن وصف الظواهر السلوكية وتصنيفها (فرج، ١٩٨٠)- كان قليلاً نسبياً (Bock, 2001; Tallent-runells, 1991). ولم يصاحب الاهتمام المتزايد بطرح الأساليب ونماذج تصنيفها اهتماماً متوازيًا باختبار البنية العاملية لمقاييس الأساليب المقترحة كمؤشر لصدق النموذج المبنية عليه هذه الأساليب.

فمن ناحية، نجد أن هناك دراسات قليلة أجريت لاختبار الكفاءة السيكومترية لمقاييس مصفوفة بيرد للإبداع. فعلى الرغم من رواج المصفوفة والرغبة الواسعة في استخدام مقاييسها -لتوفره وسهولة استخدامه- فإنه تم تداولها نظرياً دون توفر بيانات إحصائية كافية وداعمة لها، وأن بيرد قد استخرج ثبات مقياسه عبر طريقة إعادة الاختبار. كما أنه قد أشار إلى تمتعه بالصدق الظاهري، ولم يعمل على استخراج أي نوع من أنواع الصدق الأخرى والتي على رأسها الصدق العاملي (Cropley, 2000; Hill, 1997). ونجد أيضاً أنه لم يتم إجراء دراسات كافية لتحليل البنية العاملية لهذه المصفوفة ومقاييسها والتحقق منها، والدراسات القليلة المتوفرة استخدمتها فقط كأداة من أدوات الدراسة بهدف الكشف عن الأسلوب الإبداعي لدى أفراد العينة، كدراسات جاب الله (٢٠٠٢)، وهيل (1997 Hill)، وبينتس Bents (2004)، ودراسيت (2007 Dragseth)..

ومن ناحية أخرى، يشير بيرد إلى أنه يمكن لمصفوفة الإبداع أن تظهر تصوراً من الناحية النظرية وتقدم مبررات منطقية للابتكار (Dragseth, 2007)، إلا أنها تعاني من وجود قصور ذي أهمية بالغة وهو عدم وجود أية دراسة للربط بين علامات بعديها (المخاطرة والإبداع)

أهداف الدراسة :

التحقق من البنية العاملية لبطارية مقاييس مصفوفة بيرد للإبداع، ومدى كفاءة بعدي النموذج (المخاطرة والإبداع) في تحديد الأساليب الإبداعية المقترحة.

التوصل إلى مقياس مختصر لأساليب مصفوفة بيرد الإبداعية.

أهمية الدراسة :

أولاً: الأهمية النظرية:

تم الارتكاز على بعض النظريات والتصورات حول الأساليب في عديد من الدراسات والبحوث دون التحقق مسبقاً من بنيتها العاملية وتمايز أبعادها، لذلك فهي تحتاج إلى طرق عملية لاختبارها، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى سلامة استخدام النماذج والنظريات فيما بعد والثقة فيها. لذلك فإن الدراسة الراهنة سعت للتحقق من كفاءة نموذج بيرد للإبداع.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

مع اختلاف نظريات ونماذج الأساليب الإبداعية، تختلف مقاييسها، وتختلف نتائج الباحثين حولها. وحيث إن الجدل ما زال قائماً حول كفاءة مقياس نموذج بيرد وبنية العاملية، فإن هذا الجانب من الدراسة الراهنة سعى للتحقق منه إمبريقياً والخروج منه بما يمكن الاعتماد على صدقه وثبات نتائجه، وبالتالي استخدامه وتطبيقه في الدراسات القادمة. حيث إنها من أوائل الدراسات -على حد علم الباحثة- التي استخدمت التحليل العاملية على مستوى عبارات مقياس بيرد.

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وبشكل أدق، على (التحليل العاملية).

متغيرات الدراسة :

تضمنت الدراسة متغيراً متصللاً كمياً، وهو الأسلوب الإبداعية ويعرف إجرائياً بأنه الطريقة

الثابتة نسبياً المميّزة لتفكير الفرد والمميّزة لاستجابته الوجدانية وأدائه السلوكية في المواقف التي تتطلب منتجاً إبداعياً، أو حلولاً للمشكلات أو اتخاذاً للقرارات. ومن أجل تحديده، تم الاعتماد على مقياس مصفوفة الإبداع الذي يعطي لكل فرد علامتين مؤبوتين يتم رصدهما على بعدين (البعد الأفقي: الدافعية للإبداع، مقابل البعد الرأسي: المخاطرة في عرض الأفكار) ويتم بعد ذلك تحديد أسلوب الفرد الإبداعية والذي قد يكون (مقلداً، أو معدلاً، أو ناقداً، أو مخططاً، أو عملياً، أو حالماً، أو تركيبياً، أو تجديدياً).

مجتمع الدراسة وعينتها :

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب وطالبات المراحل الجامعية (من جامعات وكليات ومعاهد) بمملكة البحرين، وذلك لأن الأساليب تصبح شبه ثابتة خلال هذه المرحلة، بالإضافة إلى أن معظم الدراسات السابقة -في مجال الدراسة الراهنة- طبقت على المرحلة الجامعية. أما عينة الدراسة، فقد تم اختيارها عشوائياً من بعض جامعات مملكة البحرين بنسب تتوافق مع أهداف الدراسة الراهنة. من هنا أمكن وصف العينة بالقول إنها شملت ٤٩١ من طلبة الجامعة (٢٥٦ طالبا + ٢٣٢ طالبة)، وجميعهم من التخصصات العلمية، ومن الجنسية البحرينية، ويتراوح مداهم العمري بين (١٨-٢٢) سنة.

وقبل إجراء التحليل العاملية على العينة كاملة من ذكور وإناث، كان لا بد من التأكد من تجانس الذكور مع الإناث بالنسبة لبعض المتغيرات الأساسية (كالعمر، واسم الجامعة، والتخصص، والسنة الدراسية) وذلك عن طريق إجراء T-test. وأظهرت النتائج وجود تجانس بين الذكور والإناث، كما يتضح من الجدول التالي. وبذلك أمكن استخدام عينة الدراسة ككل في التحليل العاملية.

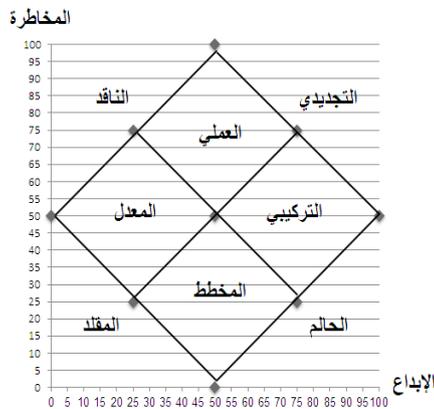
وهكذا سيكون لكل فرد درجتان يتم تحويلهما لنسبتين مئويتين (وذلك بناءً على التوزيع المئوي الذي توصلت إليه شركة ريتشارد بيرد - بإدارة ابنته جاكلين- بعد تطبيق المقاييس على عينة تكونت من ٧٠٠٠٠ فرد من مختلف الفئات والشركات) كما في الجدول التالي:

جدول (٤)

التوزيع المئوي لدرجات الإبداع والمخاطرة
(الجدول من إعداد الباحثة في الدراسة الراهنة)

درجات المخاطرة	درجات الإبداع	النسبة المئوية
128 - 28	112 - 28	%5 - %0
155 - 129	120 - 113	%15 - %6
162 - 156	126 - 121	%25 - %16
168 - 163	137 - 127	%35 - %26
175 - 169	149 - 138	%45 - %36
180 - 176	162 - 150	%55 - %46
187 - 181	177 - 163	%65 - %56
193 - 188	183 - 178	%75 - %66
205 - 194	190 - 184	%85 - %76
252 - 206	252 - 191	%100 - %86

ويتم استخراج العلامتين المئويتين من مفتاح الدرجات المئوية - الموجود في الملحق (٢) وهو من إعداد الباحثة في الدراسة الراهنة - ثم يتم رصدهما على مصفوفة من بعدين (البعد الأفقي: الدافعية للإبداع، مقابل البعد الرأسي: المخاطرة) وذلك كما في الشكل (٦)، والشكل (٩) التالي، اللذين تعتمدهما شركة بيرد (Hill, 1998):



شكل (٩)

الدرجات المئوية لأساليب الإبداع على مصفوفة الإبداع
(الشكل من إعداد الباحثة في الدراسة الراهنة)

جدول (٣)

نتائج اختبار الفرق بين متوسطي
مجموعة الذكور ومجموعة الإناث (T-test)

المتغير	الجنس	المتوسط	T-test	الدلالة
العمر	ذكر	25.28	0.635	0.133
	أنثى	23.01		
اسم الجامعة	ذكر	3.25	5.395	0.528
	أنثى	2.72		
التخصص	ذكر	3.69	2.039-	0.092
	أنثى	3.97		
السنة الدراسية	ذكر	1.98	3.576-	0.237
	أنثى	2.38		

أداة الدراسة:

مقياس مصفوفة الإبداع Creatrix Inventory C
& RT

ويسمى أيضاً مقياس الإبداع والمخاطرة. ويعتبر المقياس بسيطاً وقصيراً ويمكن تطبيقه وجهاً لوجه أو online. وهو من تأليف ريتشارد بيرد عام ١٩٨٦م، وقام بترجمته جاب الله (٢٠٠٢)، إلا أن الباحثة أعادت ترجمته وعرضت الترجمة على أساتذة ذوي كفاءة للتأكد من سلامة الترجمة.

ويتكون المقياس من ٥٦ عبارة مقسمة إلى مجموعتين فردية وزوجية (٢٨ عبارة في كل مجموعة) حيث تقيس العبارات الفردية "المخاطرة"، وتقيس العبارات الزوجية "الدافعية للإبداع".

ويجب الفرد عنها واصفاً نفسه من خلال مقياس ليكارت من تسعة مستويات تدرج من الموافقة الكاملة إلى عدم الموافقة الكاملة تعطى العلامات من ١ إلى ٩، أنظر المقياس في الملحق (١).

وعند التصحيح، يتم جمع العلامات للعبارات الفردية ويمثل المجموع درجة الفرد على «المخاطرة» ويتراوح ما بين (٢٨-٢٥٢)، وكذلك يتم جمع العلامات للعبارات الزوجية التي يمثل مجموعها درجة الفرد على «الدافعية للإبداع» والذي يتراوح أيضاً ما بين (٢٨-٢٥٢).

تم تقييم الخصائص السيكمترية للمقياس الأصلي من قبل بيرد حيث أظهر قيمة ثبات المقياس تساوي (٠,٧٢)، ودلل على صدقه فقط (بأنه عندما يكون الأفراد بحالة جيدة ويجيبون بصدق).

وفي الدراسة الراهنة، تمت ترجمة المقياس من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية من قبل الباحثة. ثم تمت مراجعة الترجمة من قبل بعض المختصين في اللغة الإنجليزية. وكذلك إعادة ترجمته من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية من قبل أحد المختصين في اللغة الإنجليزية. ثم تم مراجعة العبارات غير المتطابقة وتعديلها.

ولتقييم درجتي صدق وثبات المقياس في الدراسة الراهنة، فقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

- الصدق:

عرضت الباحثة المقياس على عدد من المختصين - بهدف قياس صدق المحكمين - وهم أساتذة برنامج تربية المهنيين بجامعة الخليج العربي، وأساتذة علم النفس بجامعة البحرين، وقد التزمت الباحثة بملاحظات الأساتذة المحكمين وتصحيح العبارات بما يلزم. كما استخدمت الباحثة أسلوب «التحليل العملي» كما سنرى لاحقاً في النتائج، وهو الأسلوب الذي يهتم بالجانب البنائي والتكويني للمقياس.

- الثبات:

تم تقييم الثبات بطريقتي الاستقرار والاتساق الداخلي. حيث تم تقييم الثبات بطريقة الاستقرار بإعادة تطبيق المقياس بفارق زمني أسبوعين على عينة استطلاعية قوامها (٦٩) طالباً وطالبة. كما تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لكل من بعدي المخاطرة والإبداع في المقياس. وكانت النتيجة كالتالي:

وبالتالي ستحدد نقطة التقاطع ما بين درجتي البعدين الأفقي والرأسي أسلوب الفرد من أصل ثمانية أساليب متضمنة في هذه المصفوفة - أنظر الأساليب في الجدول (١). أما إذا وقعت نقطة التقاطع ما بين درجتي البعدين الأفقي والرأسي على أحد الخطوط فإن أسلوب الفرد يكون ما بين الأسلوبين الواقعين على طرفي الخط. على سبيل المثال، إذا كانت درجة الفرد المثوية على الإبداع = ٦٥ ودرجته المثوية على المخاطرة = ١٥ فإن أسلوبه سيكون ما بين المخطط والحالم.

كما يمكن تحديد أسلوب الفرد بطريقة أخرى، فبدلاً من استخدام الشكل وتحديد نقاط التقاطع عليه، يمكن استخدام المتباينات الموجودة في الجدول التالي، فإن حققت درجتنا الإبداع والمخاطرة المئويتان للفرد المتباينات الخاصة بأحد الأساليب، كان ذلك هو أسلوب الفرد.

جدول (٥)

متباينات الأساليب الإبداعية في مصفوفة بيرد للإبداع (وهي من إعداد الباحثة في الدراسة الراهنة)

الأسلوب	المعادلات
المقتد	(درجة المخاطرة) > - (درجة الإبداع) + 50
المعدل	(درجة المخاطرة) < - (درجة الإبداع) + 50 و(درجة المخاطرة) > (درجة الإبداع) + 50 و(درجة المخاطرة) > - (درجة الإبداع) + 100 و(درجة المخاطرة) < (درجة الإبداع)
	(درجة المخاطرة) < (درجة الإبداع) + 50
المخطط	(درجة المخاطرة) < - (درجة الإبداع) + 50 و(درجة المخاطرة) < (درجة الإبداع) - 50 و(درجة المخاطرة) > - (درجة الإبداع) + 100 و(درجة المخاطرة) > (درجة الإبداع)
	(درجة المخاطرة) > (درجة الإبداع) + 50 و(درجة المخاطرة) > - (درجة الإبداع) + 150 و(درجة المخاطرة) < - (درجة الإبداع) + 100 و(درجة المخاطرة) < (درجة الإبداع)
	(درجة المخاطرة) > (درجة الإبداع) - 50
التركبي	(درجة المخاطرة) < (درجة الإبداع) - 50 و(درجة المخاطرة) < - (درجة الإبداع) + 100 و(درجة المخاطرة) > - (درجة الإبداع) + 150 و(درجة المخاطرة) > (درجة الإبداع)
	(درجة المخاطرة) < - (درجة الإبداع) + 150
	(درجة المخاطرة) < (درجة الإبداع) + 150

علامات العبارات الضردية والعلامة الكلية لها التي تمثل بعد "المخاطرة"، وكذلك بين علامات العبارات الزوجية والعلامة الكلية لها التي تمثل بعد "الإبداع"، وذلك كما يظهر في الجدول (٤-١٠) التالي، حيث يتضح من النتائج عدم وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين علامة المخاطرة وعلامات العبارات رقم (١ - ٢ - ٧ - ٤١ - ٤٢) و(٥٣ - ٥٤ - ٥٥). وكذلك عدم وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين علامة الإبداع وعلامات العبارات رقم (١٠ - ١٤ - ٥٦). والعبارات ذات الارتباطات الضعيفة هي (٨ - ٣٠).

جدول (٧)

معاملات ارتباط «بيرسون» بين (علامات العبارات الضردية وعلامة «المخاطرة») و(علامات العبارات الزوجية وعلامة «الإبداع»)

معامل الارتباط	العبارة الزوجية	#	معامل الارتباط	العبارة الضردية	#
0.457	أعتقد أن أحلام اليقظة نشاط مفيد	2	0.13	قد أوجع صل اليوم إلى غد	1
0.390	تزدني تحياتك تتحقق بالجنس الآخر	4	0.091	أنا الذي أعدد قيمي الأخلاقية	3
0.349	أعتقد أن أعظم إسهام للبشرية هو أن يكون للشخص مبدعاً	6	0.250	أشعر بحريتي عندما أفعل ما لا يتوقعه مني الآخرون	5
0.286	الطرق غير المألوفة أفضل عندي من الطرق المعتادة	8	0.234	أقبل جوانب ضعفي	7
0.088	أعتقد أنه يوجد لكل مشكلة عدة حلول	10	0.551	أتوقع النجاح بشكل عام	9
0.447	أعتقد أن الابتكار أكثر أهمية من البشر	12	0.391	يمكنني أن أعيش بالطريقة التي أريدها	11
0.219	يختلف الناس فيما بينهم أكثر مما يتشابهون	14	0.342	يمكنني التكيف مع الحياة بأفريقي وأحزاني	13
0.465	أعتقد أنه بدون المخاطرة لا يمكن تحقيق شيء	16	0.243	عند تعاملي مع الآخرين، أقول ما أشعر به	15
0.506	أرى في الأشياء جانباً طريفاً لا يراه الآخرون	18	0.263	يمكنني أن أقطع علاقاتي بالآخرين	17
0.524	أفكرني أفضل من أفكر الآخرون	20	0.473	أعيش في ضوء احتياجاتي ورغباتي واهتماماتي	19
0.433	أعتقد أن القيود تفرض فقط على الشخص العادي	22	0.493	أثق في قدرتي على تقدير المواقف	21
0.398	أنا شخص أكثر من عادي	24	0.442	لدي القدرة على التكيف مع الحياة	23
0.385	ما يعتبره الآخرون فرضاً أمر لا يرضعني	26	0.446	يمكنني الشعور بالارتياح دون أن أشغل بإرضاء الآخرين	25
0.379	الأمر العاصم أكثر إثارة من الأمر الواضحة	28	0.347	قد أحاضر بصداقة ما من أجل أن أقول أو أفعل ما أعتقد، صواباً	27
0.284	أدير وقتي بقليل من الاحتمام	30	0.461	أشعر أنني حر في تحقيق ذاتي بغض النظر عن العواقب	29
0.314	أعتقد أن المخترعين لهم إسهامات أكثر من الفداء السياسيين	32	0.485	أشعر أنني حر في التعبير عن مشاعر الود وعدم الود تجاه الآخرين	31
0.307	عشت طفولتي وحيداً	34	0.512	استمتع بخصوصيتي واستقلالي	33
0.501	أعتقد أنني طائش	36	0.512	أنا شخص إيجابي وحاسم في الأمور	35
0.565	أنا شخص مختلف كثيراً عن الآخرين	38	0.497	أنا شخص قادر على المخاطرة من أجل إثبات ذاته	37
0.488	أقوم بتعقيد الأمور حتى وإن كانت أموراً تخصني	40	0.429	لدي اكتفاء ذاتي	39
0.403	يعتبرني معظم الناس شخصاً متناقضاً	42	0.206	قد أجد للشغل في بعض الأمور	41
0.328	أفضل الفوضى الشديدة على النظام الشديد	44	0.158	قد يتأثني غضب شديد ورغبة في إحراق الأذى بالآخرين أو تعطينهم	43
0.379	تدفعني المواقف الجديدة لتتحدي دون أن تخيفني	46	0.273	أشعر بالأمان والاطمئنان في علاقاتي مع الآخرين	45
0.580	من الصعب أن يفهمني الناس بشكل صحيح	48	0.371	باستعدادتي تقبل أخطائي	47
0.325	أشعر بالمثل بسرعة	50	0.422	أجد بعض الأشخاص حمقى وقادري الاهتمام	49
0.444	أكره أن يشرف علي أحد في شيء	52	0.425	مررت بلحظات من السعادة الغامرة عندما شعرت بأنني كما لو كنت ميتة أو محظوظاً	51

جدول (٦)

معاملات الثبات لقياس مصفوفة بيرد للإبداع

المكون	معامل الثبات	
	الاتساق الداخلي	الاستقرار
المخاطرة	٠,٦٦٣	٠,٧١٥
الإبداع	٠,٧١٣	٠,٩١٨

ويتضح من الجدول أعلاه أن معاملات الثبات تمتد بين (٠,٦٦٣ و ٠,٩١٨) وهي معاملات جيدة تدل على أن مقياس مصفوفة الإبداع يتمتع بمستوى جيد من الثبات.

ولتقييم ثبات الاتساق الداخلي للمقياس: تم حساب معامل ارتباط «بيرسون» بين

المعالجة الإحصائية للبيانات :

عالجت الباحثة البيانات إحصائياً من خلال استخدام أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي لاستخراج العوامل التي تشعب عليها أبعاد مقياس بيرد. وذلك تبعاً للخطوات التالية:

١- إدخال البيانات في محرر البيانات Editor Data في البرنامج الإحصائي SPSS بالطريقة المعتادة. والبيانات هي من النوع الكمي الفئوي Interval المصممة في مقياس ليكرت.

٢- اختيار أمر التحليل العاملي Factor داخل قائمة تقليص الأبعاد Reduction Dimenssion في قائمة التحليل الإحصائي الرئيسية Analyze.

٣- اختيار المتغيرات التي ستدخل في التحليل والتي ينبغي أن تكون مرتبطة خطياً، ويمكن التأكد من ذلك من خلال الرسم البياني Scatter Plots لكل زوجين من المتغيرات.

٤- تكوين مصفوفة الارتباط R-Matrix لتحتوي على معاملات الارتباط لجميع أزواج المتغيرات التي ستدخل في التحليل. ويتم ذلك من خلال نافذة خيارات الإحصاءات الوصفية Descriptives. وفي هذه الخطوة يمكن التركيز على فحص معاملات الارتباط، فإذا ظهرت متغيرات ذات ارتباط قوي موجب أو سالب، تكون على الأرجح متأثرة بنفس العامل (أي تشعب على نفس العامل) بينما تكون المتغيرات التي لا ترتبط ببعضها -على الأرجح- متشعبة بعوامل مختلفة. فالفكرة هنا بأنه ينبغي وجود ترابط بين المتغيرات حتى يتم إجراء التحليل العاملي وتحقيق الهدف منه وهو اختصار الأبعاد، وإلا سيكون الناتج هو عدد عوامل مساوياً لعدد المتغيرات. أما إذا تبين وجود ارتباط تام بين بعض المتغيرات فإنه لا بد من حذف هذه المتغيرات قبل إجراء أي خطوة تالية.

٥- من مصفوفة الارتباط يتم حساب العوامل، وهناك أكثر من طريقة لاستخلاص هذه

العوامل Extraction أهمها وأكثرها استخداماً الأسلوب المعروف باسم "المركبات الرئيسية Principal Components" الذي يفضله الباحثون لأنه لا يحتوي على العوامل الخاصة والتي إن تضمنها التحليل العاملي فسيصبح عدد العوامل أكثر من عدد المتغيرات، حيث يفترض هذا الأسلوب أن الشيوخ لكل متغير = ١ (معامل الشيوخ للمتغير هو مربع معامل الارتباط المتعدد بين المتغير والعوامل كمتغيرات مستقلة وبالتالي فإنه يعبر عن نسبة التباين في المتغير التي تشرحها العوامل المشتقة من التحليل العاملي). وبالتالي فإن كل العوامل التي تقابلها جذور كامنة Eigen values أقل من الواحد يتم استبعادها، وذلك لأنه يمكن الاستدلال من الجذر الكامن على كمية التباين في المتغير التي يعزى إليها التغير في عامل معين على اعتبار أن التباين الكلي لأي متغير يساوي الواحد الصحيح (١٠٠٪). وبالتالي الاستدلال على العوامل ذات الأهمية.

٦- هذه العوامل والتي يمكن النظر إليها على أنها محاور يتم تدويرها Rotation بهدف جعل العلاقات بين المتغيرات وبعض هذه العوامل أقوى ما يمكن، هذا ونجد بعض المتغيرات التي تشعب على أكثر من عامل مما يصعب تفسيرها لذلك يتم اللجوء للتدوير حتى يبرز العدد الأقصى من المتغيرات التي تشعب على أقل عدد ممكن من العوامل. وهناك عدة طرق لتدوير المحاور وأكثر هذه الطرق شيوعاً هي طريقة "تعزيز التباين Varimax" وهي طريقة تدوير تتميز بأنها تحافظ على خاصية الاستقلال بين العوامل، وهذا يعني هندسياً بقاء المحاور متعامدة Orthogonal أثناء عملية التدوير. وكذلك من خواص هذه الطريقة في تدوير المحاور هو أنها تعيد توزيع التباين بطريقة متكافئة. أما الطريقة الثانية وهي Quartimax فهي تسمح بوجود عوامل مائلة (مترابطة) Oblique.

المرحلة الأولى: التحليل العاملي على مستوى جميع عبارات مقياس مصفوفة بيرد للإبداع: أجرت الباحثة التحليل العاملي الاستكشافي من خلال استخدام طريقة المكونات الأساسية، وبعد التدوير المتعامد بطريقة Varimax، تم استخراج أربعة عوامل جذورها الكامنة لا تقل عن الواحد الصحيح، وتفسر ما نسبته (٨٤٣,٥٩%) من إجمالي التباين. كما هو موضح في الجدول (٨) التالي، ويبين الجدول الأول في الملحق (٣) عبارات مقياس بيرد للإبداع ذات التشعبات الأعلى على العوامل الأربعة المستخلصة، وذلك بعد الأخذ بالاعتبار أن نسب التشعب المقبولة لا تقل عن (٣,٠).

٧- بعد ذلك يتم أخذ أكبر التشعبات لكل متغير والعامل الذي تشعب به المتغير نفسه، مع الأخذ بالاعتبار أن التشعب المقبول والذال إحصائياً يجب أن لا يقل عن (٣,٠) وهذا ما يأخذ به الكثير من المختصين في هذا المجال.

٨- يمكن إضافة مرحلة أخرى للتحليل العاملي يتم فيها تقدير قيم المفردات في كل عامل من العوامل الناتجة Factor scores، وهي تقديرات لموقع المفردة من المتغيرات الجديدة والتي نتجت كمحاور رياضية من التحليل العاملي للبيانات.

نتائج الدراسة :

بهدف التحقق من استقلال بعدي المخاطرة والإبداع، وبهدف التحقق من تشعب عبارات كل بعد على عامل واحد مستقل، قامت الباحثة بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي على مرحلتين وذلك كالتالي:

جدول (٨)

بعد التدوير المتعامد		الجذور الكامنة (قبل التدوير)		نتيجة التحليل العاملي لعبارات مقياس مصفوفة بيرد للعوامل	
التباين التراكمي %	التباين %	المجموع	التباين التراكمي %	التباين %	المجموع
١٧,٤٩٩	١٧,٤٩٩	٢,٢٩٠	٢٥,٠٠٠	٢٥,٠٠٠	٣,٢٧٢
٣٢,٢٩٦	١٤,٧٩٧	١,٩٣٧	٤٣,٤٥٥	١٨,٤٥٥	٢,٤١٥
٤٦,٩١٣	١٤,٦١٧	١,٩١٣	٥٢,١٢٦	٨,٦٧١	١,١٣٥
٥٩,٨٤٣	١٢,٩٣٠	١,٦٩٢	٥٩,٨٤٣	٧,٧١٧	١,٠١٠

جانب معين وذلك كالتالي:

- العامل الأول: شخص متناقض فوضوي طائش يعقد الأمور.

- العامل الثاني: يكون الفرد كما يريد، يحدد قواعد سيره وفق توقعاته الخاصة، ويفرض كلمته كما هي دون الخضوع لمرؤوسيه أو سيطرة الآخرين.

- العامل الثالث: قدرة الفرد على العمل مع المجهول دون أن يتطلب ذلك درجة عالية من التنظيم للمهام لإنجازها. - العامل الرابع: مدى مجارة الفرد للآخرين وعلاقاتهم معهم.

إذن يتضح من نتائج هذه المرحلة، تشعب (١٥) عبارة فقط من أصل (٥٦) عبارة في مقياس مصفوفة بيرد للإبداع، بمعدل (٧) عبارات منها كانت تقيس الإبداع، و(٨) عبارات كانت تقيس المخاطرة. وقد تشعبت هذه العبارات على أربعة عوامل الأمر الذي لا يتفق مع ما افترضه بيرد في مصفوفته من أن العبارات تقيس بعدين مستقلين (أي عاملين) فقط هما: المخاطرة في اتخاذ القرار، والدافعية للإبداع. الأمر الذي يضع علامات استفهام حول بنية المصفوفة. إلا أنه يمكن ملاحظة بشكل مبدئي أن العبارات في كل عامل من العوامل الأربعة تمحورت حول فكرة أو

خلال استخدام طريقة المكونات الأساسية، وبعد التدوير المتعامد بطريقة Varimax، تم استخلاص خمسة عوامل جذورها الكامنة لا تقل عن الواحد الصحيح، وتفسر ما نسبته (٥٣,٢٢٦%) من إجمالي التباين. وذلك كما هو موضح في الجدول (٩) التالي، ويبين الجدول الثاني في الملحق (٣) عبارات مقياس بيرد للإبداع ذات التشعبات الأعلى على العوامل الخمسة المستخلصة، وذلك بعد الأخذ بالاعتبار أن نسب التشعب المقبولة لا تقل عن (٠,٣).

جدول (٩)

نتيجة التحليل العاملي لعبارات (المخاطرة) في مقياس بيرد

العوامل	الجذور الكامنة (قبل التدوير)			بعد التدوير المتعامد		
	المجموع	التباين %	التباين التراكمي %	المجموع	التباين %	التباين التراكمي %
١	٣,٣٩٦	٢١,٣٠٠	٢١,٣٠٠	٢,٢٦١	١٤,١٨٠	١٤,١٨٠
٢	١,٨٦٠	١١,٦٦٨	٣٢,٩٦٨	١,٦١١	١٠,١٠٢	٢٤,٢٨٢
٣	١,١٧١	٧,٣٤٥	٤٠,٣١٣	١,٦٠٣	١٠,٠٥٦	٣٤,٣٣٨
٤	١,٠٤٩	٦,٥٧٨	٤٦,٨٩١	١,٥٠٦	٩,٤٤٦	٤٣,٧٨٤
٥	١,٠١٠	٦,٣٣٥	٥٣,٢٢٦	١,٥٠٥	٩,٤٤٢	٥٣,٢٢٦

إجمالي التباين. وذلك كما هو موضح في الجدول (١٠) التالي، ويبين الجدول الثالث في الملحق (٣) عبارات مقياس بيرد للإبداع ذات التشعبات الأعلى على العوامل الخمسة المستخلصة، وذلك بعد الأخذ بالاعتبار أن نسب التشعب المقبولة لا تقل عن (٠,٣).

إذن يتضح من هذه المرحلة أن نتائج التحليل العاملي لعبارات مقياس مصفوفة بيرد لم تتوافق مع ما افترضه بيرد في مصفوفته للأساليب الإبداعية، وهو ما يثير تساؤلات حول الفروض التي تقوم عليها المصفوفة.

المرحلة الثانية: التحليل العاملي على مستوى العبارات لكل بعد من بعدي مصفوفة بيرد للإبداع:

١- التحليل العاملي لعبارات البعد الأول (المخاطرة):

أجرت الباحثة التحليل العاملي الاستكشافي من

٢- التحليل العاملي لعبارات البعد الثاني (الإبداع):

أجرت الباحثة التحليل العاملي الاستكشافي من خلال استخدام طريقة المكونات الأساسية، وبعد التدوير المتعامد بطريقة Varimax، تم استخلاص خمسة عوامل جذورها الكامنة لا تقل عن الواحد الصحيح، وتفسر ما نسبته (٥٢,١٥٩%) من

جدول (١٠)

نتيجة التحليل العاملي لعبارات الإبداع في مقياس بيرد

العوامل	الجدور الكامنة (قبل التدوير)			بعد التدوير المتعامد		
	المجموع	التباين %	التباين التراكمي %	المجموع	التباين %	التباين التراكمي %
١	٢,٩٢٨	١٩,٠٣٥	١٩,٠٣٥	١,٨٥٥	١٢,٠٥٩	١٢,٠٥٩
٢	١,٦٧٣	١٠,٨٧٩	٢٩,٩١٤	١,٧٥١	١١,٣٨٢	٢٣,٤٤١
٣	١,٣٢٧	٨,٦٩٥	٣٨,٦٠٩	١,٥٧٥	١٠,٢٤٠	٣٣,٦٨١
٤	١,٠٧٨	٧,٠١٠	٤٥,٦١٩	١,٥٢١	٩,٨٨٧	٤٣,٥٦٨
٥	١,٠٠٦	٦,٥٤٠	٥٢,١٥٩	١,٣٢١	٨,٥٩١	٥٢,١٥٩

- **العامل الأول:** تقدير الفرد لقيمة الاختلافات والتفرد في ذاته.

- **العامل الثاني:** سير الفرد وفق توقعاته الخاصة الطائشة والفضوية والمتناقضة.

- **العامل الثالث:** عدم قدرة الفرد على الخضوع لمرؤوسيه الآخرين وسيطرتهم، وفي ذات الوقت عدم قدرته على إدارة الأمور باهتمام ودون ملل ودون أن يلجأ لتعقيدها.

- **العامل الرابع:** قدرة الفرد على العمل مع المجهول دون أن يتطلب ذلك منه درجة عالية من التنظيم للإنجاز وإنتاج الأفكار.

- **العامل الخامس:** تقدير الفرد لقيمة الاختلافات وقيمة التفرد في الآخرين.

ولكن التساؤل الذي يطرح نفسه في هذه المرحلة: لماذا تشبعت (١٥) عبارة فقط على بعد المخاطرة و(١٧) عبارة على بعد الإبداع؟ هل ذلك له علاقة بالدوافع السبعة التي افترضها بيرد في مصفوفة الإبداع؟ ولماذا لم يظهر عدد العوامل في كل بعد متماشيا مع عدد الدوافع السبعة؟ بمعنى ثلاثة عوامل على بعد المخاطرة بدلا من خمسة، وأربعة عوامل على بعد الإبداع بدلا من خمسة؟ وهو ما سوف نحاول أن نجيب عنه في جزء المناقشة اللاحق.

مناقشة النتائج ودلالاتها:

كشفت التحليلات الإحصائية لأداءات أفراد العينة عن عدة نتائج تتطلب التوقف عندها

يتضح من نتائج هذه المرحلة ومن التحليل العاملي لعبارات بعد المخاطرة أن (١٥) عبارة فقط من أصل (٢٨) عبارة في مقياس مصفوفة بيرد للإبداع قد تشبعت على خمسة عوامل - وليس عاملا واحدا مستقلا كما افترض بيرد في مصفوفته- تمحور كل عامل من هذه العوامل حول فكرة أو جانب معين وذلك كالتالي:

- **العامل الأول:** رضى الفرد عن الذات وموافقته على تصرفاتها وسلوكياتها.

- **العامل الثاني:** تعبير الفرد بحرية عن مشاعره وآرائه عند تعامله مع الآخرين.

- **العامل الثالث:** أن يكون الفرد كما يريد، يفرض نفسه على حساب علاقاته مع أصدقائه والآخرين.

- **العامل الرابع:** تقبل الفرد لجوانب ضعفه وأخطائه.

- **العامل الخامس:** قدرة الفرد على التكيف مع الحياة ومواجهة الشدائد من أجل التعلم والنجاح.

وعلى الجانب الآخر، يتضح من التحليل العاملي لعبارات بعد الإبداع أن (١٧) عبارة فقط من أصل (٢٨) عبارة في مقياس مصفوفة بيرد قد تشبعت على خمسة عوامل أيضا - وليس عاملا واحدا مستقلا كما افترض بيرد- تمحور كل عامل منها حول فكرة أو جانب معين وذلك كالتالي:

- العامل الثاني: يكون الفرد كما يريد، يحدد قواعد سيره وفق توقعاته الخاصة، ويفرض كلمته كما هي دون الخضوع لمروؤوسيه أو سيطرة الآخرين. لذلك يمكن أن يكون هذا العامل أقرب إلى محور (الخضوع مقابل الحرية الذاتية) في النموذج الثلاثي.

- العامل الثالث: قدرة الفرد على العمل مع المجهول دون أن يتطلب ذلك درجة عالية من التنظيم للمهام لإنجازها. لذلك يمكن أن يكون هذا العامل أقرب إلى محور (بناء المهام وتنظيمها) في النموذج الثلاثي.

- العامل الرابع: هذا العامل لم يتوافق مع المحور الرابع وهو "مجازة ما هو تقليدي"، ولكن عباراته كلها تمحورت حول فكرة مدى مجازة الفرد للآخرين وعلاقاته معهم. لذلك يمكن أن تكون تسمية هذا العامل أقرب إلى (عدم المجازة).

وهكذا، فإن الأساليب الإبداعية الثمانية التي شملتها مصفوفة الإبداع يمكن تصنيفها بناء على أربعة عوامل أو أبعاد وليس اثنين كما افترض بيرد وهي: التعقيد مقابل التبسيط - الخضوع للآخرين مقابل الحرية الذاتية - بناء المهام وتنظيمها - عدم المجازة.

٢- لماذا تشبعت بعض عبارات المخاطرة على خمسة عوامل، وبعض عبارات الإبداع على خمسة عوامل أخرى، وذلك بعد إجراء التحليل العملي لعبارات كل بعد من بعدي مقياس مصفوفة بيرد للإبداع؟

أما بالنسبة للتحليل العملي على مستوى العبارات لكل بعد لوحده من بعدي المخاطرة والإبداع، يتضح تشبعت عبارات بعد المخاطرة على خمسة عوامل بدلاً من عامل واحد مستقل، الأمر الذي لا يتفق مع نتائج دراسة براون (Brown, 2004 cited in Bents, 2003) ودراسة لادكين وونج (Ladkin & Wong 2008) اللتين تشبعت فيهما

للتفسير والبحث عما يمكن أن يربط بينها ويفسرهما نظرياً، حيث أثارت تلك النتائج تساؤلات نعرض لها فيما يلي:

١- لماذا تشبعت بعض من عبارات مقياس مصفوفة بيرد للإبداع على أربعة عوامل بدلاً من عاملين مستقلين هما (المخاطرة، والإبداع)، وذلك بعد إجراء التحليل العملي لعبارات المقياس؟

عند البحث أولاً في مدى الارتباط بين بعدي المخاطرة والإبداع، وجدت الباحثة أنه ارتباط ليس بضعيف بلغ (٥٨٢، ٠)، مما ينفي فكرة استقلال البعدين عن بعضهما البعض، وبالتالي قد يكون ذلك سبباً يفسر لماذا لم تشبعت عبارات المقياس على عاملين مستقلين وإنما على أربعة عوامل. وعند البحث من زاوية أخرى عن تفسير لسبب تشبعت العبارات على أربعة عوامل، وجدت الباحثة بأن جانغ وسترنبرج (Zhang & Sternberg, 2005) قد صنفا جميع الأساليب العقلية Intellectual styles في نموذجها الثلاثي بناء على أربعة محاور وهي:

١. التعقيد مقابل التبسيط في معالجة المعلومات Complexity/Simplicity.

٢. الخضوع لسلطة الآخرين مقابل الحرية الذاتية والأصالة Autonomy/Authority.

٣. بناء المهام وتنظيمها Structure.

٤. مجازة ما هو تقليدي Conformity.

وعند فحص وملاحظة الباحثة لمحتوى العبارات التي تشبعت في كل عامل من العوامل الأربعة وجدت بأنها تمحورت حول فكرة أو جانب معين يتطابق إلى حد كبير مع المحاور الأربعة للنموذج الثلاثي، وذلك كالتالي:

- العامل الأول: شخص متناقض فوضوي طائش يعقد الأمور. لذلك يمكن أن يكون هذا العامل أقرب إلى محور (التعقيد مقابل التبسيط) في النموذج الثلاثي لجانغ وسترنبرج.

أصدقائه والآخرين. وهذا العامل يقترب في وصفه من دافع (الأصالة) الذي وصفه بيرد.

- **العامل الرابع:** قبول الذات (من الجانب السلبي): بمعنى تقبل الفرد لجوانب ضعفه وأخطائه.

- **العامل الخامس:** الحرية والتكيف مع الشدائد: قدرة الفرد على التكيف مع الحياة ومواجهة الشدائد من أجل التعلم والنجاح. وهذا العامل يقترب في وصفه من دافع (المرونة) الذي وصفه بيرد.

والعوامل الخمسة أو الدوافع الخمسة للإبداع:

- **العامل الأول:** اختلاف الذات عن الآخرين: تقدير الفرد لقيمة الاختلافات والتفرد في ذاته. وهذا العامل يقترب في وصفه من دافع (التفرد) الذي وصفه بيرد.

- **العامل الثاني:** الفوضوية في توجيه الذات: يسير الفرد وفق توقعاته الخاصة، الطائشة والفوضوية والمتناقضة.

- **العامل الثالث:** الاستقلالية: عدم قدرة الفرد على الخضوع لمروؤوسيه الآخرين وسيطرتهم، وفي ذات الوقت عدم قدرته على إدارة الأمور باهتمام ودون ملل ودون أن يلجأ لتعقيدها.

- **العامل الرابع:** تحمل الغموض: قدرة الفرد على العمل مع المجهول دون أن يتطلب ذلك منه درجة عالية من التنظيم للإنجاز وإنتاج الأفكار.

- **العامل الخامس:** اختلاف الآخرين عن بعضهم البعض: تقدير الفرد لقيمة الاختلافات وقيمة التفرد في الآخرين. وهذا العامل يقترب في وصفه من دافع (التفرد) الذي وصفه بيرد.

وبصفة عامة، يمكن اختصار مقياس مصفوفة بيرد للإبداع إلى نسخة قصيرة وذلك بعد استبعاد العبارات التي لم تشبع على الأبعاد السابق ذكرها أعلاه.

عبارات المخاطرة على ثلاثة عوامل. وكذلك يتضح من التحليل العملي لعبارات بعد الإبداع تشبعها كذلك على خمسة عوامل بدلاً من عامل واحد مستقل، الأمر الذي لا يتسق مع نتائج دراسة براون (Brown, 2003 cited in Bents, 2004) التي تشبعت فيها عبارات الإبداع على ثلاثة عوامل، ودراسة لادكين وونج Ladkin & Wong, 2008 التي تشبعت فيها على أربعة عوامل.

وعند تأمل العوامل الخمسة لعبارات بعد المخاطرة، وكذلك العوامل الخمسة الأخرى لعبارات بعد الإبداع، نلاحظ اتساقها - إلى حد ما - مع الدوافع drivers التي افترضها بيرد في مصفوفته للأساليب الإبداعية، والتي يعتبر استخدامها ضرورياً لزيادة أو خفض مستويات المخاطرة أو الإبداع لدى الأفراد من أجل تفعيل أساليبهم الإبداعية. ولكن التساؤل الذي يطرح نفسه: لماذا لم يظهر عدد العوامل في كل بعد متماشياً مع عدد الدوافع؟ بمعنى لماذا لم تظهر خمسة عوامل على بعد المخاطرة بدلاً من ثلاثة، وخمسة عوامل أخرى على بعد الإبداع بدلاً من أربعة؟ ولتفسير ذلك قامت الباحثة بفحص وملاحظة محتوى العبارات التي تشبعت في كل عامل من العوامل العشرة، ووجدت أنه يمكن تسمية العوامل بحسب مسميات (الدوافع drivers) ولكن بشكل أكثر دقة وتفصيلاً، وذلك كالتالي:

العوامل الخمسة أو الدوافع الخمسة للمخاطرة:

- **العامل الأول:** قبول الذات (من الجانب الإيجابي): بمعنى رضى الفرد عن ذاته وموافقته على تصرفاتها وسلوكياتها.

- **العامل الثاني:** الحرية والتعبير عن الرأي: حيث يعبر الفرد بحرية عن مشاعره وآرائه عند تعامله مع الآخرين. وهذا العامل يقترب في وصفه من دافع (الأصالة) الذي وصفه بيرد.

- **العامل الثالث:** الاستقلالية: أن يكون الفرد كما يريد، يفرض نفسه على حساب علاقاته مع

جاء الله، عبد الله سيد محمد. (٢٠٠٢). علاقة بعض الأساليب المعرفية بالقدرات الإبداعية لدى طلاب الجامعة، دراسة عبر ثقافية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

عامر، أيمن. (٢٠٠٢). الحل الإبداعي للمشكلات بين الوعي والأسلوب. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.

المراجع الأجنبية :

Bents, R. (2004). **Creatrix history and analysis: Current status**. Retrieved October 12, 2009, From <http://rapidbi.com/creatrix/documents/Creatrix-validity.pdf>

BIT Bittner International Training. (2005). **Creatrix™: Ensuring access to practical innovation for all organizations**. BIT Bittner International Training – Badenweiler. Retrieved October 12, 2009, from <http://www.bittner-i-t.de/english/Aktuelles/creatrix2.htm>

Byrd, J., & Brown, P. (2002). **The innovation equation: Building creativity and risk taking in your organisation**. San Francisco: Jossey-Bass Pfeiffer.

Byrd, J., & Caldicott, S. (2010). **Why using the Creatrix makes a difference in the innovative capacity of organizations, teams and leaders**. Retrieved May 13, 2011, from <http://workplacecoachinstitute.com/wp-content/uploads/creatixarticle.pdf>

Byrd, J., & Nickels, K. (2002). **Web based on-line system and method for assessing, monitoring and modifying behavioral characteristic**. United States Patent. Retrieved October 10, 2009, from <http://www.patents.com/us-6439893.html>

City Engineers Association of Minnesota "CEAM". (2009). **Risk, reward and creativity**. Power Point presentation, City Engineers Association of Minnesota (CEAM) Annual Conference, Minnesota, US. Retrieved October 12, 2009, from <http://ceam.org/>

وهكذا نجد بأن نتائج الدراسة الراهنة لم تتفق مع دراسة براون (Brown, 2003 cited in Bents, 2004) التي أظهرت نتائجها صدق وثبات مقياسي الإبداع والمخاطرة، وإمكانية استخدام مصفوفة بيرد بنفس التدرجات والتقسيمات منها التي وضعها بيرد وذلك بعد رصد درجتي كل من مقياس الإبداع ومقياس المخاطرة على محوريها الأفقي والرأسي.

توصيات الدراسة :

تكمن أهمية البحث في النموذج الثلاثي للأساليب العقلية الذي وضعه كل من جانغ وسترنبرج في دراستهما عام ٢٠٠٥، ودراسته كنموذج تصنيفي تكاملي لجميع الأساليب الإبداعية، وذلك لكونه أول نموذج تكاملي يميل لأن يكون المظلة التي تصنف تحتها جميع أنواع الأساليب وليس نوعاً واحداً فقط، ويتضح ذلك في الدراسة الراهنة بما أظهره من قدرة قوية على تفسير النتائج حول أبعاد الأساليب وتصنيفها ضمن النموذج المطروح قيد الدراسة. ويمكن أن يكون ذلك عن طريق إجراء تحليل عاملي لنماذج ومحاولات تكاملية أخرى، ودراسة ما إذا كانت النتائج تشير إلى تشعب الأساليب على ثلاثة عوامل - وهي الأنواع الثلاثة التي جاء بها النموذج - أم لا؟ وهل ترتبط إيجابياً الأساليب التي تصنف ضمن نوع واحد؟ وهل ترتبط سلبياً الأساليب التي تصنف ضمن النوع الأول مع الأساليب من النوع الثاني؟ وهل ترتبط إيجابياً الأساليب من النوع الثالث مع كل من الأساليب من النوعين الأول والثاني؟

المراجع :

المراجع العربية :

العجمي، محمد سعود. (٢٠٠١). **الفروق في الأساليب المعرفية بين المتفوقين إبداعياً وغير المتفوقين: دراسة استكشافية على عينة من طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.



- Ladkin, A., & Wong, S. (2008). Exploring the relationship between employee creativity and job-related motivators in the Hong Kong hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 27, 426-437.
- Puccio, G. (1999). **Two Dimensions of Creativity: Level and Style**. The International Center for Studies in Creativity - State University of New York. Retrieved December 31, 2008, from <http://www.buffalostate.edu/orgs/cbir/Readingroom/html/Puccio-99a.html>
- RapidBI Limited. (2008). **The Creatrix-innovation Inventory-developing innovative capacity in individuals, teams and organizations**. RapidBI Limited – England. Retrieved December 31, 2008, from http://rapidbi.com/created/creatrix_innovation_inventory.html#creatrixhistory
- Wakefield, J. (1992). Review of the Creatrix Inventory. **The eleventh mental measurements yearbook**. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements. Retrieved March 29, 2010, from <http://buros.unl.edu/buros/jsp/results.jsp>
- Zhang, L., & Sternberg, R. (2005). A threefold model of intellectual styles. *Educational Psychology Review*, 17(1), 1-53. Available from ProQuest Document Reproduction Services (No. 758481782).
- vertical/Sites/%7BD96B08874D81-47D5-AA86-9D2FB8BC0796%7D/uploads/%7B6363D0D2-E202-46A1-990C-EEB2D82E21FF%7D.PDF
- Cropley, A. (2000). Defining and measuring creativity: Are creativity tests worth using?. *ProQuest Psychology Journals*, 23(2), 72-79. Available from ProQuest Document Reproduction Services (No. 65641648).
- Dragseth, D. (2007). **Should I stay or should I go? A study of risk-taking propensity, creativity, and exit intent of North Dakota college seniors in business** (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Document Reproduction Services (No. AAT 3252821).
- Gough, H. (1992). Review of the Creatrix Inventory. **The eleventh mental measurements yearbook**. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements. Retrieved March 29, 2010, from <http://buros.unl.edu/buros/jsp/results.jsp>
- Guastello, S., Shissler, J., Driscoll, J., & Hyde, T. (1998). Are some cognitive styles more creatively than other?. *Journal of Creative Behaviour*, 32(2), 77-91.
- Hill, B. (1997). **An analysis of decision styles as a predictor variable for levels of creativity and/or orientations toward risk-taking of knowledge workers** (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Document Reproduction Services (No. AAT 9716361).



قائمة الملاحق :

ملحق (١)
مقياس مصفوفة الإبداع

نوع التطبيق (APU) 1- استنادي 2- أساسي رقم التجهيز (INT)

بياناتك الأساسية

(1) الاسم: رقم الجامعي:

(2) اسم الجامعة: 1- جامعة البحرين 2- الجامعة العربية المتوحدة 3- الجامعة الأهلية 4- جامعة المنكفة 5- جامعة AMA 6- جامعة الخليج العربي 7- أخرى: UNV

(3) الجنس: 1- ذكر 2- أنثى GEN

(4) تاريخ اليوم: اليوم شهر سنة

(5) تاريخ ميلادك: اليوم شهر سنة AGE

(6) الجنسية: 1- بحريني 2- سعودي 3- خليجي (أخرى): 3- أخرى: NAT

(7) محل إقامة الأسرة: (أ) بحريني: 1- محافظة العاصمة 2- محافظة المنحرق 3- محافظة الوسطى 4- محافظة الشامية 5- محافظة تجرية RES

(ب) غير بحريني: 6- آخر المنطقة: SOC

(8) درجة الإمتحان: 1- أذرب 2- متزوج 3- أرمل 4- مطلق CAT

(9) تصنيف الجامعة: 1- جامعة حكومية 2- جامعة خاصة 3- جامعة إقليمية 4- جامعة متوحدة CLG

(10) الكلية/التخصص: (أ) علوم طبيعية: 1- طب 2- طبسة 3- كلية معويات 4- جازة أعمال 5- رياضيات FLD

(ب) علوم إجتماعية: 6- حقوق 7- علم نفس 8- تربية 9- علم الاجتماع 10- شريعة

(ج) آداب: 11- لغة عربية 12- لغة إنجليزية 13- لغة فرنسية 14- أخرى:

(12) معدل تراكمي: 1- (3.00-4.00) 2- (2.00-2.99) 3- (1.00-1.99) 4- (0.00-0.99) 5- أخرى: GPA

(13) درجة جامعية: 1- بليو 2- بكالوريوس 3- دراسات عليا DEG

(14) سنة دراسية: 1- الأولى 2- الثانية 3- الثالثة 4- الرابعة 5- الخامسة 6- أخرى: YER

(15) جهة العمل: 1- لا تعمل 2- قطاع حكومي 3- قطاع خاص 4- لديك عملك الخاص (أذكر مهنتك:) EMP

(16) تعليم الأب: 1- أسّي 2- جبراً يكتب 3- جندلي 4- جنددي 5- متزوي 6- متزوي 7- بكالوريوس 8- ماجستير 9- دكتوراه FTH

(17) تعليم الأم: 1- أسّي 2- متراً يكتب 3- جندلي 4- جنددي 5- متزوي 6- متزوي 7- بكالوريوس 8- ماجستير 9- دكتوراه MTH

مقياس الأساليب الإبداعية غير ضوضاء المصفوفة الإبداعية لبيرد

يقرأ كل عبارة من عبارات التقييم، ويضع بجانبها علامة التي تعتمد أنها تصنف أسلوبه وتخصصه. إن تغيرت تدقيق شيء ضروري فمن أينما بعد الإمكان هي إجابته، حيث لا يوجد إجابات صحيحة أو خاطئة. ولا يوجد وقت محدد ولكن لا تأخذ وقتاً طويلاً. استخدم التقييم الموجود، حيث أن التقييم (9) يعني أن العبارة لا تتوافق مع تخصصك ولا تصنفها أبداً، بينما التقييم (1) يعني أن العبارة تصنف تخصصك وتتوافق معها.

العبارة	الدرجة
1 قد أؤجل عمل اليوم إلى الغد	1 موافق جداً
2 أعتقد أن أحلام اليقظة نشاط مفيد	2 موافق
3 أنا الذي أحدد قبلي الإبداعية	3 موافق قليلاً
4 تارودني تهيئات تتعلق بالجنس الأخر	4 موافق إلى حد ما
5 أشعر بحيرتي عندما أفعل ما لا يتوقعه مني الآخرون	5 محايد
6 أعتقد أن أعظم إسهام للبشرية هو أن يكون الشخص مبدعاً	6 معارض إلى حد ما
7 أتعجب جوانب صمعي	7 معارض قليلاً
8 الطرق غير المألوفة أفضل عندي من الطرق المعتادة	8 معارض
9 أتوقع النجاح بشكل عام	9 معارض جداً
10 أعتقد انه يوجد لكل مشكلة حدة حلول	
11 يمكنني أن أعيش بالطريقة التي أريدها	
12 أعتقد أن الأفكار أكثر أهمية من البشر	
13 يمكنني التكيف مع الحياة بأمر أجد وأحد أنها	
14 يختلف الناس فيما بينهم أكثر مما يتشابهون	
15 عند تحدثي مع الآخرين، أقول ما أشعر به	
16 أعتقد أنه بدون المخاطرة لا يمكن تطبيق شيء	
17 يمكنني أن أقطع علاقاتي بالآخرين	

		18	أرى في الأخطاء جانباً طريفاً لا يراه الآخرون
		19	أعيش في جنون احتياجي ورجواني واهتماماتي
		20	أفكر في أفضل من أفكار الآخرين
		21	أتق في قدرتي على تقدير الموقف
		22	أعتقد أن القيود تفرض فقط على الشخص العادي
		23	لدي المقدرة على التكيف مع الحياة
		24	أنا شخص أكثر من عادي
		25	يمكنني الشعور بالارتياح دون أن أشغل بالرساء الآخرين
		26	ما يكتره الآخرون فوضى أمن لا يزعجني
		27	قد أخطئ بصداقة ما من أجل أن أقول أو أفعل ما أعتقد صواباً
		28	الأمر العاصم أكثر إثارة من الأمور الوضحة
		29	أشعر أنني حر في تحقيق ذاتي بغض النظر عن المواقف
		30	أبهر وقتي بقليل من الاهتمام
		31	أشعر أنني حر في التعبير عن مشاعر الود وعدم الود تجاه الآخرين
		32	أعتقد أن المحتر من لهم إسهامات أكثر من القادة السياسيين
		33	استمتع بخصوصيتي واستقلالي
		34	عشت طفولتي وحيداً
		35	أنا شخص إيجابي وحالم في الأمور
		36	أعتقد أنني طائش
		37	أنا شخص قادر على المحافظة من أجل إثبات ذاته
		38	أنا شخص مختلف كثيراً عن الآخرين
		39	لدي الكفاءة ذاتي
		40	أقوم بتعبئة الأمور حتى وإن كانت أموراً تخصني
		41	قد ألتجأ للعث في بعض الأمور
		42	يحتريني معظم الناس شخصاً متناقضاً
		43	قد يتألمني غضب شديد ورغبة في إلحاق الأذى بالآخرين أو تحطيمهم
		44	أفضل الفوضى الشديدة على النظام الشديد
		45	أشعر بالأمان والأطمئنان في علاقاتي مع الآخرين
		46	تكفني المواقف الجديدة للتحدى دون أن تخيفني
		47	بالسعادة التي تكبل أخطائي
		48	من الصعب أن يفهمني الناس بشكل صحيح
		49	أجد بعض الأشخاص حققي وفأدي الاهتمام
		50	أشعر بالهمل بسرعة
		51	مررت بلحظات من السعادة الغامرة عندما شعرت بأنني كما لو كنت مبهتاً أو مخطوئاً
		52	أكره أن يشرف علي أحد في شيء
		53	أعتقد أن الاستقامة ليست أفضل مبدأ للتعامل
		54	قد أكون أكثر إصراراً من الآخرين
		55	يمكنني الشعور بالرضا والراحة حتى وإن لم يصل أدائي إلى درجة الكمال
		56	عقلي هو المجال الذي أستطيع أن أبداع فيه

CRT=	=RSK
------	------



ملحق (٢)

مفتاح الدرجات المئوية لمصفوفة بيرد للإبداع (من إعداد الباحثة في الدراسة الراهنة)

في الجدول التالي، Score تعني درجة الإبداع أو درجة المخاطرة للفرد التي يحصل عليها بعد تصحيح المقياس ثم يتم تحويلها لدرجة مئوية من خلال القيم الموجودة مقابلها، حيث أن Creat٪: هي الدرجة المئوية للإبداع، وRisk٪: هي الدرجة المئوية للمخاطرة.

score	Creat٪	Risk٪												
٢٨	٠,٠٠	٠,٠٠	٧٣	٢,٦٨	٢,٣٥	١١٨	١٢,٥٠	٤,٥٠	١٦٢	٥٥,٦٧	٢٦,٦٧	٢٠٨	٨٩,٣٥	٨٥,٩٦
٢٩	٠,٠٦	٠,٠٥	٧٤	٢,٧٤	٢,٣٠	١١٩	١٣,٧٥	٤,٥٥	١٦٤	٥٦,٣٣	٢٨,٣٣	٢٠٩	٨٩,٦٠	٨٦,٢٨
٣٠	٠,١٢	٠,١٠	٧٥	٢,٨٠	٢,٣٥	١٢٠	١٥,٠٠	٤,٦٠	١٦٥	٥٧,٠٠	٣٠,٠٠	٢١٠	٨٩,٨٤	٨٦,٦٠
٣١	٠,١٨	٠,١٥	٧٦	٢,٨٦	٢,٤٠	١٢١	١٦,٢٧	٤,٦٥	١٦٦	٥٧,٦٧	٣١,٦٧	٢١١	٩٠,٠٨	٨٦,٩١
٣٢	٠,٢٤	٠,٢٠	٧٧	٢,٩٢	٢,٤٥	١٢٢	١٨,٣٣	٤,٧٠	١٦٧	٥٨,٣٣	٣٢,٣٣	٢١٢	٩٠,٣٢	٨٧,٢٣
٣٣	٠,٣٠	٠,٢٥	٧٨	٢,٩٨	٢,٥٠	١٢٣	٢٠,٠٠	٤,٧٥	١٦٨	٥٩,٠٠	٣٥,٠٠	٢١٣	٩٠,٥٦	٨٧,٥٥
٣٤	٠,٣٦	٠,٣٠	٧٩	٣,٠٤	٢,٥٥	١٢٤	٢١,٢٧	٤,٨٠	١٦٩	٥٩,٦٧	٣٦,٤٣	٢١٤	٩٠,٨١	٨٧,٨٧
٣٥	٠,٤٢	٠,٣٥	٨٠	٣,١٠	٢,٦٠	١٢٥	٢٢,٣٣	٤,٨٥	١٧٠	٦٠,٣٣	٣٧,٨٦	٢١٥	٩١,٠٥	٨٨,١٩
٣٦	٠,٤٨	٠,٤٠	٨١	٣,١٥	٢,٦٥	١٢٦	٢٥,٠٠	٤,٩٠	١٧١	٦١,٠٠	٣٩,٢٩	٢١٦	٩١,٢٩	٨٨,٥١
٣٧	٠,٥٤	٠,٤٥	٨٢	٣,٢١	٢,٧٠	١٢٧	٢٥,٩١	٤,٩٥	١٧٢	٦١,٦٧	٤٠,٧١	٢١٧	٩١,٥٣	٨٨,٨٣
٣٨	٠,٦٠	٠,٥٠	٨٣	٣,٢٧	٢,٧٥	١٢٨	٢٦,٨٢	٥,٠٠	١٧٣	٦٢,٣٣	٤٢,١٤	٢١٨	٩١,٧٧	٨٩,١٥
٣٩	٠,٦٥	٠,٥٥	٨٤	٣,٣٣	٢,٨٠	١٢٩	٢٧,٧٣	٥,٣٧	١٧٤	٦٣,٠٠	٤٣,٥٧	٢١٩	٩٢,٠٢	٨٩,٤٧
٤٠	٠,٧١	٠,٦٠	٨٥	٣,٣٩	٢,٨٥	١٣٠	٢٨,٦٤	٥,٧٤	١٧٥	٦٣,٦٧	٤٥,٠٠	٢٢٠	٩٢,٢٦	٨٩,٧٩
٤١	٠,٧٧	٠,٦٥	٨٦	٣,٤٥	٢,٩٠	١٣١	٢٩,٥٥	٦,١١	١٧٦	٦٤,٣٣	٤٧,٠٠	٢٢١	٩٢,٥٠	٩٠,١١
٤٢	٠,٨٣	٠,٧٠	٨٧	٣,٥١	٢,٩٥	١٣٢	٣٠,٤٥	٦,٤٨	١٧٧	٦٥,٠٠	٤٩,٠٠	٢٢٢	٩٢,٧٤	٩٠,٤٣
٤٣	٠,٨٩	٠,٧٥	٨٨	٣,٥٧	٣,٠٠	١٣٣	٣١,٣٦	٦,٨٥	١٧٨	٦٦,٦٧	٥١,٠٠	٢٢٣	٩٢,٩٨	٩٠,٧٤
٤٤	٠,٩٥	٠,٨٠	٨٩	٣,٦٣	٣,٠٥	١٣٤	٣٢,٢٧	٧,٢٢	١٧٩	٦٨,٣٣	٥٣,٠٠	٢٢٤	٩٣,٢٣	٩١,٠٦
٤٥	١,٠١	٠,٨٥	٩٠	٣,٦٩	٣,١٠	١٣٥	٣٣,١٨	٧,٥٩	١٨٠	٧٠,٠٠	٥٥,٠٠	٢٢٥	٩٣,٤٧	٩١,٣٨
٤٦	١,٠٧	٠,٩٠	٩١	٣,٧٥	٣,١٥	١٣٦	٣٤,٠٩	٧,٩٦	١٨١	٧١,٦٧	٥٦,٤٣	٢٢٦	٩٣,٧١	٩١,٧٠
٤٧	١,١٣	٠,٩٥	٩٢	٣,٨١	٣,٢٠	١٣٧	٣٥,٠٠	٨,٣٣	١٨٢	٧٣,٣٣	٥٧,٨٦	٢٢٧	٩٣,٩٥	٩٢,٠٢
٤٨	١,١٩	١,٠٠	٩٣	٣,٨٧	٣,٢٥	١٣٨	٣٥,٨٣	٨,٧٠	١٨٣	٧٥,٠٠	٥٩,٢٩	٢٢٨	٩٤,١٩	٩٢,٣٤
٤٩	١,٢٥	١,٠٥	٩٤	٣,٩٣	٣,٣٠	١٣٩	٣٦,٦٧	٩,٠٧	١٨٤	٧٦,٤٣	٦٠,٧١	٢٢٩	٩٤,٤٤	٩٢,٦٦
٥٠	١,٣١	١,١٠	٩٥	٣,٩٩	٣,٣٥	١٤٠	٣٧,٥٠	٩,٤٤	١٨٥	٧٧,٨٦	٦٢,١٤	٢٣٠	٩٤,٦٨	٩٢,٩٨
٥١	١,٣٧	١,١٥	٩٦	٤,٠٥	٣,٤٠	١٤١	٣٨,٣٣	٩,٨١	١٨٦	٧٩,٢٩	٦٣,٥٧	٢٣١	٩٤,٩٢	٩٣,٣٠
٥٢	١,٤٣	١,٢٠	٩٧	٤,١١	٣,٤٥	١٤٢	٣٩,١٧	١٠,١٩	١٨٧	٨٠,٧١	٦٥,٠٠	٢٣٢	٩٥,١٦	٩٣,٦٢
٥٣	١,٤٩	١,٢٥	٩٨	٤,١٧	٣,٥٠	١٤٣	٤٠,٠٠	١٠,٥٦	١٨٨	٨٢,١٤	٦٦,٦٧	٢٣٣	٩٥,٤٠	٩٣,٩٤
٥٤	١,٥٥	١,٣٠	٩٩	٤,٢٣	٣,٥٥	١٤٤	٤٠,٨٣	١٠,٩٣	١٨٩	٨٣,٥٧	٦٨,٣٣	٢٣٤	٩٥,٦٥	٩٤,٢٦
٥٥	١,٦١	١,٣٥	١٠٠	٤,٢٩	٣,٦٠	١٤٥	٤١,٦٧	١١,٣٠	١٩٠	٨٥,٠٠	٧٠,٠٠	٢٣٥	٩٥,٨٩	٩٤,٥٧
٥٦	١,٦٧	١,٤٠	١٠١	٤,٣٥	٣,٦٥	١٤٦	٤٢,٥٠	١١,٦٧	١٩١	٨٥,٢٤	٧١,٦٧	٢٣٦	٩٦,١٣	٩٤,٨٩
٥٧	١,٧٣	١,٤٥	١٠٢	٤,٤٠	٣,٧٠	١٤٧	٤٣,٣٣	١٢,٠٤	١٩٢	٨٥,٤٨	٧٣,٣٣	٢٣٧	٩٦,٣٧	٩٥,٢١
٥٨	١,٧٩	١,٥٠	١٠٣	٤,٤٦	٣,٧٥	١٤٨	٤٤,١٧	١٢,٤١	١٩٣	٨٥,٧٢	٧٥,٠٠	٢٣٨	٩٦,٦١	٩٥,٥٣
٥٩	١,٨٥	١,٥٥	١٠٤	٤,٥٢	٣,٨٠	١٤٩	٤٥,٠٠	١٢,٧٨	١٩٤	٨٥,٩٧	٧٥,٨٣	٢٣٩	٩٦,٨٥	٩٥,٨٥
٦٠	١,٩٠	١,٦٠	١٠٥	٤,٥٨	٣,٨٥	١٥٠	٤٥,٧٧	١٣,١٥	١٩٥	٨٦,٢١	٧٦,٦٧	٢٤٠	٩٧,١٠	٩٦,١٧
٦١	١,٩٦	١,٦٥	١٠٦	٤,٦٤	٣,٩٠	١٥١	٤٦,٥٤	١٣,٥٢	١٩٦	٨٦,٤٥	٧٧,٥٠	٢٤١	٩٧,٣٤	٩٦,٤٩
٦٢	٢,٠٢	١,٧٠	١٠٧	٤,٧٠	٣,٩٥	١٥٢	٤٧,٣١	١٣,٨٩	١٩٧	٨٦,٦٩	٧٨,٣٣	٢٤٢	٩٧,٥٨	٩٦,٨١
٦٣	٢,٠٨	١,٧٥	١٠٨	٤,٧٦	٤,٠٠	١٥٣	٤٨,٠٨	١٤,٢٦	١٩٨	٨٦,٩٤	٧٩,١٧	٢٤٣	٩٧,٨٢	٩٧,١٣
٦٤	٢,١٤	١,٨٠	١٠٩	٤,٨٢	٤,٠٥	١٥٤	٤٨,٨٥	١٤,٦٣	١٩٩	٨٧,١٨	٨٠,٠٠	٢٤٤	٩٨,٠٦	٩٧,٤٥
٦٥	٢,٢٠	١,٨٥	١١٠	٤,٨٨	٤,١٠	١٥٥	٤٩,٦٢	١٥,٠٠	٢٠٠	٨٧,٤٢	٨٠,٨٣	٢٤٥	٩٨,٣١	٩٧,٧٧
٦٦	٢,٢٦	١,٩٠	١١١	٤,٩٤	٤,١٥	١٥٦	٥٠,٣٨	١٦,٤٣	٢٠١	٨٧,٦٦	٨١,٦٧	٢٤٦	٩٨,٥٥	٩٨,٠٩
٦٧	٢,٣٢	١,٩٥	١١٢	٥,٠٠	٤,٢٠	١٥٧	٥١,١٥	١٧,٨٦	٢٠٢	٨٧,٩٠	٨٢,٥٠	٢٤٧	٩٨,٧٩	٩٨,٤٠
٦٨	٢,٣٨	٢,٠٠	١١٣	٦,٣٥	٤,٢٥	١٥٨	٥١,٩٢	١٩,٢٩	٢٠٣	٨٨,١٥	٨٣,٣٣	٢٤٨	٩٩,٠٣	٩٨,٧٢
٦٩	٢,٤٤	٢,٠٥	١١٤	٧,٥٠	٤,٣٠	١٥٩	٥٢,٦٩	٢٠,٧١	٢٠٤	٨٨,٣٩	٨٤,١٧	٢٤٩	٩٩,٢٧	٩٩,٠٤
٧٠	٢,٥٠	٢,١٠	١١٥	٨,٧٥	٤,٣٥	١٦٠	٥٣,٤٦	٢٢,١٤	٢٠٥	٨٨,٦٣	٨٥,٠٠	٢٥٠	٩٩,٥٢	٩٩,٣٦
٧١	٢,٥٦	٢,١٥	١١٦	١٠,٠٠	٤,٤٠	١٦١	٥٤,٢٣	٢٣,٥٧	٢٠٦	٨٨,٨٧	٨٥,٢٢	٢٥١	٩٩,٧٦	٩٩,٦٨
٧٢	٢,٦٢	٢,٢٠	١١٧	١١,٣٥	٤,٤٥	١٦٢	٥٥,٠٠	٢٥,٠٠	٢٠٧	٨٩,١١	٨٥,٦٤	٢٥٢	١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠

ملحق (3)

نتائج التشبعات للتحليل العاملي

أولاً: نتائج تشبعات عبارات مصفوفة الإبداع لبييرد بهدف التحقق من استقلال البعدين (المخاطرة والإبداع)

العوامل	العبارات	البعد الذي تقيسه العبارة	النسبة
الأول	42- يعتبرني معظم الناس شخصاً متناقضاً	الإبداع	0.675
	44- أفضل الفوضى الشديدة على النظام الشديد	الإبداع	0.644
	36- أعتقد أنني طائش	الإبداع	0.573
	43- قد يتأبني غضب شديد ورغبة في إلحاق الأذى بالآخرين أو تحطيمهم	المخاطرة	0.558
الثاني	40- أقوم بتعقيد الأمور حتى وإن كانت أموراً تخصني	الإبداع	0.485
	20- أفكرني أفضل من أفكار الآخرين	الإبداع	0.603
	39- لدي اكتفاء ذاتي	المخاطرة	0.573
	21- أتق في قدرتي على تقدير المواقف	المخاطرة	0.562
الثالث	19- أعيش في ضوء احتياجاتي ورغباتي واهتماماتي	المخاطرة	0.538
	28- الأمور الغامضة أكثر إثارة من الأمور الواضحة	الإبداع	0.764
	8- الطرق غير المألوفة أفضل عندي من الطرق المعتادة	الإبداع	0.590
الرابع	29- أشعر أنني حر في تحقيق ذاتي بغض النظر عن العواقب	المخاطرة	0.496
	25- يمكنني الشعور بالارتياح دون أن أشغل بإرضاء الآخرين	المخاطرة	0.652
	27- قد أخاطر بصدافة ما من أجل أن أقول أو أفعل ما أعتقد صواباً	المخاطرة	0.589
	17- يمكنني أن أقطع علاقتي بالآخرين	المخاطرة	0.496

ثالثاً: نتائج تشبعات عبارات الإبداع لمقياس مصفوفة الإبداع

العوامل	عبارت بعد الإبداع	النسبة
الأول	20- أفكرني أفضل من أفكار الآخرين	0.758
	12- أعتقد أن الأفكار أكثر أهمية من البشر	0.611
	38- أنا شخص مختلف كثيراً عن الآخرين	0.508
الثاني	44- أفضل الفوضى الشديدة على النظام الشديد	0.701
	36- أعتقد أنني طائش	0.695
	26- ما يعتبره الآخرون فوضى أمر لا يزعجني	0.553
الثالث	42- يعتبرني معظم الناس شخصاً متناقضاً	0.537
	50- أشعر بالملل بسرعة	0.746
	40- أقوم بتعقيد الأمور حتى وإن كانت أموراً تخصني	0.519
الرابع	30- أدير وقتي بقليل من الاهتمام	0.510
	52- أكره أن يشرف علي أحد في شيء	0.499
	28- الأمور الغامضة أكثر إثارة من الأمور الواضحة	0.695
الخامس	8- الطرق غير المألوفة أفضل عندي من الطرق المعتادة	0.677
	16- أعتقد أنه بدون المخاطرة لا يمكن تحقيق شيء	0.528
	4- تراوطني تحيزات تتعلق بالجنس الآخر	0.684
السادس	6- أعتقد أن أعظم إسهام للبشرية هو أن يكون الشخص مبدعاً	0.568
	32- أعتقد أن المخترعين لهم إسهامات أكثر من القادة السياسيين	0.546

ثانياً: نتائج تشبعات عبارات المخاطرة لمقياس مصفوفة الإبداع

العوامل	عبارت بعد المخاطرة	النسبة
الأول	9- أتوقع النجاح بشكل عام	0.708
	21- أتق في قدرتي على تقدير المواقف	0.670
	35- أنا شخص إيجابي وحاسم في الأمور	0.528
الثاني	31- أشعر أنني حر في التعبير عن مشاعر الود وعدم الود تجاه الآخرين	0.684
	23- لدي القدرة على التكيف مع الحياة	0.543
	15- عند تعاملي مع الآخرين، أقول ما أشعر به	0.523
الثالث	17- يمكنني أن أقطع علاقتي بالآخرين	0.666
	27- قد أخاطر بصدافة ما من أجل أن أقول أو أفعل ما أعتقد صواباً	0.621
	25- يمكنني الشعور بالارتياح دون أن أشغل بإرضاء الآخرين	0.543
الرابع	7- أتقبل جوانب ضمني	0.810
	5- أشعر بحريتي عندما أفعل ما لا يتوقعه مني الآخرون	0.749
	47- باستطاعتي تقبل أخطائي	0.635
الخامس	29- أشعر أنني حر في تحقيق ذاتي بغض النظر عن العواقب	0.554
	37- أنا شخص قادر على المخاطرة من أجل إثبات ذاته	0.547
	13- يمكنني التكيف مع الحياة بأفراحها وأحزانها	0.496