الصدق البنائي واختبار عوامل عالية الرتبة لقائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية لكولدبيرج

د. عبد الناصر السيد عامر
كلية التربية-جامعة قناة السويس

د. مني عبد الفضيل الألفي
كلية التربية-جامعة قناة السويس

ملخـــص:

هدفت الدراسية إلي التحقق من الصدق البنائي واختبار عوامل عالية الرتبة لنموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية باستخدام قائمة Goldberg (1999)، وتضمنت العينة 255 طالبة وطالبة في مرحلة الدراسات العليا دبلوم العام الواحد في كلية التربية جامعة قناة السويس (2014-2013). وقد أخفقت الدراسة في دعم البنية العاملية لنموذج العوامل الخمسة من خلال التحليل العاملي الاستكشافي أن أكثر والعوامل وثباتاً وتمايزاً هو الإستقرار الإنفعالي والعقلانية ويقظة الضمير على التوالي وأقلهم المقبولية والانبساطية. وبعد تحزيم المفردات وإجراء التحليل العاملي التوكيدي أظهر نموذج العوامل الخمسة المرتبطة ونموذج العامل العام ثنائي الرتبة ونموذج العاملين ونموذج الأربعة عوامل مطابقة مقبولة ومناسبة ولكن أفضلهم نموذج العاملين ورفضت فكرة الإستقلالية بين العوامل الخمسة وتمت مناقشة النتائج وتفسيرها وطرح التوصيات.

Abstract:

This study aimed to test structural validity of the Big five factor model of personality and the higher order factors using IPIP inventory for Goldberg (1999). The Sample (n = 255) in graduated student (one year Diploma) enrolled in faculty of education Suez Canal anniversary (2013- 2014). The study failed to find robust support of the big five factor model perfectly based on internal consistency of items and exploratory factor analysis. The results indicated that the second order confirmatory factor analysis of the big five factor, general factor, two factor, and Eysenk Model had acceptable fit. We then discussed the possible implications and explanation of the Result.

المقدمـــــة:

يعتبر نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية من أكثر النماذج قبولاً في تفسير الشخصية ومن أكثر المحدثين لهذا النموذج (Costa & McCrae, 1985, 1992; Goldberg, 1999)، ويفسر هذا النموذج الشخصية في ضوء خمسة عوامل أطلق عليهم (Costa & McCrae, 1985, 1992)، الانبساطية Extraversion (EX) وهي تعكس الحاجة إلي المشاركة الاجتماعية والبهجة والسرور والتفاؤل، والعصابية Neuroticism (NE) وهي تعكس الميل إلي إظهار سوء التوافق والتشاؤم والقلق والحزن والتوتر والانزعاج وغيرها، والمقبولية (الطيبة) Agreeableness (AG) وهي تتضمن مظاهر مثل الثقة والاهتمام والتعاون والدفء والاعتدالية وغيرها، ويقظة الضمير (التفاني) Conscientiouness (CO) وتتضمن تحمل المسئولية والتنظيم والعمل الجاد والتخطيط والتنظيم والمثابرة والالتزام بالقواعد وغيرها، وأخيرا الانفتاحية للخبرة Openness (OP) وتتضمن الإبداع والاستشارة العقلية وحب الاطلاع والتحرر من القيود وغيرها.

وأطلق Goldberg (1990, 1999) على العوامل الخمسة بالانبساطية والاتزان الانفعالي Emotional stability (ES) وهو

بعد العصابية عند Costa & McCrae والمقبولية ويقظة الضمير والذكاء أو العقلانية (In) Intellect وهو مقابل للانفتاحية عند Costa & McCrae.

ومن أشهر المقاييس لتقدير أبعاد الشخصية الخمسة قائمة الشخصية NEO–PI إعداد (Costa & McCrea 1985) وتتكون من 240 مفردة وأمام كل مفردة خمسة بدائل ثم اختصرها Costa & McCrae (1992) إلى 60 مفردة وسميت NEO–PI-R وذلك في ضوء التحليل العاملي الاستكشافي. وفي المقابل أعد Goldberg (1999) قائمة International Personality Item Pool (IPIP) وهي تتكون من 50 مفردة صيغت في صيغة عبارات تقريرية وأمام كل عبارة خمسة بدائل وترجمت القائمة إلى لغات عديدة لسهولة الحصول عليها من خلال الانترنت وتوفر مفتاح تصحيحها. وأجريت عليها العديد من الاختصارات فاختصرها Donnellan, Oswald, Baird & Lucas (2006) إلى صورة مختصرة من 20 مفردة لها نفس الجودة السيكومترية كما للصيغة المكونة من 50 مفردة وتحققت الاحمدي (2013) من صدقها العاملي باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي في البيئة السعودية وأيضا اختصرها Gosling, Rentfrow & Swann (2003) إلى صيغة مختصرة جداً مكونة من عشرة مفردات لها اتساق داخلي وصدق بنائي وتقاربي بدرجة جيدة.

وفيما يخص البنية العاملية لنموذج العوامل الخمسة اتضح ان معظم نتائج التحليل العاملي الاستكشافي توصلت إلي بناء مكون من خمسة عوامل ، فتوصل Aluja, Garcia, Garcia & Seisdedos (2005) إلى أن التحليل العاملي الاستكشافي أنتج خمسة عوامل ولا توجد فروق في النتائج باختلاف طرق الاستخلاص والتدوير للعوامل وأن نتائج التحليل العاملي التوكيدي لم تدعم بناء الشخصية ذو العوامل الخمسة وعلى ذلك يوجد تناقض بين نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي وهذا ما توصل إليه أيضاً Borkenau & Ostendorf (1990) في البيئة الألمانية و Church & Burke (1994) في البيئة الأمريكية واستنتجه ابو هاشم (2007) من الدراسات السابقة.

وهذا التناقض يعود إلى عدة أسباب منها أن ممارسات التحليل العاملي الاستكشافي تقوم على معايير غير واضحة فيما يخص تحديد عدد العوامل واختيار طريقة التدوير والاستخلاص (Fabrigar, Wegener, MacCullum & Strahan, 1999).

وأعزى Aluja et al. (2005) هذا التناقض إلى أن التحليل العاملي التوكيدي يتطلب عينات كبيرة ويفضل استخدام مصفوفة التغاير في حين يعتمد الباحثون علي عينات متوسطة تتراوح من 150 حتى 250 واستخدام مصفوفة الارتباط. ويرى Brown (2006) أن التحليل العاملي الاستكشافي قائم على اكتشاف العوامل التي تفسر تباين مصفوفة الارتباط أو التغاير بحيث تكون المتغيرات لها حرية التشبع على كل العوامل وهذا يهدف الي اشتقاق النظرية، في حين أن التوكيدي هو إجراء يتحدد فيه عدد العوامل مسبقا والمتغيرات مقيدة التشبع على العامل المحدد لها دون العوامل الآخرى وعلى ذلك يهدف إلي تأكيد بناء نظرية.

ومعظم الدراسات التي تحققت من مصداقية نموذج العوامل الخمسة كانت على قائمة NEO–PI وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي في ضوء المظاهر الفرعية للأبعاد الخمسة وكثيراً من الدراسات دعمت وأكدت علي بنية نموذج العوامل الخمسة مثل (Aluja et al., 2005; Costa & McCrae, 1992; McCrae & Costa, 1987) وغيرها من الدراسات.

وتم التحقق من مصداقيته في ثقافات مختلفة ولكن يوجد بعض التداخل بين مفردات العوامل وكذلك عدم التحديد لبعض العوامل . وفي البيئة النرويجية توصل Vassend & Skrondal (1995) باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتدوير المائل إلي أن أبعاد EX, AG أقل العوامل تحديداً وحدث تداخل بين مظاهر البعدين في عامل وأطلق عليه (AE) في حين ان OP, NE أكثر تحديداً وعلى ذلك توصل إلى خمسة عوامل هي AE, OP, CO, AG, NE. وفي البيئة الأمريكية والايطالية توصل Caprara, Barbaranelli, & Comery (2001) Hahn باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتدوير المتعامد إلي أن الأبعاد CO, OP, NE أكثر تحديداً ووضوحاً بينما الأبعاد AG, EX اقل تحديداً، في حين توصل Rossier, Dahourou, & McCrae (2005)، لعينة في بوركينا فاسو (غرب افريقيا) إلى أن العوامل OP, CO, NE أكثر تحديداً بينما AG, EX اقلها تحديداً، ولعينة في المجتمع الهندي توصل Singh (2009) وذلك بعد التدوير المتعامد لـ 30 مظهر للعوامل الخمسة إلي أن العوامل CO, AG, NE أكثر تحديداً وأن مظاهر أبعاد OP, EX لم تتشبع على العوامل الخاصة بها، وتوصل Hull, Beaujean, worrell & Verdisco (2010) أثناء التحليل العاملي الاستكشافي لنموذج العوامل الخمسة في

ضـــوء مقيـــاس NEO-PI فـــي البيئـــة الجامايكيـة إلـى أن بعـدي يقظـة الضـمير والعصـابية أكثـر تحديـداً وتمـايزاً بينمـا الأبعاد الثلاثة الاخري أقل تحديداً.

وفـي البيئـة البوليفيـة توصـل Gurven, Rueden, Massenkoff, Kaplan & Vie (2013) إلـى أن التحليـل العـاملي الاستكشـافي أنـتج احـد عشـر عـاملاً قبـل التـدوير وأن التحليـل العـاملي التوكيـدي للمفـردات أثبـت سـوء مطابقـة واسـتنتجوا أن مصداقية النموذج ضعيفة.

ويـرى John & Srivastava (1999)أنـه عبـر العديـد مـن الدراسـات اتضـح ان أبعـادNE, EX, CO أكثر ثباتاً بينما AG, OP أقل ثباتاً.

وفـي البيئـة العربيـة توصـل الانصـارى (1997) باسـتخدام التحليـل العـاملى الاستكشـافي لمفـردات قائمـة NEO-PI-R علـى ثـلاث عينـات مختلقـه فـي المجتمـع الكـويتي إلـى 20 ,16 ,11 عامـل وبـإجراء التحليـل الاستكشـافي لمجمـوع الأبعـاد توصـل إلـى وجـود ثلاثـة عوامـل ممـا يؤكـد علـى عـدم تمتـع نمـوذج العوامـل الخمسـة بالمصـداقية فـي المجتمـع الكـويتي. وتوصـل كـاظم (2001) إلـى القبـول بمصـداقية نمـوذج العوامـل الخمسـة فـي المجتمـع الليبـي فـي ضـوء الثبـات للابعـاد وكـذلك التحليـل العاملي الاستكشافي.

وفـي البيئـة المصـرية توصـل هيبـه (2010) إلـى مصـداقية نمـوذج العوامـل الخمسـة علـى طـلاب الجامعـة مـن خـلال الاتسـاق الـداخلي والتحليـل العـاملي الاستشـكافي وتوصـل يـونس وخليـل (2007) إلـى تمتـع نمـوذج العوامـل الخمسـة للشخصـية فـي ضـوء قائمـة NEO-PI بالمصـداقية وذلـك مـن خـلال التحليـل العـاملي والاتسـاق الـداخلي لطـلاب الجامعـة، وفـي البيئـة السـعودية توصـل الرويتـع (2007a, 2007b) إلـى مصـداقية نمـوذج العوامـل الخمسـة علـى الـذكور والإنـاث فـي مرحلـة التعلـيم الجـامعي وذلـك مـن خـلال التحليـل العـاملي الاستكشـافي وثبـات الاتسـاق الـداخلي. والجـدير بالـذكر أن كـاظم (2001) والروتيـع (2007a, 2007b) قـاموا ببنـاء المفـردات للعوامـل الخمسـة ولـم يترجمـوا المقيـاس كمـا فعـل الأنصـاري (1997) ويـونس خليـل (2007) وهيبة (2010).

أمـا فيمـا يخـص التحقـق مـن الصـدق البنـائى لنمـوذج العوامـل الخمسـة فـى ضـوء قائمـة IPIP Goldberg فـلا توجـد وفـرة مـن الدراسـات كمـا لقائمـة NEO-PI-R. فقـدر Goldberg (2001) العلاقـة بـين الأبعـاد الخمسـة لقائمـة NEO-PI والأبعـاد والخمسـة لـ IPIP, فتراوحـت مـن 0.70 إلـى 0.82 وأكـد

Costa & McCrae (1999) أن الارتباطات العالية بين صيغ أو مقاييس مختلفة لنفس المفهوم لا يعني إنهما متكافئين تماماً، وقام Gow, Whitema, pattie & Deary (2005) بالتحقق من البنية الداخلية لقائمة كولدبيرج للشخصية في البيئة الاسكتلندية على ثلاث عينات مختلفة طلاب جامعه والمجتمع اللاتيني ومتطوعين وباستخدام التحليل العاملى الاستكشافي توصل إلى ستة عوامل فسرت 46.7% والعامل السادس نتيجة تقسيم عامل العقلية (IN) إلى عاملين وبتحديد عدد العوامل مسبقاً بخمسه فسرت 42.6% من تباين المصفوفة لعينة طلاب الجامعة وخمسة عوامل لعينة المتطوعين فسرت 47.9% من التباين، وستة عوامل لعينة المجتمع اللاتيني فسرت 45.2% وتراوحت معاملات الارتباط بين عوامل NEO-PI-R وعوامل من IPIP من 0.49 إلى0.83. وفى البيئة النيوزيلندية قام Guenole & Chernyshenko (2005) بالتحقق من مصداقية قائمة IPIP لكولدبيرج باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، وتوصل إلى أن نموذج العوامل الخمسة في ضوء حزم المفردات أفضل مطابقة من نموذج التحليل العاملي التوكيدى للمفردات.

وفي البيئة العربية توصل أبو هاشم (2007) إلى أن الأبعاد الخمسة للشخصية في ضوء قائمة Goldberg المكونة من 50 مفردة تتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي باستخدام المعامل الفا وتراوحت من 0.75 إلى 0.84.

النماذج الهرمية للشخصية:

اكتسبت نماذج البنية الهرمية اهتماماً كبيراً عند دراسة المفاهيم النفسية المختلفة مثل القدرات العقلية والانفعالات والشخصية ومفهوم الذات والقيم (Musek, 2007)، ففي مجال الشخصية فسرها كاتل في ضوء 16 عامل أولى، بينما افترض Eysenk (1992) ثلاثة عوامل الانبساطية والعصابية والذهانية، وافترض Costa & McCrae (1985) خمسة عوامل وكانت كلها عوامل من الدرجة الأولى وهى غير مرتبطة (مستقلة) ولم يكن هناك مجال للحديث عن عوامل عالية الرتبة. ولذلك اهتمت الدراسات الحديثة بالبناء العاملي عالي الرتبة للشخصية (Just, 2011)، وفيما يلي أهم النماذج العاملية الهرمية عاليه الرتبة:

أولا: نموذج العاملين لـ Digman (1997):

وجود ارتباطات داخلية بين الأبعاد الخمسة للشخصية جعل فكره وجود تكامل بينهم أفضل عن كونهم مستقلين. وقام Digman (1997)

بـإجراء تحليـل لـ 14 دراسـة تناولـت نمـوذج العوامـل الخمسـة علـى عينـات مختلفـة مـن الأطفـال والراشـدين والطـلاب والمدرسـين وبـإجراء التحليـل العـاملي الاستكشـافي لمصـفوفات الارتباطـات توصـل إلـى تشـبع الابعـاد الخمسـة علـى عـاملين ثنـائي الرتبـة (عـالي الرتبـة) وأطلـق علـي العامـل الأول ألفـا (∝) وتشـبع عليـه أبعـاد AG, CO, ES وهو يمثل تفاعلات العمليـة الاجتماعيـة، بينمـا أطلـق علـي العامـل الثـاني بيتـا (Beta) وتشـبع عليـه بعـدى OP, EX وهـو يعكـس النمـو الشخصـي وتنظـيم الـذات, وفسـر العـاملين 60% مـن تبـاين مصـفوفة الارتبـاط بـين الابعـاد الخمسـة . وأطلـق علـيهم بالعـاملين الكبيرين Big two factor أو Super factor وهمـا يمثلـوا مـا وراء السـمات للشخصـية أكثـر مـن كونهـا سـمات أساسـية. وتوصـل DeYoung, Petersson & Higgins (2001) إلـى تـدعيم وجـود عـاملين وراء الأبعـاد الخمسـة أحاديـه الرتبـة وأطلـق علـى العامـل الأول بالاسـتقرار Stability وتشـبع عليـه عوامـل Ag, CO, ES ويشـير إلـى الدرجـة التـي يكـون فيهـا الفـرد متسـقاً مـع انفعالاتـه ودوافعـه وتفاعلاتـه الاجتماعيـة بينمـا علـى العامـل الثـاني أطلـق Plasticity وتشـبع عليـه بعـدى OP, EX، ويشـير إلـى الدرجـة التـي يكـون فيهـا الفـرد باحثـاً نشـطاً عـن الجديـد فـي المعـارف والخبـرات وتوصـل إلـى أن نمـوذج العـاملين اثبـت حسـن مطابقـة مـع البيانـات مـن خـلال التحليـل العـاملي التوكيـدى وبلـغ متوسـط الارتباطـات الداخليـة بـين العوامـل الخمسـة 0.26. وتوصـل Blackburn, Renwick, Donnelly & Logan (2004) إلـى تـدعيم وجـود عـاملين ثنـائى الرتبـة للأبعـاد الخمسـة وذلـك علـى عينـة مـن الذين يعانون من اضطرابات عقلية.

ثانيـاً: نمـوذج العامـل العـام لـ Musek (2007): أشـار Musek (2007) إلـى إن الشـيء المثيـر للاهتمـام وجـود عامـل عـام فـي مجـال القـدرات العقليـة, إمـا المجـالات الأخـرى تتنـوع مـن عـاملين إلـى خمسـه أو أكثـر. وبـدأ الحـديث عـن فكـرة العامـل العـام فـي الشخصـية لأن بعـض الدراسـات التـي تحققـت مـن البنيـة العامليـة اسـتخدمت التحليـل العـاملي الاستكشـافي والتـدوير المائـل وهـذا

يدعم وجود ارتباطات داخلية بين العوامل الخمسة نظرياً وامبريقياً (Aljua et al., 2005). وافترض العديد من الباحثين وجود عام للشخصية أطلق عليه Rushton (1985) بـ (K).

ومن الكلاسيكيات في مجال التحقق من وجود العامل العام لسمات الشخصية دراسة Musek (2007) التي هدفت إلى التحقق من وجود العامل العام في ثلاث عينات مختلفة ومقاييس مختلفة للإبعاد الخمسة للشخصية وتوصلت النتائج إلى وجود ارتباطات بين الأبعاد تراوحت من 0.20 إلى 0.54- وفى ضوء التحليل العاملي الاستكشافي فسر العامل الأول قبل التدوير 59.20% ,49.18% ,44.8% من تباين مصفوفة الارتباط للعينات الثلاثة، وفى ضوء التحليل العاملي التوكيدى اثبت نموذج العامل العام حسن مطابقة وأن أبعاد الانبساطية والعصابيه فسرت 80% من تباين العامل العام وأن أكثر الأبعاد تشبعاً على العامل العام هي CO, ES, EX وأقلهم تشبعاً AG, IN.

وتوصل Rushton, Bons & Hur (2008) إلى أن العامل العام فسر 56% من تباين المصفوفة. وفى دراسة قومية توصل Figueredo et al. (2006) إلى وجود العامل العام في أبعاد الشخصية وأن الأبعاد AG, EX, OP أكثرهم تشبعاً بينما بعدى CO, ES أقلهم تشبعاً.

وأعاد Rushton & Irwing (2008) تحليل البيانات Mount, Barrick, Scullen & Rounds (2005); Digman (1997) باستخدام التحليل العاملي التوكيدى وتوصل إلى أن أفضل مطابقة للنموذج الذي يتشبع منه العاملين ألفا وبيتا على عامل عام ثنائى الرتبة وتزداد المطابقة إذا تشبع بعد Ag على العاملين أحادى الرتبة ألفا وبيتا واستنتجوا انه من غير المقبول تفسير بناء الشخصية بدون العامل العام لأنة فسر 44.9% من تباين مصفوفة Digman (1997) و 43.6% من تباين مصفوفة Mount et al. (2005). وتوصل Rushton & Irwing (2009) إلي أن نموذج العامل العام ثلاثي الرتبة أثبت حسن مطابقة للبيانات وفسر 25% من تباين العاملين ألفا وبيتا ثنائي الرتبة ولكن توصل إلى وجود تشبعات ثانوية من AG إلى بيتا ومن EX إلى ألفا.

وأجرى Van der linden, Nijenhuis & Bakker (2010b) ما وراء التحليل لـ 212 دراسة تناولت قائمة العوامل الخمسة وتم استخلاص مصفوفة ارتباط بين الأبعاد الخمسة باستخدام ما وراء التحليل السيكومتري وتراوح متوسط معامل

الارتباط من 0.12 إلى 0.32 ثم حللت المصفوفة باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتدوير المائل وتوصلوا إلى وجود عاملين فسر الأول 45% من تباين المصفوفة وتشبع عليه ES, AG, CO والعامل الثاني فسر 20% تشبع عليه EX, OPوأقروا بوجود دلائل على العامل العام منها العلاقة بين العاملين مرتفعة إلى حد ما 0.45 وكذلك ظهور العامل العام قبل التدوير وتشبع عليه الأبعاد الخمسة وكان أكثرهم تشبعاً CO وأقلهم تشبعاً OP وبإجراء تحليل عاملي توكيدي لنفس المصفوفة واختبار نموذج العامل العام ثنائى الرتبة من عاملين أحادى الرتبة (B , ∝) وأثبت حسن مطابقة جيدة مع البيانات.

وتوصل Van der linden, Scholte, Cillessen, Nijenhuis & Segers (2010a) إلى وجود عامل عام عند استخدام التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام PAF قبل التدوير وفسر 35% من تباين المصفوفة وكان أكثر الإبعاد تشبعاً EX وأقلهم CO.

وفحص Woods & Hardly (2012) البنية العاملية لخمس مقاييس مختلفة للشخصية بهدف التحقق من وجود العامل العام وبإجراء التحليل العاملي الاستكشافي لأبعاد المقاييس المختلفة معاً تم الحصول على خمسة عوامل. وبإجراء التحليل لأبعاد كل مقياس على حدة ظهر العامل العام في أربعة مقاييس ولم يدعم العامل العام في قائمة كاتل للشخصية.

وعلى الجانب الأخر أعاد Devries (2011) تحليل مصفوفة الارتباط لـ Van der linden et al. (2010b) واختبر نموذج العامل العام ونموذج العوامل الخمسة باستخدام التحليل العاملي التوكيدى وتبين إن تحليل نموذج العامل العام أعطي حلول غير مقبولة inadmissible نتجه وجود حالة Heywood (تباين خطأ سالب) مرتبط ببعد الانبساطية وحتى بعد تثبت تباين الخطأ السالب عند الصفر ظلت سوء المطابقة للنموذج وأن نموذج العوامل الخمسة المرتبطة بدون العامل العام أثبتت حسن مطابقة.

ثالثاً: نموذج العوامل الأربعة: نشيء هذا النموذج نتيجة التناظر بين نموذج أيزنك للشخصية ذو الإبعاد الثلاثة ونموذج العوامل الخمسة حيث افترض Eysenk (1992) أن بعدي المقبولية (AG) ويقظة الضمير CO هما مظهرين لبعد الذهانية Psychoticism (المكون الثالث عند أيزنك) فى حين يرى Costa & McCrae (1995) أن هذا تبسيط اصطناعي واعتباطي.

وبـإجراء التحليـل العـاملي الاستكشـافي للأبعـاد الخمسـة للشخصـية لكولـدبيرج والأبعـاد الثلاثـة لايزنـك تشـبع بعـدي AG, CO (كولـدبيرج) وPs (أيزنـك) علـى عامـل واحد (Aluja et al., 2005)، وأكد Eysenk (1992) بـأن CO, AG هما عوامل أحاديـة الرتبـة لـ PS (أيزنـك) وعلـى ذلـك فـإن هـذا التنـاظر يـؤدى إلـى وجـود أربعـه عوامـل هما الانبسـاطية (EX) والاتـزان الانفعـالي (ES) والانفتاحية (OP) IN والذهانية (Ag+ CO) PS.

وفـي ضـوء مـا سـبق يتضـح وجـود كـم هائـل مـن الدراسـات التـي تناولـت نمـوذج العوامـل الخمسـة للشخصـية سـواء بدراسـة خصائصـها السـيكومترية وبنيتهـا العامليـة فـي ثقافـات مختلفـة ولكنهـا اعتمـدت فـي غالبيتهـا علـى قائمـة NEO–PI فـي حـين توجـد محدوديـة لاسـتخدام قائمـة لـ IPIP (1999) Goldberg المكـون مـن 50 مفـردة وفـي البيئـة العربيـة وقـدر أبـو هاشـم (2007) الاتسـاق الـداخلي للأبعـاد الخمسـة وأجـرى تحليـل عـاملى استكشـافي للإبعـاد الخمسـة وتوصـل إلـى عـاملين وأشـار إلـى عـدم مصـداقيته فـي البيئـات المختلفـة وأوصـى بـالتحقق مـن مصـداقيته فـي البيئـة المصـرية باسـتخدام إسـتراتيجية التحليـل العـاملي التوكيـدي علـى الـرغم أن McCrae & Costa (2004) ضـد اسـتخدام التحليـل العـاملي التوكيـدي لفحـص البنيـة العامليـة لنمـوذج الأبعـاد الخمسـة وضـرورة اسـتخدام التحليـل العـاملي الاستشـكافي بتحديـد عـدد العوامـل خمسـة والتـدوير المتعامـد فارماكس.

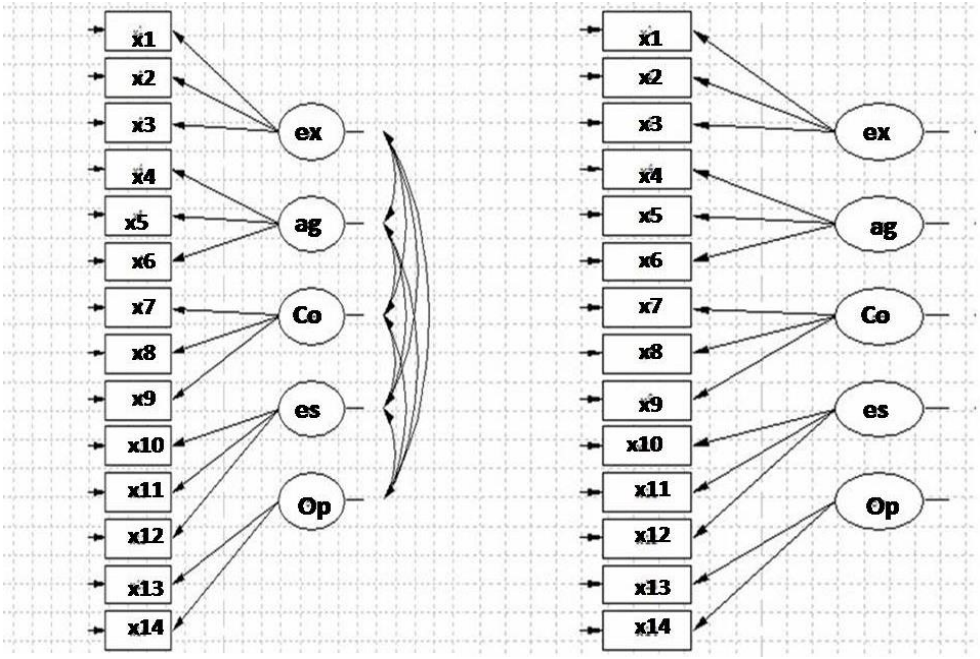
وكانـت أحـد المشـاكل المتعلقـة بـالتحقق مـن بينتـه العامليـة هـو وجـود تعـارض بـين نتـائج التحليـل العـاملي الاستشـكمافي والتوكيـدي حيـث لـم يـدعم التحليـل التوكيـدي البينـة العامليـة الاستكشـافية (Aluija et al., 2005; Borkenau & Ostendorf, 1990; McCrae et al., 1996; Vassend & Skrondall, 1997) كـذلك تـم تـدعيم البينـة العامليـة مـن خـلال التحليـل العـاملي التوكيـدي لحـزم المفـردات ولـيس للمفـردات (Guenole & Chernyshonko, 2005) وافتـرض مطـوري النمـوذج ان الأبعـاد الخمسـة غيـر مرتبطـة (مسـتقلة) ولكـن مـا أكدتـه الدراسـات وجـود ارتباطـات دالـة إحصـائيا بـين الأبعـاد الخمسـة (Becker, 1999; John & Srivastava, 1999; Digman, 1997)، وظهـرت وجهـات نظـر عديـدة فيمـا يتعلـق بالبنيـة الهرميـة بـين العوامـل الخمسـة، فـبعض الدراسـات تؤيـد وجـود العامـل العـام وبعضـها يؤيـد وجـود العـاملين وكـذلك

نموذج العوامل الاربعة حيث يختزل بعدي AG, CO في عامل واحد.

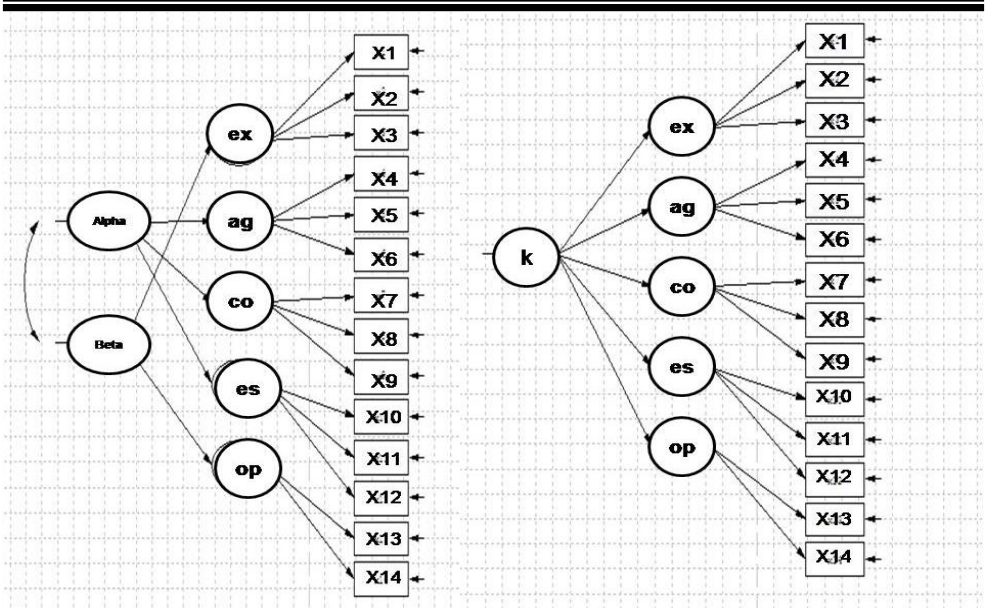
الهدف:

١. دراسة البيئة العاملية الاستكشافية لمفردات نموذج العوامل الخمسة للشخصية كما افترضها Goldberg (1999).
٢. التحقق من البيئة العاملية التو كيدية للأبعاد الخمسة الكبري للشخصية في ضوء حزم المفردات.
٣. المقارنة بين نماذج عاملية للعوامل الخمسة الكبري للشخصية لمعرفة أيها أكثر مطابقة للبيانات وهي نموذج العوامل الخمسة المستقلة ونموذج العوامل الخمسة المرتبطة ونموذج العامل العام ثنائي الرتبة ونموذج العاملين ثنائي الرتبة ونموذج العوامل الاربعة المقابل لطرح Eysenk (1992).

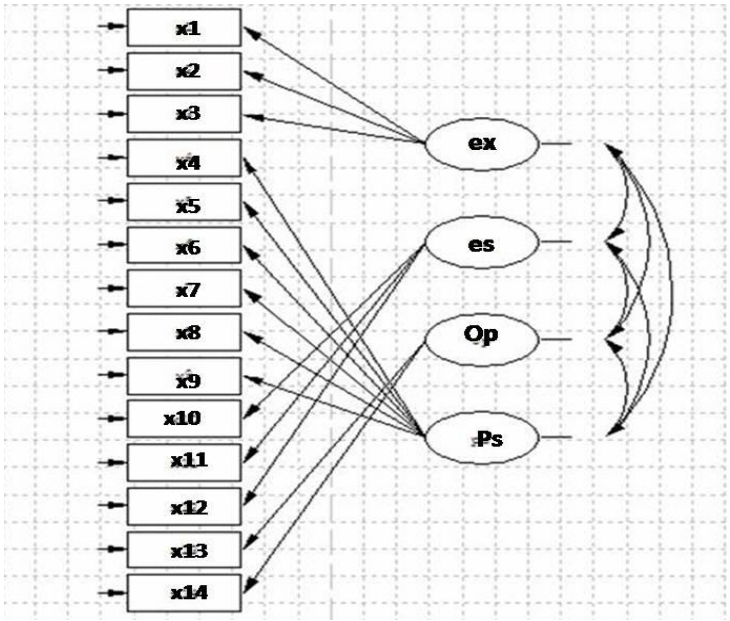
وفيما يلي أهم هذه النماذج المقترحة:



(أ) نموذج العوامل الخمسة المستقلة (ب) نموذج العوامل الخمسة المرتبطة



(ج) نموذج العامل العام ثنائي الرتبة **(د) نموذج العاملين ثنائي الرتبة**



(هـ) نموذج العوامل الأربعة المقابل لأيزنك.

شكل (١): النماذج العاملية المفترضة.

واختلف طرح هذه النماذج عن طرح الدراسات السابقة خاصة بالنسبة نموذج العامل العام ونموذج العاملين حيث اعتمد التراث على الدرجة الكلية للبعد وبالتالي اعتبر وجود خمسة مؤشرات تمثل مجموع الأبعاد الخمسة في حين اعتمد الباحثان علي حزم المفردات في كل عامل، أي أن العامل يعبر عنه بثلاث مؤشرات.

الأهمية:

١. التحقق من مصداقية نموذج العوامل الخمسة الكبري كما افترضها Goldberg (1999).
٢. إمكانية وجود العوامل الهرمية عالية الرتبة مثل العامل العام والعاملين بين أبعاد الشخصية الخمسة.
٣. توجيه انتباه الباحثين أثناء التعامل مع قائمة العوامل الخمسة للشخصية هل يتم التعامل معها كدرجة كلية أم في ضوء درجات الأبعاد على حدة.

الطريقة الإجراءات:

١. **العينة:** تكونت عينة الدراسة من 261 طالبة وطالبة في مرحلة الدراسات العليا من طلاب الدبلوم نظام العام الواحد بكلية التربية بجامعة قناة السويس(2014 -2013)، حيث بلغ العدد الكلي حوالي 1300 تقريباً من تخصصات دراسية مختلفة في مرحلة البكالوريوس، وتوزعت إلى 48 ذكر (18.6%) و 201 انثي (80.4%) وتم استخدام مدخل listwise للتعامل مع البيانات الغائبة وتراوحت أعمارهم من 21 الي 51 عاماً ، بمتوسط 26.52 عاماً بإنحراف معياري 6.16 عاماً. وكانت العينة النهائية بعد حذف البيانات الغائبة 255.
٢. **القائمة:** تم استخدام قائمة IPIP Goldberg (1999) وهي مكونة من 50 مفردة وتُصحح في ضوء ميزان خماسي التدرج بدرجة كبيرة جدا (5) الي درجة قليلة جدا (1) وتم تمثيل كل بعد بعشرة مفردات بها عبارات موجبة وعبارات سالبة وهي متاحة علي الانترنت من خلال الموقع /http://ipip.ori.org وتُرجمت القائمة من خلال الباحثان ومدرس بقسم المناهج وطرق التدريس تخصص لغة انجليزية وفيما يلي توزيع المفردات علي الأبعاد الخمسة:

جدول (١): توزيع مفردات علي الأبعاد الخمسة.

البعد	المفردات الموجبة	المفردات السالبة

الانبساطية (EX)	41, 31 , 21 , 11 , 1	46 , 36 , 26 , 16 , 6
المقبولية (Ag)	47 , 42 , 37 , 27 , 17 , 7	32 , 22 , 12 , 2
يقظة الضمير(CO)	48 , 43, 33,23 , 13 , 3	38 , 28, 18 , 8
الاستقرار الانفعالي (ES)	19 , 9	45 , 44 , 39 , 34 , 29 , 24 , 14 , 4
العقلانية (In)	50 , 40 ,35 , 25 , 15 , 5	45 ,30 , 20 , 10

٣. **الإجـــراءات:** تـم تطبيـق قائمـة IPIP للشخصـية علـي العينـة أثنـاء محاضـرات مقـرر القيـاس النفسـي لطـلاب الـدبلوم العـام وذلـك فـي بدايـة المحاضـرة وتـم التنبيـه علـي الطـلاب بالهـدف مـن المقيـاس وضـرورة تـوخي الدقـة وان يعبـر كـل فرد عما يراه متوافراً لديه وهذا ليس لـه علاقـة بأعمـال السـنة للمقـرر واسـتغرقت تعليمـات القائمـة 30 دقيقـة تقريبـاً وتـم التطبيـق فـي أسبوعين.

٤. **التحليـــل الإحصـــائي:** تـم التحليـل الإحصائي في ضوء:

(أ) إعـادة تكويـد للعبـارات السـالبة فـي الأبعاد الخمسة.

(ب) تقـدير الاتسـاق الـداخلي الفاكرونبـاخ لمفـردات كـل بعـد مـع حـذف المفـردات التـي تقلـل مـن ثبات البعد.

(ت) التحليـل العـاملي الاستكشـافي لمفـردات كـل بعـد لتكـوين حـزم الابعـاد مـع تحديـد عـدد العوامـل بثلاثـة باسـتخدام طريقـة المحـاور الأساسـية PA والتـدوير المائـل كواريتمـاكس مـا عـدا بعـد العقلانيـة (عاملين).

(ث) إجـراء التحليـل العـاملي الاستكشـافي لمفـردات الأبعـاد الخمسـة باسـتخدام طريقـة المحـاور الأساسـية مـع التـدوير المتعامـد فارمـاكس وجعـل عـدد العوامـل حـره ومـرة أخـرى بتحديدها بخمسة عوامل.

(ج) حسـاب مصـفوفة التغـاير بـين حـزم المفردات الأربعة عشر.

(ح) إجـراء التحليـل العـاملي التوكيـدي للنمـاذج العامليـة المفترضـة وذلـك باسـتخدام برنـامج LISREL 8.5 وطريقـة التقـدير ML ومصـفوفة التغـاير. وللمقارنـة بـين النمـاذج وللمقارنـة بـين النمـاذج العامليـة أحاديـة الرتبـة وثنائيـة الرتبـة بـين الأبعـاد الخمسـة للشخصـية، اعتمـد الباحثـان علـى مؤشـرات المطابقـة RMSEA حيـث القيمـة 0.05 أو 0.06 فأقـل مطابقـة جيـدة و 0.08 فاقـل مطابقـة مناسـبة ومؤشـر NNFI, GFI, CFI حيث القيمة في المـدى مـن 0.90 حتـى 0.95 تعنـي

مطابقة مناسبة والقيمة 0.95 فأكثر تعني مطابقة جيدة (Hu & Bentler, 1999)، ومؤشر AIC القيمة الادني تعني مطابقة أفضل ومؤشري البساطة PGFI, PNFI حيث القيمة الأعلى تعني نموذج أفضل والمؤشر ECVI القيمة الأدني تعني نموذج له قابلية للتعميم أفضل.

النتائج:

أولاً: ثبات الأبعاد الخمسة:

قُدر ثبات مفردات كل بعد باستخدام المعامل الفاكر ونباخ وبعد تقدير الثبات ثم حذف المفردات التي تمثل عبء علي الاختبار بمعني تسبب انخفاض ثبات البعد. وبالنسبة لبعد الانبساطية بلغ المعامل ألفا 0.60 للمفردات العشرة . ولبعد المقبولية (الطيبة) 0.57 وتم حذف المفردة 37 "أقصي وقتاً طويلاً في خدمة الآخرين" فأصبح الثبات 0.62 ولبعد يقظة الضمير 0.76 ولبعد الاستقرار الانفعالي 0.85 ولبعد العقلانية 0.30 وبعد حذف المفردات 10 "لدي صعوبة في استيعاب المعلومات (الأفكار) النظرية المجردة" و30 "ليس لدي خيال واسع" و40 "استخدام لغة عربية بها مفردات ومعاني معقدة" و20 "أنا غير مهم بالمواد النظرية المجردة" فأصبح الثبات 0.64 وعلى ذلك تم حذف خمسة مفردات من القائمة فأصبح عدد المفردات النهائي 45 مفردة. وبمقارنة ثبات هذه الأبعاد بالدراسات السابقة نجد أنها اقتربت من ثبات أبعاد الأنصاري (1997) لقائمة NEO-PI-R وهي 0.63 و 0.54 و 0.77 و 0.73 و 0.22 للانبساطية والمقبولة ويقظة الضمير والعصابية والانفتاحية على التوالي وتختلف عما توصل إليه أبو هاشم (2007) لقائمة كولدبيرج وهي 0.84 و0.75 و 0.81 و 0.84 و 0.75 غير أن أبو هاشم (2010) توصل إلى ثبات لنفس أبعاد القائمة تتفق مع الدراسة الحالية وهي 0.62 و 0.62 و 0.67 و 0.53 و 0.69 للانبساطية والمقبولية والضمير الحي والاستقرار الانفعالي والعقلانية كذلك تختلف عن معاملات الثبات للقائمة التي توصل اليها (Gow et al., 2005; Guenole & Chernyshenko, 2005). وبلغ متوسط الثبات للأبعاد الخمسة 0.61 (قبل الحذف) و0.69 (بعد الحذف) بينما كان متوسط الثبات باستخدام المعامل ألفا في الدول الإفريقية المغرب وتنزانيا وأثيوبيا والكونغو كالأتي 0.62 و 0.59 و 0.48 و 0.48 (في: Schmitt et al., 2007) وعلى ذلك فإن متوسط الثبات على العينة

المصرية اقترب مع متوسط الثبات علي العينة المغربية.

ثانياً: التحليل العامل للاستكشافي لمفردات القائمة (45 مفردة):

تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام طريقة المحاور الأساسية والتدوير المتعامد فاريماكس وذلك لاختبار مدي وضوح البنية العاملية لنموذج. وتم إجراء التحليل بجعل عدد العوامل حرة ومرة أخرى بتحديد عدد العوامل بخمسة.

فقبل التدوير انتح التحليل 14 عامل فسروا % 62.90 من تباين المصفوفة، حيث فسر العامل الأول 13.46% والعامل الثاني 7.92% والثالث 6.02% والرابع 4.69% ومن الخامس حتى الرابع عشر فسر كلاً منهما من 3% إلى 2% ولكن بعد التدوير فسر العامل الأول 9.22% والثاني 6.19% والثالث 4.50% وتراوح تفسر العوامل الباقية من 3% إلى 2% تقريباً.

واتضح أن البناء قبل التدوير لم يعطي رؤية واضحة عن تشبعات المفردات علي العوامل المحددة لها، فمثلاً العامل الأول تشبع عليه المفردات الخاصة بالاستقرار الانفعالي (العصابية) ما عدا المفردة "أنا هادئ معظم الوقت (مسترخي). وتشبع علي العامل الثاني خمس مفردات من بعد يقظة الضمير والعامل الثالث تشبع عليه خمس مفردات من بعد العقلانية بالإضافة إلى مفردة من بعد الانبساطية "أنا أضيف روح البهجة والسرور في الحفل" والعامل الرابع تشبع علية أربعة مفردات من المقبولية والخامس تشبع علية أربع مفردات من يقظة الضمير أي أن يقظة الضمير انقسم إلى عاملين هما الثاني بخمس مفردات والخامس بثلاث مفردات أما العامل السادس تشبع علية مفردتين من الانبساطية والسابع تشبع علية مفردتين من الانبساطية والثامن تشبع عليه مفردتين من الانبساطية, إما العوامل من التاسع حتى الرابع عشر تشبع علية مفردة أو مفردتين.

وبعد ذلك تم تحديد عدد العوامل بخمسة واجراء التحليل وفيما ياتي مصفوفة تشبعات المفردات على العوامل بعد التدوير المتعامد.

جدول (٢): تشبعات المفردات على العوامل بعد التدوير المتعامد مع تحديد عدد العوامل الخمسة للعينة (255).

	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	المتوسط	الانحراف المعيارى
St4	0.39					2.56	1.14
5t14	0.52					2.74	1.024
St19	0.57				0.32	3.21	1.24

1.15	2.49					0.70	St24
1.25	2.59					0.78	St29
1.12	2.22					0.65	St34
1.4	2.96					0.60	St39
1.24	2.64					0.73	St44
1.30	3.02					0.52	St49
1.13	3.97				0.79		Co8
1.16	3.97				0.72		Co18
1.31	3.52				0.49	0.31	Co28
.99	4.21				0.68		Co33
1.12	3.90				0.74		Co46
.96	3.42			0.35			EX1
.87	3.20			0.34			OP5
1.06	3.84			0.46			OP15
1.23	3.03			0.33			EX16
.82	3.52			0.62			OP25
.87	3.69			0.42			OP35
1.15	3.66			0.37			OP45
1.03	3.56			0.61			OP50
1.13	3.71		0.44				Ag2
1.05	3.92		0.62				Ag7
1.12	3.68		0.32				EX11
1.06	3.86		0.44				Ag22
1.06	3.89		0.32				Ag32
1.02	2.88	0.61					EX6
1.12	3.16	0.35					EX21
1.17	3.10	0.38					EX26
1.20	2.40	0.32					EX31
1.17	2.21	0.40					EX46
_	_	1.48	1.92	2.45	2.95	4.16	الجذر الكامل
_	_	3.28	4.28	5.44	6.27	9.26	التباين المفسر

ST (عبارات الاستقرار الانفعالي) و CO (يقظة الضمير) و EX (الانبساطية) و AG ترمز إلى (العقلانية) OP (المقبولية).

وبفحص نتائج الجدول السابق نلاحظ أن العامل الأول تشبع عليه تسعة المفردات العشرة لبعد الاستقرار الانفعالي وأما العامل الثاني تشبع عليه خمس

مفـردات مـن بعـد يقظـة الضـمير، أمـا العامـل الثالـث تشـبع عليـه مفـردتين مـن بعـد الانبسـاطية ومفـردات بعـد الانفتاحيـة، والعامـل الرابـع تشـبع عليـه أربعـة مفـردات مـن بعـد المقبوليـة ومفـردة مـن الانبسـاطية أمـا العامـل الخـامس تشـبعت عليـه خمـس مفردات من الانبساطية.

وفـي ضـوء التحليـل العـاملي الاستكشـافي المقيـد وغيـر المقيـد لـم تتمـايز الأبعـاد بصـورة واضـحة وعلـى ذلـك ففـي ضـوء تحليـل نتـائج التحليـل العـاملي الاستشـكافي والاتسـاق الـداخلي، يتضـح أن أكثـر الأبعـاد مصـداقية وتمـايزاً فـي نمـوذج هـو الإتـزان الإنفعـالي (العصـابية) بدرجـة ممتـازة أمـا أبعـاد يقظـة الضـمير والعقلانيـة فتمـايزوا بدرجـة متوسـطة، أمـا بعـدي المقبوليـة والانبسـاطية أقـل العوامـل تمـايزاً وهـذا يتفـق مـع Vassend & Skrondal (1995). ويتضـح وجـود تـداخل بـين مفردات بعدي الانفتاحية والانبساطية.

ثالثاً: التحليل العاملي التوكيدي:

تـم اسـتخدام التحليـل العـاملي التوكيـدي لاختبـار النمـاذج العامليـة المفترضـة بـين الأبعـاد الخمسـة باسـتخدام البرنـامج الإحصـائي LISREL 8.51 وطريقـة التقـدير ML ومصـفوفة التغـاير كمـدخل للبرنـامج وقبـل إجـراء التحليـل العـاملي التوكيـدي تـم تكـوين حـزم المفـردات لكـل بعـد وذلـك بـإجراء التحليـل العـاملي الاستكشـافي لمفـردات كـل عامـل باسـتخدام طريقـة PA والتـدوير المائـل كـوار يتمـاكس وتحديـد عـدد العوامـل لمفردات كـل بعـد بثلاثـة هـو عـدد المؤشـرات الأمثل لكل متغير كامن (عامل) (Bollen, 1989)، لأنـه مـن المتوقـع حـدوث مشـاكل أثنـاء تحليـل نمـوذج التحليـل التوكيـدي للمفـردات الـ 45 مثـل محـدد المصـفوفة السـالب وعلـى ذلـك أصـبح عـدد المؤشـرات لكـل عامـل ثلاثـة مـا عـدا بعـد العقلانيـة حيـث تـم تحديـده بمؤشـرين. وأجـري التحليـل العـاملي التوكيـدي لمصـفوفة تغـاير تتضـمن 14 متغيـر وأصـبح عـدد معـالم الحـرة فـي النمـوذج 38 معلـم (14 تشـبع عوامـل و14 تبـاين خطـأ و10 تغـايرات علاقـات بـين المتغيـرات الكامنـة الخمسـة)، وقبـل إجـراء التحليـل تـم التحقـق مـن اعتداليـة الحـزم الأربعـة عشـر وذلـك بتقـدير التفـرطح والالتـواء وكانـت قـيم الالتـواء اقـل مـن الوحـد الصـحيح مـا عـدا الحزمـة (Ag2) الخاصـة ببعـد المقبوليـة فبلـغ الالتـواء 1.67- والتفـرطح 3.45 ممـا يـدل أن التوزيـع يتمتـع بقـدر معقول من الاعتدالية للحزم الأربعة عشر.

وبـإجراء التحليـل لنمـوذج العوامـل الخمسـة المرتبطـة (شـكل ١ب) تبـين ان كـل الحـزم تشـبعت علـى العوامـل حيـث زادت قيمـة T عـن 1.96 وأظهـر النمـوذج مطابقـة

معقولـة أو مناسـبة حيـث بلغـت قـيم x^2= 139.26, (df = 67, p = 0.00) CFI = 0.88, NNFI = 0.83, RMSEA = 0.065, AGFI = 0.89, GFI = 0.93، وعلـى ذلـك فـي ضـــوء مؤشـــرات x^2 و NNFI و CFI فـــإن النمـــوذج لا يتطـــابق مـــع البيانـــات أمـــا فـــي ضـــوء مؤشـــرات RMSEA و GFI و AGFI يتطـابق مـع البيانـات كمـا فـي جـدول (٤)، وعلـى ذلـك فـإن النمـوذج يتطـابق بدرجـة متوسـطة الـي حـد مـا و هـذا يتفـق جزئيـا مـع Guenole & Chernyshenko (2005).

وفيمايلي الارتباطات بين العوامل الخمسة:

جدول (٣): الارتباطات بين العوامل الخمسة (المتغيرات الكامنة) لنموذج CFA.

	Ex	Ag	Co	Es	Op
الانبساطية (Ex)	1.00				
المقبولية (ag)	0.53 T = 4.45	1.00			
يقظة الضمير (Co)	0.42 T = 4.30	0.63 T = 6.65	1.00		
الاستقرار الانفعالي	0.47 T = 5.27	0.26 T = 2.58	0.42 T = 5.57	1.00	
الانفتاح	0.50 T = 4.44	0.36 T = 3.47	0.25 T = 2.84	0.22 T = 2.71	1.00

يظهـر مـن الجـدول السـابق وجـود ارتباطـات دالـة إحصـائياً بـين العوامـل الخمسـة، وبلـغ متوسـط الارتباطـات بـين المتغيـرات الكامنـة الخمسـة 0.406 هـذا يؤكـد إمكانية وجود عوامل عالية الرتبة.

وفيما يلي مؤشرات المطابقة للنماذج العاملية المفترضة في ضوء حزم المفردات:

جدول (٤): مؤشرات المطابقة للنماذج العاملية المفترضة في ضوء حزم المفردات.

النموذج المؤشرات	X^2 (P)	df	X^2/df	RMSEA	90% CI	NNFI	CFI	GFI	AGFI	ECVI	AIC	PNFI	PGFI	درجة المطابقة	الترتيب
العوامل الخمسة المرتبطة	143.26 (0.00)	67	2.11	0.065	0.05 0.08	0.83	0.88	0.93	0.89	0.85	215.26	0.59	0.59	متوسطة	2
العوامل الخمسة المستقلة	1102.48 (0.00)	77	14.31	0.13	0.12 , 0.14	-1.011	0.0	0.79	0.72	1.80	457.34	-0.05	0.58	سيئة	5
العامل العام ثنائي الرتبة	152.57 (0.00)	72	2.16	0.066	0.05 , 0.08	0.82	0.86	0.92	0.88	0.86	218.57	0.61	0.63	متوسطة	3
العاملين ثنائي الرتبة	145.21 (0.00)	71	2.11	0.064	0.049, 0.07	0.83	0.83	0.92	0.89	0.84	213.2	0.61	0.63	متوسط	1
الأربعة عوامل (المقابل لانزنك)	152.62 (0.00)	71	2.22	0.067	0.05, 0.08	0.81	0.81	0.92	0.88	0.87	220.62	0.61	0.62	متوسط	4

وباختبار نموذج العوامل الخمسة المستقلة (شكل ١ أ) يتضح من جدول (٤) أن الأبعاد الخمسة للشخصية ليست متعامدة (مستقلة) حيث اتضح سوء مطابقة هذا النموذج وهذا يتعارض مع الطرح الأساسي للنظرية. وهذه النتيجة تتفق مع Hull & Beaujean (2011) ولكن مع وجود علاقات بين العوامل الخمسة تحسنت المطابقة بشكل ملحوظ وهذا يدل وجود ارتباطات داخلية بين العوامل الخمسة وهذا يتفق مع (Aljua et al., 2005; Becker, 1995; Digman, 1997; Hull & Beaujean, 2011; John & Sivastava, 1999; Muesk, 2007).

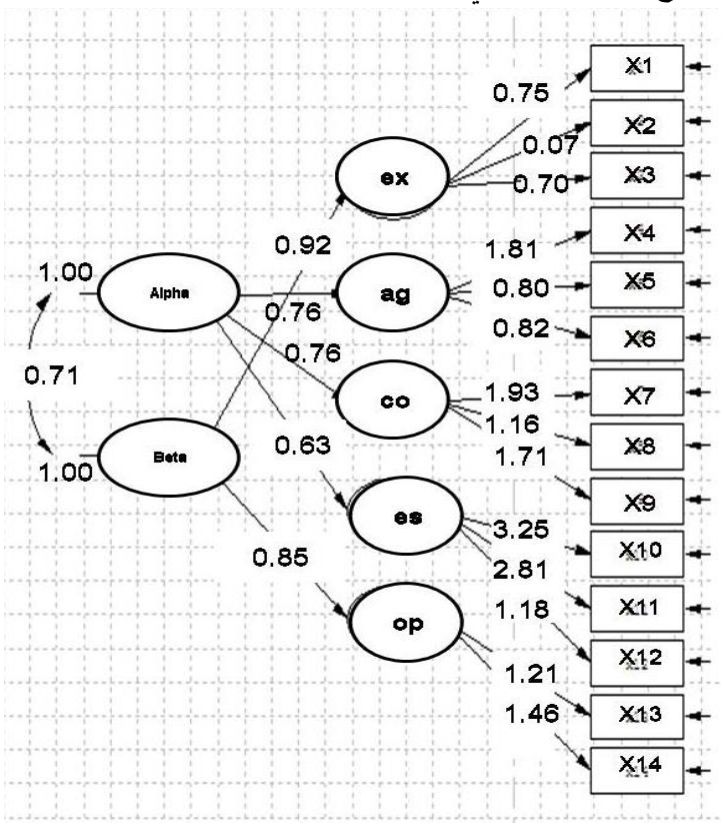
لذلك تم اختبار نموذج العاملين (ألفا وبيتا) ثنائي الرتبة (شكل ١ د) واتضح أن النموذج يمتلك مطابقة بدرجة مناسبة ومقبولة ويتفوق على مطابقة نموذج العوامل الخمسة المرتبطة وذلك في ضوء مؤشرات المطابقة في جدول (٤) وهذا يؤيد جزئياً (Becker, 1999; DeYoung et al., 2001; Digman, 1997).

وبإجراء التحليل العاملي الاستكشافي للحزم 14 أنتج عامل عام تشبعت عليه الحزم الأربعة عشر وفسر 22.67% من تباين المصفوفة كما اتضح أن العلاقة بين العاملين ∝ و B هي 0.71 وهذا يؤيد امكانية وجود العامل العام وباختبار نموذج العامل العام ثنائي الرتبة شكل (١ جـ) تبين مطابقة هذا النموذج للبيانات بدرجة مناسبة أيضاً كما في حالة نموذج العوامل الخمسة المرتبطة ونموذج العاملين وهذا يتفق جزئياً مع (Mount et al., 2005; Musek, 2007; Rushton & Irwing, 2008, 2009; Van der linden et al., 2010, 2010a, 2010b)، ويتعارض مع Devries (2011).

وبإجراء التحليل العاملي الاستكشافي للحزم الأربعة عشر والتدوير المتعامد أو المائل أنتج التحليل أربعة عوامل وهي الانبساطية والانفتاحية والاستقرار الانفعالي والعامل الرابع تضمن بعدي المقبولية ويقظة الضمير فسروا 54.67 من التباين وهذا يدعم فرضية Eysenk (1992) بأن بعدي AG ,CO هما مظهرين لبعد الذهانية وباختبار نموذج العوامل الأربعة الموضح في شكل (١ و) اتضح أنه افتراض مقبول بدرجة كبيرة حيث ثبت هذا النموذج متطابق مع البيانات بدرجة مناسبة ومعقولة وذلك في ضوء مؤشرات المطابقة الموضحة في جدول (٤) وهذا يتعارض مع Cooper, Smilli & Corr

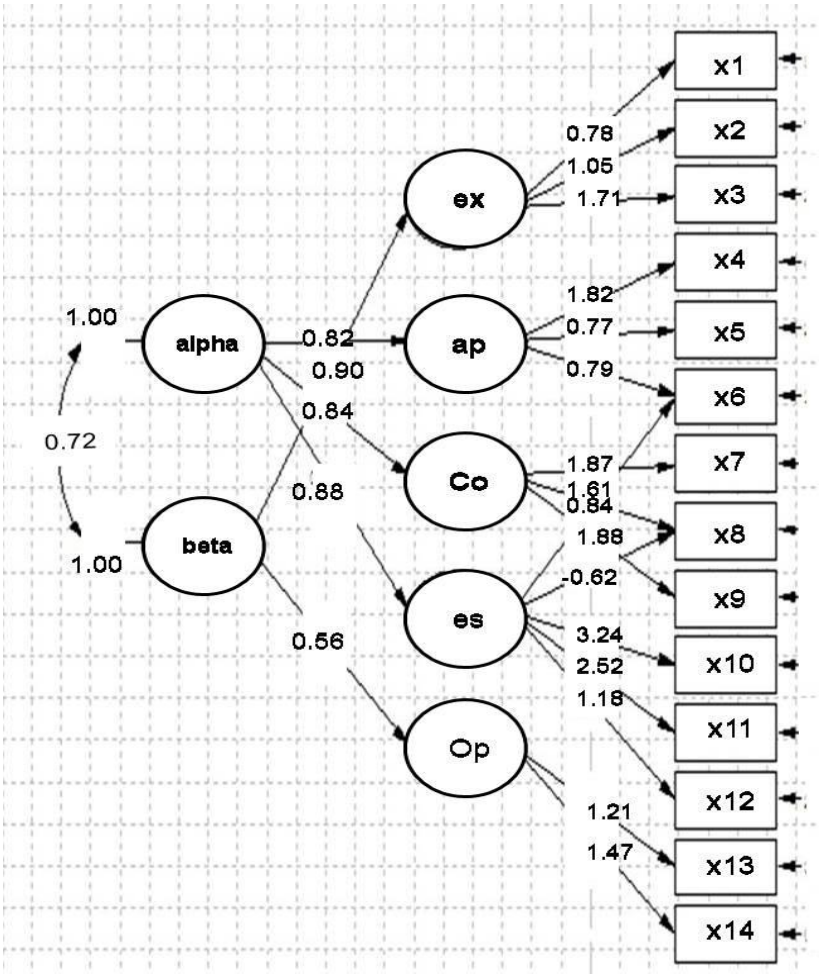
(2010) الـــذي توصـــل إلـــى أن نمـــوذج العوامـل الخمسـة المرتبطـة أفضـل مطابقـة من نموذج العاملين والأربعة عوامل.

وبمقارنـــة النمـــاذج الســـابقة اتضـــح أن النمـــوذج الـــذي يتملـــك أفضـــل مؤشـــرات مطابقـة هـو نمـوذج العـاملين ثنـائي الرتبـة واتضـح أنـه نمـوذج أكثـر بسـاطة فـي ضـوء امتلاكـه أقـل قيمـة لـ AIC وأكبـر قـيم لمؤشـري PNFI ,PGFI وكـذلك لـه قـدرة تعميميـة أفضـل فـي ضـوء مؤشـر ECVI حيث يتملك أقل قيمة وهذا يتفق مع (Hull & Beaujen, 2011; Van der Liden et al., 2010b)، وفيما يلي عرض لهذا النموذج:



شكل (٢): نموذج العاملين ثنائي الرتبة للعوامل الخمسة للشخصية.

وعلـى ذلـك فـإن النمـاذج السـابقة أثبتـت مطابقـة معقولـة أو متوسـطة لكنهـا ليسـت جيـدة وللوصـول إلـى أفضـل نمـوذج مطابقـة تـم إجـراء تعـديل فـي نمـوذج العـاملين ثنـائي الرتبـة (باعتبـاره أفضـل نمـوذج) فـي ضـوء مؤشـرات التعـديل التـي يمـدنا بهـا برنـامج LISREL وفيمـا يلـي النمـوذج المعـدل:



شكل (٣): نموذج العاملين المعدل.

وحدث التعديل في ضوء إضافة مسار أو تشبع من أحد حزم المقبولية على عامل الاستقرار الانفعالي ويتضمن عباراتان هما: " أشعر بانفعالات الآخرين" وأجعل الآخرين يشعرون بالراحة في وجودي وهما فقرتين ذات صبغة انفعالية وجدانية ويمكن أن ترتبط بعامل الاستقرار الانفعالي وعلى ذلك فيبدو تشبعهما على الاستقرار الانفعالي منطقي وأيضاً تم إضافة تشبع من أحد حزم يقظة الضمير وهي تتضمن ثلاث فقرات هما: "أشعر بالمتعة في عملي" و "أودي الأعمال المكلف بها بسرعة"، "واهتم بالتفاصيل الدقيقة في عملي (إتقانه)" على عامل

الاستقرار الانفعالي وبعد إجراء التعديل على نموذج العاملين ثنائي الرتبة حدث تحسن واضح في مطابقة النموذج حيث NNFI = 0.94, RMSEA = 0.041, X^2 = 81.06 (df = 57, p = 0.000), AIC = 149.2%, AGFI = 0.93, GFI = 0.95, CFI = 0.96, PGFI = 0.60, PNFI = 0.64 وهذا النموذج يتمتع بمطابقة جيدة وتفوقت على النماذج السابقة، لاحظ أن المطابقة جيدة وليست مناسبة أو مقبولة كما في النماذج السابقة.

المناقشة والتعليق

هدفت الدراسة إلى التحقق من مصداقية نموذج العوامل الخمسة للشخصية في ضوء قائمة Goldberg (1999) وتم التحقق من المصداقية في ضوء الاتساق الداخلي لمفردات كل بعد وتبين انخفاض ثبات أبعاد الانبساطية والمقبولية والانفتاحية حيث كانت أقل من 0.70 وهو الحد الأدنى المرغوب للثبات وهذا يشكك في مدي مصداقية النموذج ولكن قد يحدث انخفاض ثبات هذه الأبعاد نتيجة عوامل أخرى خاصة بإجراءات التطبيق وغيرها ولكن هذا الانخفاض لثبات الأبعاد يتفق مع الأنصاري (1997) وأبو هاشم (2010) و Gurven et al. (2013) ويتعارض مع أبو هاشم (2007) و Guenole & Chernyshenko (2005) و Cooper et al. (2010); Gow et al. (2005).

وتم التحقق من الصدق العاملي من خلال التحليل العاملي الاستكشافي على التوالي واتضح أن أكثر العوامل تمايزاً وثباتاً واستقراراً هو الإستقرار الانفعالي (العصابية) والعقلانية ويقظة الضمير بينما أقلهم تمايزاً المقبولية والانبساطية وهذا ما أكد عليه Rolland (2002) بأن بعدي الانبساطية والمقبولية أكثر حساسية لتاثير العوامل الثقافية ودائماً غير متمايزين في النموذج.

وعلى ذلك فإن مصداقية هذا النموذج متوسطة وهذا يتفق مع الانصاري (1997) ويختلف مع كاظم (2001) ، هيبة (2010) ، الروتيع (2007a, 2007b)، يونس خليل (2007)، Gow et al. (2005); Guenole & Cheryshenkos (2005) وعدم التحديد والتمايز لبنية العوامل الخمسة في بيئات ثقافية أخرى مثل الهند وبوركينا فاسو والمغرب وايطاليا وأثيوبيا وبوليفيا وجامايكا وذلك في الدراسات عبر ثقافية (في: Schmitt et al., 2007) وقد يرجع هذا إلى الفروق الثقافية والعادات والتقاليد واللغة لكل مجتمع وكذلك للفروق المنهجية للدراسات فيما يخص عينات مختلفة ومعالجات إحصائية مختلفة والترجمة غير المتكافئة للمقياس وكذلك الفروق في أساليب استجابة الأفراد وهذا يثير شكوك

حـول مصـداقية اسـتخدامه فـي الدراسـات بهذا التصور.

ومـن الملاحـظ أن النمـوذج ثبـت فعاليتـه فـي الثقافـات الغربيـة أو الـبلاد الناطقـة باللغـة الانجليزيـة مثـل أمريكـا وانجلترا والدول الاسكندينافية أما في الدول الناميـة مثـل المغـرب والكويـت وبوركينـا فاسـو والهنـد وغيرهـا مـا زالـت مصـداقية النمـوذج عليهـا علامـات اسـتفهام وشـكوك وهنـا يجـب الإشـارة إلـى أن التحقـق مـن مصداقية العوامل الخمسة تم على مستوين همـا دراسـات اعتمـدت علـى بنـاء مقيـاس الشخصـية مسـبقا ويتـرجم ويطبـق فـي ثقافات مختلفة ودراسات اعتمدت على بناء مفـردات المقيـاس للعوامـل الخمسـة فـي ضـوء الثقافـة السـائدة فـي المجتمـع واتضـح ان الدراسـات التـي اعتمـدت علـى مـدخل الثـاني توصـلت إلـى مصـداقية نمـوذج العوامـل الخمسـة مثـل كـاظم (2001) والرويتـع (2007a, 2007b) والدراسات التـي توصـلت إلـى عـدم مصـداقية ترجمـت مـن الأصـل الأجنبـي مثـل الأنصـاري (1997) والدراسـة الحاليـة. وتوصـلت الدراسـة إلـى أن بعـدي الاسـتقرار الانفعـالي والانفتاحيـة ويقظـة الضـمير أكثـر تحديـداً وصـموداً فـي النمـوذج وهـذا يتفـق مـع Vassend & Skrondal (1995).

وبصـفة عامـة يبـدو أن العامـل الاكثـر وضـوحاً وتحديـداً هـو الإسـتقرار الإنفعـالي (العصابية) والاقل تحديدا هو الانسباطية.

وعلـى ذلـك فلابـد للبـاحثين فـي البيئـة العربيـة أن يعـدوا المقـاييس القائمـة علـى تصـور نمـوذج معين مـأخوذ مـن التـراث فـي ضـوء مفـردات مـن البيئـة الثقافيـة التـي ينتمـون إليهـا حتـى يكـون المسـتجبين أكثـر ألفـة بهـا ولا يسـبب حيـرة فـي فهـم محتـوي ومغـزى العبـارات التـي تقـيس الخاصـية أو السمة.

ولتحسـين مطابقـة النمـوذج تـم تحـزيم المفـردات لكـل عامـل واتضـح بعـد إجـراء التحليـل العـاملي التوكيـدي رفـض فكـرة الاسـتقلالية بـين العوامـل الخمسـة وهـذا يتعـارض مـع مطـوري النمـوذج بالتعامـل مـع الشخصـية فـي ضـوء بنـاء متعـدد الأبعـاد ولا توصـف كدرجـة كليـة وتحسـنت المطابقـة للنمـوذج بجعـل العلاقـات بـين العوامـل حـرة؛ وعلـى ذلـك فلابـد مـن القبـول بفكـرة الارتباطيـة بـين العوامـل الشخصـية وهـذا يتفق مع طرح (Becker, 1999; John & Srivastava, 1999)، وفـي ضـوء وجـود علاقـات ارتباطيـه تراوحـت بـين مجمـوع الابعـاد الخمسـة مـن 0.08 إلـى 0.36 وتراوحـت بـين العوامـل الخمسـة المتغيـرات الكامنـة مـن 0.22 إلـى 0.63 ظهـر إمكانيـة

وجود عوامل عالية الرتبة بين العوامل الخمسة وأثبت نموذج العاملين لـ Digman (1997) ونموذج العامل العام لـ Musek (2007); Van der Lnden et al. (2010) حسن مطابقه بدرجة مقبولة أو مناسبة وأن الأفضلية الإحصائية لنموذج العاملين، ولكن القضية التي تظهر هنا هو المعنى السيكولوجي للعاملين وللعامل العام فأشار Devries (2010) إلى أن تفسير الشخصية في ضوء الأبعاد اكثر منطقية ومعلوماتية من تفسيرها في ضوء العامل العام.

وبإضافة التعديلات على نموذج العاملين بإضافة تشبعات ثانوية من أحد أبعاد كلاً من المقبولية ويقظة الضمير على الإستقرار الإنفعالي أصبحت مطابقة النموذج جيدة مع البيانات وهذا يعني أن الأبعاد الخمسة تبدو متفاعلة ومتداخلة.

ويبدو أن التناظر بين نموذج الثلاثة عوامل لـ Eysenk (1992) ونموذج الخمسة عوامل له قابلية للواقع والتطبيق حيث ثبت أن نموذج العوامل الأربعة مطابق بدرجة متوسطة مع البيانات وهذا يدعم ويؤيد فرضية Eysenk (1992) بأن بعدي المقبولية ويقظة الضمير هما مظهرين لعامل الذهانية.

والدراسة تثير الشكوك حول مصداقية نموذج العوامل الخمسة في البيئة المصرية خاصة لبعدي المقبولة والانبساطية أما أبعاد الإستقرار الإنفعالي والانفتاحية ويقظة الضمير كان أدائهم جيداً وذلك في ضوء التحليل العاملي الاستكشافي والاتساق الداخلي لمفردات الأبعاد وهذا يطرح تساؤلات عن مدى مصداقية هذا النموذج في البيئة المصرية على عينات في مستويات تعليمية مختلفة وكذلك على الأشخاص ذو الثقافات الفرعية سواء أهل المدن أو الحضر أو غيرهم وهذا يحتاج للمزيد من الدراسات المستقبلية.

أما في ضوء تحليل حزم المفردات فإنه يمكن القبول بالنماذج الهرمية في بناء الشخصية في ضوء هرمية ثنائية الرتبة وليست أحادية الرتبة وهذا يؤيد تماماً تصور Musek (2007) عن البنية الهرمية لسمات الشخصية وكذلك يدعم (Van der linden, 2010, 2010a, 2010b; Rushton & Irwing, 2008) وهذا يطرح مجالاً للدراسات المستقبلية في مجال البحث في سمات الشخصية عالية الرتبة ومدى استقرارها وتفسيرها وتسمى دراسات ما وراء الشخصية.

ولا يمكن تقييم نتائج الدراسة الحالية فهي قاصرة على عينة الدراسة نتيجة المحددات الزمنية والمكانية والثقافية وغيرها وأن المصداقية للنتائج لا يمكن التاكد منها إلا من خلال إجراء الصدق التعميمي Cross – validation.

ويمكن طرح تساؤل مدي توافر استقرار وثبات هذه النتائج بالنسبة لقوائم مختلفة لنموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية مثل قائمة NEO-PI-R أو غيرها في البيئة المصرية وخاصة فيما يخص الابنية الهرمية عالية الرتبة.

وأيضاً يمكن طرح تساؤل عن إمكانية الحصول على صيغ مختصرة من هذه القائمة في ضوء معايير تحليل محتوي العبارات وعدم التحيز الثقافي نتيجة بعض الصعوبات التي تمت مواجهتها أثناء تطبيق القائمة حيث اشتكي عدد من المستجبين من تكرار بعض العبارات وهذا يؤدي إلى نوع من الشك لدى المستجبين.

المراجع:

١. الانصارى، بدر محمد (١٩٩٧). مدى كفاءة قائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية فى المجتمع الكويتى، مجلة دراسات نفسية، ٧، ٢٧٧- ٣١٠.

٢. أبو هاشم، السيد محمد. (2007). المكونات الأساسية للشخصية في نموذج كل من كاتل وايزنك وجولدبيرج لدي طلاب الجامعة (دراسة عاملية). مجلة كلية التربية، ٧٠، ٢١١، ٢٧٤.

٣. أبو هاشم، السيد محمد. (2010). النموذج البنائي للعلاقات بين السعادة النفسية والعوامل الخمسة الكبري للشخصية وتقدير الذات والمساندة الاجتماعية لدي طلاب الجامعة. مجلة كلية التربية ببنها، ٨١، ٢٦٩-٣٥٠.

٤. الاحمدي، شرف بنت حامد. (2013). تطور مقياس العوامل الخمسة الكبري في الشخصية (صورة مختصرة). دراسات العلوم التربوية، ٤٠، ٩٤٥-٩٦٦.

٥. الرويتع، عبد الله صالح. (2007a). مقياس العوامل الخمسة الكبري للشخصية. دراسات عربية في علم النفس، ٦، ١- ٣٦.

٦. الرويتع، عبد الله صالح. (2007b). مقياس العوامل الخمسة الكبري للشخصية (عينة سعودية من الاناث). المجلة التربوية، ٢١، ٩٩-١٢٦.

٧. كاظم، على مهدى (2001). نموذج العوامل الخمسة الكبرى: مؤشرات يكومترية من البيئة العربية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ١١، ٢٧٧-٢٩٩.

٨. هيبه، محمد أحمد. (2010). بنية نموذج العوامل الخمسة للشخصية باستخدام القائمة المختصرة. رسالة

دكتــوراة غيــر مشــنورة، كليــة التربيــة، جامعة عين شمس.

٩. يـونس، فيصـل وخليـل، إلهـام. (2007). نمــوذج العوامــل الخمســة للشخصــية: التحقـق مـن الصـدق واعـادة انتـاج عبـر الحضــاري. مجلــة الدراســات نفســية، ١٧، ٥٥٣- ٥٨٣.

10. Aluja, A., Garcia, O., Garcia, L. F., & Seisdeolos, N. (2005). Invariance of the "NEO-PI-R" Factor structure across exploratory and confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 38, 1879-1889.

11. Becker, P. (1999). Beyond the big five. *Personality and Individual Differences*, 26, 511- 530.

12. Blackburn, R., Renwick, S. J., Donnelly, J. B., & Logan, C. (2004). Big five or big two? Super ordinate factors in the NEO five factor inventory and the anti social personality questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 37, 957-970.

13. Bollen, K. A. (1989). Structural equation with latent variables. New York: John Wiley Publication.

14. Borkenau, P., & Ostendorf, F. (1990). Comparing exploratory and confirmatory factor analysis: a study on the five factor model of the personality. *Personality and Individual Differences*, 11, 515-524.

15. Brown, T. A. (2006). Confirmatory factor analysis for applied research. New York, NY: The Guilford Press.

16. Caprara, G. V., Barbaranelli, C. H., Hahn, R., & Comrey, A. L. (2001). Factor analysis of the NEO-PI-R inventory of the comrey personality scales in Italy and the United States. *Personality and Individual Differences*, 30, 217-228.

17. Church, A. T., & Burke, P. J. (1994). Exploratory and confirmatory tests of the big five and tellegen's three - and four - dimensional models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 93-114.

18. Cooper, A. J., Smillie, L. D., Corr, P. J. (2010). A confirmatory factor analysis of the Mini – IPIP five factor model personality. *Personality and Individual Difference*, 48, 688 -691.

19. Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1985). The NEO personality inventory manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

20. Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO personality inventory (NEO-PI-R) and NEO five factor inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: psychological assessment resources.

21. Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1995). Primary traits of Eysenk's PEN system: three and four factor solutions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 308- 317.

22. Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1999). Reply to Goldberg. In I., Mervielde, I. J. Deary, F. De Fruyt, & F. Ostendorf (Eds.), *personality psychology in Europe* (vol. 7, pp. 29-31) Tilburg, Tilburg University press.

23. Deyoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2002). Higher order factors of the big five predict enformity : are there measures of health?. *Personality and Individual Differences*, 33, 533-552.

24. Devries, R. E. (2011). No Support for agener factor of Personality in a re-analysis of van der linden et al. (2010). *Personality and Individual Difference*, 50, 512- 516.

25. Digman, J. M. (1997). higher order factors of the big five. *Journal of*

34. Guenole, N., & Chernyshenko, O. S. (2005). The suitability of Goldberg's big five IPIP personality markers in New Zealand: a dimensionality, bias, and criterion validity evaluation. *New Zealand Journal of Psychology*, 34, 86-96.

35. Gurven, M., Rueden, C. V., Massenkoff, M., Kaplan, H., & Vie, M. L. (2013). How universal is the Big five? Testing the five – factor model of personality variation among forager – farmers in the Bolivian amazon. *Journal of Personality and Social psychology*, 104, 354 – 370.

36. Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cut off criterion for fit indexes in covariance structure: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.

37. Hull, D. M., & Beaujeam, A. A. (2011). Higher order factors of personality in Jamaican young adult. *Personality and Individual Differences*, 50, 878 – 882.

38. Hull, D. M., Beaujean, A. A., Worrell, F. C., & Verdisco , A. E. (2010). An item level examination of the factorial validity of NEO five factor inventory scores. *Educational and psychological measurement*, 70, 1021 – 1041.

39. John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd Ed.) (pp. 102- 138). New York: Guilford press.

40. Just, C. (2011). A review of literature on the general factor of personality. *Personality and Individual Differences*, 50, 765-771.

41. McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81- 90.

Personality and Social Psychology. 73, 1246-1256.

26. Donnellan, M. b., Oswold, F. L., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The mini IPIP scales: Tiny yet effective measures of the big five factor of personality. *Psychological Assessment*, 18, 192- 203.

27. Eysenk, H. J. (1992). The definition and measurement of psychoticism. *Personality and Individual Differences*, 7, 557-585.

28. Figueredo, A. J., Vasquez, G., Brumbach, B. N., Schneider, S. M., Sefcek, J. A., & Tal, I. R. (2006). Consilience and life history theory: from genes to brain to reproductively. *Strategy Development Review*, 26, 243-275.

29. Goldberg, L.W. (1990). An alternative description of personality: the big five factor structure. *Journal of personality and social psychology*, 59, 1216-1229.

30. Goldberg, L. R. (1999). A broad bandwith, public domain, personality inventory measuring the lower level facets of several five factor models. In I. Mervielde, I. Deary, F. Defruyt & F. Ostendorf (Eds.), *personality psychology in Europe* (v.7, pp. 7-28). Tilburg, The Neatherlands: Tilburg university press.

31. Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the big five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37, 504-528.

32. Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., Swann, W. B., Jr. (2003). Very brief measure of the big five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37, 504- 528.

33. Gow, A.J., Whiteman, M.C., Patti, A.& Deary, I.J., (2005), Goldberg's "IPIP" big five factor markers: internal consistency and concurrent validation in Scotland. *Personality and Individual Differences*, 39, 317- 329.

Questionnare. *Personality and Individual Differences*, 47, 571-576.

51. Saucier, G., & Goldberg, L. R. (2002). Assessing big five applications of 10 psychometric criteria to the development of marker scales, in B. De raad & Perugini (EDS.), *Big five assessment* (pp. 29-58), Seattle, WA: Nogrefe &Huber.

52. Schmitt, D. P., Allik, J., McCrae, R. R., Benet-Martinez, V., Alcalay, L., & Ault, L. (2007). the geographic distribution of Big five personality traits: Pattern and profiles of human self description across 56 nations. *Journal of Cross – Cultural Personality*, 38, 173-212.

53. Singh, K. (2009). NEO-PI-R factor structure in college student. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 35, 17- 25.

54. Woods, S. A., & Hardy, C. (2012). The higher order factor structures of five personality inventories. *Personality and Individual difference*, 52, 552 -558.

55. Van der Linden, D., Nijenhuis, J. T., Bakker, A. B. (2010a). The general factor of personality: a meta-analysis of big five inter correlations and a criterion - related validity studies. *Journal of Research in Personality*, 44, 315-327.

56. Van-der-Linden, D., Scholte, R. H., Cillessen, A. N., Nijenhuis, J. T., & Segers, E. (2010b). Classroom ratings of likeability and popularity are related to the big five and the general factor of personality. *Journal of Research in Personality*, 44, 669-672.

57. Vassend, O., & Krondal, A. (1995). Factor analytic studies of the new personality inventory and the five factor model: the problem of high structural complexity and conceptual indeterminacy. *Personality and Individual Differences*, 19, 135-147

42. McCrae , R. R., & Costa , P. I. (2004). A Contemplated revision of the NEO five factor Inventory. *Personality and Individual Differences*, 36, 587 – 596.

43. Mount, M. K., Barrick, M. R., Scullen, S. M., & Rounds, J. (2005). Higher order dimension of the big five personality traits and the big six vocational interests' types. *Personnel Psychology*, 58, 447-478.

44. Musek, J. (2007). A general factor of personality: evidence for the big one in the five factor model. *Journal of Research in Personality*, 41, 1213-1233.

45. Rolland, J. P. (2002). Cross – Cultural generalization of five – factor model of Personality. In R. R. McCrae, & J. Allik. (Eds.), *The five – factor model of Personality across cultures* (PP. 7 – 28). New York, NY: Klumer Academic.

46. Rossier, J., Dahourou, D., & McCrae, R. (2005). structural and mean - level analyses of the five factor model and locus of control. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36, 227-246.

47. Rushton, J. P. (1985). Differential K theory: the sociobiology of individual and group differences. *Personality and Individual Differences*, 6, 441- 452.

48. Rushton, J. P., Bons, T. A., & Hur, Y. M. (2008). The genetic and evolution of the general factor of personality. *Journal of Research in Personality*, 42, 1136-1149.

49. Rushton, J. P., & Irwing, P. (2008). A general factor of personality (GFP) from two meta-analysis of the big five: Digman (1997) and Mount, Barrick, Scullen and Rounds (2005). *Personality and Individual Differences*, 45, 679-683.

50. Rushton, J. P., & Irwing, P. (2009). A General factor of personality (GFP) from the Multidimensional Personality