قدرات التفكير الابتكارى تحت ثلاثة ظروف قياس مختلفة

« دراسة تجريبية »

اعداد

د٠ علي ماهر خطاب
أستاذ علم النفس التربوى المساعد
كلية التربية ـ جامعة المنيا

د٠ أحمد عبد اللطيف عبادة
أستاذ علم النفس التربوى المساعد
كلية التربية ـ جامعة المنيا

الاطار النظرى ومشكلة البحث :

تتفق معظم نظريات التفكير الابتكارى (جليفورد ١٩٥٠ ، ١٩٥٦، ١٩٥٩ ، ١٩٦٧ Guliford ، وتورانس ١٩٦٢ ، ١٩٦٥ Torrance ووالاش وكوجان ١٩٦٥ Wallach and Kogan علي أن التفكير الابتكارى يتألف أساسا من أربعة عوامل متمايزة هي : الطلاقة ، المرونة ، الأصالة ، التفاصيل ، التفاصيل ٠ وعلي الرغم من ذلك فالواقع الاجرائي يشير الي أن مقاييس التفكير الابتكارى المنشورة والتي يستخدمها كثير من الباحثين لاتقيس هذه العوامل بدرجة عالية من التمايز والاستقلال علي المستوى الاجرائي الأمر الذى يشير الي عدم التطابق بين النظرية والواقع في هذا المجال ٠

ويرى كلارك وميرلز (١٩٧٠) Clarck and Mirels وكذلك هوسيفر ومايكل (١٩٧٩) Hocevar and Michael أن السبب في عدم توافر تمايز كاف وواضح بين عوامل التفكير الابتكارى علي المستوى الاجرائي انما يرجع الي شيوع عامل الطلاقة بين درجات كل من عاملي المرونة والأصالة ، ذلك لأن طريقة تصحيح مقاييس التفكير الابتكارى لاتسمح للباحثين بالتحكم اللازم في عدد الاستجابات التي يعطيها المفحوص ، أى بمعني آخر تثبيت أثر شيوع عامل الطلاقة بين درجات كل من عاملي المرونة والأصالة ، الأمر الذى يترتب عليه ارتفاع العلاقة بين هذين العاملين (خطاب وعبادة ، ١٩٨٦) ٠

فقد أثارت نتائج البحوث والدراسات الارتباطية والعاملية الشك حول تمايز واستقلال عوامل التفكير الابتكارى ـ الطلاقة والمرونة ، والأصالة ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة كل من هارفي وآخرون (١٩٧٠) Harvey et al., ، بلاس وآخرون (١٩٧٤) Plass et al., تورانس وأخرون (١٩٧٤) Torrance et al., ، الدريني (١٩٧٤) ، أبو بيه (١٩٧٧) ، متولي (١٩٧٧) ، شوكت (١٩٧٨) ، حسانيـــن (١٩٨٠) ، حبيب (١٩٨١) ، نور الهادى (١٩٨١) ، عبادة (١٩٨٤) ، خطاب وعبادة (١٩٨٦) .

وبصفة عامة لم تظهر نتائج هذه الدراسات تمايزا واستقلالا بيـــن كل من عوامل الطلاقة والمرونة والأصالة . مما يوضح أن مقاييس التفكير الابتكارى قد أخفقت اجرائيا في قياس هذه الأبعاد .

هذا وقد أظهرت نتائج بعض الدراسات في مجال التفكير الابتكارى أن الأداء علي هذه المقاييس يتأثر باختلاف ظروف القياس التي يتـــم فيها تطبيق هذه المقاييس مثل : (تعليمات الأداء ، زمن الأداء ، مكان التطبيق) ، الأمر الذى يشير الي أن جزءا من التباين في درجات الأفراد علي عوامل التفكير الابتكارى (المرونة ، الأصالة) يعزى الي الاختـلاف في ظروف القياس أو طريقة قياس هذه العوامل وليس الي شـــيوع عامل الطلاقة بين درجات هذه العوامل فحسب .

ومن الدراسات التي حاولت دراسة أثر اختلاف تعليمات وزمـــن القياس في الأداء علي أبعاد التفكير الابتكارى دراسة كريستينسن وأخرون (١٩٥٧) Christensen et al., والتي استهدفت دراسة أثر اختلاف تعليمات الاختبار في الأداء علي أبعاد التفكير الابتكارى (الأصالة) ، وذلك علي عينة تألفت من ٤٠٠ فرد من طلاب سلاح الطيران وطلاب الجامعة ، وقد دلت نتائج الدراسة علي أن هناك فرقا ذا دلالة احصائية عند مستوى ٠١ر بين متوسطات عدد استجابات الاصالة تحت ظروف التعليمات التي تكون فيها الاستجابة حرة Free Instructions (غير

مقيدة) ومتوسط عدد استجابات الأصالة تحت ظروف القياس التي تؤكد التعليمات علي مهارة الاستجابة Clever Instructions محكا لتقدير الأصالة • اذ تبين أنه علي الرغم من أن العدد الكلي للاستجابات التي يعطيها المفحوص في حالة التعليمات التي تؤكد مهارة الاستجابة كانت أقل من الاستجابات في حالة التعليمات التي تكون فيها الاستجابة حرة الا أن العدد الكلي للاستجابات الأصيلة التي تتصف بالمهارة كان أكبر علي نحو دال احصائيا •

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن التعليمات التي تؤكد مهارة الاستجابة أدت الي نقص العدد الكلي للاستجابات التي يعطيها المفحوص ، بينما أدت الي زيادة العدد الكلي للاستجابات التي تتصف بالمهارة ، كما أظهرت نتائج الدراسة أن الاستجابات ذات التداعيات البعيدة وغير المألوفة تزداد بزيادة الزمن ، أما الاستجابات التي تتصف بالمهارة فقد تبين عدم اعتمادها علي الزمن المتاح للاستجابة علي الاختبارات موضع الدراسة •

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الاختلاف في زمن القياس ليس له تأثير علي زيادة استجابات الأصالة كما تقاس بمحك المهارة ، بينما أظهرت النتائج أن أختلاف التعليمات كان له تأثير ذو دلالة احصائية في استجابات الأصالة كما تقاس بمحك المهارة •

وعلي الرغم من أن هذه الدراسة لم تتناول أثر اختلاف تعليمات القياس هذه في تشبعات الاختبارات التي تقيس عامل الأصالة ، الا أن نتائج دراسة جيلفورد وأخرون (١٩٥٦) Guilford et al., كشفت عن عدم وجود فروق ذات قيمة في تشبعات الاختبارات التي تقيس هذا العامل •

فقد أجرى جيلفورد وزملاؤه (١٩٥٦) Guilford et al., دراسة استهدفت بحثأحد عشر عاملا منالعواملالعقلية التيتم اكتشافها في كل من مجال الاستدلال ، والتفكير الابتكارى وذلك بهدف التحقق من

هذه العوامل ، توضيح طبيعة هذه العوامل ، الحصول علي معلومات تساعد علي تحسين الاختبارات التي تقيس هذه العوامل وقد استخدم في هذه الدراسة بطارية تألفت من ٥٥ اختبارا مؤسسة طبقا لنمـــوذج البناء العقلي لجيلفورد . وقد طبقت البطارية علي عينة تألفت من ٢٠٠ فرد من أفراد القوات الجوية الأمريكية . ومن ضمن ما كشفت عنه نتائج هذه الدراسة المرتبطة بمشكلة البحث الحالية أن اختلاف التعليمات لـم ينشأ عنه اختلاف ذو قيمة في تشبعات الاختبار التي تقيس عامل الأصالة فبينما كان التأكيد علي المهارة في حالة اختبار العناوين Plot Titles والتأكيد علي عدم الشيوع في حالة اختبار استخدامات غير العـــادية Unusual Uses والتأكيد علي المترتبات البعيدة في حـــــالة اختبار المترتبات Consequences بلغت قيمة تشبعات هـــذه الاختبارات علي عامل الأصالة (٤٣ر) ، (٣٥ر) ، (٣٢ر) علي التوالي.

ومن الدراسات التي تناولت أثر اختلاف طرائق القياس (ظروف القياس) في عوامل التفكير الابتكارى دراسة بوش وهاتي (١٩٧١) Bush and Hattie التي استهدفت دراسة ثبات ستة من اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى ، حيث تم تطبيق هذه الاختبارات علي عينة تألفت من ٣١ تلميذا تتراوح أعمارهم بين ٩ ـ ١٠ سنوات ، ثم أعيـــد تطبيقها مرة أخرى بعد خمسة أيام من التطبيق الأول علي العينة نفسها وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك زيادة دالة في متوسط الدرجات عني هذه المقاييس في حالة التطبيق الثاني مقارنة بمتوسط الدرجات في التطبيق الأول ، مما يشير الي أن هناك زيادة في استقرار الأداء علـي مقاييس التفكير الابتكارى ابتداء من التطبيق الثاني فصاعدا . وقد يعزى ذلك الي أن أفراد الدراسة في حالة التطبيق الثاني ومابعده يكونون أكثر وعيا وألفه بالاختبارات وأقل قلقا عما يكونون عليه في حالة التطبيق الأول، والذى تكون فيه الاختبارات غامضة ومثيرة للقلق والخوف . هذا وقـد أشار بيرت ووليامز (١٩٦٢) Burt & Williams الي أن الدرجة المحسوبة يمكن أن تتقارب الي حد كبير من الدرجة الحقيقية اذا كـان الأفراد علي وعي بطبيعة ما تقيسه الاختبارات . ومن وسائل تحقيق ذلك في قياس التفكير الابتكارى منح الأفراد فرصة للتدريب علي أداء

هذه الاختبارات ثم يأخذ الاداء في التطبيق التالي مقياسا أو تقديرا للقدرة علي التفكير الابتكارى ٠

ولدراسة أثر اختلاف أربعة ظروف (طرق القياس) في عوامل التفكير الابتكارى (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة ، التفاصيل) كما تقاس باختبارات تورانس للتفكير الابتكارى أجرى فان موندفرانس وآخرون (١٩٦٩) Van Mondfrans et al., دراسة استهدفت تحديد ما اذا كان اختلاف طرائق تطبيق اختبارات التفكير الابتكارى ينشأ عنها اختلاف في خصائص عوامل التفكير الابتكارى ، وكذلك تحديد الفروق بين درجات أبعاد التفكير الابتكارى ، وقد طبق فان موندفرانس وزملاؤه هذه الاختبارات علي عينة تألفت من ٣٥٦ من تلاميذ الصف الخامس والثامن والحادى عشر (من البنين والبنات) وقد استخدمت في هذه الدراسة أربع طرائق مختلفة علي النحو التالي :

الطريقة الأولي :

الطريقة التقليدية في القياس (Standard Method) وهي الطريقة المحددة بدليل (اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى) وقد بلغ حجم العينة في هذه الحالة ١٠٩ تلميذا من الجنسين ٠

الطريقة الثانية :

طريقة التهيئة (Incubation Method) وتقوم علي استخدام الطريقة التقليدية في القياس بعد توافر الخبرة والتدريب علي أداء الاختبارات ، وذلك من خلال تدريب المفحوص علي أداء بعض الأمثلة من الأسئلة المشابهة للبنود المتضمنة بالاختبارات وذلك لفترة زمنية مقدارها ٢٠ دقيقة لمدة أربعة أيام قبل تطبيق الاختبارات ٠ وقد بلغ حجم العينة في هذه الحالة ٩٠ تلميذا من الجنسين ٠

الطريقة الثالثة :

طريقة الاختبارات بالمنزل (Take Home Method) وقد طلب

فيها الي المفحوصين اجراء الاختبارات بالمنزل في الوقت الذى يرغبون فيه . وقد بلغ حجم العينة في هذه الحالة ٨٠ تلميذا من الجنسين .

الطريقة الرابعة :

(طريقة ولاش وكوجان) وقد اتبع في هذه الطريقة الأسلوب الذى اقترحه والاش وكوجان (١٩٦٥) Wallach and Kogan والـذى يقوم علي توفير موقف اختبارى يتسم بالمرح ويخلو من التوتر والضغوط التي يسببها الموقف الاختبارى والتقويمي ويطلق علي هذه الطريقـة Game Like Method ، وقد بلغ حجم العينة في هذه الحـالة ٧٧ من الجنسين .

ومن أهم ما كشفت عنه نتائج هذه الدراسة مايلي :

ـ وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المفحوصين في كل من عوامل التفكير الابتكارى ذات المحتوى اللفظي (الطـلاقة والمرونة والأصالة) بالنسبة لكل من الطريقة التقليدية ، وطريقة الأداء بالمنزل ، وطريقة والاش وكوجان وقد كانت الفروق لصالح الطريقـة التقليدية .

ـ لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجة المفحوصين في عوامل التفكير الابتكارى ذات المحتوى اللفظي في كل من الطريقـة التقليدية وطريقة التهيئة .

ـ وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الدرجات في كل من عوامل التفكير الابتكارى ذات المحتوى الشكلي (الطلاقة ، المرونـة، الأصالة ، التفاصيل) وذلك بالنسبة لكل من الطريقة التقليدية ، وطريقة التهيئة ، وطريقة والاش وكوجان .

كما تشير نتائج هذه الدراسة أن طريقة والاش وكوجان أكثـر فاعلية مع التلاميذ الأصغر سنا عنها لدى التلاميذ الأكبر سنا ، وأن أداء

البنين أفضل في حالة الطريقة التقليدية ، بينما كان أداء البنات أفضل علي نحو واضح في حالة طريقة الأداء بالمنزل ٠

وقد أجرى هاتي (١٩٨٠) Hattie دراسة استهدفت مقارنة الأداء علي عوامل التفكير الابتكارى (الطلاقة والأصالة) مستخدما في ذلك ستة من اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى ، وأربعة من اختبارات والاش وكوجان وقد طبق تلك الاختبارات جميعها في ظل ثلاثة ظروف قياس مختلفة هي: الطريقةالأولي وهيالطريقةالتقليديةConvential Test Like والطريقة الثانية وهي الطريقة التقليدية مع اعادة التطبيق بعد مرور يومين مع استخدام نتائج التطبيق الثاني دليلا علي القدرة علي التفكير الابتكارى والثالثة هي طريقة والاش وكوجان ٠ هذا وقد طبق هاتي هذه الاختبارات علي عينة تألفت من ١١٢ من تلاميذ الصف السادس (من الجنسين) ٠

وعند مقارنة الأداء علي عاملي الطلاقة والأصالة في ظل ظروف القياس المختلفة تبين أنه عند مقارنة عدد استجابات الطلاقة ، عدد استجابات الأصالة في كل من الطريقة التقليدية ، والطريقة التقليدية مع الاعادة ، وطريقة والاش وكوجان ٠ أن نسبة استجابات الطلاقة الي الأصالة كانت ٨ : ١ عند استخدام الطريقة التقليدى ، بينما كانت هذه النسبة ٩ : ١ عند استخدام الطريقة التقليدية مع الاعادة ، وكانت هذه النسبة ٥ : ١ في حالة طريقة والاش وكوجان ٠

كما تبين من نتائج الدراسة عند مقارنة الأداء علي عاملي الطلاقة والأصالة في ظل ظروف القياس المختلفة أنه يختلف باختلاف نوع الاختبار المستخدم فعلي سبيل المثال : دلت النتائج عند مقارنة الطريقة التقليدية بالطريقة التقليدية مع الاعادة أن هناك فرقا دالا احصائيا علي استجابات الطلاقة في اختبار النماذج عند مستوى ٠٠١ر ، بينما لم تظهر نتائج هذه المقارنة أية فروق ذات دلالة بين درجات عامل الأصالة في هاتين الطريقتين ٠

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروقا ذات دلالة احصائية بين عدد استجابات الطلاقة عند استخدام طريقة والاش وكوجان والطريقة التقليدية مع الاعادة علي اختبار الاستعمالات غير الشائعة بينما لم تظهر نتائج الدراسة أى فروق ذات دلالة بين درجات عامل الأصالة في هاتين الطريقتين . هذا وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين درجات عامل الطلاقة عند استخدام طريقة والاش وكوجان والطريقة التقليدية في اختبار الاستعمالات غير الشائعة ، بينما لم تظهر نتائج الدراسة أية فروق بين درجات عامل الأصالة علي هذا الاختبار في هاتين الطريقتين .

وقد دلت نتائج الدراسة علي وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٠١ر في درجات الطلاقة عند استخدام طريقة والاش وكوجان والطريقة التقليدية مع الاعادة علي اختبار تحسين الانتاج ، كذلك أظهرت الدراسة وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠٠١ر بين درجات الأصالة في الطريقتين .

وعند مقارنة درجات الطلاقة باستخدام اختبار الدوائر في طريقة والاش وكوجان والطريقة التقليدية تبين وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠٢٥ر بينما لم تظهر نتائج المقارنة في هذه الحالة علي درجات الأصالة أية فروق ذات دلالة احصائية .

هذا وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذى دلالة احصائية بين درجات الطلاقة المشتقة من اختبار الدوائر ، بينما لم تظهر نتائج الدراسة أية فروق علي درجات الأصالة في الطريقتين السابقتين .

ومن الدراسات التي أجريت في البيئة العربية والمرتبطة بموضوع البحث الحالي دراسةصفوتفرج(١٩٧٥) والتيقام منخلالها بتنقيةبعض اختباراتالقدراتالابداعيةلجيلفورد وتورانس (Guilford, Torrance) وتطبيقها علي عينة من طلاب وطالبات الجامعة وقد كان من الاختبارات موضع التنقية (اختبار جيلفورد عناوين القصص ، تسمية الأشياء ، الألغاز ، التفكير في المشكلات ، الاستعمالات غير المعتادة ، الأدوات ،

الاستعمال) . وكانت التنقية متضمنة في ثلاث نقاط :

- التعديل في اطار الاختبار المتمثل في التعليمات المقدمة للمفحوص والتحديات لنوع الاستجابات المطلوبة منه ومحكات تقييم هذه الاستجابات والأمثلة التوضيحية المقدمة للاسترشاد بخصائصها ، ولم تحدث في الوقت نفسه أية تعديلات في بنود الاختبارات حتي يمكن دراسة ما أحدث من تعديلات .

- اجراء التعديل في أساليب تصحيح الاختبارات متوخيا في ذلك منطقا يقوم علي أهمية الاعتراف بالفروق الكيفية في الاستجابات التي يتم الحصول عليها مع تأكيد الفهم لخصائص التناول العلمي للمعطيات السيكولوجية من خلال تحويل هذه الفروق الكيفية الي فروق كمية قابلة للمعاجلة الاحصائية والرياضية .

- الغاء ثنائية الأبعاد علي المقاييس المستخدمة ، وتحويل الاختبارات المختلفة الي اختبارات وحيدة البعد لتعرف العلاقات بين القدرات المتعددة علي العوامل من خلال استقلال تجريبي لوسائل القياس بصورة تسمح باثبات أن العلاقات العاملية تحكمها ارتباطات آتية من معطيات التجربة لا من علاقة ذات طابع رياضي زائف ناتج عن ثنائية الأبعاد علي الاختبار الواحد .

ومن أهم نتائج هذه الدراسة والمتعلقة بتاثير صدق الاختبارات في ضوء عملية التنقية ، حيث استخدم الباحث طريقة الصدق العاملي لتعيين صدق الاختبارات قبل وبعد التعديل وذلك عن طريق اجراء تحليل عاملي للعينة السابقة ثم التدوير المتعامد ، وعند مقارنة الصدق العاملي للبطارية المعدلة والأصلية وجد أن هناك استقلالا وتمايزا في عوامل التفكير الابتكارى في حالة البطارية المعدلة عنها في البطارية الأصلية .

المشكلة :

واذا كانت نتائج هذه الدراسات قد أظهرت أن الأداء علي مقاييس

التفكير الابتكارى يتأثر باختلاف ظروف القياس التي يتم خلالها تطبيق الاختبارات (مثل الزمن ، طريقة القياس ، مكان القياس ، تعليمات القياس) فان ذلك يشير الي أن جزءا من التباين في أداء الأفراد علي هذه الاختبارات يعزى الي اختلاف طريقة القياس وليس الي شيوع عامل الطلاقة فحسب في الأبعاد التي تقيسها هذه الاختبارات • ومن ثم فان هذه النتائج تثير عددا من التساؤلات المهمة التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند دراسة الصدق التمييزى لأبعاد التفكير الابتكارى بعد تثبيت أو عزل أثر عامل الطاقة في هذه الأبعاد ـ وتتلخص هذه التساؤلات فيما يأتي :

مامدى فاعلية تثبيت عامل الطلاقة اجرائيا (تجريبيا) تحت ظروف قياس مختلفة في ريادة التمايز بين أبعاد التفكير الابتكارى ؟ وما أنسب الظروف لقياس عوامل التفكير الابتكارى التي يمكن عندها الزيادة من فاعلية تثبيت شيوع عامل الطلاقة أجرائيا في الأداء علي عوامل التفكير الابتكارى (المرونة والأصالة) •

وعلي الرغم من أهمية الاجابة عن هذه التساؤلات في مجال بحوث التفكير الابتكارى ـ الا أنه لم تحظ باهتمام الباحثين والدارسين بالبحث والدراسة ـ حيث تبين من خلال استعراض نتائج الدراسات السابقة في هذا المجال أنها لم تحاول الاجابة عن التساؤلات أو أى منها •

وهنا تكمن مشكلة البحث الحالي في دراسة أثر تثبيت عامل الطلاقة تجريبيا تحت ظروف قياس مختلفة من حيث الزمن ومكان التطبيق في الأداء علي عوامل التفكير الابتكارى (المرونة ، الأصالة) •

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي في اطار المنهج التجريبي الي ما يلي :

١ ـ دراسة أثر تقييد الطلاقة تجريبيا في أداء الطلاب علي عاملي المرونة والأصالة وذلك تحت ظروف قياس مختلفة .

٢ ـ دراسة أثر تقييد زمن الاجابة تجريبيا فيأداء الطلابعليعاملي المرونة والأصالة .

٣ ـ دراسة أثر مكان تطبيق الاختبار (المحاضرة / المنزل) في أداء الطلاب علي عاملي المرونة والأصالة .

٤ ـ دراسة أثر التفاعل الثنائي والثلاثي بين مستويات المتغيرات المستقلة الطلاقة (مقيدة ، مفتوحة) ، زمن الاجابة (مقيد ، مفتوح) ، مكان تطبيق الاختبار (المحاضرة / المنزل) في الأداء علي عاملي المرونة والأصالة .

فروض البحث :

البحث الحالي هو محاولة في اطار المنهج التجريبي للتحقق من صحة الفروض التالية :

أولا : فروض تتعلق بالأثر الأساسي للمتغيرات المستقلة في الأداء علي كل من عاملي المرونة والأصالة . وتتضمن الفروض التالية :

الفرض الأول :

«لاتوجد فروق دالة احصائيا بين متوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الطلاقة ومتوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة تقييد الطلاقة وذلك علي عامل المرونة» .

الفرض الثاني :

«لاتوجد فروق دالة احصائيا بين متوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الطلاقة ومتوسط أداء المجموعة التجريبية

الكلية (المقارنة في حالة تقييد الطلاقة وذلك علي عامل الأصالة ».

الفرض الثالث :

«لاتوجد فروق دالة احصائيا بين متوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الزمن (زمن الاجابة) ومتوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة تقييد الطلاقة وذلك علي عامل المرونة » .

الفرض الرابع :

«لاتوجد فروق دالة احصائيا بين متوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الزمن ومتوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة تقييد الزمن وذلك علي عامل الأصالة » .

الفرض الخامس :

«لاتوجد فروق دالة احصائيا بين متوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية في حالة تطبيق الاختبار في المحاضرة ، ومتوسط أداء المجموعة الكلية (المقارنة) في حالة التطبيق في المنزل وذلك علي عامل المرونة » .

الفرض السادس :

«لاتوجد فروق دالة احصائيا بين متوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية في حالة تطبيق الاختبار في المحاضرة ، ومتوسط أداء المجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة التطبيق بالمنزل وذلك علي عامل الأصالة » .

ثانيا : فروض تتعلق بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع الطلاقة (مقيدة ، غير مقيدة) ، ومتغير زمن الأجابة عن الاختبار

(مقيدة ، غير مقيدة) ، ومتغير مكان تطبيق الاختبار (المحاضـــرة ، المنزل) وذلك علي أداء الطلاب علي عاملي المرونة والأصالة . وتتضمن الفرو التالية :

الفرض السابع :

ويتعلق هذا الفرض بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع الطلاقة ومستويات متغير زمن الاجابة عن الاختبار في أداء الطلاب علي عامل المرونة ، وينص علي مايلي :

«لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علـــي عامل المرونة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمن المقيد) تعزى الي التفاعل بين مستويات متغير نوع الطـــلاقة ومستويات متغير نوع الزمن بغض النظر عن تأثير أختلاف مكان تطبيق الاختبـــار » .

الفرض الثامن :

ويتعلق هذا الفرض بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع الطلاقة ومستويات متغير نوع زمن الاجابة عن الاختبار وذلك في اداء الطلاب علي عامل الأصالة ، وينص علي مايلي :

«لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمـن المقيد) تعزى الي التفاعل بين مستويات متغير نوع الطلاقة ومستويات متغير نوع الزمن بغض النظر عن تأثير اختلاف مكان تطبيق الاختبار».

الفرض التاسع :

ويتعلق بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع الطلاقـــة ومستويات متغير مكان تطبيق الاختبار في أداء الطلاب علي عامـــل المرونة ، وينص هذا الفرض علي مايلي :

«لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علي عامل المرونة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ التطبيق في المحاضرة ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ التطبيق في المنزل ، مجموعة الطلاقة المضيفة ـ التطبيق في المحاضة ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ التطبيق في المنال) تعزى الي التفاعل بين مستويات متغير نوع الطلاقة ومستويات متغير مكان تطبيق الاختبار وذلك بغض النظر عن تاثير اختلاف زمن الاجابة في الاختبار» .

الفرض العاشر :

ويتعلق بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع الطلاقـــة ومتغير نوع مكان تطبيق الاختبار وذلك في أداء الطلاب علي عامل الأصالة وينص هذا الفرض علي ما يلي :

«لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ التطبيق في المحاضرة ، مجموعة الطلاقة غيـر المقيـدة ـ التطبيق في المنزل ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ التطبيق في المحاضرة ، مجموعـة الطلاقة المقيدة ـ التطبيق في المنزل) تعزى الي التفاعل بين مستويات متغير نوع الطلاقة ومستويات متغير مكان تطبيق الاختبار وذلك بغض النظر عن تاثير اختلاف زمن الاجابة في الاختبار» .

الفرض الحادى عشر :

ويتعلق هذا الفرض بدراسة أثر التفاعل الثنائي بين مستويـــات متغير نوع زمن الاجابة عن الاختبار ومستويات متغير مكان التطبيق

وذلك في أداء الطلاب علي عامل المرونة ، ينص هذا الفرض علـــي مايلي :

«لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علـــي عامل المرونة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الزمن غير المقيد ـ التطبيقفي المحاضرة ، مجموعةالزمن غير المقيد ـ التطبيقفي المنزل ، مجموعةالزمن المقيد ـ التطبيقفي المحاضرة،مجموعةالزمن المقيد ـ التطبيق في المنزل) ، تعزى الي التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نـــوع زمن الاجابة ومستويات متغير نوع مكان التطبيق وذلك بغض النظر عن تأثير اختلاف متغير نوع الطلاقة .

الفرض الثاني عشر :

ويتعلق هذا الفرض بدراسة أثر التفاعل الثنائي بين مستوبات متغير نوع زمن الاجابة عن الاختبار ومستويات متغير مكان التطبيق وذلـــك في أداء الطلاب علي عامل الأصالة ، وينص هذا الفرض علي مايلي :

«لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علـــي عامل الأصالة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الزمن غير المقيد ـ التطبيق في المحاضرة ، مجموعة الزمن غير المقيد ـ التطبيق في المنزل، مجموعةالزمن المقيد ـ التطبيقفي المحاضرة،مجموعةالزمن المقيد ـ التطبيق التطبيق في المنزل) تعزى الي التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع زمن الاجابة ومستويات متغير نوع مكان التطبيق وذلك بغض النظر عن تأثير اختلاف نوع الطلاقة .

الفرض الثالث عشر :

ويتعلق هذا الفرض بالتفاعل الثلاثي بين مستويات المتغيـــرات المستقلة الثلاثة (نوع الطلاقة ، وزمن الاجابة عن الاختبار ، ومكان تطبيق الاختبار) وذلك في أداء الطلاب علي عامل المرونة ، وينص هذا الفرض علي مايلي :

«لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علي عامل المرونة بين المجموعات التجريبية الثمان (مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمن المقيد ـ المحاضرة ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمن غير المقيد ـ المحاضرة ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن المقيد المحاضرة ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن غير المقيد ـ المحاضـــرة ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمن المقيد ـ المنزل ،مجموعة الطلاقة غير المقيدة الزمن غير المقيد ـ المنزل ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن المقيـــد ـ المنزل ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن غير المقيد ـ المنزل) تعزى الي التفاعل الثلاثي بين مستويات متغيرات نوع الطلاقة ، ونـــــوع زمن الاجابة عن الاختبار ، ومكان تطبيق الاختبار» .

الفرض الرابـع عشر :

ويتعلق هذا الفرض بالتفاعل الثلاثي بين مستويات المتغـــيرات المستقلة الثلاثة (نوع الطلاقة ، وزمن الاجابة عن الاختبار ، ومكان تطبيق الاختبار) وذلك في أداء الطلاب علي عمل الأصالة ، وينص هذا الفرض علي مايلي :

« لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة بين المجموعات التجريبية الثمان (مجموعة الطلاقـــة غير المقيدة ـ الزمن المقيد ـ المحاضرة ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة ـ الزمن غير المقيد ـ المحاضرة ، مجموعـة الطـــلاقة المقيدة ـ الزمن المقيد ـ المحاضرة ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن غير المقيد ـ المحـــاضرة ، مجموعـة الطـــلاقة غير المقيـــدة ـ الزمن المقيـــد ـ مجموعـة الطلاقة غير المقـــيدة ـ الزمن غير المقيـــد ـ المنـزل ، مجموعة الطلاقة المقيدة ـ الزمن المقيد ـ المنزل ، مجموعة الطلاقـــة المقيدة ـ الزمن غير المقيد ـ المنزل) تعزى الي التفاعل الثلاثي بين مستويات متغيرات نوع الطلاقة ، ونوع من زمن الاجابة عن الاختبار ، ومكان تطبيق الاختبار » .

حـدود البحث :

تتحدد الدراسة الحالية ونتائجها بما يأتي :

١ ـ العينة : تكونت عينة الدراسة من ٢٢٤ طالبا وطالبة من طلاب الصفين الثالث والرابع (شعبة الرياضيات) بكلية التربية ، جامعـــة المنيـــا .

٢ ـ الأدوات : تم استخدام اختبار القدرة علي التفكير الابتكـارى (سيد خير الله (١٩٧٤) .

٣ ـ المعالجة الاحصائية : تم استخدام تحليل التباين ثلاثي الاتجاه واختبـــار شـــافيه Scheffe's Test للمقارنـــات البعدية بين أزواج متوسطات مجموعات المقارنة .

مصطلحات البحـــث :

فيما يلي تعريف بأهم المصطلحات المستخدمة بالدراسة الحالية :

التفكير الابتكارى :

ياخذ الباحثان هنا بتعريف (سيد خير الله ، ١٩٧٥ ، ص ٥) .

« أن التفكير الابتكارى هو قدرة الفرد علي الانتاج الذى يتميز باكبر قدر ممكن من الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة والتداعيات البعيدة وذلك كاستجابات لمشكلة أو موقف مثير » .

ويضمن هذا التعريف المكونات الرئيسية للقدرة الابتكارية وهي :

(أ) **الطلاقة الفكرية :** هي القدرة علي استدعاء أكبر عدد ممكن من الأفكار المناسبة في فترة زمنية محددة لمشكلة أو مواقف مثيرة .

(ب) **المرونة التلقائية :** هي القدرة علي انتاج استجابات مناسـبة

لمشكلة أو مواقف مثيرة ، استجابات تتسم بالتنوع واللانمطية وبمقدار زيادة الاستجابات الفريده الجديدة تكون زيادة المرونة التلقائية .

(جـ) الأصالة : هي القدرة علي انتاج استجابات أصيلة أى قليلة التكرار بالمعني الاحصائي داخل الجماعة التي ينتمي اليها الفرد أى أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها ، ويعبر المجموع الكلي (الطلاقة الفكرية + المرونة التلقائية + الأصالة) عن القدرة علي التفكير الابتكارى للفرد .

أجـراءات البحـث :

أولا : أدوات البحث :

استخدام الباحثان اختبـار القدرة علي التفكير الابتكارى ـ اعداد سيد خير الله (١٩٧٤) : يتكون هذا الاختبار من قسمين :

القسم الأول : مأخوذ عن احدى بطاريات تورانس للتفكير الابتكارى

القسم الثاني : هو اختبار بارون والمعروف بأسم

يتكون القسم الأول من أربعة اختبارات فرعية هي : الاستعمالات ، المترتبات ، المواقف ، التطـوير والتحسين ، ويتكون كـل اختبار من وحدتين وزمن كل وحدة خمس دقائق .

اما القسم الثاني فيتكون في صورته العربية من كلمتين (ديمقراطية بنهـا) لكل منها خمس دقائق .

يتم تقدير أربع درجات لكل وحدة علي النحو التالي :

(أ) الطلاقة الفكرية : وتقاس بالقدرة علي ذكر أكبر عدد ممكن من الاجابات المناسبة في زمن معين وذلك بالنسبة لوحدات القسم الأول

وتقاس بأكبر عدد ممكن من الكلمات المناسبة الصحيحة المفهومة المعني بالنسبة للقم الثاني ٠

(ب) المرونة التلقائية : وتقاس بالقدرة علي تنويع الاجابات المناسبة وذلك بالنسبة للقسم الأول ، أما بالنسبة للقسم الثاني فتحدد بأنها عـدد الكلمات المناسبة الصحيحة المفهومـة المعني علي أن تكون متعـددة ومتنوعـة ٠

(ج) الأصالة : وتقـاس بالقدرة علي ذكر اجابات غير شائعة في الجماعة التي ينتمي اليها الفرد وذلك بالنسبة للقسم الأول ، أما بالنسبة للقسم الثاني فهي درجة تكرار كل كلمة في الجماعة التي ينتمي اليهـا الفرد ٠ وذلك تبعا لمعيـار تصـحيح وضـعه تورانس وقام بتعديله سيد خير الله ، عام ١٩٧٤) ٠

(د) الدرجة الكلية : هي حاصـل جمع الطلاقة + المرونه + الأصالة في الوحدات العشر الخاصة بالقسمين الأول والثاني ، وتعتبر الدرجة الكلية في هذه الحالة تعبيرا عن قدرة المفحوص الابتكارية ٠

وقد استخدم هذا الاختبار عدد كبير من الدراسات العربية ، ويعتبر أكثر الاختبارات العربية شيوعا في الدراسات (من حيث الاستخدام) وذلك لثباته وصدقه العالي في قياس القدرة علي التفكير الابتكارى ٠

وللتأكد من ثبات وصدق الاختبار علي العينة موضع البحث قـام الباحثان بتطبيق الاختبار علي عينة مكونة من ٣٨ طالبا وطالبة من طلاب الصفين الثالث والرابع (شعبة الرياضيات) بكلية التربية ـ جامعـة المنيـا ، وأعيد التطبيق بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول ، حيث كانت معاملات الثبات علي النحو التالي :

الطلاقة الفكرية (٦٤ر) ، المرونة التلقائية (٧٩ر) ، الأصـالة (٨٠ر) ، والقدرة علي التفكير الابتكارى (٧٥ر) ، وهي دالة جميعا عند مستوى ١٠ر ٠

اما بالنسبة لصدق الاختبار قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بين العوامل التي يقيسها الاختبار والمجموع الكلي لدرجات الاختبار (رمزية الغريب ، ١٩٨١ ، ص ٦٩٠) وذلك علي العينة نفسها المستخدمة في الثبات وقد بلغت معاملات الصدق كالتالي : الطلاقة الفكرية (٦٤ر) ، المرونة التلقائية (٩١ر) ، الأصالة (٩٤ر) وكانت جميع المعاملات دالة عند مستوى ١٠ر ٠

ثانيا : العينة والاجراء التجريبي :

شملت عينة البحث ٢٢٤ طالبا وطالبة (١٥٨ طالبا ، ٦٦ طالبة) من طلاب الصفين الثالث والرابع (شعبة الرياضيات بكلية التربية) ٠ في العام الدراسي ١٩٨٦/١٩٨٧م ٠ وتم توزيع هذه العينة الي ثماني مجموعات تجريبية في ضوء المتغيرات التالية :

(أ) الطلاقة (مقيدة / غير مقيدة) : وذلك عن طريق تعليمات الاختبار فاما أن يطلب الي الطلاب ذكر أربع استجابات فقط تتميز بالتنوع والندرة (أى تقييد الطلاقة) ، أو ذكر أكبر عدد من الاستجابات والتي تتميز بالتنوع والندرة (ى عدم تقييد الطلاقة) ٠

(ب) الزمن (مقيد / غير مقيد) : وذلك عن طريق تعليمات الاختبار أيضا فاما أن يطلب من الطلاب الاجابة في زمن محدد لكل سؤال وهو خمس دقائق (أى الزمن مقيد) ، أو الاجابة في زمن غير محدد لكل سؤال من أسئلة الاختبار (أى الزمن غير مقيد)٠٠

(جـ) مكان تطبيق الاختبار (المحاضرة / المنزل) : أما أن يجب الطلاب عن الاختبار في المحاضرة ومن خلال موقف تعليمي رسمي في وجود الباحث ، أو أن تتم الاجابة في المنزل مع التاكيد علي فردية الاجابة دون استشارة الآخرين ٠

وفي ضوء المتغيرات الثلاث السابقة تكونت المجموعات التجريبية الثمان التالية :

١ - **المجموعة التجريبية الأولى :** وهي تلك المجموعة التي طلب اليها ذكر أكبر عدد ممكن من الاستجابات في خمس دقائق لكل سؤال من أسئلة الاختبار أثناء وجود الطلاب في المحاضرة . بلغ عـــدد أفراد هذه العينة (٢٣) طالبا وطالبة .

٢ - **المجموعة التجريبية الثانية :** وهي المجموعة التي طلب اليها ذكر أكبر عدد ممكن من الاستجابات دون التقيد بزمن محدد لكل سؤال من أسئلة الاختبار في أثناء وجود الطلاب بالمحاضرة ، وبلغ عدد أفراد هذه العينة (٢٦) طالبا وطالبة .

٣ - **المجموعة التجريبية الثالثة :** وهي المجموعة التي طلب اليهـا ذكر أربع استجابات في خمس دقائق لكل سؤال من أسئلة الاختبار أثناء وجود الطلاب في المحاضرة . وبلغ عدد أفراد هـــذه العينة (١٨) طالبا وطـــالبة .

٤ - **المجموعة التجريبية الرابعة :** وهي المجموعة التي طلب اليهـا ذكر أربعذكر أربع استجابات دون التقيد بزمن محدد لكل سؤال من أسئلة الاختبار في أثناء وجود الطلاب بالمحاضرة . وبلغ أفراد هذه العينة (٢٨) طالبا وطالبة .

٥ - **المجموعة التجريبية الخامسة :** وهي المجموعة التي طلب اليها ذكر أكبر عدد ممكن من الاستجابات في خمس دقائق لكل سؤال من أسئلة الاختبار في أثناء وجودهم بالمنزل . وبلغ عدد أفراد هـــذه العينة (٣٥) طالبا وطالبة .

٦ - **المجموعة السادسة :** وهي تلك المجموعة التي طلب اليهـــا ذكر أكبر عدد ممكن من الاستجابات دون التقيد بزمن محدد لكل سؤال من أسئلة الاختبار في أثناء وجودهم بالمنزل . وبلغ عـدد أفـــراد هذه العينة (٣١) طالبا وطاابة .

٧ - **المجموعة التجريبية السابعة :** وهي المجموعة التي طلب اليها

ذكر أربع استجابات في خمس دقائق لكل سؤال من أسئلة الاختبار في أثناء وجودهم بالمنزل . وبلغ عدد أفراد هذه العينة (٣٢)طالبا وطالبة.

(٨) **المجموعة التجريبية الثامنة :** وهي المجموعة التي طلب اليها ذكر أربع استجابات دون التقيد بزمن محدد لكل سؤال من أسئلة الاختبار في أثناء وجود الطلاب في المنزل . وبلغ عدد أفراد هذه العينة (٣١) طالبا وطالبة .

ومن هنا يمكن تقسيم المجموعات التجريبية الثمان علي المتغيرات التجريبية كالآتي :

(أ) **الطلاقة :** مقيدة وتمثل بالمجموعات (الثالثة ، الرابعة ، السابعة ، الثامنة) ، غير مقيدة وتمثل بالمجوعات (الأولي ، الثانية، الخامسة ، السادسة) .

(ب) **الزمن** : مقيد ويمثل بالمجموعات (الأولي ، الثالثه ، الخامسة ، السابعة) ، غير مقيد ويمثل بالمجموعات (الثانية ، الرابعة ، السادسة ، الثامنة) .

(ج) **مكان تطبيق الاختبار :** المحاضرة وتمثل بالمجموعات (الأولي ، الثانية ، الثالثة ، الرابعة) ، المنزل وميثل بالمجموعات (الخامسة ، السادسة ، السابعة ، الثامنة) .

والجدول رقم (١) يوضح توزيع العينة علي المجموعات التجريبية

جـــدول رقم (١)

يوضح توزيع عينة الدراسة في ضوء متغيرات
الطـــلاقة ، مكان تطبيق الاختبـــار

تقييد الطلاقة والزمن / مكان تطبيق الاختبار	الطلاقة غير مقيدة		الطـــلاقة مقيـــدة		مجموع العينات
	الزمن مقيد	الزمن غير مقيد	الزمن مقيد	الزمن غير مقيد	
التطبيـــق في المحاضرة	٢٣	٢٦	١٨	٢٨	٩٥
التطبيق في المنـــزل	٣٥	٣١	٣٢	٣١	١٢٩
مجموع العينات في ضوء الطلاقة	١١٥		١٠٩		٢٢٤
مجموع العينات في ضوء الزمن	الزمن مقيد (١٠٨)		الزمن غير مقيد (١١٦)		

المعالجة الاحصائية :

لمعالجة نتائج الدراسة الحالية احصائيا تم استخدام الأساليب الاحصائية التلية :

١ ـ تحليل تباين ثلاثي الاتجاه (٢×٢×٢) .

٢ ـ اختبار شافية للمقارنات البعدية بين أزواج متوسطات مجموعات الدراسة موضع المقارنة .

عرض ومناقشة نتائج البحث :

يتناول هذا الجزء من البحث عرض ومناقشة النتائج وذلك على النحو التالي :

أولا : نتائج الدراسة المتعلقة بالأثر الأساسي للمتغيرات المستقلة ـ نوع متغير الطلاقة (غير مقيدة / مقيدة) ، نوع متغير الزمن (غير مقيد / مقيدة) ، ومتغير مكان التطبيق المحاضرة / المنزل) ـ في الأداء علي كل من عاملي المرونة والأصالة :

ولدراسة الأثر الأساسي لمتغيرات الدراسة وكذا التفاعلات الثنائية والثلاثية وللتحقق من صحة الفروض الخاصة بها تم اجراء تحليل للتباين ثلاثي الاتجاه (٢×٢×٢) علي درجات كل من عاملي المرونة والأصالة متغيرات تابعة ، ومتغيرات نوع الطلاقة ، نوع زمن الاجابة ، ومكان التطبيق متغيرات مستقلة والجدولان رقم .

جـــدول رقـــم (٢)

يوضح نتائج تحليل التباين الثلاثي (نوع متغير الطلاقة ، نوع متغير الزمن ، مكان التطبيق) وذلك في الأداء علي متغير المرونة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيم F	مستوى الدلالة
مكان التطبيق (المحاضرة / المنزل)	١	٦٤٩ر٦١	٦٤٩ر٦١	١١ر٨٧	٠٥ر
الزمن (مقيد / غير مقيد)	١	١٤١٦ر٩٦	١٤١٦ر٩٦	٢٥ر٩٠	٠٥ر
الطلاقة (مقيدة / غير مقيدة)	١	٣٨ر٣٨	١٣ر٣٨	٣٥ر	غير دال
المكـان × الزمـن	١	٢٥٥ر٣	٢٥٥ر٣	٤ر٦٧	٠٥ر
المكـان × الطـــلاقة	١	١٤٨ر٠٦	١٤٨ر٠٦	٢ر٧١	غير دال
الـزمن × الطـــلاقة	١	١٩٤ر٨١	١٩٤ر٨١	٣ر٥٦	غير دال
المكان × الزمن × الطلاقة	١	١٣٥ر١٣	١٣٥ر١٣	٢ر٤٧	غير دال
الخطـــــا	٢١٦	١١٨١٨ر٠٥	٥٤ر٧١		

جـــدول رقـم (٣)

يوضح نتائج تحليل التباين الثلاثي (نوع متغير الطلاقة ، نوع متغير الزمن ، مكان التطبيق) وذلك في الأداء علي متغير الأصالة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيم F	مستوى الدلالة
مكان التطبيق (المحاضرة / المنزل)	١	٩١٩٦ر٩٤	٩١٩٦ر٩٤	٣ر٢٧	غير دال
الزمن (مقيد / غير مقيد)	١	١٠٧٦٤٩ر٩٦	١٠٧٦٤٩ر٩٦	٣٨ر٢٣	٠٥ر
الطلاقة (مقيدة / غير مقيدة)	١	١٩٦٣٨ر٨٧	١٩٦٣٨ر٨٧	٦ر٩٨	٠٥ر
المكـان × الـزمن	١	١٥٨١ر٦٦	١٥٨١ر٦٦	٥٦ر	غير دال
المكـان × الطـلاقة	١	٤٧٧٠٤ر٩	٤٧٧٠٤ر٩	١٦ر٩٤	٠٥ر
الزمن × الطلاقة	١	٧٨٥٠٨ر٠٥	٧٨٥٠٨ر٠٥	٢٧ر٨٨	٠٥ر
المكان × الزمن × الطلاقة	١	٩٢٦ر٢١	٩٢٦ر٢١	٢٣ر	غير دال
الخطـــــا	٢١٦	٦٠٨١٧٠ر٣٨	٢٨١٥ر٦٠		

جـدول رقـم (٤)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الكلية في أدائهم علي متغيرى المرونة والأصالة

م	المجموعة التجريبية	المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرى المرونة والأصالة: المرونة المتوسط	المرونة الانحراف المعيارى	الاصالة المتوسط	الاصالة الانحراف المعيارى
١	المجموعة التجريبية الكلية (تقييد الطلاقة)	١٩ر٤٢	٤ر٢٧	١٧١ر٢٣	٤٤ر٣٥
٢	المجموعة التجريبية الكلية (عدم تقييد الطلاقة)	٢٢ر٦٠	١٠ر٢٤	١٨١ر٩٧	٧٤ر٧٥
	المجموعة التجريبية الكلية (تقييد الزمن)	١٨ر٥٤	٥ر٩٦	١٥٥ر٠٦	٥٣ر٧٨
	المجموعة التجريبية الكلية (عدم تقييد الزمن)	٢٣ر٤٠	٩ر٠٢	١٩٦ر٩٣	٦٢ر٤٣
	المجموعة التجريبية الكلية (التطبيق في المحاضرة)	٢١ر٠٣	٨ر٢٥	١٦٨ر٠٥	٤٣ر٩٥
	المجموعة التجريبية الكلية (التطبيق في المنزل)	٢١ر٠٧	٧ر٩٥	١٨٣ر١٥	٧١ر٩٠

عرض نتائج الدراسة المتعلقة بالأثر الأساسي :

نتائج الفرض الأول :

يتضح من نتائج التحليل والخاصة بهذا الفرض والموضحة بجدول رقم (٢) أنه لاتوجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل المرونة للمجموعة التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الطلاقة والمجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة تقييد الطلاقة حيث بلغت النسبة الفائية المحسوبة (٢٥ر) لدرجات حرية (١ر٢١٦) في حين أن قيمة النسبة الفائية الجدولية لدرجات الحرية نفسها ومستوى دلالة (٠٥ر) بلغت (٣ر٨٩) ، الأمر الذى يشير الي صحة هذا الفرض ٠

وتدل هذه النتيجة علي أنه ليس هناك أثر لاختلاف نوع متغير الطلاقة في الأداء علي عامل المرونة ٠ هذا وجدير بالذكر أن نوع تاثير متغير الطلاقة (مقيد / غير مقيد) في عامل المرونة قد يتوقف علي عوامل أخرى مثل اختلاف زمن الاجابة عن الاختبار أو اختلاف مكان تطبيق الاختبار وذلك سوف يتضح عند استعراض نتائج الفروض الخاصة بالتفاعل الثنائي ٠

نتائج الفرض الثاني :

تدل نتائج الأثر الأساسي والخاصة بهذا الفرض والموضحة بجدول رقم (٣) علي أنه توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة للمجموعة التجريبية الكلية في عدم تقييد الطلاقة ، والمجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة تقييد الطلاقة عند مستوى دلالة (٠٥ر) حيث بلغت النسبة الفائية المحسوبة (٩٨ر٦) لدرجات حرية (١ر٢١٦) ، هذا وقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في حالة عدم تقييد الطلاقة كما توضح نتائج جدول رقم (٤)٠

وتشير هذه النتيجة الي عدم صحة هذا الفرض ، كما تشير الي أن

هناك أثرا دالا لاختلاف نوع متغير الطلاقة في أداء المجموعات التجريبية علي عامل الأصالة ، وأن تقييد الطلاقة يترتب عليه انخفاض في الأداء علي عامل الأصالة .

نتائج الفرض الثالث :

تدل نتائج الأثر الأساسي والخاصة بهذا الفرض والموضحة بالجدول رقم (٢) علي أنه توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل المرونة للمجموعات التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الزمن ، والمجموعة التجريبية (المقارنة) في حالة تقييد الزمن عند مستوى دلالة (٠٥ر) حيث بلغت النسبة الفائية المحسوبة (٩ر٢٥) لدرجات حرية (١ر٢١٦) ، وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الزمن كما توضح نتائج جدول رقم (٤) ، الأمر الذى يشير الي عدم صحة هذا الفرض .

وتدل هذه النتيجة علي أن هناك أثر لاختلاف زمن الاجابة في الاداء علي عامل المرونة حيث تبين أن أداء المجموعة التجريبية علي هذا العامل والتي لم تتقيد بزمن محدد كان أعلي من أداء المجموعة التجريبية التي تقيدت بزمن ٥ دقائق في الأداء علي الاختبار مما يشير الي أن تقييد زمن الاجابة علي الاختبار لقياس عامل المرونة يترتب عليه انخفاض في قيمة هذا العامل .

نتائج الفرض الرابع :

يتبين من نتائج التحليل والخاصة بهذا الفرض والموضحة بجدول رقم (٣) أن هناك فروقا دالة احصائيا عند مستوى (٠٥ر) بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة للمجموعة التجريبية الكلية في حالة عدم تقييد الزمن ، والمجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة تقييد الزمن حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٢٣ر٣٨) لدرجة حرية (١ر٢١٦) الأمر الذى يشير الي عدم صحة هذا الفرض وتدل هذه

النتيجة علي أن هناك أثرا لاختلاف نوع الزمن في الأداء علي عـــامل الأصالة ، حيث يتبين أن أداء المجموعة التجريبية الكلية علي هـــذا العامل والتي لم تتقيد بزمن محدد كان أعلي من أداء المجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) التي تقيدت بزمن ٥ دقائق في الأداء علي الاختبار كما توضح نتائج جدول رقم (٤) .وقد تفسـر هذه النتيجة بان عدم تقييد الزمن ترتب عليه انخفاض مستوى القلق المصاحب للأداء علي الاختبار ومن ثم زيادة في عدد الاستجابات (الطلاقة) التي يعطيهـا المفحوص الأمر الذى يترتب عليه ارتفاع في عدد استجابات الأصـالة وتتفق نتائج هذا الفرض مـــع ما يتوصـــل اليه كريستينسن وأخرون Chrisensen et al., (١٩٥٧) حيث وجـد أن الاســتجابات ذات التداعيات البعيدة وغير المالوفة تزداد بزيادة الزمن .

نتائج الفرض الخامس :

تبين من نتائج التحليل والخاصة بهذا الفرض والموضحة بجدول رقم (٢) أنه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠٥ر) بين المجموعة التجريبية الكلية في حـــالة تطبيق الاختبـــار بالمحاضرة ، والمجموعة التجريبية الكلية (المقارنة) في حالة تطبيق الاختبار بالمنزل وذلك في الأداء علي عامـل المـــرونة حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٨٧ر١١) لدرجات حرية (١ر٢١٦) ، الأمر الذى يشير الي عدم صحة هذا الفرض وجاءت هـــذه النتيجة مختلفة مع دراســة فان موندفرانس وأخرون Van Mondfrans et al., ١٩٦٩ .وتدل هذه النتيجة علي أن هناك أثرا دالا لاختلاف مكان التطبيق في الأداء علي عـــامل المرونة حيث تبين أن أداء المجموعة التجريبية الكلية (المقـــارنة) في حالة الأداء علي الاختبار بالمنزل يكون أفضل من أداء المجموعـــة التجريبية الكلية التي تم تطبيق الاختبار عليها في المحاضرة كما توضح نتائج جدول رقم (٤) .

نتائج الفرض السادس :

دلت نتائج تحليل التباين والخاصة بهذا الفرض والموضحة بالجدول

رقم (٣) الي أنه لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠٥ر) بين المجموعة التجريبية الكلية في حالة تطبيق الاختبـــار بالمحاضـرة ، والمجموعة التجريبية (المقارنة) في حالة تطبيق الاختبار بالمنزل وذلك في الأداء علي عامل الأصالة ٠الامرالذى يشير الي صحة هذا الفرض،وقد جاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة فان موندفرانس وأخرون (١٩٦٩) . Van Mondfrans et al ,

وتدل هذه النتيجة علي أنه لا يوجد أثر لاختلاف مكان التطبيق في الاداء علي عامل الاصالة الامر الذى يشير الي ان قيـــاس عامل الاصالة تحت ظروف القياس الرسمية بالمحاضرة لايختلف عنه في حالة القياس في ظروف غير رسمية مثل الأداء علي الاختبار بالمنزل ٠ هذا وقد يتوقف تاثير مكـان تطبيق الاختبـــار في أداء اختبارات التفكير الابتكارى لقياس عامل الأصالة علي نوع متغير الزمن أو متغير نـــوع الطلاقة أو كليهما معا ، وهذا ما سوف يتضح عند دراسة الفـــروض الخاصة بالتفاعل الثنائي بين هذه المتغيرات ٠

جـــدول رقـم (٥)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيـارية للمجموعات التجريبية الفرعية الواردة بالفروض (٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢) في أدائهم علي عاملي المرونة والاصالة ٠

م	المتوسطات والانحرافات لمتغيرى المرونة والأصالة / المجوعة التجريبية	المرونة		الأصالة	
		المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
١	مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن غيد المقيد (٤ + ٨) *	٢٠ر٧٨	٤ر٠١	١٨٩ر٣٦	٣٣ر٩٨
٢	مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن المقيد (٣ + ٧)	١٧ر٨٣	٤ر٢٠	١٨٧ر٣٠	٤١ر١٢
٣	ـ مجموعة الطلاقة غير المقيـدة / الزمن غير المقيـــد (٢ + ٦) ٠	٢٦ر٣٥	١١ر٦٩	٢٠٥ر٠٥	٧٩ر٢٦
٤	مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن المقيد (١ + ٥)	١٩ر١٦	٧ر١٤	١٥٩ر٥٣	٦٣ر١٦
٥	مجموعة الطلاقة غير المقيدة / التطبيق (١ + ٢)	٢١ر٧٤	١٠ر٨٣	١٥٧ر٤٣	٤٧ر٤٢
٦	مجموعة الطلاقة غير المقيدة / التطبيق في المنزل (٥ + ٦)	٢٣ر٤٥	٧ر٤٥	٢٠٢ر٤١	٨٥ر٧٩
٧	مجموعة الطلاقة المقيدة / التطبيق في المحاضرة (٣ + ٤)	٢٠ر٢٨	٤ر٠١	١٧٩ر٣٢	٢١ر١٩
٨	مجموعة الطلاقة المقيدة / التطبيق في المنزل (٧ + ٨)	١٨ر٨١	٤ر٣٧	١٦٥ر٣٢	٤٨ر٥١
٩	مجموعة الزمن المقيد / التطبيق في المحاضرة (١ + ٣)	١٩ر٤٩	٤ر٣٣	١٦٧ر٦١	٤٢ر٥٣
١٠	مجموعة الزمن غير المقيـــد / التطبيق في المحاضرة (٢ + ٤) ٠	٢٢ر٢١	١٠ر١٦	١٦٨ر٣٩	٣٥ر٨٨
١١	مجموعة الزمن المقيد / التطبيق في المنزل (٥ + ٧)	١٧ر٩٧	٦ر٤٥	١٤٧ر٣٩	٥٦ر٥٣
١٢	مجموعة الزمن غير المقيد / التطبيق في المنزل (٦ + ٨)	٢٤ر٤٤	٧ر٨٤	٢٢٢ر٠٥	٦٣ر٥٨

* تشير الأرقام بين القوسين الي أرقام المجموعات الفرعية الواردةفي العينة والاجراء التجريبي ٠

ثانيا : نتائج تتعلق بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغيرات نوع الطلاقة (غير مقيدة / مقيدة) ، وزمن الاجابة علي الاختبار (غير مقيد / مقيد) ، ومكان التطبيق (المحاضرة / المنزل) وذلك في الأداء علي كل من عاملي المرونة والأصالة ٠

نتائج الفرض السابع :

دلت نتائج الدراسة المتعلقة بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغيرى نوع الطلاقة وزمن الاجابة عن الاختبار ـ والموضحة بالجدول رقم (٢) وذلك في الأداء عامل المرونة ـ علي أنه لا يوجد تفاعل بين هذين المتغيرين ، حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٣ر٥٦) لدرجات حرية (١ر٢١٦) الأمر الذى يشير الي صحة هذا الفرض ٠

وتدل هذه النتيجة أيضا علي أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل المرونة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن غير المقيد، مجموعة طلاقة غير المقيدة / الزمن المقيد) ٠ وتشير هذه النتيجة الي أن تاثير متغير نوع الطلاقة علي عامل المرونة لا يختلف باختلاف مستويات متغير الزمن ٠

نتائج الفرض الثامن :

دلت نتائج الدراسة المتعلقة بأثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغيرى نوع الطلاقة وزمن الاجابة عن الاختبار ـ والموضحة بالجدول رقم (٣) وذلك في الأداء علي عامل الأصالة ـ علي أنه يوجد تفاعل دال احصائيا بين هذين المتغيرين ، وذلك عند مستوى دلالة (٠٥ر) حيث بلغت النسبة الفائية المحسوبة (٨٨ر٢٧) لدرجات حرية (١ر٢١٦) الأمر الذى يشير الي عدم صحة هذا الفرض ٠

وتشير هذه النتيجة الي وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة للمجموعات التجريبية (مجموعة الطلاقة

المقيدة / الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن المقيد) تعزى الي التفاعل بين متغيرى الطلاقة والزمن ٠

وتدل هذه النتيجة علي أن تأثير اختلاف متغير نوع الطلاقة علي عامل الأصالة يختلف باختلاف مستويات الزمن ٠

ولدراسة دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية المحددة بالفروض في الأداء علي عاملي المرونة والأصالة والتي تعزى الي التفاعل الثنائي بين المتغيرات المستقلة (الطلاقة ، زمن الاجابة عن الاختبار ، مكان تطبيق الاختبار) تم اجراء اختبار المقارنات البعدية لشائيه Scheffes Test (كيرك ، ١٩٦٨ Krik ، وهينكل وأخرون ، ١٩٧٩ Hinkle et al., ، شافيلسون ، ١٩٨١ Shavelson وحيث أن هذا الأجراء لا يتم الا في حالة التفاعلات الدالة احصائيا ، لذا فقد تم اجراء هذا الاختبار لدراسة دلالة الفروق بين متوسطات الاداء علي عامل الأصالة للمجموعات التجريبية المحددة بالفرض الثامن والتي تعزى الي التفاعل بين متغيرى الطلاقة والزمن ٠

وقد كشفت نتائج اختبار شافيه لدلالة الفروق بين منوسطات اداء المجموعات التجريبية المحددة بالفرض عن وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠٥ر) بين مجموعة الطلاقة غير المقيدة/الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن مقيد ، وذلك لصالح مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن غير المقيد ٠ حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة لأختبار شافيه (٢٣ر٧٨٩) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) في حين أن قيمة دلالة (٠٥ر) بلغت (٩٥ر٧) ، بينما كشفت نتائج هذا الاختبار عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠٥ر) بين متوسطات أداء مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن غير المقيد ، مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن المقيد ، حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبه لاختبار شافيه (٤٦٢ر٠) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) ، وكذلك كشفت نتائج هذا الاختبار عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند

مستوى (٠٥ر) بين مجموعة الطلاقة غير المقيـــدة / الزمن غير المقيد مجموعـــة الطلاقـــة المقيـدة / الزمن غير المقيـــد حيث بلغت قيمة النسـبة الفائيـة المحسـوبة لاختبـار شـافيه (١٣٨ر٢) لدرجـــات حرية (٣ر٢١٦) ٠ كذلك كشفت نتائج هذا الاجراء عن عدم وجـــود فروق دالة احصائيا بين متوسطات أداء مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن المقيد ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن المقيد حيث بلغت قيمـة النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه (٣٠١ر) لدرجات حرية (٣ر٢١٦)

وتشير نتائج اختبار شافيه بصفة عامة والنتائج الموضحة بالجـدول رقم (٥) الي أن أداء مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن غير المقيد علي عامل الأصالة يكون أفضل منه في حالة الطلاقة غير المقيدة / الزمن المقيد ٠ كذلك تشير هذه النتيجة الي أن الأداء علي عامل الأصالة يرتفع في حالة عدم تقييد كل من متغيرى الطلاقة والزمن ، الأمر الذى يشير الي أن قياس عامل الأصالة يتم علي نحو أفضل في حالة عـــدم تقييد كل من الطلاقة والزمن وتفسر هذه النتيجة بأن عدم وضع قيود زمنية علي الاجابة عن اختبارات التفكير الابتكارى يزيـد من درجـــة شيوع عامل الطلاقة في درجات عامل الأصالة الامر الذى يترتب عليـــه ارتفاع أداء الطلاب علي هذا العامل ٠

نتائج الفرض التاسع :

تبين من نتائج تحليل التباين الموضحة بالجدول رقم (٢) والمتعلقة بالتفاعل بين مستويات متغير نوع الطلاقة ومستويات متغير نوع مكـان التطبيق وأثر ذلك في أداء عامل المرونـــة ـ وعدم وجود تفاعل دال احصائيا بين مستويات هذين المتغيرين حيث بلغت قيمة النسبة الفـائية المحسوبة (٧١ر٢) لدرجات حرية (١ر٢١٦) الأمر الذى يشير الي صحة هذا الفرض ٠

وتشير هذه النتيجة الي عـدم وجـــود فروق دالـة احصائيا بين متوسطات أداء المجوعات التجريبية الأربـــع (مجموعـة الطلاقة غير المقيدة / المحاضرة ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المنزل ، مجموعة الطلاقة المقيدة / المحاضرة ، مجموعة الطلاقة المقيدة / المنزل) علي

عامل المرونه تعزى الي التفاعل الثنائي بين مستويات متغير الطلاقة ومستويات متغير مكان تطبيق الاختبار ٠

نتائج الفرض العاشر :

دلت نتائج تحليل التباين والموضحة بجدول رقم (٣) والمتعلقة بأثر التفاعل بين مستويات متغير نوع الطلاقة ومستويات مكان تطبيق الاختبار في الأداء علي عامل الأصالة ـ علي وجود تفاعل دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠٥ر) حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٩٤ر١٦) لدرجات حرية (١ر٢١٦) ، الأمر الذى يشير الي صحة هذا الفرض ٠

وتدل هذه النتيجة علي وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المحاضرة ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المنزل ، مجموعة الطلاقة ٠

وقد تم اجراء المقارنات البعدية لشافيه بين أزواج متوسطات المجموعات السابقة ، حيث كشفت النتائج عن وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠٥ر) بين متوسط أداء مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المحاضرة ، مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المنزل حيث بلغت النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه (٧٦٩ر٢٣) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) ، هذا وقد كانت هذه الفروق لصالح مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المنزل كذلك كشفت نتائج اختبار شافيه عن وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (٥ر٠) بين متوسطات أداء مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المنزل ، مجموعة الطلاقة المقيدة / المنزل حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه (٢٨٩ر٢٠) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) ، هذا وقد كانت هذه الفروق لصالح مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المنزل كما يتضح دلك من جدول رقم (٥) ، بينما كشفت نتائج اختبار شافيه عن عدم وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات أداء مجموعة الطلاقة المقيدة / المحاضرة ، مجموعة الطلاقة المقيدة / المنزل وبين متوسطات أداء مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المحاضرة ، مجموعة الطلاقة المقيدة/

المحاضرة ، حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه للفروق بين متوسطات أداء هذه المجموعات (٣ر١١٦) ، (٥ر٢٠٥) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) علي التوالي ٠

وتشير هذه النتيجة الي أن أداء المجموعات التجريبية في حالة الطلاقة غير المقيدة / المنزل أعلي منه في حالة الطلاقة غير المقيدة / المحاضرة ، الأمر الذى يشير الي أن شيوع عامل الطلاقة في درجات عامل الأصالة يزداد في حالة الأداء بالمنزل عنه في حالة الأداء بالمحاضرة ٠ وكذلك تشير هذه النتيجة الي أن أداء مجموعة الطلاقة غير المقيدة / المنزل يكون أعلي من مجموعة الطلاقة المقيدة / المنزل ٠ وتؤكد هذه النتيجة نفس الاستنتاج السابق الذى يشير بان الأداء علي عامل الأصالة بالمنزل يكون أفضل وأعلي من الأداء علي نفس العامل في المحاضرة سواء تم ذلك في حالة عدم تقييد الطلاقة أو في حالة تقييدها كما يتضح ذلك من جدول رقم (٥) ٠

نتائج الفرض الحادى عشر :

يتبين من نتائجتحليل التباين الموضحه بمعدل رقم(٢)ـ والخاصةباثر التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع زمن الاجابة علي الاختبار ومستويات متغير مكان التطبيق في أداء الطلاب علي عامل المرونة ـ وجود تفاعل دال احصائيا عند مستوى (٠٥ر) بين متغيرى الزمن ومكان التطبيق حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٤ر٦٧) لدرجات حرية (١ر٢١٦) ، الأمر الذى يشير الي عدم صحة هذا الفرض مما يدل علي وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل المرونة للمجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الزمن المقيد / المحاضرة ، مجموعة الزمن غير المقيد / المحاضرة ، مجموعة الزمن المقيد / المنزل ، مجموعة الزمن غير المقيد / المنزل) تعزى الي التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نوع زمن الاجابة ، ومستويات متغير مكان تطبيق الاختبار ٠

هذا وقد كشفت نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية لأزواج

المقارنات بين متوسطات المجموعات التجريبية السابقة عن عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠٥ر) بين أزواج المقارنات الآتية :

- مجموعة الزمن غير المقيد / المحاضرة ، مجموعة الزمن غير المقيد / المنزل حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه (٢ر٦٣٤) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) ٠

- مجموعة الزمن المقيد / المحاضرة ، مجموعة الزمن المقيد / المنزل ، حيث بلغت النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه (١ر٠٧٩) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) ٠

- مجموعة الزمن غير المقيد / المحاضرة ، مجموعة الزمن المقيد / المحاضرة ، مجموعة الزمن المقيد / المحاضرة حيث بلغت النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه (٣ر٢٤٢) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) ٠

هذا وقد كشفت نتائج اختبار شافيه عن وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠٥ر) بين متوسطات مجموعة الزمن المقيد / المنزل ، مجموعة الزمن غير المقيد / المنزل ، حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة لاختبار شافيه (٢٤ر٥٦٣) لدرجات حرية (٣ر٢١٦) وقد كانت هذه الفروق لصالح مجموعة الزمن غير المقيد / المنزل ٠

وتشير هذه النتيجة الي أن نسبة استجابات المرونة تزداد في حالة عدم تقييد الزمن عنه في حالة تقييد الزمن وذلك في حالة الأداء علي الاختبار بالمنزل لأن الأداء بالمنزل يساعد علي زيادة هذه الاستجابات عن الأداء بالمحاضرة الامر الذى يشير الي أن شيوع عامل الطلاقة في درجات عامل المرونة يزداد في حالة عدم تقييد الزمن والأداء بالمنزل كما يتضح ذلك من الجدول رقم (٥) ٠

وتفسر هذه النتيجة بأن الأداء بالمنزل يتيح للمفحوص التحرر من القلق والضغوط الانفعالية المصاحبة للأداء علي الاختبار في المحاضرة ، كما يتيح له الفرص للأداء عن الاختبار في الوقت الذى يحدده ويرغب

فيه ، ومما لا شك فيه أن لهذا الظرف عـدد استجابات المرونة ٠

نتائج الفرض الثاني عشر :

يتضح من نتائج تحليل التباين والموضـــحة بجدول رقم (٣) ـ والخاصة بأثر التفاعل الثنـائي بين مســـتويات متغير زمن الاجـــابة ومستويات متغير مكان تطبيق الاختبار وذلك في أداء الطلاب علي عامل المرونة أنه لا يوجد تفاعل دال احصائيا بين هذين المتغيرين حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٥٦ر) لدرجات حرية (١ر٢١٦) ٠ الأمر الذى يشير الي صحة هذا الفرض وتدل هذه النتيجة علي أنـــه لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات أداء المجموعات التجريبية الأربع (مجموعة الزمن المقيد / المحاضـرة ، مجموعـــة الزمن غير المقيد / المحاضرة ، مجموعة الزمن المقيد / المنزل ، مجموعة الزمن غير المقيد / المنزل) تعزى الي التفاعل الثنائي بين مستويات متغير نـوع زمن الاجابة ومستويات متغير نوع مكان تطبيق الاختبار ٠

وتشير هذه النتيجة الي أن اختلاف مكان التطبيق لا يؤثر في أداء المجموعات التجريبية في عامل الأصالة علي نحو مختلف طبقا لاختلاف زمن الاجابة علي الاختبار ٠

جـدول رقم (٦)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
للمجموعات التجريبية الفرعية في أدائهم علي متغيرى المرونة والأصالة

م	المجموعة التجريبية الفرعية	المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرى المرونة والأصالة — المرونة: المتوسط	المرونة: الانحراف المعيارى	الأصالة: المتوسط	الأصالة: الانحراف المعيارى
١	مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن المقيد / الحاضرة	١٨ر٢٢	٤ر٥٩	١٥٢ر٨٧	٤٤ر٥٦
٢	مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن غير المقيد / المحاضرة	٢٤ر٨٥	١٣ر٦٠	١٦١ر٥٤	٥٠ر٧٤
٣	مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن المقيد / المحاضرة	٢١ر١١	٣ر٤٥	١٨٦ر٤٤	٣١ر٧٣
٤	ـ مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن غير المقيد / المحاضرة	١٩ر٧٥	٤ر٣٠	١٧٤ر٧٥	٧ر٥١
٥	ـ مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن المقيد / المنزل	١٩ر٧٧	٨ر٤٢	١٦٣ر٩٧	٧٣ر١٤
٦	ـ مجموعة الطلاقة غير المقيدة / الزمن غير المقيد / المنزل	٢٧ر٦١	٩ر٩٢	٢٤١ر٥٥	٨١ر٠٨
٧	مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن المقيد / المنزل	١٥ر٩٩	٣ر٢٨	١٢٩ر٢٥	٢٨ر٢٣
٨	ـ مجموعة الطلاقة المقيدة / الزمن غير المقيد / المنزل	٢١ر٧١	٣ر٣٥	٢٠٢ر٥٥	٣٤ر٨٣

ثالثا : نتائج الفروض باثر التفاعل الثلاثي بين المتغيرات المستقلة الثلاثة (نوع الطلاقة ، نوع الزمن ، مكان التطبيق) وذلك في الأداء علي كل من عاملي المرونة والأصالة • وتتضمن هذه النتائج ما يأتي :

نتائج الفرض الثالث عشر :

تدل نتائج تحليل التباين الموضحة بجدول رقم (٢) والخاصة باثر التفاعل الثلاثي بين مستويات المتغيرات المستقلة الثلاثة في الأداء علي عامل المرونة ـ أنه لا يوجد تفاعل دال احصائيا بين هذه المتغيرات حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٢ر٤٧) لدرجات حرية (١ر٢١٦) الأمر الذى يشير الي صحة هذا الفرض •

وتدل هذه النتيجة علي أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل المرونة للمجموعات التجريبية الثمان المحددة بالفرض تعزى الي التفاعل الثلاثي بين المتغيرات المستقلة الثلاثة •

نتائج الفرض الرابع عشر :

تدل نتائج تحليل التباين الموضحة بجدول رقم (٣) والمتعلقة باثر التفاعل الثلاثي بين المستويات المتغيرات المستقلة الثلاثة في الأداء علي عامل الأصالة أنه لا يوجد تفاعل دال احصائيا بين هذه المتغيرات حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة احصائيا بين هذه المتغيرات حيث بلغت قيمة النسبة الفائية المحسوبة (٣٣ر) لدرجات حرية (١ر٢١٦) الأمر الذى يشير الي صحة هذا الفرض •

وتشير هذه النتيجة الي أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عامل الأصالة للمجموعات التجريبية الثمان والمحددة بالفرض تعزى الي التفاعل الثلاثي بين المتغيرات المستقلة الثلاثة •

خلاصة نتائج البحث :

تشير نتائج الدراسة بعامه الي ما يأتي :

١ ـ أن تقييد عامل الطلاقة تجريبيا لا يؤثر في الأداء علي عامل المرونة ، بينما يؤثر بشكل دال احصائيا في الأداء علي عامل الأصالة لصالح عدم تقييد الطلاقة .

٢ ـ أن تقييد عامل الزمن يؤثر علي نحو دال احصائيا في الأداء علي كل من عاملي المرونة والأصالة لصالح عدم تقييد الزمن .

٣ ـ أن اختلاف مكان تطبيق الاختبار يؤثر علي نحو دال احصائيا في الأداء علي عامل المرونة لصالح التطبيق في المنزل ، بينما لا يؤثر ذلك في الأداء علي عامل الأصالة .

٤ ـ أن هناك تأثير دال احصائيا للتفاعل بين مكان التطبيق وزمن تطبيق الاختبار في الأداء علي عامل المرونة ، بينما لا يوجد تفاعل دال بين هذين المتغيرين فى الأداء على عامل الأصالة ، الامر الذى يشير الى أن تأثير اختلاف مكان تطبيق الاختبار فى الأداء على عامل المرونة يختلف باختلاف زمن تطبيق الاختبار ، بينما لا يختلف تأثير مكان تطبيق الاختبار في الأداء علي عامل الأصالة باختلاف زمن تطبيق الاختبار .

٥ ـ أنه لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للتفاعل بين مكان التطبيق ونوع الطلاقة فى الأداء على عامل المرونة ، بينما يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للتفاعل بين هذين المتغيرين في الأداء علي عامل الأصالة . الأمر الذى يشير الي أن تأثير اختلاف مكان تطبيق الاختبار علي عامل المرونة لا يختلف باختلاف نوع الطلاقة أو العكس ، بينما يختلف تأثير مكان تطبيق الاختبار في الأداء علي عامل الأصالة بختلاف نوع الطلاقة .

٦ ـ أنه لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للتفاعل بين نوع زمن التطبيق ونوع الطلاقة في الأداء علي عامل المرونة ، بينما يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للتفاعل بين هذين المتغيرين في الأداء علي عامل

الأصالة . الأمر الذى يشير بأن تأثير اختلاف زمن تطبيق الاختبـــار علي عامل المرونة لا يختلف باختلاف متغير نوع الطلاقة ، بينما يختلف تأثير زمن التطبيق علي عامل الأصالة باختلاف نوع الطلاقة .

٧ ـ لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للتفاعل الثلاثي بين (نوع الطلاقـــة ، زمن التطبيق ، ومكان التطبيق) في الأداء علي عاملي المرونة والأصالة . مما يعني أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات الأداء علي عاملي المرونة والأصالة للمجموعات التجريبية الثمان تعزى الي التفاعل الثلاثي بين المتغيرات المستقلة الثلاثة .

قائمـــة المراجـــع :

١ - أبو بيه ، سامي : **دراسة مقارنة لأثـر منهجي الرياضـيات المطورة والتقليدية في تنمية القدرة علي التفكير الابتكارى للصف الأول الأعدادى** • رسالة ماجستير ، جامعة المنصورة : كلية التربية ، ١٩٧٧ •

٢ - الدريني ، حسين عبد العزيز : **دراسة لبعض مشـكلات ذوى القدرة علي التفكير الابتكارى من طلبة المدرسة الثانوية** • رسالة ماجستير جامعة المنصورة : كلية التربية ، ١٩٧٤ •

٣ - الغريب ، رمزية : **التقويم والقياس النفسي والتربوى** • القاهرة مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٨١ •

٤ - حبيب ، مجدى عبد الكريم : **اثر التغيرات المزاجية والعقلية وتفاعلها علي الانتاج الابتكارى** • رسالة ماجســتير ، جامعة طنطا : كلية التربية ، ١٩٨١ •

٥ - حسانين ، حمدى حسن : **تحليل سيكومترى لقدرات التباعــد وسمات الابداع لدى المعيدين بكليات التربية** • رسالة دكتوراة ، جامعة المنيـا : كلية التربية ، ١٩٨٠ •

٦ - خطاب ، علي ماهر عبادة ، أحمد عبد اللطيف : **الطـلاقة كعامل شائع في بعض مقاييس التفكير الابتكارى والذكاء** • **صحث قدم** في المؤتمر السنوى الثاني لجمعية علم النفس المصرية ١٩٨٦ •

٧ - خير الله ، سيد : **اختبار القــدرة علي التفكير الابتكارى** • القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٧٤ •

٨ - خير الله ، سيد : **دليل اختبار القدرة علي التفكير الابتكارى** القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٤

٩ - خير الله ، سيد وآخرون : **بحوث نفسية تربويـة** • القاهرة : عالم الكتب ١٩٧٥ •

١٠ - شوكت ، محمد محمد : **دراسة للتفوق العقلي من حيث علاقته**

باتجاهات الوالدين في التنشئة ومستواهما الثقافي • رسالة ماجستير ، جامعة عين شمس : كلية التربية ، ١٩٧٨ •

١١ ـ عبادة ، أحمد عبد اللطيف : **العلاقة بين بعض عوامل التفكير الابتكارى وكل من التخصص والجنس لدى طلاب كلية التربية ، دراسة نمائية** • رسالة دكتوراه ، جامعة المنيا : كلية التربية ، ١٩٨٤ •

١٢ ـ عيسي ، حسن أحمد : **التفكير الابتكـارى وعـلاقته ببعض السمات الانفعالية في الشخصية ، دراسة عاملية** • رسالة ماجستير • جامعة عين شمس : كلية التربية ، ١٩٧٦ •

١٣ ـ فـرج ، صفوت : **تنقية اختبارات القدرات الابداعية : دراسة عاملية ومنهجية لمقاييس الابداع** • رسالة دكتوراه • جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، ١٩٧٥ •

١٤ ـ متولي ، عباس ابراهيم : **دراسة لبعض مشكلات طالبـات المدارس الثانوية ذوات القدرة علي التفكير الابتكارى** • رسالة ماجستير جامعة المنصورة : كلية التربية ، ١٩٧٧ •

١٥ ـ نور الهادى ، ابراهيم محمد : **القدرة علي التفكير الابتكارى وعلاقتها بمستوى الطموح وبعض متغيرات الشخصية الأخرى** • رسـالة ماجستير جامعة الأزهر : كلية التربية ، ١٩٨١ •

16 — Clark, P., & Mirels, H. Fluency as a pervasive element in the measurem ent of cretivity. **Journal of Educational Measurement,** 1970, 7, 83-86.

17 — Burt, C.C., & Williams, E.L., The influance of motivation on results of intelligence tests. **British Journal of Statistical psychology,** 1962, 15, 129-136.

18 — Bush, P.A., & Hattie, J.A., **The reliability of a battery of tests of divergent thinking under two conditions of testing** Unpudlished Manuscript, University of Otago, New Zealand, 1971.

19 — Christenses, P.R., Guilford, J.P., & Willson, R.C., Relations of Greative responsesto working time and instructions. **Journal of Experimental psychology,** 1957 53 (2) 82-88.

20 — Guilford, J.P. Creativity. **American Psychologist 1950, 5,** 444-454.

21 — Guilford. J.P. The Structure of intellect. **Psychological Bulliten,** 1950. 53, 267-293.

22 — Guiford, J.P. Traits of creativity. In : H. Anderson (Ed.)., Creativity **and it's Cultivation.** New York : Harper, 1959.

23 — Guilford, S.P. **The nature of human intelligence,** New : McGrow Book Company 1967.

24 — Guilford, J.P. Kettner, N. W., & Christensen, P. R., Afactor analytic atudy across the donains of reasoning creativity, and evaluation. **Report from the psychological Laboratory.** University of Southern California, No. 16, 1926.

25 — Harvey, O.J. Hoffmeister, J.K., Coates, C., & White, B.J., Apartial evaluation of Torrance's Tests of creativity. **American Educational Research Journal.** 1970, 7, 359-372.

26 — Hattie, J., Should creativity tests be adminstered under test like conditions? An empirical study of three alternative conditions. **Journal of Educational Psychology,** 1980, 72 (1) 87 - 98.

27 — Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S., **Applied Statistics for behavioral Sciences,** Chicago : Rond McNally College Publishing Company, 1979.

28 — Hocevar, D., The unidimensional nature of creative thinking in fifth grade children. **Child Study Journal,** 1979, 9, 273-277

29 — Hocevar, D., & Michael, W. B., Effects of scoring formula on the discriminant validity of tests of divergent thinking. **Educational and Psychological Measurment.** 1979, 39, 917 - 921.

30 — Kirk, R. E., **EXperimental design : Procedures for the behavioral Sciences.** California Belmont : Brooks/cole Publishing Company, 1968.

31 — Plass, H., Michael, J., & Michael, W. B., The Factorial validity of the Torrance Test of creative creative thinking for a sample of 111 sixth-grade children. **Educational and Psychological Measurement.** 1974, 34, 413-414.

32 — Torrance. E.P., **Guiding creative talent** New yorks : Prentice-Hall, 1962.

33—Torrance, E.P., **Rewarding creative behavior,** Englewood cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1965.

34 — Torrance, E.P., **Torrance tests of creative thinking : Norms-technical manual Lexington,** Mass : Ginn and Company, 1974

35 — Shavelson, R., **Statistical reasoning for the behavioral Sciences.** Boston : Alyn and Bacon, Inc., 1981.

36 — Van Mondfrance, A.P.. Feldhusen, J.F., & Ferris, D. R., **Four methods of testing for divergent thinking.** A paper presented

at the annual meeting of the National Council on Measurement in Elucation, Los Angeles, February, 1969.

37 — Wallach, M.A, & Kogan, N., **Modes of thinking of thinking in young children : A study of the creativity-intelligence distinction.** New Yew York : Holt, Rinehart & Winston, 1965.