

البحث الرابع :

” أثر برنامج تدريبي قائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ”

إعداد :

د/ حسن خليل المصالحمة

أستاذ مساعد بقسم التربية الخاصة بكلية التربية
جامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية

” أثر برنامج تدريبي قائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ”

د/ حسن خليل المصالح

• مستخلص الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى أثر برنامج تدريبي قائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين، وتكونت أفراد عينة الدراسة من (٣٤) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الموهوبين في مركز سحاب الريادي، موزعين إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية (١٩) طالباً وطالبة والمجموعة الضابطة (١٥) طالباً وطالبة، وقد استخدم الباحث لأغراض تطبيق دراسته برنامج قائم على العمليات العقلية (التذكر، التفسير، وضع الفرضيات، السبب والنتيجة، الاستدلال الاستقرائي، الاستدلال الاستنباطي، الاستنتاج، النقد) من إعداد الباحث، ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي. بعد التأكد من خصائصه السيكمترية ومناسبتها للدراسة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعتي الدراسة على الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية لمقياس تورانس للتفكير الإبداعي، وأن الفرق كانت لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$). وعدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في متوسطات أداء مجموعتي الدراسة على مقياس تورانس للتفكير الإبداعي.

" Impact Cf A Training Program Based On The Mental Processes In The Development Cf Creative Thinking Skills Cf Gifted Students "

Abstract

Aim cf this study is to Effectiveness cf Training Program Based on The Mental Processes in the Development cf Creative Thinking Skills cf Gifted Students, formed the study sample cf 34 students from Ninth grade gifted in Sahab center, were distributed into two groups, experimental group (19) and the control group (15), the program was used to document some cf mental processes (REMEMBANCE, INTERPRETING, Hypothesizing, Cause & Effect, Inductive Reasoning, Deductive Reasoning, CONCLUDING, CRITICISM) and a measure cf the Torrance Tests cf Creative Thinking after making sure cf psychometric characteristics and suitability for the study Results cf the study to: The existence cf statistically significant differences between the mean performance cf the two groups on total score and those skills, and the difference in favor cf the experimental group, and There is no statistically significant differences between the mean performance cf the two groups between males and females, caused by gender.

• المقدمة :

في ظل ما تشهده الأنظمة التربوية الحديثة من تغير سريع نتيجة لما يشهده العالم من تطور سريع مدهل في جميع مجالات الحياة العلمية والعملية والاجتماعية، فقد أصبح من الصعوبة بمكان تقدير المعرفة الضرورية التي نحتاج إليها في المستقبل القريب، فالطلاب الذين نعددهم للمستقبل في عالم لا يمكن التنبؤ بمستقبله، لا نستطيع نتيجة ذلك تزويدهم بالخبرات والمعارف اللازمة لمواجهة ومواكبة ما يحتاجونه في ذلك المستقبل بشكل دقيق؛ لعدم قدرتنا على

تحديد طبيعة تلك المعارف المناسبة لزمانهم وتطوراته، لذا بات من الضروري كما يرى "كوستا" Costa العمل على إعداد طرق ومهارات التفكير لدى هؤلاء الطلاب بطريقة ناقدة وإبداعية وأكثر فاعلية، أو بمعنى آخر تدريب تفكير لدى الطلاب على قدرات تكون قادرة على حل ومعالجة كل ما يطرأ لديهم من مشكلات في المستقبل؛ ليكونوا قادرين على حل مشكلاتهم المستقبلية من خلال إيجاد طرق التعامل والحلول الخاصة بتلك المشكلات بأنفسهم، ونقلهم من مرحلة الاعتماد على الحلول الجاهزة إلى مرحلة إعداد الحلول المناسبة والاعتماد على النفس، من أجل ذلك يتوجب على العاملين في المجال التربوي العمل على تطوير عملية التعليم ونقلها من مرحلة التركيز على كمية اكتساب المعلومات إلى مرحلة التركيز على كيفية اكتساب المعلومات والتركيز على نوعيتها لمواجهة نواتج العصر الحديث وتغيراته السريعة (Costa & Kallick, 2000:113).

• مشكلة البحث :

من خلال الاطلاع على المناهج العامة في المدارس المختلفة نجد أنها تركز على الطريقة التقليدية في التعليم، ولضرورة تزويد الطلبة بمزيد من المهارات التي تجعل منهم أشخاصاً قادرين على مواجهة الظروف الحياتية المختلفة وتجعلهم قادرين على المضي قدماً في طريق الحياة والاستفادة مما نادى به العديد من المنظرين بضرورة البدء بتدريب الأشخاص على العمليات العقلية في سن مبكر بأساليب واستراتيجيات تتجاوز ما اعتادت عليه المدرسة التقليدية.

وجاءت مشكلة الدراسة الحالية لتجيب عن السؤال الرئيسي التالي:
« هل يوجد أثر لبرنامج التدريبي القائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين. وينبثق من هذا السؤال أسئلة أخرى فرعية تتعلق بالمجالات الفرعية وهي: هل يختلف أثر البرنامج التدريبي باختلاف الجنس (ذكر، أنثى).

• هدف البحث :

يهدف هذا البحث للتعرف على أثر البرنامج التدريبي القائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين.

• أهمية البحث :

إن المجتمع يحتاج التفكير في البحث عن مصادر المعلومات، كما يحتاجه في اختيار المعلومات اللازمة للموقف، واستخدام هذه المعلومات في معالجة المشكلات على أفضل وجه ممكن، وهناك أسباب عديدة تحتم على الباحثين الاهتمام بتعليم التفكير والتدريب عليه وتوفير البيئة المناسبة لتحسين مهارات التفكير. ومن هذه المبررات الآتي:

« التفكير ضرورة حيوية للإيمان واكتشاف نواميس الحياة؛ وذلك من أجل اكتشاف قوانين الكون ونواميس الطبيعة وفهمها وتطويرها لسعادته، كما أنها وسيلة للتعرف على الخالق سبحانه.

« التفكير الحادق لا ينمو تلقائيا: وهذا النوع من التفكير يختلف عن التفكير العادي أو اليومي أو المعتاد فالنوع الثاني لا يتطلب التدريب والمران فإنما يأتي مع النمو والتطور الإنساني، أما النوع الأول فهو نمط التفكير الذي يتطلب تعليمًا منظما وهادفا ومرانا مستمرا حتى يمكن أن يبلغ أقصى مدى له.

« دور التفكير في النجاح الدراسي والحياتي: يلعب التفكير دورا مميزا في مساعدة الفرد على التقدم في المجال الأكاديمي والمجال الحياتي إذ إنه يفتح أمامه أبوابا متعددة وطرقا مختلفة لاتخاذ القرارات وإيجاد البدائل والحلول خلال مسيرة حياته المدرسية أو اليومية والتي تساعده على التقدم في العمل ومختلف جوانب حياته.

« المساعدة على التكيف مع المجتمع والأسرة من خلال تعلمه كمهارات الاتصال مع الآخر والتفاعل الايجابي مع المجتمع.

« يساعد الفرد على التركيز على وظيفة التفكير أكثر من نتاج التفكير.

« التفكير يسمح للمتعلم بممارسة التخطيط والمراقبة والتقويم والتنظيم والاستنتاج والاستنباط أثناء أداء المهمات، أو انجاز أية مشاريع أو خطط معينة.

« يعمل على تهذيب قدرات الأفراد، ويساعدهم على مواجهة متطلبات الحياة والمستقبل (العوم وآخرون، ٢٠١١: ١٦٣؛ جروان، ٢٠٠٥: ٩٨).

• الإطار النظري :

• العمليات العقلية في التفكير :

التفكير عند الإنسان عبارة عن عملية عقلية Mental Process معقدة، تتألف من مجموعة من العمليات العقلية Operations التي يتم خلالها نشاط التفكير على اختلاف أنواعه (القضاة والترتوري، ٢٠٠٧)، وهذه العمليات هي:

١- التذكر Remempance :

تعريف العملية: قابلية الفرد على الاحتفاظ بالتجربة والمعرفة واستدعائها وتذكرها عند اللزوم. ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة على الاستيعاب، القدرة على تخزين المعلومات، القدرة على التنظيم والتبويب، القدرة على استرجاع المعلومات (حسين وفخرو، ٢٠٠٣: ١١٢).

٢- التفسير Interpreting :

تعريف العملية: تناول الظواهر والمشكلات تناولا عقليا يرمي إلى اكتشاف أو تصور العلاقات القائمة بينها وبين غيرها من المتغيرات، والحكم على الشواهد والأدلة والتمييز بين التعميمات التي تبررها الأدلة والتي لا تبررها. ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة على استخدام الحيل المعرفية في تفسير الظواهر والأشياء والأحداث، توفر الملاحظة الدقيقة، القدرة على جمع البيانات والمعلومات حول ما يراد تفسيره، القدرة على صياغة الفرضيات التي تعبر عن العلاقة القائمة بين المعلومات (جروان، ٢٠٠٥: ١١٣).

٣- وضع الفرضيات Hypothesizing :

القدرة على صياغة فرضيات معينة بشأن بيانات أو معلومات أو أفكار أو وجهات نظر، أو دراسات في مجال ما. ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة

على النقد البناء، القدرة على إظهار مواطن القوة والضعف، القدرة على إيجاد الدلائل والبراهين، القدرة على إطلاق العنان للخيال دون تقييد أو كبح (حسين وفخرو، ٢٠٠٣: ١١٢).

٤- السبب والنتيجة Cause & Effect :

تعريف العملية: وصف الصلة بين حدثين، حيث يكون الأول سببا في وقوع الثاني. ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة على النقد، القدرة على تحديد الأولويات، القدرة على تحديد النتائج، القدرة على التفسير (جروان، ٢٠٠٥: ١١٥).

٥- الاستدلال الاستقرائي Inductive Reasoning :

تعريف العملية: عملية استدلال عقلي تنطلق من فرضية أو مقولة أو ملاحظة، وتتضمن إما القيام بإجراءات مناسبة لفحص الفرضية من أجل نفيها أو إثباتها، وأما التوصل إلى نتيجة أو تعميم بالاستناد إلى الملاحظة أو المعطيات المتوفرة، ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة على جمع المعلومات، القدرة على إيجاد العلاقات، القدرة على الربط، القدرة على التلخيص (حسين وفخرو، ٢٠٠٣: ١١٣).

٦- الاستدلال الاستنباطي Deductive Reasoning :

تعريف العملية: القدرة على التوصل إلى نتيجة عن طريق معالجة المعلومات أو الحقائق المتوفرة طبقا لقواعد وإجراءات منطقية محددة، ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة على حل المشكلات، القدرة على اتخاذ القرار، القدرة على الاستنتاج، القدرة على تحديد النتائج (المرجع السابق).

٧- الاستنتاج Concluding :

تعريف العملية: قدرة الفرد على شرح ملاحظة أو مجموعة من الملاحظات، ويتضمن ذلك قدرته على ربط ملاحظاته بمعلوماته السابقة والقيام بتفسير هذه الملاحظات مصدرا أحكاما محددة حولها، ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة على الاستنباط، القدرة على التفسير، القدرة على تحليل البيانات المعطاة، القدرة على الربط (العيصرة، ٢٠١١: ٢٢٣).

٨- النقد Criticism :

التعريف : هي إحدى مهارات تقييم المعلومات، وتعنى القيام بفحص دقيق للموضوعات أو القضية بهدف تحديد مواطن القوة والضعف من خلال التحليل وإصدار الأحكام بالاستناد إلى معايير مقبولة تتخذ أساسا للنقد، ومن المتطلبات القبلية لتعلم المهارة: القدرة على التقييم، القدرة على إصدار الأحكام، القدرة على جمع المعلومات، القدرة على الملاحظة (جروان، ٢٠٠٥: ١١٦).

• التفكير الإبداعي :

الإبداع: هو مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية، التي إذا ما وجدت بيئة مناسبة يمكن أن ترقى بالعملية العقلية لتؤدي إلى نتائج أصيلة ومفيدة، سواء بالنسبة لخبرات الفرد السابقة أو خبرات المؤسسة أو

المجتمع أو العالم إذا كانت النتائج من مستوى الاختراقات الإبداعية في أحد ميادين الحياة الإنسانية (جروان، ١٩٩٨: ٩٧).

ويعرفه هونيج Honig (2001): على أنه التفكير المتشعب الذي يتضمن تحطيم وتقسيم الأفكار القديمة، وعمل روابط جديدة، وتوسيع حدود المعرفة، وإدخال الأفكار العجيبة والمدهشة، أي توليد أفكار ونواتج جديدة من خلال التفاعل الذهني، وزيادة المسافة المفاهيمية بين الضرد وما يكتسبه من خبرات.

ويعرفه ليبمان Lipman (1991): على أنه من مكونات التفكير عالي الرتبة، باعتباره يمثل مهارة تفكير عالي الرتبة، ويتطلب مصادر معرفية متعددة في حالة التعامل مع المهمة الصعبة، بحيث يكون هناك إمكانية عالية نحو الفشل.

• مهارات التفكير الإبداعي :

من خلال مراجعة أكثر الاختبارات شيوعاً وهي اختبارات تورانس واختبار جيلفورد تشير إلى أهم مهارات التفكير الإبداعي أو قدراته التي حاول الباحثون قياسها وهي (جروان، ٢٠٠٥: ١٣٦):

«الطلاقة: وتعني القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو المترادفات أو الأفكار أو المشكلات أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها. ومن أنواع الطلاقة: الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات والطلاقة الفكرية أو طلاقة المعاني والطلاقة الشكلية.

«المرونة: وهي القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف ومن أشكال المرونة: المرونة التلقائية والمرونة التكيفية ومرونة إعادة التعريف أو التخلي عن مفهوم أو علاقة قديمة لمعالجة مشكلة جديدة مثل كتابة قصة أو جملة لا تحتوي على فعل ماضي.

«الأصالة: وهي التفرد والجدة، وهي أن يقدم الضرد جملة أو فكرة أو استعمال أو شكل لم يقم الآخرين بتقديمه وهنا يكون الضرد قد تفرد بالفكرة التي قدمها.

• الموهوبين والمتفوقين :

إن المجتمعات المتقدمة، في وقتنا الحاضر، تركز على الاستفادة من أفرادها وطاقاتهم بصفتهم ثروة بشرية (الثروة الخفية) التي لا تقل أهمية عن الثروة الطبيعية، والمواهب وما يتبعها من إبداع وتميز هي متطلبات رئيسية يدور حولها الاهتمام باعتبارها السمة المميزة للأطفال الواعدين. والعناية بالموهب في مجتمعات المتقدمة تحتل مكاناً هاماً من الأسس التي تسهم في تحقيق الأهداف تصبوا إليها الأمم الواعية (السور، ٢٠٠٥: ٢٣٠).

ولهذا نجد ظاهرة الكشف عن الموهوبين من الظواهر التي تقع في نطاق الاهتمام المباشر لكل علماء النفس والمعلمين والأباء والمهتمين. حيث أنه من الضروري الكشف عن الموهوبين بالوسائل المتعارف عليه من اختبارات ومقاييس ومصفوفات (القمش، ٢٠١١: ١٦٠).

إن الاهتمام بالمتفوقين والموهوبين لا يكون على توفر البرامج والمناهج والنشاطات التربوية والتعليمية التي تهتم بتنمية قدراتهم العقلية والذهنية، ولا في وضع القوانين والأنظمة التي تنظم حياتهم وتسهل التعامل معهم، بل يتعدى ذلك إلى رعايتهم نفسياً واجتماعياً وتربوياً وجسدياً، ووضع برامج ومناهج تضمن لهم نمواً نفسياً وجسدياً واجتماعياً متكاملًا يحقق الشخصية المتكاملة (تقدير الذات) في جميع جوانبها (القمش والمعاينة، ٢٠٠٧: ١٨٠).

ومن هنا يعد موضوع الموهبة Giftedness والإبداع Creativity والتفوق والعبقرية والنبوغ، من الموضوعات المطروحة حديثاً في علم التربية وبشكل خاص في الجامعات والكليات والمراكز الريادية التي تتحمل على عاتقها تربية الموهوبين والمتفوقين، خاصة وأن مظلة الموهبة تشمل عدداً من فئات الأطفال غير العاديين، حيث تشكل هذه الفئة نسبة لا يستهان بها في أي مجتمع وقد تصل إلى ما نسبته من ٢-٣٪ من المجتمع المدرسي، إلا أن هذه الفئة من الأطفال غير العاديين لم تحصل بشكل دائم على الخدمات التربوية والتعليمية من مناهج ونشاطات التي تعتبر ضرورية لتنمية إمكانياتهم وقدراتهم إلى أقصى حد ممكن (القمش، ٢٠١١: ١٦٥).

• مفاهيم البحث :

١- البرنامج التدريبي القائم على العمليات العقلية :

هو مجموعة من الأنشطة والاستراتيجيات التدريبية المستندة إلى بعض العمليات العقلية المكونة من (١٠) جلسات تدريبية والتي ستضمن ثمانية من العمليات العقلية، وهي: (مهارات التفسير، مهارة النقد، مهارة التذكر، مهارة الاستنتاج، مهارة الاستدلال الاستقرائي، مهارة وضع الفرضيات، مهارة السبب والنتيجة، مهارة الاستدلال الاستنباطي). متمثلة بمواقف مختلفة من إعداد الباحث موزعة على ثلاثة أسابيع بواقع ثلاث حصص أسبوعياً، ويستغرق زمن تنفيذ كل جلسة (٤٥) دقيقة.

٢- التفكير الإبداعي :

" أنه عملية يصبح فيها الشخص حساساً للمشكلات، مع إدراك الثغرات والمعلومات والبحث عن الدلائل للمعرفة، ووضع الفروض واختبار صحتها، ثم إجراء التعديل على النتائج " (السرور، ٢٠٠٢: ٢٣٢). وفي هذه الدراسة يعتبر التفكير الإبداعي هو الدرجة التي يحصل عليها الطالب على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي.

٣- الطلبة الموهوبين والمتفوقين :

وهم المتفوقين من طلبة الصف التاسع المقيدين على مقاعد الدراسة في مركز سحاب الريادي والمُسجلين في النادي الصيفي من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣.

• الدراسات السابقة :

ينقسم عرض الدراسات السابقة إلى المحاور الآتية:

١ - دراسات تتعلق بالعمليات العقلية :

وقد قام موسى (٢٠٠١) بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على العمليات العقلية في كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي وفقا لنظرية جان بياجيه، واقتصر البحث في حدوده على كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي وعلى عينة من المعلمين الذين يدرسون العلوم للصف الخامس الابتدائي في مدارس مدينة دمشق.

وأُسفرت الدراسة على النتائج التالية: أن الطفل عندما يصل إلى هذه المرحلة من مراحل النمو (٧- ١١) تتكون لديه مجموعه من العمليات العقلية المعرفية من أهمها التصنيف، التسلسل، المقارنة، الربط، التحليل، التركيب الاستنتاج، التجميع، الثبات أو الاحتفاظ، التمييز، التعرف، التعميم.

كما أجرى الأنصاري (١٩٩٥) والتي هدفت إلى الكشف عن بعض جوانب النمو العقلي المعرفي لدى طفل الروضة وربط ما يتحقق له من نمو في هذه الجوانب مع ما يتبع معه من أساليب ونماذج التعلم في الروضة، ولقد تم تطبيق الاختبار على عينة مؤلفة من ٦١١ طفلا من ٦.٣ سنوات. وقد أظهرت الدراسة ما يلي : وجود اختلاف جوهري في العمليات العقلية المعرفية محور البحث بين ما يكتسبه الطفل الملتحق بالروضة وبين ما يكتسبه الطفل غير الملتحق بالروضة لصالح طفل الروضة، عدم وجود اختلاف بين ما يكتسبه الطفل الملتحق بالروضة ذات الخبرات التقليدية وما يكتسبه الطفل الملتحق بالروضة ذات الخبرات المتكاملة إلا في العمليات العقلية المعرفية الخاصة بالزمن.

وفي الدراسة التي أجراها سيد أحمد (١٩٩١) التي هدفت إلى التعرف على درجة التركيز على جوانب العمليات العقلية المختلفة التي تكون في مجموعها مهارات التفكير السليم، وذلك من خلال تحليل كتب العلوم المتكاملة المقررة في المرحلة الإعدادية بدولة قطر، وما إذا كانت هذه الأسئلة تركز بشكل متوازن على جوانب العمليات العقلية المختلفة، وقد بينت نتائج الدراسة أن أسئلة كتب العلوم تركز بشكل غير متوازن على العمليات العقلية الأربع وتتشابه فيما بينها بشأن تركيزها بدرجة كبيرة على التذكر دون العمليات العقلية الأخرى التي لا تركز عليها إلا بنسبة ضئيلة جدا حيث أن أكثر من ٧٠٪ من أسئلة كل كتاب من الكتب الثلاثة تركز على التذكر وبينت نتائج الدراسة أيضا أن الفروق بين الكتب الثلاثة فروق غير دالة إحصائيا من حيث درجة تركيز أسئلتها على العمليات العقلية الأربع.

كما أجرى ميل ابسيجو Milaepsejo 1975 دراسة هدفت إلى تحديد فعالية منهج العلوم المتمركز حول الطفل في تطوير عوامل عقلية معينة لدى تلاميذ ما قبل مرحلة العمليات المجردة (المرحلة العيانية). أظهرت هذه الدراسة أن التلاميذ الذين اشتركوا في المنهج المتمركز في الطفل كانوا أعلى تحصيلًا من نظرائهم في المجموعة الضابطة، وأن تقويم المنهج المذكور المبني على نموذجي جيلفورد وبياجيه يعطيان نتائج أفضل (في: نشوان، ١٩٨٤).

• **ثانياً : الدراسات التي تناولت التفكير الإبداعي وعلاقته بمتغيرات أخرى :**

في الدراسة التي قام بها غضبان (٢٠١١)، والتي هدفت إلى تقصي أثر برنامج تدريبي مستند إلى تفكير التخيل البعيد في مستوى اتخاذ القرار الإبداعي لدى عينة من الطلبة الموهوبين في مدرسة اليوبيل، حيث كانت عينة الدراسة مكونة من ٢٦ طالباً وطالبة للمجموعة التجريبية و٢٩ طالباً وطالبة للمجموعة الضابطة، وبعد تطبيق البرنامج التدريبي والمقياس لاتخاذ القرار الإبداعي وجدت الدراسة انه لا يوجد أثر في مستوى اتخاذ القرار الإبداعي يعزى للبرنامج التدريبي أو الجنس.

وفي دراسة قام بها الخطيب (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي قائم على التمثيلات البصرية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في ضوء نمط التعلم لدى الطلبة الموهوبين في السعودية، إذ تكونت عينة الدراسة ٣٤ طالب من مجموعتين تجريبية وضابطة، وجدت الدراسة أثر للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

أما الدراسة التي قام بها عليان (٢٠٠٨)، والتي هدفت إلى معرفة أثر إستراتيجية التخيل الموجه لتدريس التعبير في تكوين الصور الفنية الكتابية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، تكونت عينة الدراسة من ١٥٨ طالباً وطالبة على ٤ شعب شعبتي تجريبيتين وشعبتين ضابطتين، أظهرت نتائج الدراسة إلى أنه يوجد أثر للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات التعبير الكتابي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، ولا يوجد أثر للتفاعل بين الجنس والإستراتيجية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

وقام الحطيبات (٢٠٠٨) بدراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية الخرائط المفاهيمية والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في التربية الإسلامية في الأردن، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار العينة بطريقة قصدية بعدد كلي ١٤٣ طالباً وطالبة، أظهرت النتائج وجود أثر للبرنامج التدريبي، وعدم وجود أثر للجنس.

وفي الدراسة التي قام بها الصمادي (٢٠٠٧)، والتي هدفت إلى تحديد أثر برنامج تدريبي قائم على نموذج أوزبورن: الحل الإبداعي للمشكلات (CPS) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والمهارات فوق المعرفية في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن، حيث بلغت عينة الدراسة ٨٦ طالبة من طالبات الصف التاسع حيث قسمت بالتساوي إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، أظهرت النتائج أثر للبرنامج التدريبي في المهارات التفكير الإبداعي والمهارات فوق المعرفية.

وفي الدراسة التي أجراها الفريحات (٢٠٠٥)، والتي هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي قائم على النموذج الإبداعي لحل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لطلبة المركز الريادي في محافظة عجلون، حيث تكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالباً وطالبة موزعين على مجموعتين الأولى تجريبية تكونت

من ١٥ طالب و١٥ طالبة والثانية ضابطة مكونة من ١٥ طالب و١٥ طالبة، أظهرت النتائج أثرا للبرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية.

وفي الدراسة التي أجراها لي Lee (2004) ، في كوريا الجنوبية والتي هدفت إلى معرفة تأثير تصميم التعليم بناء على مهارتي: الأصالة والطلاقة في الإبداع الشكلي واللفظي من خلال برنامج تدريبي، حيث عينة الدراسة على 30 طالبا مقسمة على مجموعتين أحدهما: تجريبية والأخرى ضابطة، وتم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (أ، ب) كأداة للدراسة، وبعد التحليل الإحصائي أشارت نتائج الدراسة إلى زيادة درجات الطلاقة والمرونة على تمارين البرنامج التجريبي مع مرور الوقت، مع استثناء واحد للطلاقة في الأسبوع الثامن، كما وضحت النتائج عدم وجود ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على درجات اختبار تورانس القبلي، ما عدا بعد الطلاقة حيث أظهر طلاب المجموعة التجريبية تحسنا أعلى من طلاب المجموعة الضابطة.

وفي دراسة أجراها لويس Louis (1999) والتي هدفت إلى اختبار أثر الفردية والجماعية في الأداء الإبداعي في موقف العصف الذهني حيث مثل الفردية بعينة من الكنديين بينما الجماعية بعينة من التايوانيين، وبعد استخدام طريقة العصف الذهني في مواقف تدريبية اتضح للباحث تفوق عينة التايوانيين الذين يمثلون الجماعية في الأداء الإبداعي على عينة الكنديين الذين مثلوا الفردية في الأداء الإبداعي في إنتاج الأفكار الإبداعية التي تتميز بدرجة عالية من الأصالة.

في الدراسة التي أجراها جينتري ونيو Gentry & Neu (1998) ، والتي هدفت إلى معرفة فاعلية منهج يرتكز على نموذج الحل الإبداعي للمشكلات في القدرة على حل المشكلات إبداعيا وعلى تنمية التفكير الإبداعي، لدى عينة من الطلبة الموهوبين عددهم 27 طالبا من طلبة المرحلة المتوسطة، إذ أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، كما بينت أن البرنامج التدريبي حسن وبشكل ملحوظ من قدرات الطلبة على حل المشكلات بطريقة إبداعية.

• التعقيب على الدراسات السابقة :

بالإطلاع على الدراسات السابقة ومقارنتها من حيث النتائج، قام الباحث باستخلاص الملاحظات الآتية، والتي توضح أوجه الاتفاق والاختلاف فيما بينها :
 وجدت العديد من الدراسات (Gentry & Neu, 1998, Louis, 1999, Lee, 2004 ، فريجات، ٢٠٠٥ ؛ الصمادي، ٢٠٠٧ ؛ عليان، ٢٠٠٨ ؛ الحطيطات ٢٠٠٨ ؛ الخطيب، ٢٠٠٩) التي تناولت الأساليب التعليمية والتدريبية المختلفة مثل (حل المشكلات الإبداعي، طرق الدراسة الفردية والجماعية، برنامج CORT، برنامج أوزبورن، الخرائط المفاهيمية والعصف الذهني، التمثيلات البصرية، التخيل البعيد، القراءة الناقدة) والتي أظهرت أن لهذه الأساليب أثر في تنمية مهارات التفكير الإبداعي باستثناء دراسة غضبان، ٢٠١١ التي أشارت إلى أنه لا يوجد أثر للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات اتخاذ القرار الإبداعي.

« تنوعت الدراسات فيما بينها فمنها التي قامت ببناء البرنامج التدريبي أو التدريسي القائم على المنهاج (Gentry & Neu, 1998, Lee, 2004, شبيلات ٢٠٠٥، عليان، ٢٠٠٨، الحطيات، ٢٠٠٨) في حين أن بقية الدراسات قامت ببناء البرنامج التدريبي بشكل مستقل عن المنهاج.

« تناولت عدد من الدراسات فئة الموهوبين (Gentry & Neu, 1998، فريحات ٢٠٠٥، الخطيب، ٢٠٠٩) في حين أن بقية الدراسات تناولت الطلبة العاديين.

« معظم الدراسات أشارت إلى وجود أثر لمتغير الجنس باستثناء الدراسات (عليان، ٢٠٠٨، غضبان، ٢٠١١، حطيات، ٢٠٠٨).

• فروض البحث :

من خلال استعراض الأدب النظري والدراسات السابقة فإن البحث يقوم على الفروض الآتية:

« لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التفكير الإبداعي (الدرجة الكلية للمقياس) بين المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية للموهوبين تعزى للبرنامج التدريبي.

« لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التفكير الإبداعي (الدرجة الكلية للمقياس) بين المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية للموهوبين تعزى للجنس.

« لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في أبعاد التفكير الإبداعي بين المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية للموهوبين تعزى للبرنامج التدريبي.

« لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في أبعاد التفكير الإبداعي بين المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية للموهوبين تعزى للجنس.

• إجراءات البحث :

وتشتمل على (عينة البحث، وأدوات البحث، والأساليب الإحصائية) وفيما يلي عرض ذلك.

• أولاً : عينة البحث :

تكونت عينة البحث من ٣٤ طالبا وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي حيث كانت العينة التجريبية ١٠ طلاب و٩ طالبات وكانت العينة الضابطة ٧ طلاب و٨ طالبات، ويوضح الجدول الآتي توزيع عينة البحث.

الجدول (١) : توزيع عينة البحث

المجموع	إناث	ذكور	
١٩	٩	١٠	العينة التجريبية
١٥	٨	٧	العينة الضابطة
٣٤	١٧	١٧	المجموع

• **ثانياً : أدوات البحث :**

• **البرنامج التدريبي المستند إلى العمليات العقلية :**

تم بناء البرنامج بعد النظر في الإطار النظري للعمليات العقلية، بالإضافة إلى عدد من الدراسات والرسائل الجامعية في هذا المجال؛ للاستفادة منها في بناء البرنامج التدريبي الخاص بالدراسة الحالية.

• **الأهداف الخاصة بالبرنامج :**

فحص فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من الطلبة الموهوبين والمتفوقين في مركز سحاب الريادي من خلال بناء البرنامج.

• **أسس بناء البرنامج :**

جرى بناء البرنامج وتطبيقه في تدريب عينة من الطلبة من خلال:

« الاطلاع على الأدب التربوي المتوافر حول العمليات العقلية ومفهوم كل عملية.

« تحليل المكونات الفرعية لكل عملية من العمليات العقلية، وبناء على ذلك التحليل تم تحديد العمليات التي ستستخدم في البرنامج.

• **المدة الزمنية اللازمة لتطبيق البرنامج :**

تم بناء البرنامج التدريبي المكون من ١٠ جلسات تدريبية، موزعة على ٣ أسابيع خلال النادي الصيفي للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣، بحيث تم تطبيق ٣ جلسات تدريبية في كل أسبوع دراسي.

• **الوسائل المستخدمة :**

جرى استخدام العديد من الوسائل التعليمية مثل أجهزة العرض المختلفة شاشة عرض، والسبورة، والشاشات الالكترونية لأجهزة الفيديو والحاسب.

• **خطوات تطبيق البرنامج :**

جرى تطبيق البرنامج وفق الخطوات التالية:

« جلسة للتمهيد للبرنامج والتعريف به، ولتطبيق الاختبار القبلي (اختبار تورانس للتفكير الإبداعي).

« التدريب على ثمانية عمليات من العمليات العقلية بواقع جلسة لكل عملية.

« جلسة ختامية: تضمنت بعض المرح وتقديم بعض المأكولات والمشروبات الخفيفة، ولتطبيق الاختبار البعدي (اختبار تورانس للتفكير الإبداعي).

• **صدق البرنامج :**

تم عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من المحكمين من أصحاب الاختصاص في علم التربية الخاصة وعلم الموهبة والإبداع والقياس والتقويم للحكم على صدق المحتوى والصدق الظاهري لهذا البرنامج، وبناءً على توصياتهم تم تعديل البرنامج ومن ثم تطبيقه على أفراد الدراسة (المجموعة التجريبية).

• **ثانياً : اختبار تورانس للتفكير الإبداعي** Torrance Tests of Creative Thinking :

تكون اختبار تورانس للتفكير الإبداعي في صورته النهائية بعد التعديل الأخير من ستة اختبارات فرعية بعد إلغاء الاختبار السادس (توجيه الأسئلة)، وذلك لضعف الارتباط بين الأداء عليه والأداء مع الاختبارات الفرعية الأخرى، وأصبح الاختبار يتكون من الاختبارات الفرعية التالية (Torrance, 1993):

- « الأول: توجيه الأسئلة، حيث يطلب من المفحوص أن يقدم أسئلة استفسارية ليعرف ماذا يحدث في الصورة المعروضة عليه والتي تمثل حادثاً معيناً.
- « الثاني: تخمين الأسباب، يطلب من المفحوص أن يخمن الأسباب المحتملة التي أدت إلى وقوع الحادث في الصورة السابقة.
- « الثالث: تخمين النتائج، يطلب من المفحوص أن يقترح النتائج المترتبة على الحادث الذي شاهده في الصورة.
- « الرابع: تحسين الإنتاج، ويطلب من المفحوص أن يقدم آراء واقتراحات لتطوير لعبة أطفال لتصبح هذه اللعبة أكثر متعة وتشويقاً للأطفال.
- « الخامس: الاستعمالات غير الشائعة، حيث يطلب من المفحوص أن يذكر الاستعمالات غير المألوفة لعب الكرتون.
- « السادس: افترض أن، حيث يعرض على المفحوص صورة لحادث لا يمكن أن يحصل (نزول خيوط من السماء على الأرض) ويطلب منه أن يتخيل أن هذا الموقف قد حدث بالفعل، ومن ثم تسجيل ماذا سيحدث لو حدث هذا الحادث فعلاً.

ويعطى كل مفحوص (٤٢) دقيقة موزعة على الاختبارات الستة بواقع سبع دقائق لكل اختبار فرعي كوقت للإجابة، ويقيس اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الأداء على المرونة والطلاقة والأصالة والدرجة الكلية والتي تمثل مجموعة الأداء على هذه المهارات الثلاث.

• **صدق الاختبار :**

يتوفر لاختبارات تورانس للتفكير الإبداعي في البيئة الأمريكية دلالات صدق مختلفة مثل صدق المحتوى والصدق التلازمي والصدق التنبؤي وكذلك تتمتع اختبارات تورانس بدرجة مرتفعة من الصدق في البيئة الأردنية ذلك أنه توجد عدد من الدراسات قامت باستخراج الصدق لاختبارات تورانس مثل دراسة (بني ياسين، ٢٠٠٢) ودراسة (بشارة، ٢٠٠٣)، والدراسة التي تم فيها تقنين المقياس على البيئة الأردنية وهي دراسة (الشنطي، ١٩٨٣) .

أما في الصورة الأردنية فقد قام الشنطي (١٩٨٣) بدراسة محلية هدفت إلى تحديد دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي في صورتها المعدلة للبيئة الأردنية الصورة اللفظية "أ"، وذلك من خلال تطبيقها على عينة مكونة من (٢٨٢) طالباً وطالبة في الصفوف الإعدادية الثلاثة (الأول والثاني والثالث)، حيث أخضع الشنطي البيانات المستخرجة للتحليل الإحصائي، وتم دراسة الصدق من عدة جوانب:

• صدق المحك :

اهتم الشنطي بحساب معامل الارتباط بين الدرجات الكلية للإبداع التي حصل عليها الطلبة المفحوصين على صورة الألفاظ "أ" والدرجات التي حصلوا عليها في قوائم تقديرات معلمهم، وبلغ معامل الارتباط (٠.٧٠٣) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية ($\alpha=0.01$).

• ثبات الاختبار :

اهتم الشنطي (١٩٨٣) باستخراج معامل الثبات لاختبارات تورانس للتفكير الإبداعي، واستخدم طريقة إعادة الاختبار على عينة مكونة (١٢٠) طالبا وطالبة من طلبة الصفوف الإعدادية الثلاث (الأول والثاني والثالث)، وبفارق زمني مدته أسبوع واحد. تبين له أن معامل ثبات الدرجة الكلية لاختبار التفكير الإبداعي، صورة الألفاظ "أ" كان (٠.٧٠٤). كما أن معامل الثبات على أبعاد المقياس كان (٠.٧٤٥، ٠.٧٣٠، ٠.٣٨٧) للطلاقة والمرونة والأصالة على الترتيب.

• تصحيح الاختبار :

تم حساب درجة الطلاقة عن طريق حساب عدد الإجابات على كل اختبار من الاختبارات الفرعية الستة بعد حذف الإجابات المكررة، والإجابات التي ليس لها علاقة بالسؤال، وكذلك تم حساب المرونة عن طريق معرفة عدد التنوع في فئات الاستجابة لكل سؤال حيث يوجد قائمة لفئات الاستجابة لكل سؤال ضمن معايير الصحيح وتم حساب درجة الأصالة وذلك بمنح علامة لكل إجابة نسبة تكرارها أقل (٥٪) بينما أعطيت الدرجة صفر للإجابات التي زادت نسبة تكرارها عن (٥٪) وبعد ذلك تم حساب الدرجة الكلية للاختبار عن طريق جمع العلامة الكلية للطلاقة والمرونة والأصالة على الاختبارات الفرعية الستة للاختبارات.

• الأساليب الإحصائية :

تم استخدام عدد من المعالجات الإحصائية لأغراض استخراج نتائج هذه الدراسة، والمعالجات الإحصائية هي: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، تحليل التباين المتعدد المصاحب (MANCOVA)، المتوسط الحسابي المعدل والأخطاء المعيارية.

• نتائج البحث :

سوف يتناول الباحث عرض نتائج البحث كما يلي:
تضمن هذا الفصل عرضا للنتائج التي توصل إليها البحث الحالي، والذي هدف إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي قائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين.

وقبل البدء بالإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على الاختبارات القبليّة كما يظهر في الجدول الآتي.

الجدول (٢) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد الدراسة على الاختبار القبلي

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		ذكور	إناث	ذكور	إناث
٨٧,٨٨	١٣,٧٠	٨٣,٤٠	٢٧,٧٧	٩٥,١٢	١٠٢,٠٠
٣١,٣١	١٣,٣٢	٣١,٣١	٣١,٣١	٣١,٣١	٣١,٣١

يلاحظ من الجدول (٢) وجود فروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وجميعها لصالح المجموعة الضابطة، وسيتم التعرف على مستوى دلالتها من خلال استعراض النتائج كما هو الآتي:

• الفرض الأول :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التفكير الإبداعي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من الطلبة الموهوبين تعزى للبرنامج التدريبي.

وللتعرف على هذا الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد الدراسة على الاختبار البعدي للتفكير الإبداعي، كما هو موضح في الجدول (٣).

جدول (٣) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على الاختبار الكلي البعدي للتفكير الإبداعي حسب المجموعة

اختبار التفكير الإبداعي		
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
١٤.٦٩٣	١١٨.٣١٥	المجموعة التجريبية
١٥.٥١٣	٩٩.٦٦٦	المجموعة الضابطة

يلاحظ من الجدول (٣) أن المتوسط الحسابي لأداء المجموعة التجريبية على اختبار التفكير الإبداعي البعدي (١١٨.٣١) وبانحراف معياري (١٤.٦٩) كان أعلى من المتوسط الحسابي لأداء أفراد المجموعة الضابطة (٩٩.٦٦) وبانحراف معياري (١٥.٥١). ولمعرفة ما إذا كانت الفروق ذات دلالة إحصائية فقد استخدم تحليل التباين المتعدد المصاحب MANCOVA وذلك لتحديد أثر الفروق المحدودة في الاختبار القبلي كما هو موضح في الجداول (٤):

جدول (٤) : نتائج تحليل التباين المتعدد المصاحب (MANCOVA) لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي تبعا لمتغير المجموعة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
المجموعة	٣٧٧٥.٥٧٩	١	٣٧٧٥.٥٧٩	٨٢.٨٧٣	٠.٠٠
الخطأ	١٣٢١.٢٠٧	٢٩	٤٥.٥٥٩		
المجموع	١٠١٧٠.٧٣٥	٣٣			

يلاحظ من الجدول (٤) أن قيمة (ف)، بالنسبة للمجموعة للدرجة الكلية على اختبار التفكير الإبداعي (٨٢.٨٧) وبمستوى دلالة يساوي (٠.٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء مجموعتي الدراسة، وبهذه النتائج يتبين وجود فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في قدرة الطلبة على التفكير الإبداعي البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة، و للتحقق لصالح من كانت الفروق الإحصائية تم استخراج قيم متوسطات الأداءات البعدية المعدلة لأفراد عينة الدراسة والموضحة في الجدول (٥).

جدول (٥) : المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي الكلي البعدي تبعاً لمتغير المجموعة

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
التفكير الإبداعي	التجريبية	١٩	١٢١,٤٨٧	١,٧٠٤
	الضابطة	١٥	٩٥,٦٦٢	١,٩٦٢

يلاحظ من الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي المعدل لأداءات المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي البعدي (١٢١,٤٨٧) كان أعلى من متوسط أداءات المجموعة الضابطة (٩٥,٦٦٢)، وهذا يدل على أن الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت للتدريب على برنامج العمليات العقلية مع أنه كانت متوسطات الأداءات القبلية لأفراد عينة الدراسة للمجموعة الضابطة أعلى من المتوسطات الحسابية لأداءات المجموعة التجريبية. وهذه دلالة على أنه يوجد أثر للبرنامج التدريبي في تحسن مهارات التفكير الإبداعي.

• الفرض الثاني :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التفكير الإبداعي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من الطلبة الموهوبين تعزى للجنس.

النتائج كما هي موضحة في الجدول (٦).

جدول (٦) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على الاختبار الكلي البعدي للتفكير الإبداعي تبعاً لمتغير الجنس

اختبار التفكير الإبداعي		
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
١٩,٣٤٢	١١١,٥٨٨	ذكور
١٦,٠٢٣	١٠٨,٥٨٨	إناث

يلاحظ من الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي لأداء الذكور على اختبار التفكير الإبداعي البعدي (١١١,٥٨٨) وبانحراف معياري (١٩,٣٤٢) كان أعلى من المتوسط الحسابي لأداء الإناث (١٠٨,٥٨) وبانحراف معياري (١٦,٠٢٣).

النتائج موضحة في الجدول (٧).

جدول (٧) : نتائج تحليل التباين المتعدد المصاحب (MANCOVA) لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي الكلي البعدي تبعاً لمتغير الجنس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
الجنس	٤٥٠,٦٨٣	١	٤٥٠,٦٨٣	٢,٨١٣	٠,١٠٤
الخطأ	٤٦٤٦,١٠٤	٢٩	١٦٠,٢١٠		
المجموع	١٠١٧٠,٧٣٥	٣٣			

يلاحظ من الجدول (٧) أن قيمة (ف) بالنسبة للجنس للدرجة الكلية على اختبار التفكير الإبداعي (٢,٨١٣) هي غير دالة إحصائياً. مما يدل على عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في التفكير الإبداعي الكلي تعزى للجنس.

• الفرض الثالث :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في أبعاد التفكير الإبداعي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من الطلبة الموهوبين تعزى للبرنامج التدريبي. النتائج موضحة في الجدول (٨).

جدول (٨) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على أبعاد اختبار التفكير الإبداعي البعدي حسب المجموعة

البعدي	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الطلاقة	التجريبية	82.47	10.41
	الضابطة	71.66	9.14
الأصالة	التجريبية	16.52	8.56
	الضابطة	13.33	3.95
المرونة	التجريبية	19.31	5.65
	الضابطة	14.66	5.38
الكلي	التجريبية	118.31	14.69
	الضابطة	99.66	15.51

يلاحظ من الجدول (٨) أن المتوسطات الحسابية لأداءات المجموعة التجريبية أعلى من المتوسطات الحسابية لأداءات المجموعة الضابطة على أبعاد التفكير الإبداعي البعدي، النتائج موضحة في الجدول (٩).

جدول (٩) : نتائج تحليل التباين المتعدد المصاحب MANCOVA لأداء أفراد الدراسة على أبعاد التفكير الإبداعي البعدي تبعا لمتغير المجموعة

مصدر التباين	الأبعاد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المجموعة	الطلاقة بعدي	1433.488	1	1433.488	27.057	.000
	الأصالة بعدي	230.614	1	230.614	73.088	.000
	المرونة بعدي	70.532	1	70.532	26.085	.000
	الكلي بعدي	3775.579	1	3775.579	82.873	.000
الخطأ	الطلاقة بعدي	1536.406	29	52.980		
	الأصالة بعدي	91.504	29	3.155		
	المرونة بعدي	78.414	29	2.704		
	الكلي بعدي	1321.207	29	45.559		
المجموع	الطلاقة بعدي	4103.059	33			
	الأصالة بعدي	1625.529	33			
	المرونة بعدي	1162.618	33			
	الكلي بعدي	10170.735	33			

يلاحظ من الجدول (٩)، أن قيمة (ف) بالنسبة للمجموعة على أبعاد التفكير الإبداعي البعدي (الطلاقة، والأصالة، والمرونة)، بلغت وعلى الترتيب (٢٧.٠٥) وبمستوى دلالة يساوي (٠.٠٠)، و(٧٣.٠٨) وبمستوى دلالة يساوي (٠.٠٠)، و(٢٦.٠٨)

وبمستوى دلالة يساوي (٠.٠٠)، وبهذه النتائج يتبين أنه يوجد فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مهارات التفكير الإبداعي تعزى للبرنامج التدريبي. النتائج موضحة في الجدول (١٠).

جدول (١٠) : المتوسطات الحسابية والأخطاء المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي تبعا للمجموعة.

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
الطلاقة	التجريبية	84.72	1.83
	الضابطة	68.81	2.11
الأصالة	التجريبية	17.93	.449
	الضابطة	11.55	.516
المرونة	التجريبية	18.82	.415
	الضابطة	15.29	.478
الكلية	التجريبية	121.47	1.70
	الضابطة	95.66	1.96

يلاحظ من الجدول (١٠)، أن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية على الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي (١٢١.٤٧)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٩٥.٦٦)، وهذا يدل على أن الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد أثر البرنامج في تنمية المهارات الفرعية للتفكير الإبداعي.

• الفرض الرابع :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في أبعاد التفكير الإبداعي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من الطلبة الموهوبين تعزى للجنس.

النتائج موضحة في الجدول (١١).

جدول (١١) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على أبعاد اختبار التفكير الإبداعي البعدي حسب الجنس

البعد	الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الطلاقة	ذكر	72.76	8.40
	أنثى	82.64	11.57
الأصالة	ذكر	19.11	7.80
	أنثى	11.11	2.59
المرونة	ذكر	19.70	6.64
	أنثى	14.82	3.98
الكلية	ذكر	111.58	19.34
	أنثى	108.58	16.02

يلاحظ من الجدول (١١) أن المتوسط الحسابي لأداء الإناث أعلى من المتوسط الحسابي لأداء الذكور على بعد التفكير الإبداعي البعدي

(الطلاق)، وأن المتوسط الحسابي لأداء الذكور أعلى من المتوسط الحسابي لأداء الإناث على بعد (الأصالة والمرونة) النتائج موضحة في الجدول (١٢).

جدول (١٢) : نتائج تحليل التباين المتعدد المصاحب MANCOVA لأداء أفراد الدراسة على أبعاد التفكير الإبداعي تبعاً لمتغير الجنس

مصدر التباين	البعد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	الطلاق	591.633	1	591.633	7.214	0.012
	الأصالة	.473	1	.473	.043	.838
	المرونة	14.302	1	14.302	3.080	.090
	الكلية	450.683	1	450.683	2.813	.104
الخطأ	الطلاق	2378.261	29	82.009		
	الأصالة	321.646	29	11.091		
	المرونة	134.644	29	4.643		
	الكلية	4646.104	29	160.210		
المجموع	الطلاق	4103.059	33			
	الأصالة	1625.529	33			
	المرونة	1162.618	33			
	الكلية	10170.735	33			

يلاحظ من الجدول (١٢)، أن قيمة (ف) بالنسبة للجنس على بعد الطلاق بلغت (٧.٢١٤)، وبمستوى دلالة (٠.٠١٢)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء الذكور والإناث، أما بقية الأبعاد فكانت قيم (ف)، غير دالة إحصائياً، ولمعرفة لصالح من كانت الدلالة فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة لبعء الطلاق والتي تظهر في الجدول (١٣).

الجدول (١٣) : المتوسطات الحسابية والأخطاء المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير الإبداعي البعدي تبعاً لمتغير الجنس على بعد الطلاق

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
الذكور	١٧	٧٢.٣٨	٢.٦٢٠
الإناث	١٧	٨٣.٣٤	٢.٦٢٠

يلاحظ من الجدول (١٣) أن المتوسط الحسابي المعدل للإناث على بعد الطلاق من التفكير الإبداعي بلغ (٨٣.٣٤)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للذكور (٧٢.٣٨)، وهذا يدل على أن الفرق كان لصالح الإناث.

• مناقشة النتائج :

• مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول :

أشارت النتائج إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الكلية لصالح المجموعة التجريبية، وقد يعزى تفوق المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي القائم على العمليات العقلية حسب وجهة نظر الباحث إلى:

- « إن البرنامج التدريبي ينمي الاعتماد على النفس عند المتعلم، ويدفعه إلى الاستمرار في التعلم والبحث عما هو أبعد من المعلومات المعطاة.
- « كما أن البرنامج التدريبي يتضمن أسئلة يثيرها المعلم داخل غرفة الصف خلال عملية الاستنتاج، وهذه الأسئلة قد تزيد من إثارة تفكير الطلبة لأجل تفسير الظواهر والأحداث، ومن ثم التوصل إلى معلومات جديدة.
- « استفادة الطلبة من الإجراءات التي تم بها بناء البرنامج التدريبي بحيث ساعدت تلك الإجراءات الطلبة بالوصول إلى النتائج المرجوة في تعلمهم بأنفسهم من خلال المشاركة الفاعلة في التعلم، وفي هذه الإجراءات مناقشة عدة أفكار والاستماع إلى أفكار عديدة من الطلبة وإبداء التعليقات والنقد والردود أو التغذية الراجعة حول كل فكرة مطروحة فقد تكون تلك الإجراءات أسهمت في زيادة التفكير لدى الطلبة وبذلك ظهر ارتفاع أدائهم على أداء الطلبة في المجموعة الاعتيادية.
- « شعور الطلبة بالثقة بالنفس، والرغبة في إبداء الآراء بطريقة تقوم على التفكير في القضايا المطروحة بعمق بدلا من استعراض تلك الأفكار فقط مما يزيد من استخدام التفكير بطرق متعددة ومختلفة، وهذا قد لا يتوفر في الطريقة التقليدية.
- « وقد يكون البرنامج التدريبي وفر للطلبة فرصا إيجابية ومواقف يتفاعل معها الطلبة، أو يشاركون فيها بنشاط وحيوية، فلا يكون الطالب مستقبلا للمعلومات فقط، وهذا يؤدي إلى ثبات المادة التعليمية لديهم.
- « إن في البرنامج التدريبي مجال واسع لتعلم الطالب كيف يتجاوز المعلومات المعطاة له، ويفكر تفكيراً إبداعياً مستندا على قواعد التفكير، كما أتاح للطلاب الوقوف على طبيعة المستجدات الحديثة والقضايا التي هي بحاجة إلى إصدار أحكام بحققها.
- « كما ويعزو الباحث تفوق المجموعة التي استخدمت البرنامج التدريبي على المجموعة الضابطة إلى اهتمام البرنامج أكثر بالأنشطة الذهنية، التي تتطلب من الطالب أن يخرج عن التفكير النمطي لديه، فالتعلم فيهما أكثر إيجابية ومشاركة، وحيوية ونشاطا من خلال استمطار الأفكار حول الموضوعات المطروحة عليه. مما يكون أكثر مساهمة في تحريك الطاقة الخلاقة والكامنة لديه، مما يشعره بالمتعة ويجعله يجني مزيدا من الفائدة.

وقد أتت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى أثر البرامج التدريبية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (Gentry & Neu, 1998, Louis, 2004, Lee, 2004، فريحات، ٢٠٠٥؛ الصمادي، ٢٠٠٧؛ عليان، ٢٠٠٨؛ الحطيبات، ٢٠٠٨؛ الخطيب، ٢٠٠٩).

• مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثاني :

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في التفكير الإبداعي تعزى للجنس. وقد تعزى هذه النتيجة إلى:

« انه تتطلب مهارات التفكير الإبداعي مستوى مرتفع من التفكير فقد تم تنفيذ البرنامج على كلا الجنسين بشكل متزامن وبالشروط والخطوات ذاتها، ومن خلال نفس المدرب.

« أن كلا الجنسين يقوم بتدريسهم المعلمون ذاتهم الأمر الذي خفض الفروقات بين الجنسين من ناحية طريقة التفكير أو الأسلوب الذي يقوم به الطلبة لتحليل المواد المقدمة لهم.

« انه لا توجد فروق جوهرية بالنمو العقلي بين الجنسين، وذلك كونهم من المتفوقين الذين يتمتعون بالمهارات والقدرات المتميزة.

وفيما يتعلق بعدم وجود أثر للجنس في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ووجود أثر في بعد واحد فقط اتفقت مع دراسة كل من (الحطيبات، ٢٠٠٨ الخطيب، ٢٠٠٩؛ غضبان، ٢٠١١).

• مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثالث :

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على جميع أبعاد التفكير الإبداعي البعدي وكانت لصالح المجموعة التجريبية.

يمكن تفسير النتائج الحالية حسب وجهة نظر الباحث من خلال التعرض للمواصفات الخاصة للبرنامج التدريبي والخطوات المختلفة والمتنوعة التي قام عليها البرنامج والتي تظهر من خلال الآتي والتي قد تكون الفروقات بسببها:

« أثر التدريب على المهارات التدريبية (التذكر، التفسير، وضع الفرضيات السبب والنتيجة، الاستدلال الاستقرائي، الاستدلال الاستنباطي، الاستنتاج النقد) في التفكير الإبداعي وما يتضمنه من مهارات فرعية تتطلب سرد العديد من الأفكار والتي يحققها هذا البرنامج وجودتها واختلافها.

« التوصية المستمرة على أن تكون هذه الأفكار فريدة من نوعها وغير مكررة، وأن تتميز بدرجة عالية من التفرد، بحيث أن لا تتكرر عند بقية الزملاء، الأمر الذي جعل الطلبة يبحثون عن أفكار جديدة.

« تنوع المواقف التدريبية، بين مواقف تتعلق بالحياة اليومية وأخرى في غيرها، ومواقف تتعلق بالمدرسة أو البيت أو الحقائق، وغيرها الكثير، الأمر الذي مكن الطلبة من الاطلاع على العديد من الأفكار وحقق لديهم درجة عالية من المرونة والانتقال بالفكر من موقف إلى آخر بشكل سريع ومتميز.

« تنوع المهارات التدريبية التي تم التدريب عليها فعند الانتقال من مهارة إلى أخرى تشكل لدى الطلبة مهارة إضافية بسرعة الاستجابة وتغيير المخطط العقلي الذي ينظم هذه المواقف ومن هنا تعلم المرونة والتنوع في الاستجابة.

« إجراءات إعداد وتصميم الأنشطة والمواقف التدريبية المعتمدة لهذه الدراسة، حيث تم تصميمها وتنظيمها على صورة مواقف تخيلية يمكن العمل عليها، لذا فإن المحاكاة بين إجراءات تصميم المواقف التدريبية والأنشطة والتي تطرح مواقف وحالات قد تحدث وقد لا تحدث بالإضافة إلى المهارات المنشود تعلمها شجع على تعلم هذه المهارات وتطويرها بطريقة متميزة.

وقد أتت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى أثر البرامج التدريبية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (Gentry & Neu, 1998, Louis, 1999, Agnes & Judt, 2004, Lee, 2004, فريحات, ٢٠٠٥ البدارين, ٢٠٠٦؛ الصمادي, ٢٠٠٧؛ عليان, ٢٠٠٨؛ الحطيبات, ٢٠٠٨؛ الخطيب, ٢٠٠٩).

• مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الرابع :

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الجنسين على بعد التفكير الإبداعي البعدي (الطلاقة)، وكانت لصالح الإناث في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على أبعاد التفكير الإبداعي (الأصالة، والمرونة). إذ يمكن تفسير النتائج الحالية حسب وجهة نظر الباحث من خلال الآتي:

« ذلك لأنه لا توجد فروق بين الجنسين من ناحية اكتساب المهارات المتعلقة بالجانب الإبداعي، باستثناء مهارة الطلاقة والتي أشارت معظم الدراسات إلى وجود فروق في مهارة الطلاقة لصالح الإناث، وهذا ما أشارت إليه نتائج هذه الدراسة.

« وفيما يتعلق بعدم وجود أثر للجنس في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ووجود أثر في بعد واحد فقط اتفقت مع دراسة كل من (الحطيبات, ٢٠٠٨؛ الخطيب, ٢٠٠٩؛ غضبان, ٢٠١١).

• التوصيات :

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، ومناقشة النتائج، يوجد أثر للبرنامج التدريبي القائم على العمليات العقلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وهذا يقودنا إلى التوصيات الآتية:

« العمل على إعداد برامج تدريسية تقوم على تدريس الطلبة وفق العمليات العقلية للحصول على المزيد من الأفكار الإبداعية والمتميزة والتي تساعد في تقدم وتطور المجتمع.

« عقد ورش تدريبية ودورات للمعلمين والمشرفين التربويين وغيرهم ممن يتعاملون مع الطلبة الموهوبين، على هذه العمليات لتدريبهم عليها ولإطلاعهم على التوصيات الحديثة الخاصة بتعليم التفكير لمثل هؤلاء الطلبة.

« إعداد نماذج تدريبية تقدم إلى الطلبة العاديين في المدارس العادية للاستفادة منها في تحسين مستواهم الأكاديمي.

« الكشف عن أثر هذه العمليات في التخفيف من الضغوط الأكاديمية أو التعليمية التي يعاني منها الطلبة بشكل عام والموهوبين بشكل خاص.

« إجراء دراسة للتعرف عن أثر هذه العمليات في أنواع أخرى من التفكير المهمة في تطور الحياة الأكاديمية والاجتماعية للطلبة.

« إجراء دراسات حول العمليات العقلية على الأطفال العاديين، للتعرف على أثرها ودورها في تحسين مستويات التفكير لديهم.

• المراجع :

- الأنصاري، محمد (١٩٩٥). مستويات النمو العقلي وبرنامج الخبرات المتكاملة لطفل الروضة في دولة الكويت، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي: الكويت.
- العياصرة، وليد رفيق. (٢٠١١). استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، دار أسامة للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- الحطيبات، سامح صالح عبد الكريم (٢٠٠٨). أثر الخرائط المفاهيمية والعصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في مبحث التربية الإسلامية في الأردن. رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية.
- الخطيب، رائد سعد الدين محمد (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التمثيلات البصرية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في ضوء نمط التعلم لدى الطلبة الموهوبين. أطروحة دكتوراه، جامعة عمان العربية.
- السرور، نادية هائل. (٢٠٠٥). مدخل الى تربية المتميزين والموهوبين، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع: عمان الأردن، ط٢.
- الشنطي، راشد (1983). دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي، صورة معدلة للبيئة الأردنية - الاختبار اللفظي "١" والاختبار الشكلي "٢". رسالة ماجستير الجامعة الأردنية.
- الصمادي، محارب علي محمد (2007). أثر برنامج تدريبي قائم على نموذج الحل الإبداعي للمشكلات (CPS) في تنمية التفكير الإبداعي والمهارات فوق المعرفية في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن. أطروحة دكتوراه، الجامعة الأردنية.
- الفريحات، عمار (٢٠٠٥). أثر برنامج قائم على نموذج اوزبورن لحل المشكلات الإبداعي لدى طلبة المركز الريادي في محافظة عجلون. أطروحة دكتوراه، جامعة اليرموك.
- القضاة، محمد فرحان والرتوزي، محمد عوض (٢٠٠٧). أساسيات علم النفس التربوي: النظرية والتطبيق، دار الحامد ودار الرؤية للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- القمش، مصطفى نوري والمعايطة، خليل عبدالرحمن (٢٠٠٧). سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، دار المسيرة للنشر والتوزيع: عمان.
- القمش، مصطفى نوري. (٢٠١١). مقدمة في الموهبة والتفوق العقلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- بشارة، موفق سليم صبح. (٢٠٠٣). اثر برنامج تدريبي لمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى طلاب الصف العاشر الأساسي. أطروحة دكتوراه، جامعة اليرموك.
- بني ياسين، موفق. (٢٠٠٢). أثر استخدام طريقة خرائط المفاهيم في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا. رسالة ماجستير جامعة اليرموك.
- جروان، فتحي عبد الرحمن (٢٠٠٥). تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات. دار الفكر للنشر والتوزيع: عمان، الأردن، ط٢.
- جروان، فتحي (١٩٩٨). الموهبة والتفوق والإبداع. دار الكتاب الجامعي: عمان.

- ١٦- حسين، ثائر وفخري، عبد الناصر (٢٠٠٣). دليل مهارات التفكير ١٠٠ مهارة في التفكير جهيته للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.
- ١٧- سيد أحمد، شكري وحمادي، عبد الله محمد (١٩٩١). منهجية تحليل المضمون وتطبيقاته في التربية، مركز البحوث التربوية، جامعة قطر: الدوحة ط٢.
- عليان، أيمن يوسف عليان (٢٠٠٨). أثر إستراتيجية التخيل الموجه لتدريس التعبير في تكوين الصور الفنية الكتابية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. أطروحة دكتوراه، جامعة عمان العربية.
- غضبان، عامر منير (٢٠١١). أثر برنامج تدريبي مستند إلى تفكير التخيل البعيد في مستوى اتخاذ القرار الإبداعي لدى عينة من الطلبة الموهوبين في مدرسة اليوبيل. أطروحة دكتوراه، الجامعة الأردنية.
- موسى، أحمد (٢٠٠١). العمليات العقلية في كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي وفقا لنظرية جان بياجيه. رسالة ماجستير، جامعة دمشق.
- نشوان، يعقوب (١٩٨٤). اتجاهات معاصرة في مناهج وأساليب تدريس العلوم، دار الفرقان: عمان.
- Costa. A., Kallick. B, (2000). **Discovering and Exploring Habits of Mind**, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Victoria. USA.
- Gentry, M., Neu,T. (1998). Project High Hopes Summer Institute: Curriculum For Developing Talent Student With Special Needs. Roper Review, 20,(4), p291-295.
- Honig, A. (2001). How to Promote Creative Thinking. Early Childhood Today, 15(5),p34-41.
- Lee, Young Ju. (2004). Effects of Divergent Thinking/ Instruction on Torrance Test Creative Thinking and Creative Performance. The University of Tennessee, Knoxville, http://edu.utk.edu/2004/lee_young_ju.pdf.
- Lipman, M. (1991). Thinking in Education. U.S.A., Cambridge.
- Louis, H. (1999). The Effects Of Individualism Collectivism on Brainstorming: A Comparison of Canadian and Taiwanese Samples. MSCMAL.1656P60/37.

