المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى بمكة المكرمة
كلية التربية – قسم علم النفس

تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكل (ب) على الطلاب الصم وضعاف السمع في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة

إعداد
الطالب/ عبدالرحمن بن معتوق بن عبدالرحمن زمزمي
إشراف
الأستاذ الدكتور/ محمد المرى بن محمد إسماعيل

بحث مقدم إلى قسم علم النفس في كلية التربية بجامعة أم القرى متطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في علم النفس تخصص "قياس وتقويم"

الفصل الدراسي الأول
١٤٢٩/ ١٤٣٠ هـ

ملخص البحث

العنوان: تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكل (ب) على الطلاب الصم وضعاف السمع في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة.

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى إيجاد اختبار مقنن في التفكير الابتكاري لفئة الصم وضعاف السمع بمنطقة مكة المكرمة (مكة، جدة، الطائف) للمرحلة المتوسطة بصفوفها الثلاث (أولى، ثانية، ثالثة) ، وذلك من خلال التعرف على الخصائص السيكومترية (الصدق، الثبات) للاختبار بعد تطبيقه على عينة البحث، وبيان مدى اتفاقها مع خصائص الاختبار الجيد، وإيجاد مقياس تصحيح خاص بهذه الفئة، ومن ثم استخراج المعايير الخاصة بأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وللدرجة الكلية للمراحل العمرية (١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦) وللعينة الكلية، وتقديم برنامج حاسوبي لتسهيل تصحيح أنشطة الاختبار الثلاث، ومن ثم وضع برنامج إثرائي مقترح لتنمية التفكير الابتكاري لدي الصم وضعاف السمع، وأخيرا التعرف على الفروق في الابتكار بين هذه الفئة والطلاب السامعين.

العينة: شملت عينة البحث (٢٠٤) طالبا من الصم وضعاف السمع بمعاهد الأمل والفصول الملحقة بمدارس التعليم العام بمنطقة مكة المكرمة امتدت أعمارهم مابين (١٢- ١٧) سنة، بواقع (١٤٥) طالبا من الصم، (٥٩) طالبا من ضعاف السمع، وعينة من الطلاب السامعين بلغت (٢٠٤) طالبا بنفس المرحلة الدراسية والعمرية وذلك بهدف المقارنة.

أدوات البحث: عمد الباحث إلى تقنين اختبار تورانس الابتكاري الشكل (ب) والمقنن من قبل على الطلاب السامعين في المملكة العربية السعودية، واستخدم أيضا مقياس تقدير الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلى.

نتائج البحث: للإجابة على تساؤلات البحث تم إجراء عدد من التحليلات الإحصائية، حيث تم أولا ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التأكد بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الصم وضعاف السمع وذلك باستخدام اختبار (ت)، ولإيجاد المؤشرات الدالة على ثبات وصدق الاختبار بعد تطبيقه على هذه الفئة، تم أولا التحقق من الثبات عن طريق (ثبات المصحح، ثبات المصححين، ثبات الاستقرار، معامل آلفا)، وفي الصدق تم استخراج (معاملات الاتساق الداخلي، التحليل العاملي، الصدق التلازمي مع مقياس رونزلى، وأيضا مع التحصيل الدراسي في مادتي الرياضيات واللغة الانجليزية، الصدق التمييزي باستخدام محك داخلي وآخر خارجي)، وكذلك تم استخراج معايير أداء خاصة بالطلاب الصم وضعاف السمع لكل مرحلة عمرية وللعينة الكلية وذلك بتحويل الدرجة الخام إلى درجة تائية، وإيجاد الفروق في أبعاد الاختبار الأربعة والدرجة الكلية بين الصم والسامعين، وخلصت نتائج البحث إلى ما يلي:

١-لا توجد فروق في التفكير الابتكاري على مقياس تورانس الشكل (ب) بين أداء الطلاب الصم وضعاف السمع.

٢-ارتفاع مؤشرات الثبات المستخرجة لاختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكل (ب) بكل الطرق المستخدمة.

٣-توفر دلائل صدق جيدة لاختبار تورانس لتفكير الابتكاري الشكل (ب) بعد تطبيقه على عينة البحث.

٤-إيجاد برنامج حاسوبي لتصحيح أنشطة الاختبار، مع برنامج إثرائي مقترح لتنمية التفكير الابتكاري.

التوصيات: على ضوء النتائج السابقة يوصي الباحث باعتماد المقياس للكشف عن المبتكرين من فئة الصم وضعاف السمع، وإكمال تقنينه على باقي المناطق وإدخال الطالبات في العينة، وتكوين لجنة خاصة في وزارة التربية والتعليم لإثراء الميدان التربوي بتقنينات جديدة مع تحديث ما تم تقنينه منذ مدة طويلة، وإيجاد برامج اثرئية متنوعة.

شكر وتقدير

(فَتَبَسَّمَ ضَاحِكاً مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ) النمل (١٩) .

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على اشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى اله وصحبه أجمعين، احمد الله أن جعلني مسلما أنال الأجر والثواب في كل عمل ابتغي فيه وجهه الكريم، واشكره سبحانه أن هداني إلى بحثي هذا وأعانني عليه ووفقني فيه إن شاء الله العلى الكريم، ومن خلال هذه الأسطر فإنني أتقدم بالشكر إلى كل من وقف معي سواء بالدعاء أو الكلمة الطيبة التي تحفز على العمل ومواصلة المسير أو التوجيه والإرشاد إلى الطريق القويم، واخص بالشكر والدي الكريمان أمد الله في أعمارهما ومتعهما بالصحة والعافية على حسن صنيعهما معي طوال مسيرة حياتي وادعوا الله أن يجزيهما عني خير الجزاء.

أتقدم بالشكر الجزيل إلى سعادة الأستاذ الدكتور/ محمد المرى إسماعيل المشرف على هذا البحث والذي كان المرشد والدليل في جميع جوانب العمل والذي كان معينا وافرا لا ينضب من المعلومات القيمة والإرشاد والتوجيه البناء الذي ساهم في إخراج هذا البحث بصورته القائمة.

ومزيد من الشكر والتقدير إلى سعادة الأستاذ الدكتور/ محمد حمزة السليماني والى سعادة الأستاذ الدكتور/ ربيع طه اللذان تفضلا بمناقشة خطة البحث ووضع مرئياتهم وتعديلاتهم التي أثرت البحث، واخص الدكتور/ محمد حمزة الذي لم يتواني في تزويدي بأبحاثه ودراساته في مجال التقنين والابتكار، بل وتوجيهي في كثير من الجوانب.

وخالص شكري وتقديري لأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول مناقشة هذا البحث.

والشكر موصول إلى جامعة أم القرى التي دائما أبوابها مفتوحة لأبنائها الطلاب ولكلية التربية ذلك الصرح الشامخ والى قسم علم النفس وأعضاء هيئة التدريس اللذين لم يدخروا جهدا في سبيل الارتقاء بمستوى طلابهم وتقديم العون لهم وتذليل الصعاب التي تعترضهم، والى رؤساء القسم السابقين سعادة الأستاذ الدكتور محمد جعفر جمل الليل، وسعادة الدكتور حسين عبد الفتاح الغامدي، وسعادة الدكتور جمال قزاز، ورئيس القسم الحالي سعادة الأستاذ الدكتور

عبدالمنان ملابار، على ما قدموه من جهد وعمل صادق في سبيل إنجاح البرنامج فلهم جميعا جزيل الشكر والتقدير، والى زملائي في البرنامج على التعاون المثمر والجاد بين أعضاء المجموعة واخص بالذكر زملائي في تخصص القياس والتقويم الدكتور عبدالرحمن النفيعي والدكتور بندر الزهراني والدكتور خالد التميمي.

وأتقدم بالشكر إلى وزارة التربية وإدارات التعليم بكل من (مكة، جدة، الطائف) لتسهيل أموري في تطبيق الاختبار، والى مدراء ومعلمي معاهد الأمل المتوسطة والمدارس التي بها برامج دمج للطلاب الصم وضعاف السمع بمنطقة مكة المكرمة على حسن تعاونهم ومساعدتهم الكريمة في اختيار وترتيب الطلاب وتطبيق المقياس.

ومزيداً من الشكر والعرفان إلى والدي الكريمان، والى زوجتي وأبنائي، والى أخواني وأخواتي، وكافة أفراد أسرتي، على ما بذلوه من جهد في سبيل إتمام هذا البحث.

وأخيرا أقدم شكري إلى كل من سعادة الدكتور/محمد الطخيس وسعادة الدكتور/خالد الرابغي على ما قدماه لي من كتب ومراجع قيمة في مجال الإعاقة السمعية والابتكار، وجزي الله الجميع بالخير.

وصلي الله وسلم على أفضل الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى اله وصحبه أجمعين.

الباحث

إهداء

بكل محبة وصدق اهدي هذا البحث

إلى والدي ووالدتي

إلى زوجتي وأبنائي (معتوق، عبدالحليم، لمار)

إلى أخواني وأخواتي

إلى كل طالب علم

إلى كل من ساهم في هذا العمل

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
إهداء .	أ
ملخص البحث .	ب
شكر وتقدير .	ج
قائمة المحتويات .	هـ
قائمة الجداول .	ي
قائمة الملاحق .	ل
قائمة الأشكال .	م
الفصل الأول: مدخل إلى البحث	١ – ١٥
مقدمة .	٢
مشكلة البحث .	٣
تساؤلات البحث	٦
أهداف البحث .	٨
أهمية البحث .	٩
مفاهيم البحث .	١٠
حدود البحث .	١٥
الفصل الثاني : الإطار النظري والبحوث السابقة	١٦ – ١١٨
الجزء الأول: الإطار النظري .	١٩ – ٩٨
أولا: التقنين .	١٩
مقدمة .	١٩

الموضوع	رقم الصفحة
مراحل التقنين .	١٩
خصائص الاختبارات المقننة .	٢٤
أهداف الاختبارات المقننة .	٢٤
أنواع القدرات التي تقيسها الاختبارات المقننة .	٢٥
أنواع الاختبارات المقننة .	٢٦
اعتبارات خاصة بتطبيق الاختبارات المقننة .	٢٨
أخطاء في استخدام الاختبارات المقننة .	٢٩
الخصائص السيكومترية للاختبارات المقننة .	٣٠
الثبات .	٣٠
الأساس النظري لمفهوم الثبات .	٣٠
طرق تعيين الثبات .	٣١
العوامل التي تؤثر في معامل الثبات .	٣٥
وسائل في تحسين ثبات الاختبار .	٣٦
الصدق .	٣٧
طرق تحديد الصدق .	٣٧
المعايير .	٤١
أنواع المعايير .	٤١
ثانيا : الابتكار .	٤٢
الابتكار والإبداع .	٤٥
الفرق بين التفكير الابتكاري والتفكير التقاربي .	٤٥
نظريات تفسر التفكير الابتكاري .	٤٧

الموضوع	رقم الصفحة
قدرات التفكير الابتكاري .	٥٠
النماذج المفسرة للعملية الابتكارية .	٥٢
مراحل العملية الابتكارية .	٥٥
ملاحظات حول العملية الابتكارية .	٥٦
معوقات التفكير الابتكاري .	٥٧
طرق الكشف عن المبتكرين .	٦٠
استراتيجيات معالجة بيانات الكشف عن المبتكرين .	٦٣
بعض مقاييس الكشف عن المبتكرين والموهوبين .	٦٥
ثالثا : الإعاقة السمعية .	٦٧
مقدمة	٦٧
مفهوم الإعاقة والمعاق .	٦٨
الجهاز السمعي .	٧٠
آلية السمع .	٧١
تصنيف الإعاقة السمعية .	٧٢
أسباب الإعاقة السمعية .	٧٦
مؤشرات الإعاقة السمعية لدي الأطفال حديثي الولادة .	٧٨
مؤشرات الإعاقة السمعية لدي كبار السن .	٧٩
طرق الوقاية من الإعاقة السمعية .	٧٩
الآثار المترتبة للإعاقة السمعية على الفرد .	٨٠
طرق القياس السمعي للأطفال الصم وضعاف السمع .	٨٣
طرق التواصل مع الصم .	٨٥

الموضوع	رقم الصفحة
التنظيم الهرمي لبرامج التربية الخاصة .	٨٨
أفكار خاطئة عن المعاقين سمعيا .	٩١
المتفوقون من المعاقين سمعيا .	٩٢
رابعا : المرحلة المتوسطة .	٩٥
مشكلات التعليم المتوسط .	٩٦
أهداف المرحلة المتوسطة .	٩٧
خصائص المرحلة المتوسطة .	٩٨
الجزء الثاني : دراسات وبحوث سابقة .	٩٩ – ١١٨
أولا : وبحوث دراسات تناولت تقنين اختبارات تورانس .	٩٩
ثانياً : دراسات وبحوث تناولت المقارنة بين الصم والأسوياء في مجال الابتكار .	١٠٩
التعليق على الدراسات والأبحاث السابقة .	١١٣
الفصل الثالث : إجراءات البحث .	١١٩ – ١٣٨
منهج البحث .	١٢٠
مجتمع البحث .	١٢٠
عينة البحث .	١٢١
أدوات البحث .	١٢٣
اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكل (ب) .	١٢٣
لماذا اختبار تورانس للتفكير الابتكاري .	١٢٥
صدق وثبات مقياس تورانس .	١٢٦
مقياس الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلي .	١٢٧
خطوات تطبيق أدوات البحث .	١٢٨

الموضوع	رقم الصفحة
الأساليب الإحصائية المستخدمة .	١٣٧
الفصل الرابع: نتائج البحث تفسيرها ومناقشتها .	١٣٩– ١٧٢
مقدمة .	١٤٠
نتائج التساؤل الأول .	١٤٦
نتائج التساؤل الثاني .	١٥٣
نتائج التساؤل الثالث .	١٦٩
نتائج التساؤل الرابع .	١٦٩
الفصل الخامس: الملخص والتوصيات والبحوث المقترحة .	١٧٣– ١٧٧
أولا: ملخص النتائج .	١٧٤
ثانيا : التوصيات .	١٧٥
ثالثا : البحوث المقترحة .	١٧٧
المراجع العربية .	١٧٨
المراجع الأجنبية .	١٨٩
مراجع أخري .	١٩٠

قائمة الجداول

رقم الجدول	الموضوع	رقم الصفحة
١	توزيع مجتمع البحث من الطلاب الصم وضعاف السمع على المحافظات .	١٢٠
٢	إجمالي عينة البحث .	١٢١
٣	عينة البحث حسب الصف والمدينة والحالة .	١٢٢
٤	توزيع العينة من الصم وضعاف السمع وفق المرحلة الدراسية .	١٤١
٥	اختبار ليفين لتجانس التباين للمراحل الدراسية .	١٤١
٦	تحليل التباين الأحادي للمراحل الدراسية الثلاث لأبعاد الاختبار .	١٤٢
٧	توزيع العينة من الصم وضعاف السمع وفق المحافظات التي يسكنها الطلاب .	١٤٣
٨	اختبار ليفين لتجانس التباين للمحافظات الثلاث (مكة، جدة، الطائف) .	١٤٤
٩	تحليل التباين الأحادي للمحافظات الثلاث في أبعاد الاختبار .	١٤٥
١٠	معاملات الارتباط بين درجات التصحيح الأول والثاني للباحث .	١٤٧
١١	معاملات الارتباط بين درجات تصحيح الباحث وتصحيح الزميل .	١٤٩
١٢	معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية في إعادة التطبيق .	١٥٠
١٣	معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية .	١٥٤
١٤	الإحصاءات الوصفية في التحليل العاملي .	١٥٥
١٥	مصفوفة التحليل العاملي لارتباطات أبعاد اختبار تورانس .	١٥٦
١٦	قيم الاشتراكات .	١٥٧
١٧	التباين الكلي المفسر .	١٥٨
١٨	مصفوفة العوامل بعد التدوير .	١٥٩
١٩	معاملات الارتباط بين أبعاد اختبار تورانس ومقياس الصفات السلوكية .	١٦٠
٢٠	معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار والتحصيل الدراسي .	١٦١

رقم الجدول	الموضوع	رقم الصفحة
٢١	اختبار Levene,s لتجانس التباين بين المجموعات (محك داخلي) .	١٦٣
٢٢	نتائج اختبار (ت) للفرق بين المجموعات الطرفية (محك داخلي) .	١٦٣
٢٣	اختبار Levene,s لتجانس التباين بين المجموعات (محك خارجي) .	١٦٥
٢٤	نتائج اختبار (ت) للفرق بين المجموعات الطرفية (محك خارجي) .	١٦٦
٢٥	اختبار Levene,s للتباين للفروق بين درجات الصم والسامعين .	١٧٠
٢٦	اختبار (ت) لمقارنة متوسطات الطلاب العاديين بالصم وضعاف السمع .	١٧١
٢٧	الدرجة التائية للمراحل العمرية (١٢-١٧) في بعد الطلاقة .	١٩٩
٢٨	الدرجة التائية للمراحل العمرية (١٢-١٧) في بعد المرونة .	٢٠٠
٢٩	الدرجة التائية للمراحل العمرية (١٢-١٧) في بعد الأصالة .	٢٠١
٣٠	الدرجة التائية للمراحل العمرية (١٢-١٧) في بعد التفاصيل .	٢٠٣
٣١	الدرجة التائية للمراحل العمرية (١٢-١٧) في الدرجة الكلية .	٢٠٦
٣٢	نتائج تحكيم البرنامج المقترح لتنمية التفكير الابتكاري .	٢٢٥
٣٣	أراء الحكام .	٢٢٦

قائمة الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	رقم الصفحة
١	خطابات تسهيل مهمة الباحث .	١٩٣
٢	معايير الأداء للطلاب الصم وضعاف السمع (الدرجة التائية) .	١٩٨
٣	برنامج حاسوبي لتصحيح اختبار تورانس .	٢١٢
٤	برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب الصم وضعاف السمع .	٢٢٢
٥	دليل التصحيح للطلاب الصم وضعاف السمع .	٢٣٤
٦	دليل التصحيح للطلاب السامعين .	٢٧١
٧	أوراق تصحيح وتفريغ البيانات .	٣٠٣
٨	كراس الأنشطة .	٣٠٨
٩	مقياس تقييم الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلي .	٣١٨
١٠	تحكيم البرنامج الاثرائي المقترح.	٣٢١
١١	نماذج من استجابات الطلاب الصم وضعاف السمع على مقياس تورانس .	٣٢٧

قائمة الأشكال

رقم الشكل	الموضوع	رقم الصفحة
١	التفكير الابتكاري باستخدام الأشكال.	٢١٤
٢	الأنشطة.	٢١٤
٣	تعبئة بيانات النشاط الأول.	٢١٥
٤	تعبئة بيانات النشاط الثاني.	٢١٥
٥	تعبئة بيانات النشاط الثالث.	٢١٦
٦	شاشة مشاهدة النشاطات.	٢١٦
٧	درجة الأصالة والمرونة في نموذج النشاط الأول.	٢١٦
٨	درجة الأصالة والمرونة في نموذج النشاط الثاني.	٢١٧
٩	نموذج تسجيل بيانات الطلاب.	٢١٧
١٠	قائمة اختيار النشاط المطلوب.	٢١٨
١١	تسجيل البيانات للنشاط الأول.	٢١٨
١٢	قائمة الاختيار من النشاط الثاني.	٢١٩
١٣	تسجيل بيانات النشاط الثاني.	٢١٩

(١٤-١٧)	خطوات تسجيل النشاط الثالث.	٢٢٠-٢٢١
١٨	البيانات في صورتها النهائية.	٢٢١

الفصل الأول: مدخل إلى البحث

مقدمة.

مشكلة البحث.

تساؤلات البحث.

أهداف البحث.

أهمية البحث.

مصطلحات البحث.

حدود البحث.

مقدمة:

إن مهمة صنع القرار مهمة يومية يقوم بها العديد من الناس، وهي إما أن تكون قـــرارات ارتجالية متسرعة أو قرارات حكيمة مبنية على أسس ومعلومات، ودور القياس هنا هـــو تزويـــد صانعي القرار بالمعلومات الدقيقة ذات العلاقة، وقد اخذ هذا الجانب حيزا كـــبيرا مـــن اهتمـــام الباحثين في مجال التربية والتعليم. (مهرنز وآرفن، ٢٠٠٣)

فصنع القرار عند التربويون يعتبر مهمة تقويمية تهدف إلى أهلية واستحقاق وجدارة الشئ الذي يخضع للتقويم، إما بنائيا أو ختاميا، وبالطبع وكما ذكر سابقا فانه لابد من الوجـــه الآخـــر للعملة المتمثل في القياس والذي يحول الظاهرة إلى أرقام ذات قواعد وأسس رياضية وإحصـــائية. (الصراف، ٢٠٠٢)

وللقياس عدد من الأدوات التي يتم استخدمها في سبيل الحصول على اكبر كمية مـــن المعلومات ليتثنى من خلالها تحويل الظاهرة المراد قياسها من الوصف إلى الكم، ومن هذه الأدوات الاختبارات بجميع أنواعها النفسية والتربوية والشخصية وغيرها، فكلما توفر لدى المجتمع عدد كبير من الاختبارات المتعلقة بشتى الظواهر كلما استطاع قياسها والخلوص إلى نتـــائج رقميـــة محـــددة يستطيع من خلالها خبراء المجال إصدار التقويم أو الحكم المناسب بحقها، وعملية بناء الاختبار عملية شاقة وصعبة تحتاج إلى وقت ليس بالقصير، وخاصة الاختبارات التي تتعلق بالخصائص النفسية أو العقلية، لذلك كان لابد أن يستفيد البعض مما توصل إليه البعض الآخر من أدوات حديثة في نفس المجال، ومن طرق الاستفادة هذه نقل الاختبار أو أداة القياس من بلد المنشأ إلى بلد آخر ومن فئـــة إلى فئة أخري و بطرق وأساليب علمية محددة، ومنها عملية التقنين، حيث يشـــير أبـــو حطـــب وآخرون (١٩٨٧) إلى أن التقنين يدل على توحيد إجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه واستخراج معايير خاصة بالبيئة التي نقل لها الاختبار، وبالتالي أصبح هناك سهولة في الاتصال بين الباحثين مع إمكانية مقارنة نتائجهم بنتائج زملائهم.

ومن هذا المنطلق يري الباحث أن إثراء البيئة التعليمية بالمملكة العربية السعودية بأدوات قياس تلبي الاحتياج من خلال البناء أو التقنين يعتبر مهمة وطنية تناط بالمتخصصين في مجال القياس والتقويم، فهم وبحكم تخصصهم أقرب الناس معرفة بأهمية هذا العمل وكيفية تحقيقه، لذلك ســـعى الباحث ومن خلال مجال عمله مع الطلاب الصم وضعاف السمع إلى تلمس احتياج هذه الفئة في

هذا الجانب، وتقديم اختبار مقنن في التفكير الابتكارى متمثلا في اختبار تورانس الشـــكل (ب)، وكل ذلك من اجل أن يستطيع الطالب الأصم وضعيف السمع أن يأخذ حقوقه كاملة، ومن هذه الحقوق رعاية المبتكر منهم، فالهدف هنا مزدوج يحمل في طياته خدمة الصم وضعاف السمع وفى نفس الوقت خدمة الكيان الأكبر وهو الوطن الذي يسعي بدوره إلى إسعاد أبنائه وهكذا في تناغم مستمر بين الجانبين.

مشكلة البحث:

يشير تقرير منظمة الصحة العالمية الصـــادر في عـــام (٢٠٠٥) إلى أن (٢٧٨) مليـــون شخص حول العالم يعانون فقداً سمعيا تتراوح شدته بين المتوسط والعميق، وأن (٨٠%) من هؤلاء يعيشون في الدول ذات الدخل المنخفض أو المتوسط، وأن عدد المصابين بضعف الســـمع بكـــل مستوياته يشهد ارتفاعا ملحوظا في كل دول العالم، ويعود السبب في ذلك إلى ارتفاع عدد سكان العالم وامتداد متوسط العمر

وحسب قاعدة البيانات بالأمانة العامة للتربية الخاصة فان عدد الطلاب الصم وضـــعاف السمع من الجنسين (ذكور، إناث) المسجلين في برامج التربية الخاصة بلغ (٨٦٨٤) طالب وطالبة لعام (١٤٢٨/١٤٢٧).

وكشفت نتائج الدراسة التي قام بها الشيخ في عام ٢٠٠٢ علي عينة عشـــوائية حجمهـــا ٩٥٤٠ طفلا من أربعة مناطق مختلفة إلى أن نسبة انتشار الإعاقة الســـمعية في المملكـــة العربيـــة السعودية بلغ (٣%) من مجموع السكان. (سهير عمر، ٢٠٠٨)

ومما لاشك فيه إن هذه النسب إجمالا سواء كانت على مستوي العالم أو السعودية تعتـــبر عالية وتشكل لنا مجتمعا قائما بذاته يجب توجيه الاهتمام له ومساعدته على التكيـــف في جميـــع الجوانب الحياتية.

ويري الباحث أن الاهتمام بفئة الصم وضعاف السمع أخذ في التطور خلال فترة وجيزة ولكن في مجال ضيق الحدود، فأصبح الهدف توفير مستلزماتهم واحتياجاتهم المادية فقط، وبما نـــراه نحن العاديين بأنهم في حاجة إليه، وإجمالا فمهما قدم لهذه الفئة يظل الاعتقاد أو التفكير الخفي بأن ذوي الاحتياجات الخاصة والصم تحديدا لهم حدود معينة لا ينبغي لهم أن يتجاوزوها، ومن هـــذه الحدود الابتكار الذي سعت الدولة إلى توفير البرامج الإثرائية والإنمائية لخدمته ورعاية الفئة المنتمية

له وتقديم كل سبل العون والاهتمام، ولكن لا نجد ضمن هذه الفئة أصم أو ضعيف سمع رغم أن الدراسات والأبحاث التي سعت إلى مقارنة ذكاء الطلاب الصم وضعاف السمع بأقرانهم السامعين أثبتت بما لا يدع مجالا للشك أن الصم وضعاف السمع لا يختلفون عن أقرانهم السامعين في هذه القدرة وأنهم يتوزعون على المنحني الاعتدالي بنفس النسب والكيفية التي يتوزع بها السامعين من نفس المرحلة العمرية، منها دراسة كل من (راى Ray في ١٩٨٢، برادن Braden في ١٩٨٥، زويبل وميرتنس Zweibel & Mertens في ١٩٨٥، واطسن Watson في ١٩٨٦، بوند Bond في ١٩٨٧، زويبل Zweibel في ١٩٨٧، فيليبس وانسور Phelpes & Ensor أيضا في ١٩٨٧)

وبالتالي فإننا أمام فئة تتمتع بقدرات عقلية سليمة ومن الممكن أن نجد بين هذه الفئة مبتكرين مثلما وجدنا ذلك بين الطلاب العاديين، ووجود الإعاقة لا ينفي وجود الموهبة طالما أنها بعيدة عن القدرات العقلية.

لكن نلاحظ أن المؤسسات والبرامج القائمة علي رعاية الموهوبين واكتشافهم وتقييم الموهبة و الابتكار لديهم تغفل وتتجاهل الموهوبين من ذوي الاحتياجات الخاصة وذلك لعدد من الأسباب، ويذكر القريطي (٢٠٠٥) مجموعة من هذه الأسباب تتمثل في سيطرة الأفكار السلبية عنهم ووصفهم بالعجز، وعدم وجود مقاييس وأدوات معدة محليا تكون مناسبة لهم حسب المعايير الخاصة بهم، وأيضا قلة عدد الخبراء من الأساتذة والأخصائيين في المؤسسات التعليمية للتعرف على أصحاب المواهب سواء من العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة والاكتفاء بالتقييم القائم علي الملاحظات العابرة غير الدقيقة، أيضا جهل الأسرة بالطرق والاستراتيجيات الموضوعة للتعرف على مواهب أبنائهم ورعايتها.

ويذكر ووكر (Wookr,٢٠٠٣) أن التجاهل والإغفال لمواهب ذو الاحتياجات الخاصة يعود إلى أن العجز يحجب الموهبة وان المحيطين بالمعاق من آباء ومعلمين يركزون علي الإعاقة وليس الموهبة وذلك يؤدي إلى عدم الانتباه لقدرات الطالب التي يتميز بها، كذلك القيود المفروضة علي الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة من البيئة الاجتماعية متمثلة في المنزل والمدرسة مما يعرقل حرية التعبير لديهم.

ويري ادلر Adler أن الشخص المصاب بعجز في عضو ما من أعضائه يحاول كثيرا تعويض هذا الفقد بما يمتلكه من حواس وأعضاء باقية لديه ويستثمرها إلى أقصي حد واعتمد في

ذلك على الحقيقة المعروفة عن أعضاء البدن في أنها تزيد في النمو وتجيد في أداء وظيفتها إذا أصيب جزء منها أو جانب من الأعضاء الأخرى التي تتصل بها، ويتفق ذلك مع التنظيم الهرمي للحاجات النفسية التي أشار إليها ماسلو Maslow فالفرد المعوق يحاول أن يتغلب على التوتر والقلق والصراع النفسي الحاصل لديه من اجل الوصول إلى قدر مناسب من تقدير الذات الذي وضع في قمة هرم ماسلو. (موسى وآخرون، ٢٠٠٤)

ولكن كيف لهذا الأصم أن يصل إلى تحقيق ذاته من خلال الابتكار الكامن لديه ونحن لم نسعى إلى اكتشافه ومن ثم رعايته بالشكل الصحيح، فما يستخدم من أدوات ومقاييس وطرق تقييم تعتبر غير ملائمة لحالتهم فهذه الأدوات معدة في الأساس للموهوبين والمبتكرين العاديين، مما يؤدي إلى إصدار أحكام ناقصة غير شاملة وخاطئة لمختلف جوانب مواهبهم.

لذلك كان لابد من وجود أدوات ومقاييس متخصصة في الكشف عن التفكير الابتكارى لفئة الصم وضعاف السمع نستطيع من خلالها أن نحدد الطالب الأصم الموهوب ومجال الموهبة والابتكار لديه، عندها يتسنى لنا وضع الخطط والبرامج الاثرائية الفردية والجماعية، وان إهمال الموهوب من هذه الفئة سيؤدي به إلي الفشل والإحباط وسوء التكيف، حيث أشارت ناديا السرور (٢٠٠٢) إلى أن البعض يعتقد أن الطلاب الموهوبين لا يحتاجون إلى رعاية خاصة وذلك لأنهم يتمتعون بقدرات غير عادية تدفعهم إلى شق طريقهم وذلك لاتساع وإثراء المخزون المعرفي لديهم، إلا أن إهمال هذه الفئة وعدم تقديم العناية الخاصة لها سيؤدى بها إلى مشاكل نفسية وانفعالية، وإنه يوجد بعض الموهوبين والمتفوقين في المستشفيات النفسية والبعض الآخر في السجون أو على الأقل وجود الكثير منهم بين الجنود والأفراد العاديين.

ويسعى الباحث من خلال هذا البحث إلي إيجاد مقياس مقنن في الموهبة والابتكار خاص بفئة الصم ألا وهو اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وذلك لما يتميز به هذا المقياس من قدرة في الكشف عن المبتكرين، ولأنه من المقاييس الشكلية غير اللفظية التي تتناسب مع فئة الصم ولأن المقياس يستخدم من قبل وزارة التربية والتعليم ومؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين في الكشف عن الطلاب الموهوبين في مدارس التعليم العام وقنن في الكثير من الدول العربية (مصر؛ ١٩٧٧، الأردن؛ ١٩٨٣، السودان؛ ٢٠٠٦، السعودية؛ ١٩٩١؛ ١٩٩٣؛ ٢٠٠٠؛ ٢٠٠٤؛ ٢٠٠٧).

ويشير (Cramond & Uuskyla, ١٩٩٤) إلى أن اختبار تورانس استخدم في أكثر من ألف دراسة وترجم إلى أكثر من أربع وثلاثين لغة وذلك لكونه غير متحيز ثقافيا أو عرقيا، وأجريت عليه في الولايات المتحدة الأمريكية في التسعينات فقط أكثر من مئة وعشرين دراسة.

أيضا نلاحظ أن المقياس توفرت له دلالات صدق وثبات جيدة وخاصة صدق المحتوي وصدق البناء في اغلب الدراسات والأبحاث التي استخدمت هذا الاختبار.

ويسعى الباحث أيضا من خلال نتائج التقنين إلي المقارنة بين أداء الطلاب الصم وضعاف السمع وأداء الطلاب السامعين علي مكونات التفكير الابتكارى (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).

تساؤلات البحث:

يشتمل البحث على عدد من الأسئلة الرئيسة التي ينبثق منها مجموعة من التساؤلات الفرعية، وهي كالتالي:

١–هل يتصف اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على الطلاب الصم وضعاف السمع في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة بمؤشرات ثبات تتفق وخصائص الاختبار الجيد؟

وتتم الإجابة على هذا التساؤل من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

أ: ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات التصحيح ودرجات إعادة التصحيح من قبل الباحث (ثبات المصحح) لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية)؟

ب: ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات تصحيح الباحث ودرجات تصحيح مصححا آخر (ثبات المصححين) لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية)؟

ج: ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات التطبيق ودرجات إعادة التطبيق (معامل الاستقرار) لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية)؟

د: ما قيمة معامل آلفا (ثبات الاتساق الداخلي) لدرجات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)؟

٢–هل يتصف اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على الطلاب الصم وضعاف السمع في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة بمؤشرات صدق تتفق وخصائص الاختبار الجيد؟

وتتم الإجابة على هذا التساؤل من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

أ: ما قيم معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار الفرعية (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وبين هذه الأبعاد والدرجة الكلية (الاتساق الداخلى)؟

ب: ما البنية العاملية التي يقيسها اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (التحليل العاملي)؟

ج: ما قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لمقياس تقدير الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلى ودرجات أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية (الصدق التلازمي)؟

د: ما قيم معاملات الارتباط بين درجات الطلاب الصم وضعاف السمع في التحصيل الدراسي لمادتي (الرياضيات واللغة الانجليزية) ودرجاتهم في أبعاد اختبار تورانس والدرجة الكلية (الصدق التمايزي)؟

هـ: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعات الطرفية للعينة الكلية للصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) باستخدام محك داخلي (الصدق التمييزي)؟

و: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعات الطرفية للعينة الكلية للصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) باستخدام محك خارجي (الصدق التمييزي)؟

٣–ما قيم معايير الأداء للطلاب الصم وضعاف السمع على اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وذلك من خلال الدرجة التائية لأبعاد الاختبار الأربعة وللدرجة الكلية للمراحل العمرية (١٢– ١٧)؟

٤–هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب (الصم وضعاف السمع) معا والطلاب (السامعين) في درجات أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية) ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تقنين اختبار في التفكير الابتكارى علي الطلاب الصم وضعاف السمع بالمرحلة المتوسطة في منطقة مكة المكرمة (مكة، جدة، الطائف) متمثلا ذلك في اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)، ومقارنة نتائج أداء الطلاب الصم وضعاف السمع في مجال القدرة على التفكير الابتكارى بأداء عينة من الطلاب العادين (السامعين) في نفس المجال، وسيتم ذلك وفق الأهداف التالية:

١–إيجاد الخصائص السيكومترية (الصدق، الثبات) لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) على الطلاب الصم وضعاف السمع بالمرحلة المتوسطة في منطقة مكة المكرمة.

٢–إيجاد المعايير الخاصة بأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية) لفئة الصم وضعاف السمع.

٣–إيجاد المعايير الخاصة بأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية) لفئة السامعين وذلك لمقارنة أدائهم بأداء الطلاب الصم وضعاف السمع في اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب).

٤–إيجاد دليل تصحيح خاص بفئة الصم وضعاف السمع بالمرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة ناتج عن استجابات عينة التقنين.

٥–التعرف على الفروق في التفكير الابتكارى بين الطلاب الصم والطلاب ضعاف السمع في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة.

٦–التعرف على الفروق في التفكير الابتكارى بين الطلاب الصم وضعاف السمع والطلاب السامعين في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة.

أهمية البحث:

بمراجعة الدراسات التي تمت في مجال القدرة على التفكير الابتكارى لفئة الصم وضعاف السمع نجد أنها قليلة ونادرة، وكذلك في مجال التقنين وإيجاد الأدوات لقياس هذا الجانب، لذلك يري الباحث أن أهمية هذا البحث تأتي من خلال ما يلي:

أ-الأهمية النظرية:

توفير أداة قياس للموهبة والابتكار مقننة علي الطلاب الصم وضعاف السمع في مجال القدرة على التفكير الابتكارى، ويتم من خلال تطبيق هذه الأداة على فئة الصم وضعاف السمع واكتشاف من لديه مؤشرات تدل على الابتكار وبالتالي إشراكه في البرامج الاثرائية، مع توجيه أنظار الباحثين والمسئولين في التربية الخاصة إلى إيجاد المزيد من الأدوات المقننة في مجال الابتكار لفئات ذوي الاحتياجات الخاصة القادرة على ذلك.

ب-الأهمية التطبيقية:

١-فتح المجال لفئة الصم وضعاف السمع خاصة ولذوي الاحتياجات بصفة عامة بالمشاركة في الأنشطة والبرامج التي ترعاها المؤسسات والجمعيات الحكومية والأهلية في مجال الابتكار علي مستوى المملكة العربية السعودية.

٢-تقديم برنامج حاسوبي لتصحيح أنشطة اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)، لاختصار الوقت المستغرق في التصحيح وتسهيل المهمة على مستخدمي المقياس في المستقبل.

مفاهيم البحث:

١-الصمم Deafness:

هو غياب كلي أو جزئي لحاسة السمع، أو هي الحالة التي لا تكون حاسة السمع فيها هي الوسيلة الأساسية التي يتم بها تعلم الكلام (اللغة)، بحيث تعوق الأداء السمعي العادي لدي الفرد، قد تعزى إلى الوراثة أو تكون مكتسبة. (سليمان، ٢٠٠٢)

٢-الأصم Deaf:

هو شخص فاقد لحاسة السمع بدرجة كاملة وبالتالي لا يستطيع استخدام هذه الحاسة في حياته اليومية. (بوحميد، ١٩٨٣).

إجرائيا: هو الطالب الأصم في معاهد وبرامج التربية الخاصة الذي فقد سمعه بدرجة (٧٠) ديسبيل فأكثر في أفضل الأذنين مع استخدام المعينات السمعية، ولا تقل درجة ذكائه عن (٧٥) درجة على اختبار وكسلر أو (٧٣) على اختبار بينيه أو ما يعادل أيا منهما من اختبارات الذكاء الأخرى.

٣-ضعيف السمع Hard Hearing:

هو شخص يعاني من نقص في حاسة السمع بنسبة معينة ولكن غير كاملة وباستخدامه لسماعة الأذن تزيد درجة السمع لديه. (سليمان، ٢٠٠٢)

إجرائيا: هو الطالب ضعيف السمع في برامج التربية الخاصة الذي فقد السمع لديه يتراوح مابين (٣٥- ٦٩) ديسبيل في أفضل الأذنين مع استخدام المعينات السمعية، ولا تقل درجة ذكائه عن (٧٥) درجة على اختبار وكسلر أو (٧٣) على اختبار بينيه أو ما يعادل أيا منهما من اختبارات الذكاء الأخرى.

٤-التفكير الابتكارى Creative Thinking:

يعرف تورانس Torrance الابتكار بأنّه عملية شعور بالمشكلات ووعي بمواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات، والبحث عن حلول والتنبؤ، وصياغة فرضيات جديدة، واختبار الفرضيات وإعادة صياغتها أو تعديلها من أجل التوصل إلى حلول أو ارتباطات جديدة باستخدام المعطيات المتوافرة، ونقل أو توصيل النتائج للآخرين. (جروان، ٢٠٠٢، ٢٢)

إجرائيا: يعبر عنه بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)، من خلال جمع الدرجات الفرعية للاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).

٥-الطلاقة Fluency:

هي القدرة علي خلق أفكار جديدة وبسرعة. (الهويدي وآخرون، ٢٠٠٣).

إجرائيا: هي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تورانس الشكل (ب)، وتدل على عـــدد الاستجابات.

٦-المرونة Flexibility:

هي القدرة على التفكير في أكثر من اتجاه، كما تعني قدرة الفرد علي التغير بســـهولة مـــن موقف إلى موقف آخر. (الهويدي وآخرون، ٢٠٠٣).

إجرائيا: هي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تورانس الشكل (ب)، وتدل على عـــدد الفئات التي وزعت عليها الاستجابات.

٧-الأصالة Originality:

وهي قدرة الفرد علي إعطاء استجابات أصيلة أي جديدة. (الهويدي وآخرون، ٢٠٠٣)

إجرائيا: هي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تورانس الشكل (ب)، وتدل على عـــدد الاستجابات التي بلغ نسبة تكرارها اقل من ٥% من بين استجابات جميع المفحوصين.

٨-التفاصيل Elaboration:

وهي القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة أو حل مشكلة، وتساعد علـــى تطويرها وإثرائها. (جروان، ٢٠٠٤)

إجرائيا: هي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تورانس الشكل (ب)، وتدل على عـــدد الاضافات التي يضيفها المفحوص على الشكل الأساسي.

٩-التقنين Standardization:

هو عملية بناء معايير اختبار معين، وذلك عن طريق تطبيقه على عينة ممثلة، بالإضـــافة إلى إرشادات دقيقة للتطبيق، توضح زمن الاختبار وحدوده. (الأشول، ١٩٨٧)

إجرائيا: توحيد إجراءات تطبيق وتصحيح اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعـــد تطبيقه على الطلاب الصم وضعاف السمع في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة، مع استخراج الخصائص السيكومترية ومعايير الأداء.

١٠-الاختبارات المقننة Standard test:

توفر الاختبارات المقننة طرائق للحصول على عينات سلوك بموجب خطوات وأساليب موحدة، تتمثل في طرح نفس مجموعة الأسئلة مع نفس مجموعة الإرشادات والمحددات الزمنية وان تكون طريقة التصحيح مرسومة وموحدة بشكل دقيق.

(مهرنز وآرفن ، ٢٠٠٣، ٣٨٢)

إجرائيا: اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)، بعد تقنينه على الطلاب الصم وضعاف السمع بمنطقة مكة المكرمة.

١١-الثبات Reliability:

هو ثبات درجات الاختبار وخلوها من الأخطاء غير المنتظمة التي تشوب المقياس، أي مدي قياس الاختبار للمقدار الحقيقي للسمة التي يهدف لقياسها، فدرجات الاختبار تكون ثابتة إذا كان الاختبار يقيس سمة معينة قياسا متسقا في الظروف المتباينة التي تؤدي إلى أخطاء القياس. (علام، ٢٠٠٦)

إجرائيا: التأكد من ثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على عينة البحث من الطلاب الصم وضعاف السمع باستخدام الطرق التالية: (ثبات التصحيح، ثبات الاستقرار، آلفا كرنباخ).

١٢-ثبات التصحيح Scoring Reliability:

هو معامل الارتباط بين درجات التصحيح لمرتين اثنتين من قبل مصحح واحد ويسمى ثبات المصحح، أو معامل الارتباط بين درجات التصحيح لأكثر من مصحح ويسمى ثبات المصححين. (Linn, ١٩٩٥)

إجرائيا: هو معاملات الارتباط الناتجة عن ثبات المصحح وثبات المصححين.

١٣-ثبات الاستقرار Stability Reliability:

تطبيق المقياس وإعادة تطبيقه بفاصل زمني معين ومن ثم حساب معامل الارتباط بين مرتي التطبيق. (النبهان، ٢٠٠٤)

إجرائيا: هو معاملات ارتباط بيرسون بين مرتي التطبيق لأبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكـــارى الشكل (ب) على عينة من الطلاب الصم وضعاف السمع بمحافظة جدة.

١٤- معامل ألفا (α):

ويمثل متوسط المعاملات الناتجة عن تجزئة الاختبار إلى أجزاء بطرق مختلفة.

(عبدالرحمن، ١٩٩٨)

إجرائيا: قيمة معامل آلفا للعينة الكلية من الطلاب الصم وضعاف السمع البالغ عـــددها (٢٠٤) طالبا.

١٥-الصدق Validity:

هو الحكم التقويمي المتكامل لمدي دعم الأدلة التجريبية والأسس المنطقيـــة والنظريـــة لدقـــة وملائمة الاستنتاجات والأعمال المعتمدة على درجات الاختبار أو أنماط التقييم الأخرى.

(مهرنز وآرفن ، ٢٠٠٣)

إجرائيا: جمع الأدلة والمؤشرات على صدق اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعـــد تطبيقه على عينة البحث من الطلاب الصم وضعاف السمع باستخدام الطرق التالية: (الاتســـاق الداخلي، التحليل العاملى، الصدق التلازمي، الصدق التمييزي).

١٦-التحليل العاملى Factor Analysis:

هو الأسلوب الإحصائي الذي يستخدم في الكشف عن العوامل المشتركة التي تـــؤثر في أي عدد من الظواهر المختلفة. (المالكي، ٢٠٠٠)

إجرائيا: قياس مدي تشبع اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بالعوامل المختلفة وذلك من خلال التحليل العاملى الاستكشافي.

١٧-الصدق التلازمي Concurrent Validity:

هو قيمة معامل الارتباط بين درجات المقياس و درجات محك مصاحب، وجميعها مستخرجة في نفس الوقت. (Linn, ١٩٩٥)

إجرائيا: هو معامل الارتباط بين درجات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) ودرجات مقياس تقدير الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلي.

١٨-الصدق التمايزي Discriminant Validity:

هو قيمة معامل الارتباط بين درجات السمة التي يقيسها الاختبار ودرجات اختبارات أخرى مختلفة عنه، والناتج معامل ارتباط ضعيف. (أبو حطب وآخرون، ١٩٨٧)

إجرائيا: هو معامل الارتباط بين درجات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) ودرجات التحصيل الدراسي في مادتي الرياضيات واللغة الانجليزية.

١٩-الدرجة التائية T-Scores:

هي درجة معيارية متوسطها يساوى (٥٠) وانحرافها المعياري يساوى (١٠)، وتمتد مابين (٠، ١٠٠). (مهرنز وآرفن ، ٢٠٠٣)

إجرائيا: هي الدرجات المعيارية (التائية) التي تم استخراجها للمراحل العمرية (١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧) والعينة الكلية، بعد تطبيق اختبار تورانس على الطلاب الصم وضعاف السمع بمنطقة مكة المكرمة.

حدود البحث:

١-زمن التطبيق للبحث يتحدد بالعام الدراسي ١٤٢٨/١٤٢٩هـ، مع تطبيق بعدي علي عينة مختارة، وتطبيق لمقياس آخر في الصفات السلوكية في نفس العام الدراسي.

٢-يتحدد البحث الموضوعي بالأداة المستخدمة وهي اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)، ومقياس تقييم الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلى.

٣-يتحدد البحث بالمكان المتمثل في منطقة مكة المكرمة (مكة، جدة، الطائف)، وطلاب المرحلة المتوسطة بصفوفها الثلاث (مكة، جدة، الطائف) من الصم وضعاف السمع، والسامعين من محافظة جدة فقط.

الفصل الثاني: الإطار النظري والبحوث السابقة.

الجزء الأول: الإطار النظري.

أولا: التقنين.

مقدمة.

مراحل التقنين.

خصائص الاختبارات المقننة.

أهداف الاختبارات المقننة.

أنواع القدرات التي تقيسها الاختبارات المقننة.

أنواع الاختبارات المقننة.

اعتبارات خاصة بتطبيق الاختبارات المقننة.

أخطاء في استخدام الاختبارات المقننة.

الخصائص السيكومترية للاختبارات المقننة.

- الثبات.
- الأساس النظري لمفهوم الثبات.
- طرق تعيين الثبات.
- العوامل التي تؤثر في معامل الثبات.
- وسائل في تحسين ثبات الاختبار.
- الصدق.
- أنواع الصدق.

المعايير.

- أنواع المعايير.

ثانيا: الابتكار.

مقدمة.

الابتكار والإبداع.

الفرق بين التفكير الابتكارى والتفكير التقليدي.

نظريات تفسر التفكير الابتكارى.

بعض النماذج المفسرة للعملية الابتكارية.

مراحل العملية الابتكارية.

قدرات التفكير الابتكارى.

معوقات التفكير الابتكارى.

طرق الكشف عن المبتكرين.

استراتيجيات معالجة بيانات الكشف عن المبتكرين.

بعض مقاييس الكشف عن المبتكرين والموهوبين.

ثالثا: الإعاقة السمعية.

مقدمة.

مفهوم الإعاقة والمعاق.

الجهاز السمعي.

آلية السمع.

تصنيف الإعاقة السمعية.

أسباب الإعاقة السمعية.

مؤشرات الإعاقة السمعية لدي الأطفال حديثي الولادة.

مؤشرات الإعاقة السمعية لدي كبار السن.

طرق الوقاية من الإعاقة السمعية.

الآثار المترتبة للإعاقة السمعية على الفرد.

طرق القياس السمعي للأطفال الصم وضعاف السمع.

طرق التواصل مع الصم.

التنظيم الهرمي لبرامج التربية الخاصة.

أفكار خاطئة عن المعاقين سمعيا.

المتفوقون من المعاقين سمعيا.

رابعا: المرحلة المتوسطة.

مقدمة.

مشكلات المرحلة المتوسطة.

أهداف المرحلة المتوسطة.

خصائص الطلاب في المرحلة المتوسطة.

الجزء الثاني: البحوث السابقة.

أولا: بحوث ودراسات سابقة تناولت اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى.

ثانيا: بحوث ودراسات خاصة بالمقارنة بين الطلاب الصم وضعاف السمع والطلاب الأسوياء في مجال الابتكار.

الجزء الأول: الإطار النظري.

أولا: التقنين:

مقدمة:

إن الفروقات والاختلافات بين الناس بمختلف فئاتهم حقيقة لا ينكرها احد، سواء كانت وراثية أو مكتسبة، ومنها القدرات العقلية التي تأتى على شكل منحنى جوس الاعتدالي في توزيعها لأفراد المجتمع، ومايهمنا هنا كيفية توزيع هؤلاء الناس على هذا المنحنى حتى يأخذ كل فرد موقعه المناسب له، وإن ذلك يتطلب عدد من الأدوات التي يتم تطبيقها ومن خلال نتائجها يتم هذا التوزيع، وبنظرة إلى من سبقنا في المجال نجد أن هناك العديد من الأدوات والمقاييس المستخدمة التي ثبت صلاحها وقدرتها على التمييز والاختيار، وحتى نستطيع ولو بالقدر اليسير أن نلحق بركب المعرفة المتقدم لابد لنا أن نتماشى مع مقولة إنني أبدأ من حيث ما انتهى إليه الآخرون، ومما يحقق ذلك نقل أدوات المعرفة والقياس من بيئتها إلى البيئة التي نرغب مع التقيد بأسس النقل والتعديل العلمية والمتمثلة في عملية التقنين.

ويستعرض الباحث ومن خلال الصفحات القادمة، مراحل التقنين التي تبدأ بتحديد الغرض وتنتهي بالتحليل، وكذلك خصائص الاختبارات المقننة وأهدافها، ومن ثم الانتقال إلى القدرات التي تقيسها هذه الاختبارات وأنواعها والاعتبارات الخاصة بتطبيقها والأخطاء المصاحبة في استخدامها، ومن ثم الانتقال إلى الخصائص السيكومترية (الصدق، الثبات) وأنواع كل منها والطرق المستخدمة في تعيينها والعوامل التي تؤثر فيها، وأخيرا المعايير لهذه الاختبارات.

مراحل التقنين:

هناك عدة خطوات لابد أن يمر بها الاختبار المقنن قبل أن يظهر في صورته النهائية وعلى واضع الاختبار أو القائم بعملية التقنين أخذها بعين الاعتبار، علما بأن هذه المراحل لا تختلف في مضمونها ونوعية الاختبار سواء كان تحصيليا أو نفسيا أو غير ذلك، ونستعرض فيما يلي هذه المراحل:

أولا: تحديد الغرض من التقنين:

إن كل اختبار أو مقياس يخدم غرضا مختلفا عن الآخر، فان لم يكن لدي الباحث غـــرض محدد في الذهن يسعى إلى قياسه فإنه من الصعب تمييز وتحديد الحقول المطلوبة في المقياس، ناهيـــك عن اختيار أفضل الموجود من هذه المقاييس والذي يخدم الهدف بصورة جيدة، لذلك فان وضوح الغرض في الذهن يجعل عملية الاختيار أكثر حساسية وانتظام وسهولة في الوصـــول إلى النـــوع المرغوب من الاختبارات، وعلى اللجنة أو الجهة القائمة بالعمل الإجابة على السؤال التالي: هـــل الغرض من استخدام المقياس للحصول على بيانات دقيقة أم الحصول على بيانات سريعة؟ أيضـــا معرفة الفئة التي يعهد إليها بالتطبيق ومدى تدريبها على ذلك، ولا ننسى النظر في تصميم الاختبار وسهولة تطبيقه وتفسير معاييره لان التعقيد سيؤدى حتما إلى أخطاء مضاعفة، وأخيرا فان الجهـــد المبذول في تقنين الاختبار أو المقياس يختلف باختلاف طبيعة الاختبار والغرض الذي وضـــع مـــن اجله. (مهرنز وآرفن ، ٢٠٠٣)

ثانيا: تحديد المجتمع الذي سيقنن عليه المقياس:

هي خطوة واضحة لكنها مهمة، حيث يتم فيها تحديد أهم سمات وخصائص ومتغيرات المجتمع مع التركيز على ماله تأثير مباشر على الأداء، مثل توزيعات الفئـــات العمريـــة والجـــنس والتركيبة الاجتماعية ونوعية التعليم والخصائص الجغرافية والسكانية والاقتصادية، وتكمن أهميـــة هذه الخطوة في أنها تشكل المعلومات الأساسية التي يتم من خلالها تحديد العينـــة، أيضـــا تجعلنـــا نستطيع التوصيف وبدقة لخصائص الجماعة التي يرجع إليها لاحقا لتفسير نتائج الاختبار، وفي نهاية الأمر لابد من ختم هذه الخطوة بوضع آلية لتصنيف المجتمع حسب الخصائص السابقة والتوزيـــع السكاني الذي يقع ضمن كل فئة، وكل ذلك يسهل الحصول على العدد المناسب للعينة ومقدارها من كل فئة أو توزيع، والمشكلة الأساسية التي تعترض الباحث أو المقنن في هذه الخطوة تتمثـــل في نقص البيانات الديموغرافية والإحصائية التي تعكس الواقع السكاني مع صعوبة الحصـــول عليهـــا. (الدوسرى، ٢٠٠١)

ثالثا: اختيار العينة:

يتم اختيار العينة وتحديد حجمها بشكل يتناسب وخصائص المجتمع ومدي تمثيلها له بشكل صادق وأى خلل أو نقص في هذه الخطوة يؤثر على كامل الجهد المبذول في عملية التقنين، وهناك عدد من الوسائل والطرق المساعدة في اتخاذ القرار بحجم العينة وذلك باستخدام الجداول لتوصيف المجتمع والمعادلات الإحصائية لتحديد العدد واختيار نوع العينة طبقية أو عشوائية أو عنقودية أو خليط من ذلك مع الأخذ في الحسبان الموارد والإمكانات المتوفرة ومن الأفضل تحديدها قبل بدء العمل، كذلك طريقة التطبيق وجمع البيانات تؤثر في حجم العينة، وكلما توخى المقنن الدقة والثبات فإنه لا يحتاج إلى عينة كبيرة جدا والعكس إذا لم يكن التطبيق دقيقا فإنه يحتاج إلى تعويض ذلك بحجم عينة كبير حيث سيصبح هناك احتمالا كبيرا في تمثيل العينة للمجتمع. (أبو علام، ٢٠٠٤)

رابعا: الجدول الزمني:

من المهم جدا وضع مخطط للمدة الزمنية المستغرقة في عملية التقنين وإعطاء كل خطوة الوقت الكافي لها مع تحديد الوقت المستغرق في التطبيق والذي يحدده طول المقياس وعدد مفرداته والتي بدورها تتحدد بناء على غرض الاختبار وهدفه، فإذا كان الهدف جمع بيانات سريعة فليس هناك حاجة إلى مقياس طويل وإذا كان المراد جمع بيانات دقيقة وجب أن يكون المقياس طويلا ومتعددا. (العبيدي وحنان جبوري، ١٩٨١)

خامسا: كتابة المفردات:

هي خطوة تحتاج إلى مهارة ومقدرة على الابتكار والتحليل الدقيق والممارسة المستمرة لهذه العملية، أشار لندكويست Lindquist إلى ضرورة اختيار الشكل المناسب للفقرات والتأكد من فاعليتها وملائمتها للفئة المستهدفة واختيار وتدريب القائمين على كتابة الفقرات ومن ثم كتابتها، وأخيرا ضبط عملية كتابة الفقرات وكذلك نوعيتها، كل ذلك يجب أن لا يترك لهوي مزاج كاتب الفقرات بل يأتي بعد للاطلاع على المقاييس المشابهة والمنشورة واستشارة الخبراء في موضوع المقياس وتحديد معايير ومواصفات الفقرات المطلوبة ووضع مجموعة من الموجهات لهؤلاء الكتاب وخاصة إذا كانوا مبتدئين وغير محترفين في هذا العمل. (النبهان، ٢٠٠٤)

وفي اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) أنشطة ثلاث تعتمد على الرسم من قبل الطالب أو المفحوص، طبقت وقننت من قبل على عينات في العالم العربي والبيئة السعودية وثبت جدواها وصلاحيتها للتطبيق، فالباحث لن يقوم بالتعديل أو التغيير بأي نشاط من الأنشطة المكونة للمقياس.

سادسا: مراجعة مفردات المقياس:

بعد وضع فقرات المقياس يتم مراجعتها بصفة ودية بعرضها على المهتمين سواء كانوا زملاء أو خبراء في موضوع المقياس ويتم فحص اللغة والمفردات والدقة والوضوح ودرجة غموض المعنى، تعدل بعدها الفقرات وتراجع بشكل رسمي أدق من الفحص السابق لكشف دقة الفقرة وصحة المعلومة المتضمنة فيها ومدى ملائمتها لجدول المواصفات وتمييزها ومستوى مقروئيتها والأخطاء المصاحبة في التصميم، كل ذلك يتم بوجود فريق من المتخصصين في مادة الاختبار أو المقياس للتأكد من صحة ودقة المعلومات التي تتضمنها فقرات المقياس ومتخصصين في الاختبارات والمقاييس لمراعاة الجوانب الفنية والتقليل من العيوب الشائعة في ذلك، مع وجود عدد من المهتمين باللغويات لضمان السلامة اللغوية.(النبهان، ٢٠٠٤)

سابعا: وضع التعليمات وإعداد مفتاح التصحيح:

توضع التعليمات من أجل الشرح والإيضاح للمطبق والمفحوص بإعطائهم نبذة مختصرة عن فكرة الاختبار وكيفية الإجابة ومكانها مستخدما في ذلك اللغة السلسة الصحيحة مع تجنب التعليمات الطويلة المضيعة للوقت، وأن تكتب التعليمات الهامة بخط واضح أكبر من باقي التعليمات العادية، ولتجنب كل ما يمكن أن يحدث من مفاجآت غير متوقعة يطبق المقياس على عدد من الممتحنين لتجريب الاختبار بتعليماته وكتابة ماتم ملاحظته أثناء التطبيق والعلاج المقترح، وإذا كان الاختبار يحتوي أكثر من جزء فمن الأفضل أن تكون تعليمات جميع الأجزاء متناسقة وموحدة إن أمكن، مع ضرورة تمرين المختبر على هذه التعليمات قبل بدء التطبيق، أما التصحيح فيجب وضع إستراتيجية واضحة له وبيان هل سيتم آليا أو يدويا وغالبا يكون المحدد في ذلك شكل فقرات المقياس، ويتم كل ذلك من خلال وضع نموذج إجابة موضحا فيه الدرجة المحددة لكل سؤال. (العبيدي وحنان جبوري، ١٩٨١)

الفئة التي يتم التعامل معها في التقنين الحالي تتكون من الطلاب الصم وضعاف السمع، لذلك عمد الباحث إلى اختيار المعلمين المتميزين في لغة الإشارة والتباحث معهم في كيفية نقل تعليمات تطبيق الاختبار إلى لغة أشارية سهلة الفهم على الطلاب، علما بأن الباحث يعمل في معاهد الأمل للصم ولديه خبرة جيدة بكيفية التواصل مع هذه الفئة.

ثامنا: التجريب والتعديل:

يطبق المقياس على عينة تجريبية وتحلل النتائج وتسجل الملاحظات عن مدي صلاحيته ومن ثم تعديل الفقرات التي تحتاج إلى ذلك وحذف الشاذ منها والإبقاء على الصالح للاختبار وتوضيح مفهوم الأسئلة وإعادة ترتيبها، علما بأن هذه العملية من الممكن أن يعاد تكرارها أكثر من مرة حتى يصل المقنن إلى درجة اطمئنان تجعله قادرا من تقديم مقياسه للتطبيق النهائي. (العبيدي وحنان جبوري، ١٩٨١)

تاسعا:التطبيق:

يتم تطبيق الاختبار بعد بذل جهد مضاعف وتخطيط مدروس من اجل إيجاد ظروف موحدة ومتساوية لجميع أفراد العينة حتى نتأكد من تكافؤ الفرص للجميع مع توفير الأدوات اللازمة للاختبار، وإذا كان لدينا اختبار آخر مصاحب نرغب في استخدامه كمحك وسنحت الفرصة لتطبيقه فإن ذلك يعد أفضل وقت مناسب، يتم تطبيق الاختبار بهدف الوقوف على مدي صلاحيته وثبات نتائجه وتحقيقه لصفات الاختبار الجيد. (الدوسري، ٢٠٠١)

عاشرا: تحليل النتائج:

في هذه الخطوة يتم تحليل نتائج التطبيق وتجميع المعلومات الخاصة بالاختبار من خلال أداء الطلاب، وتشمل المعلومات التي يجري تحليلها إحصائياً حول مستوى التمييز والصعوبة والانحراف المعياري والخطأ والصدق والثبات، كذلك إيجاد معايير وطنية تحقق ملائمة الاختبار للهدف الأساسي منه وتمثيل العينات للمجتمع المحلى وقابلية الدرجات والنتائج للمقارنة بين المجموعات وهنا يصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق. (الصراف، ٢٠٠٢)

خصائص الاختبارات المقننة:

من أهم خصائص الاختبارات المقننة مايلي:

١-تقيس مجالا واسعا من محتوي معين وقد تغطي كفايات أساسية لا ترتبط بموضوع معين.

٢-تعد غالبا من قبل فريق من الاختصاصيين في القياس النفسي بإشراف مراكز القياس والبحوث.

٣-تحتاج إلى جهد عالي وإنفاق سخي ووقت كافي لإتمام المشروع وانجاز عملية التقنين.

٤-المتابعة المستمرة لهذه الاختبارات المقننة وتعديلها وتحسينها من وقت لآخر.

٥-تطبيق هذه الاختبارات في ظروف وشروط معيارية موحدة لجميع من يطبق عليهم الاختبار، وتحدد هذه الظروف في دليل خاص بالاختبار تحت مسمي تعليمات تطبيق الاختبار وعلى الجميع الالتزام بها.

٦-تفسر النتائج في ضوء معايير محددة تم اشتقاقها في خطوة سابقة من خطوات إعداد الاختبار، لذلك غالبا ما يكون تفسيرها معياري المرجع.

٧-تتوفر فيها درجة عالية من الثبات مع توفر مؤشرات دالة على صدق الاختبار. (الحكمي وآخرون، ١٤٢٤)

أهداف الاختبارات المقننة:

يتم استخدام الاختبارات المقننة لعدد من الأهداف والأغراض التالية:

١-تدعيم صنع القرار.

٢-للأغراض التفسيرية.

٣-معرفة مستوي الأداء الحالي ورصد التغير والاختلاف.

٤-إعطاء صورة عامة عن الفروق في مستويات الأداء وما تتضمنه تلك الفروق من حاجة للقيام بخطوات أو قرارات معينة.

٥-في مجال القرارات الانتقائية والإرشادية.

٦-التنبؤ بالقدرات المستقبلية والاستعداد للمرحلة المقبلة.

٧-الكشف المبدئي عن الذين لديهم مشاكل أو صعوبات في مجال معين وبالتالي العمل على المساعدة في التخطيط والأعداد لبرامج العلاج والتدخل المبكر.

(الحكمي وآخرون، ١٤٢٤)

ويري مهرنز وآرفن (٢٠٠٣) أن الغرض النهائي من عملية التقنين هو توفير أدوات صالحة للاستخدام بغرض المساعدة في عملية صنع القرار على أي مستوي من المستويات.

أنواع القدرات التي تقيسها الاختبارات المقننة:

تنظم الاختبارات وتعد لتقيس قدرات معينة كالصعوبة أو مستوي الأداء أو المدى أو الدقة وغيرها من القدرات، وفي ذلك يشير النبهان (٢٠٠٤) إلى عدد منها نستعرضه فيما يلي:

١-اختبار القوة:

وهو اختبار صمم لقياس درجة أقصي أداء يستطيع المفحوص أن يقدمه، وترتب فقراته تصاعديا حسب درجة الصعوبة والزمن المخصص للإجابة مفتوح نسبيا كما في بعض اختبارات التحصيل والاستعدادات والقدرات.

٢-اختبار السرعة:

ويصمم هذا الاختبار عادة لقياس مقدار العمل الذي يستطيع الفرد انجازه في وقت معين، والزمن المخصص للإجابة محدد بدقة وهو اختبار خاص بالمهارات كسرعة القراءة أو الكتابة أو إجراء العمليات الحسابية، تتميز فقرات هذا الاختبار غالبا بالسهولة بحيث لو أعطي المفحوص الوقت الكافي لاستطاع الإجابة عليها.

٣-اختبار الدقة:

ويهدف إلى قياس دقة الأداء باستخدام عدد من الفقرات المتساوية في الصعوبة، وتحسب دقة الأداء بالنسبة المئوية من الأخطاء التي يقع فيها المفحوص.

٤-اختبار المدى:

ويستخدم لقياس مدي معرفة المفحوص بموضوع معين، وهنا لابد أن يكون الوقت كافيا حتى لا يتحول إلى اختبار سرعة.

٥-اختبار الأسلوب:

وفي هذا الاختبار يعطي الطالب أو المفحوص اختبارا مقننا في مادة من المواد وبطريقة مقننة يتم التصحيح والوصول إلى أن يجد المصحح في المقياس شيئاً يتفق مع ما أجابه المفحوص.

٦-الاختبارات المختلطة:

تهدف إلى قياس القدرة بوجه عام شامل، وتشمل أكثر من خاصية من خواص الاختبارات السابقة.

أنواع الاختبارات المقننة

أولا: الاختبارات التشخيصية:

هي اختبارات تحليلية يقصد بها تشخيص الصعوبات ونقاط الضعف لدي المفحوص، لا تهتم بعامل السرعة قدر اهتمامها بعامل الإتقان والمعرفة والرجوع إلى التفاصيل وتحليل الأخطاء ويتبعها العلاج، وهي تركز في الأساس على العملية التي يستجيب خلالها المفحوص أكثر من تركيزها على النتيجة، وهي نوعان (فردية وجمعية) ولكل منها مميزات خاصة بها، فالتطبيق الفردي يكشف عن الأخطاء التي من الممكن أن تحصل ومدى البطء في الإجابة من خلال الملاحظة الآنية والصعوبات الخاصة، والجمعية من الممكن أن تعطي قبل البدء في المشروع أو الدراسة لمعرفة الصعوبات التي يواجهها المفحوصين بصورة كبيرة ومن ثم معالجة مواطن الخلل، ومن الاختبارات التشخيصية اختبارات تشخيص القدرات الخاصة. (العبيدي وحنان جبوري، ١٩٨١)

ثانيا: الاختبارات التحصيلية:

هي اختبارات وليدة القرن العشرين ورائدها ثورانديك Thorndike، توضع لقياس المعلومات المدرسية ومدي فهم الطالب لمادة معينة من المواد، وتتميز عن الاختبارات التي من صنع المعلم بأنها تحوى أسئلة يراعي فيها تحقيق صفات الاختبار الجيد ولها معايير ثابتة لتفسير النتائج

بحيث تتماشى مع خطوات تقنين الاختبار، ويوجد منها ما يغطي سنة دراسية واحدة وأيضا منها ما يشمل عدة سنوات دراسية، ومن أشهرها (اختبارات كاليفورنيا التحصيلية، اختبارات ستانفورد التحصيلية، اختبارات أيوا التحصيلية، اختبار التفكير الحسابي، اختبارات كورتس في الحساب)، وضعت هذه الاختبارات من قبل عدد من علماء التربية وعلماء النفس، وتتنوع أهداف القياس في هذه الاختبارات حيث تشمل نتائج التعلم كالقدرة على الفهم والاستيعاب والتطبيق والتغيير في أسلوب التفكير وطريقة الطالب في معالجة الأمور والقدرة على البناء والإتقان. (مهرنز وآرفن ، ٢٠٠٣)

ثالثا: الاختبارات التدريبية:

هي اختبارات موجهة للطالب تهدف إلى منحه المجال ليوجه نفسه بنفسه فيشخص أخطائه ويصححها ويزيد من مهاراته في مجال من مجالات العلوم المختلفة، ويتم إجرائها من قبل الطالب بصورة متكررة وتقاس النتائج وتسجل في كل مرة للتأكد من مدي التقدم في السرعة والدقة والفهم. (مهرنز وآرفن ، ٢٠٠٣)

رابعا: الاختبارات التنبؤية:

وهي اختبارات في مجال المواد الدراسية تهدف إلى التنبؤ بالنجاح في المواد الدراسية بصورة أكثر ثباتا من اختبارات الذكاء وتزويد المعلم بتقرير عن المستوى الذي من الممكن أن يصل إليه الطالب، من هذه الاختبارات (اختبار اورليانز للتنبؤ بالقدرة في الجبر، اختبارات العشرة التالية، اختبار التنبؤ في الهندسة واللغات الأجنبية والاستعداد للقراءة). (العبيدي وحنان جبوري، ١٩٨١)

اعتبارات خاصة بتطبيق الاختبارات المقننة:

إن الاختبار المقنن يتضمن معلومات أساسية تعرف القارئ بالاختبار وهدفه في القياس والفئة المستهدفة وأغراض الاستخدام وتعليمات التطبيق والتصحيح والتفسير للنتائج، على الفاحص

أن يطلع عليها جيدا ويدرسها إلى مرحلة الإتقان التام، ويشير الكيلاني والروسان (٢٠٠٦) إلى متطلبات تطبيق الاختبارات المقننة وهي:

١-عدد أفراد المجموعة: إذا طبق الفاحص الاختبار بصورة جمعية فعليه تحديد عدد المجموعة وفق المرحلة العمرية فإذا كان المفحوصون من صغار السن وحتى الصف الثالث الابتدائي فيجب إلا تتجاوز المجموعة (١٥) طفلا، وإذا كانوا من المعوقين فيكتفي بعدد (٥) أطفال في المجموعة مع وجود مساعد أو مراقب، وكلما زاد السن استطاع الفاحص زيادة عدد المجموعة، وتكمن أهمية وجود المراقب المتمرس في التطبيق للتأكد من ضبط التطبيق حسب التعليمات المقننة.

٢-التقيد بالإجراءات المقننة: يجب على الفاحص التأكد من أن الإجراءات التي تم تقنين الاختبار على أساسها مطبقة بدقة، وأن يعي بأنه لا يجوز بأي حال من الأحوال تدريب المفحوصين على فقرات الاختبار قبل اختبارهم.

٣-التقيد بالزمن المحدد للإجابة: يوجد في دليل الاختبار الزمن المحدد للإجابة على الاختبار ككل وزمن كل جزء إذا كان الاختبار مكون من أجزاء متعددة، وينصح عادة بألا يتجاوز الاختبار(٣٠) دقيقة إذا كان مخصص لطلاب المرحلة الابتدائية الصفوف الدنيا، ويتراوح مابين (٤٠- ٦٠) دقيقة لطلاب الصفوف المتوسطة و (٩٠) دقيقة لطلاب المرحلة الثانوية، وإذا كان الاختبار مكون من اختبارات فرعية فمن الممكن أن يعطى المفحوصين استراحة بين كل اختبار فرعي وآخر ولا يمكن إعطاء استراحة في الاختبار الفرعي نفسه.

٤-اختيار الوقت المناسب للتطبيق: يجب البعد عن تطبيق الاختبار في أوقات ممارسة النشاطات المحببة أو فترات تناول الطعام أو حصص التربية الفنية والتربية البدنية أو قبل حلول إجازة أو مناسبة عيد.

٥-التنبه إلى محددات التشجيع والتحفيز أثناء التطبيق: لا داعي للمغالاة في تحفيز المفحوصين أثناء الإجابة أو إعطائهم تغذية راجعة عن إجابة سجلها أو تعزيزه بكلمة أو فعل على إجابته الصحيحة، بل يجب على المفحوص أن يستغرق في إجابته وأن يحاول الفاحص عدم إخراجه من هذا المسار.

أخطاء في استخدام الاختبارات:

تشير انستازى Anastasia إلي أن هناك أربعة مجالات لسوء استخدام الاختبـــارات والمقاييس وهي:

-تعميم نتائج الاختبار على مجموعة لا تمثل عينة التقنين، وبالتالي نحصل على نتائج غير صحيحة أو دقيقة.

-معرفة المفحوصين بإجابات الاختبار سواء بتسربها أو قيام جهة ما بتعلـــيمهم علـــى الإجابـــة الصحيحة، فتصبح النتائج غير واقعية ولا تعكس القدرة الحقيقية للمفحوصين.

-انتهاك حرية المفحوص الشخصية بمعرفة أشخاص غير مؤهلين لنتائج التطبيق.

-تفسير نتائج الاختبار بطريقة مبالغ فيها أو غير صحيحة.

وتذكر سلفيا ويازليدك Selvia & Ysseldyke أيضا:

-استخدام الاختبار غير المناسب للحالة سواء من الناحية الفنية أو من حيـــث دلالات الصـــدق والثبات أو المعايير.

-إصدار قرارات غير مناسبة نتيجة للتفسير الخاطئ لنتائج الاختبار.

-التكرار في استخدام نفس الاختبار على نفس المفحوصين، وأيضا التكرار في ظهور أخطاء كتابية في إعداد تقرير المفحوص.

ويشير فرانكل وولن Frankel & Wallen إلى مجموعة أخرى من الأخطاء في اســـتخدام الاختبار تتعلق بأخلاقيات المفحوص وهي:

-جرح مشاعر المفحوص وإيذائه أثناء تأدية الاختبار سواء جسميا أو نفسيا.

-إفشاء سرية المعلومات والنتائج الخاصة بالمفحوص.

-خداع المفحوص من قبل الفاحص من أجل الحصول على المعلومة بأي شكلٍ كان.

وتذكر كومبتون Compton مجموعة من المشاكل التي تتعلق بأدوات القياس نفسها وهي:

-تقييم أداء الفرد باستخدام أدوات قياس ذات دلالات صدق وثبات غير مناسبة، أو مقننة بطرق غير صحيحة.

-كتابة تقرير عن أداء المفحوص يفتقر إلى المعايير الفنية كخلوه من أسماء المقاييس المستخدمة وجهة الإحالة مع عرض النتائج بطريقة معقدة وعدم وجود توصيات ترشد إلى الواجب إتباعه أو عمله مع المفحوص جراء نتائج الاختبار.

-صعوبة تفسير النتائج من قبل أهل المفحوص.

-كفاءة الفاحص وتدريبه وخبرته ومدى قدرته على تطبيق الاختبار مما ينعكس سلبا على المفحوص إذا كان الفاحص يفتقد لها، كذلك تعدد الأشخاص المختبرين في الاختبار الواحد.

-عدم توفر الظروف البيئية المناسبة لإجراء الاختبار.

(الروسان، ١٩٩٨، ١٣١: ١٣٤)

الخصائص السيكومترية (الثبات، الصدق) للاختبارات المقننة:

١-الثبات Reliability:

هو درجة الاتساق أو الاستقرار بين مقياسين أو اختبارين من نفس النوع، ويمثل نظريا نسبة تباين الدرجة الحقيقية إلى تباين الدرجة الملاحظة، حيث أن الدرجة الملاحظة هي التي يحصل عليها الطالب في الاختبار والدرجة الحقيقية هي الدرجة التي نحصل عليها من خلال طرح درجة الخطأ التي تمثل خطأ القياس من الدرجة الملاحظة، ويعتبر الثبات احد مستلزمات الاختبار الجيد، تتراوح قيمته مابين الصفر والواحد. (الصراف، ٢٠٠٢)

الأساس النظري لمفهوم الثبات:

لعرض المفهوم النظري للثبات لابد من عرض مكونات الدرجة الحقيقية التي يحصل عليها الفرد في الاختبار والتي هي عبارة عن درجة حقيقية ورمزها (T) ودرجة خطأ ورمزها (E) تكون جميعها الدرجة الملاحظة التي رمزها (X)، والارتباط بين الدرجة الحقيقية والخطأ يساوى صفر، وفي ضوء التوزيع الكلى للدرجات وليس فقط في ظل درجات الطالب وحده نجد أن التغير في الدرجة الملاحظة ناتج عن الخطأ وان الدرجة الحقيقية ثابتة، وبالتالي فإن درجة الخطأ من الممكن أن تكون موجبة أو سالبة مما يؤدي إلى أن بعض الدرجات الملاحظة من الممكن أن تكون اكبر من الدرجات الحقيقية وفي بعضها اقل وفي البعض الآخر مساوية لها، وفي ظل خصائص

المنحنى الاعتدالي وعلى مدي التوزيع الكلي لدرجات الاختبار فان مكونات الخطأ الايجابية والسالبة تتعادل وتصبح صفرية وبذلك يكون متوسط درجات الخطأ صفر، ويصبح متوسط الدرجات الملاحظة يساوى متوسط المكون الحقيقي، وبنفس المنطق فان تباين الدرجات الملاحظة يعبر عنه بمجموع التباينات المتعلقة بالدرجات الحقيقية والدرجات الخطأ، وحيث أن الثبات هو نسبة التباين الحقيقي إلى التباين في الدرجات الملاحظة فانه يعبر عنه بالمعادلات التالية:

$$r_{xx} = \frac{S_t^2}{S_x^2}$$

أو

$$r_{xx} = 1 - \frac{S_e^2}{S_x^2}$$

r_{xx} : معامل الثبات.

S_t^2 : التباين في الدرجات الحقيقية.

S_e^2 : التباين في الدرجات الخطأ.

S_x^2 : التباين في الدرجات الملاحظة.

(أبو ناهية، ١٩٩٤)

فالثبات يوضح لنا إلى أي مدي يعزي التباين الملاحظ إلى التباين الحقيقي، فكلما كبر التباين الحقيقي واقترب من التباين الملاحظ ارتفع معامل الثبات حتى يصل إلى الواحد الصحيح عندما يتساوى كل من التباينين الملاحظ والحقيقي وعندها يتلاشي تباين الخطأ ويصل إلى الصفر، والعكس تماما في حال انخفاض التباين الحقيقي فمن الممكن أن يصل الثبات إلى الصفر وعندها يصبح تباين الخطأ واحد صحيح.

طرق تعيين ثبات الاختبار:

توجد العديد من الطرق التي من خلالها يتم تقدير الثبات، ونشير فيما يلي إلى أكثرها شيوعا واستخداما:

أ-ثبات الاستقرار Stability Reliability:

يتم الحصول على ثبات الاختبار بهذه الطريقة من خلال تطبيق الاختبار أو المقياس على مجموعة من الأشخاص، ثم إعادة التطبيق مرة أخرى على نفس المجموعة بفاصل زمني معين، ومن

ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار في مرتي التطبيق، وتعارف في كتب ومراجع القياس النفسي والتربوي على تسمية هذا النوع من الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار Test-Retest-Method، وغالبا تستخدم هذه الطريقة مع الاختبارات النفسية والعقلية وعند تقييم الاتجاهات والميول والقيم والقدرات والاستعدادات. (النبهان، ٢٠٠٤)

ومما تجدر الإشارة إليه انه لابد من تحديد الفاصل الزمني بين مرتي التطبيق بحيث لا يكون بالطويل الذي يؤدي إلى النسيان ولا بالقصير الذي يؤدي إلى التذكر، ويفضل ألا يقل عن أسبوعين ولا يزيد عن ستة أشهر، ومع الصم وضعاف السمع يفضل أن تتراوح مابين (١٠- ٢٠) يوما، وهي تتوقف على عمر المختبرين وعدد الأسئلة وطبيعة الاختبار. (كوافحة، ٢٠٠٥)

ب-ثبات التكافؤ Equivalence:

تتم هذه الطريقة من خلال عمل أو إيجاد صورتين متكافئتين لنفس الاختبار من حيث عدد الأسئلة وطبيعتها ونوعها ومستوي صعوبتها، تعطى كل صورة لنفس الطلاب بنفس التعليمات والظروف الاختبارية بفاصل زمني قصير، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين الشكلين والذي بدوره يمثل معامل الثبات للاختبار أو المقياس. (الصراف، ٢٠٠٢: ١٩٢).

تستخدم هذه الطريقة في الغالب إذا كان الهدف معرفة مدى تمكن الفرد من محتوى الاختبار، فينصب الاهتمام على ما يتم استنتاجه وتعميمه على العينة في الوقت الحاضر دون الحاجة إلى تنبؤات بعيدة المدى. (النبهان، ٢٠٠٤)

ج-ثبات التكافؤ والاستقرار Equivalence & Stability Reliability:

وفي هذه الطريقة يتم الحصول على ثبات تكافؤ واستقرار معا وذلك من خلال تطبيق صورتين متكافئتين للاختبار، حيث يتم في البدء تطبيق الصورة الأولى وبعد فاصل زمني طويل نسبيا تطبق الصورة الأخرى، ومن ثم يتم حساب معامل الارتباط بين مجموعتي الدرجات في التطبيقين والذي يمثل بدوره معامل ثبات التكافؤ والاستقرار للاختبار، وتقدير الثبات من خلال هذه الطريقة يعطي قيمة اقل من تلك التي يعطيها أي من ثبات الاستقرار أو التكافؤ. (ملحم، ٢٠٠٢)

د-ثبات الاتساق الداخلي Internal Consistency Reliability:

ويتم من خلال طريقة التجزئة النصفية أو حساب تباين مفردات الاختبار، ويستخدم هـــذا الأسلوب عادة من قبل المعلمين في اختباراتهم التحصيلية، ويمتاز بالسهولة واختصار الوقت، وتتمثل طرق قياس الاتساق الداخلي فيما يلي:

○ التجزئة النصفية Split-Half:

يتم استخدام هذه الطريقة من اجل التغلب على مشكلة إعادة التطبيق أو إعداد صورتين متكافئتين للاختبار، حيث يتم تطبيق صورة واحدة للاختبار في جلسة اختباريه واحدة، فبعد تطبيق المقيـــاس يقسم إلى جزأين متكافئتين وأفضل أساس لهذا التقسيم أن يحتوى القسم الأول علـــى المفـــردات الفردية والثاني على المفردات الزوجية، وبذلك نقلل من العوامل المؤثرة في أداء الأفراد مثل الوقت والجهد والتعب والملل، وتمتاز هذه الطريقة بتوحيد ظروف تطبيق الاختبار ولكنها تعطي تقـــدير لمعامل ثبات نصف الاختبار، ولتقدير ما سيكون عليه ثبات الاختبار كاملا فإننا نستخدم معادلـــة سبيرمان براون التالية:

$$r_{xx} = \frac{٢rhh}{١ + rhh}$$

r_{xx} : معامل ثبات الاختبار كاملا.

rhh : معامل الارتباط بين نصفي الاختبار.

ولكن قد لا يكون تباين نصفي الاختبار متساويين، عندها نستخدم معادلة جتمان Guttmen ذات الصيغة التالية:

$$r_{xx} = ٢\left\{١ - \frac{S_١^٢ + S_٢^٢}{S_x^٢}\right\}$$

$S_١^٢$ ، $S_٢^٢$: تشير إلى تباين النصف الأول والنصف الثاني للاختبار على التوالي.

$S_x^٢$: تباين مجموعة الدرجات على الاختبار ككل.

(أبو علام، ٢٠٠٤)

○ تقـديرات كيـودر – ريتشاردســون Kuder- Richardson Estimates:

تتمثل هذه الطرقة في حساب نسب الإجابات الصحيحة في فقرات الاختبار وتباين الإجابات عن كل فقرة، وهي تعطى معدل لجميع معاملات الثبات الناتجة من جميع التجزيئات الممكنة، وتستخدم في حال تصحيح الفقرات بشكل ثنائي (١، صفر)، وتنقسم إلى معادلتين (kr٢٠, kr٢١)، والفرق بينهم أن (KR٢٠) تفترض أن جميع فقرات المقياس ذات مستوى صعوبة واحد، وإذا لم يتحقق ذلك تستخدم (KR٢١) إلا أن تقدير الثبات سيكون اقل ولكنها مع ذلك تتميز بأنها تتطلب عمليات حسابية اقل، ونظرا للتقدير العالي لقيمة معامل الثبات باستخدام (KR٢٠) فانه ينصح باستخدامها كلما أمكن ذلك. (ملحم، ٢٠٠٢)

$$K-R٢٠: r_{xx} = \frac{n}{n-١}\left[١ - \frac{\sum pq}{S_x^{٢}}\right]$$

$$K-R٢١: r_{xx} = \frac{n}{n-١}\left[١ - \frac{\bar{x}(n-\bar{x})}{nS_x^{٢}}\right]$$

n : عدد الفقرات في الاختبار.

p : نسبة الأفراد الذين أجابوا بشكل صحيح على الفقرة.

q : نسبة الأفراد الذين أجابوا بشكل خاطئ على الفقرة.

pq : تباين الفقرات المصححة بشكل ثنائي.

Σ : مجموع.

$S_x^{٢}$: تباين الاختبار.

$\bar{x}$: متوسط الاختبار.

- **معامل ألفا (α):**

وهي الطريقة التي ألفها وطورها كرونباخ لتقدير ثبات الاتساق الداخلي للاختبار، وتستخدم عندما لا يصحح المقياس بشكل ثنائي، وتعطي الحد الأدنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات الاختبار، يكثر استخدامها في مقاييس الاتجاهات واستطلاع الرأي والشخصية، وهي تماثل معادلات كودر- ريتشاردسون في أنها تساوي متوسط القيم التقديرية لمعامل ثبات كل من نصفي الاختبار لجميع طرق التجزئة النصفية الممكنة. (النبهان، ٢٠٠٤)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2}\right)$$

S_i^2 : تباين الفقرة الواحدة.

هـ-ثبات التصحيح Scoring Reliability:

ينقسم ثبات التصحيح إلى نوعين، يسمي الأول ثبات المصحح Intrarater reliability وفيه يقوم مصححا واحدا بتصحيح أوراق الاختبار لمرتين اثنين بفاصل زمني معين، ومن ثم يتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات في التصحيح الأول والثاني، أما النوع الثاني فهو ثبات المصححين Intrarrater reliability بحيث يتم تصحيح أوراق الاختبار من قبل مصححين اثنين مستقلين عن بعضهما البعض، ويحسب بعد ذلك معامل الارتباط بين درجات المصحح الأول ودرجات المصحح الثاني. (النبهان، ٢٠٠٤)

العوامل التي تؤثر في معامل الثبات:

١-طول الاختبار:

يتأثر ثبات الاختبار أو المقياس بطوله، فالاختبار الطويل أعلى ثباتاٍ من الاختبار القصير لأنه أكثر تمثيلا للخاصية أو السلوك المقاس، وبالتالي تقل أخطاء القياس الناتجة عن الصدفة والتخمين وتحظي الأخطاء العشوائية الموجبة والسالبة بفرصة أن يلغي احدهما الآخر، مما يجعل الدرجة الملاحظة أكثر ارتباطا بخصائص الطالب المفحوص وتعكس مستواه الحقيقي وتقترب بدرجة كبيرة من الدرجة الحقيقية. (أبو ناهية، ١٩٩٤).

٢-تجانس مجموعة المفحوصين:

كلما كان أداء المفحوصين على الاختبار متباينا كلما زاد مقدار معامل الثبات، فإذا تم تطوير اختبار على فئة متجانسة الأداء مثل مجموعة من المتفوقين أو ضعيفي التحصيل فقط فان معامل الثبات سيكون منخفضا. (النبهان، ٢٠٠٤)

فالعلاقة بين التباين ومعامل الثبات علاقة طردية، وهنا نخص بالقول الزيادة أو النقصان في التباين العام العائدة إلى التباين الحقيقي وهي الحالة الغالبة في حالة ضبط تطبيق الاختبار، أما إذا

كان التغير في التباين العام عائدا الى زيادة تباين الخطأ دون التباين الحقيقي فان العلاقة فان العلاقة بين التباين ومعامل الثبات تصبح عكسية وهي حالة نادرة الحدوث. (عبدالرحمن، ١٩٩٨).

٣-صعوبة الفقرات:

الاختبار الذي تتمتع فقراته بمعاملات صعوبة متوسطة يعطي أعلى قيمة للتباين وبالتالي معامل ثبات مرتفع، عكس الاختبار ذو الفقرات الصعبة أو السهلة الذي لا يظهر الفروق الفردية بين المفحوصين وعندها ينخفض التباين الذي يؤدي بدوره إلى انخفاض معامل الثبات. (الغامدي، ٢٠٠٣).

٤-الموضوعية:

ثبات الاختبار الذي يتألف من فقرات موضوعية أعلى من ثبات الاختبار المقالي شريطة تساوي العوامل المؤثرة الأخرى، والسبب اتفاق أراء المصححين عند تصحيحهم لأوراق الاختبار الموضوعي، فهذا النوع لا يحتاج إلى اجتهادات المصحح وحكمه الشخصي والذي يظهر جليا في الاختبارات المقالية. (النبهان، ٢٠٠٤).

وسائل تحسين ثبات الاختبار:

إن واضع الاختبار من الممكن أن يحسن معامل الثبات باتخاذ مجموعة من الإجراءات تتمثل فيما يلي:

١-زيادة عدد البنود الجيدة في الاختبار.

٢-بناء بنود سهلة نوعا ما للتقليل من عملية التخمين.

٣-بناء بنود لقياس نفس السمة أو القدرة، بمعنى أن تكون هناك علاقة قوية تربط بين بنود الاختبار.

٤-عدم استخدام البنود الغامضة أو الخادعة.

٥-أن يكون الاختبار موضوعيا في التصحيح.

٦-أن تكون تعليمات الاختبار واضحة للجميع.

(الصراف، ٢٠٠٢)

٢-الصدق Validity:

إن الاختبار الصادق هو الذي يقيس الوظيفة التي وضع من اجلها ولا يقيس شيئا آخر بدلا منها، والصدق صفة تتعلق بنتائج الاختبار وليس بالاختبار نفسه، ويعد الصدق أكثر الخصائص السيكومترية أهمية لارتباطه بالأهداف المتوقع من أداة القياس تحقيقها وكذلك بنوع وأهمية القرار الذي سيتم اتخاذه تبعا لذلك، ولا يوجد اختبار عديم الصدق تماما أو تام الصدق، وتبدأ إجراءات صدق أي أداة قياس منذ مراحل بناء تلك الأداة، إذ يتم الوصول إلى صدق الاختبار كمفهوم شامل من خلال تفحص كل خطوة من خطوات البناء لذلك الاختبار. (ملحم، ٢٠٠٢)

طرق تحديد الصدق:

صنف الصدق من زاوية طرق تحديده إلى صدق المحتوى والصدق المرتبط بمحك وصدق البناء، وفيما يلي تفصيل مبسط لكل طريقة:

أ-صدق المحتوى Content Validity:

يتم حسابه من خلال عملية تحليلية منطقية لمحتوى أداة القياس، ويرتبط عادة بالاختبارات التحصيلية التي تصمم من قبل شخص مهتم بمجال معين، ويتم الحكم على درجة صدق المحتوى للاختبار من خلال مدى تمثيل جدول المواصفات لفقرات الاختبار ، وان الحكم على صدق محتوى أي أداة قياس يحتاج إلى فريق من الخبراء والمهتمين في مجال أداة القياس وذلك من اجل الحكم على مدى تمثيل فقرات الاختبار للمحتوى الذي اشتقت منه، وتبدأ إجراءات صدق المحتوى رأسا بعد التكوين الأولى لفقرات المقياس ويقوم بالإشراف على المهمة مطور الاختبار. (ثورندايك واليزبيث، ١٩٨٦)

ويشير كروكر والجينا Crocker & Algina في ١٩٨٦ إلى ضـــرورة الاهتمـــام بالاعتبارات التالية عند دراسة صدق المحتوى:

-إلى أي مدى كانت أوزان الأهداف تعكس أهميتها الفعلية؟

-ما مدي مطابقة فقرات الأداة القياس لقائمة الأهداف؟

-ما جوانب الفقرة التي يجب فحصها؟

-كيف يمكن تلخيص نتائج وملاحظات الفاحص؟

(النبهان، ٢٠٠٤)

فإذا كانت آراء الخبراء وأحكامهم من خلال العملية السابقة متفقة في أفضل صورة لها يعنى أن المقياس يتمتع بصدق محتوى مرتفع، أما إذا اختلفت وتدنت المستويات التقديرية لهم فان صدق الاختبار يعتبر منخفض.

ويوجد نوعان من الصدق يتصلان بصـــدق المحتـــوى همـــا الصـــدق الظـــاهري Face validity، والصدق المنطقـــي أو العـــيني Logical or Sampling Validity، حيث يهتم الصدق الظاهري بمضمون الفقرات والحكم على مدى علاقتها بمحتوى المادة الدراسية، أما الصدق المنطقي فيتلخص في التأكد فيما إذا كانت فقرات الاختبار تمثل مجال أداء يتعلق بسمة أو قدرة معينة، وكذلك يوجد أيضا مفهومان يرتبطان بصدق المحتوى يتعلقان بالمنـــهج أو المـــادة الدراسية، حيث الصدق المنهاجي Curricular Validity الذي يوضـــح مـــدى تمثيـــل الفقرات لأهداف منهج دراسي معين،والصدق التدريســـي Instructional Validity الذي يشير إلى مدي تمثيل فقرات الاختبار في قياس أهداف جاءت في الدروس والمحاضرات التي تم إلقاؤها على الطلبة. (النبهان، ٢٠٠٤)

ب-الصدق المرتبط بمحك Criterion-Related-Validity:

ويتم حسابه عن طريق إيجاد العلاقة بين نتائج الاختبار ومقياس آخر ممثل لمحـــك محـــدد، وينقسم إلى الصدق التلازمي Concurrent Validity ويتم فيه كشف العلاقـــة بـــين الاختبار ومقياس موضوعي آخر في نفس وقت تطبيق لاختبار، أما القسم الآخر فهـــو الصـــدق التنبؤي Predictive Validity وهنا يتم إيجاد لعلاقة بين نتائج أداة القياس ونتائج محـــك نحصل عليه في المستقبل، فالفترة الزمنية هي التي تحدد نوع الصدق، وتصنف المحكات إلى محكات

فورية سهلة ومتوفرة، وهي لا تعد فعالة بدرجة كافية لاستخدامها في أغراض التنبـــؤ، ومحكـــات قصوى وهي الأكثر أهمية على الرغم من صعوبة قياسها أو حتى تعريفها إجرائيا، وأخيرا المحكات الوسطي. (الملحم، ٢٠٠٢)

وهناك العدد من الصفات المرغوب بها في المحك، تتمثل في الصلة الوثيقـــة بـــين الاختبـــار والمحك، والخلو من التحيز، والثبات، وجدواه ومدى تيسره. (ثورندايك واليزبيث، ١٩٨٦)

ج-صدق البناء أو التكوين Construct Validity:

ويتم التحقيق منه من خلال الارتباط بين الجوانب التي يقيسها المقياس وبين نظرية معينـــة أو فروض تتعلق بهذه الجوانب. (أبو علام، ٢٠٠٤)

ويشير كرونباخ وميل Cronbach & Meehl في ١٩٥٥ إلى هناك خطوات للتحقق من صدق البناء تتمثل فيما يلي:

-تبني نظرية معينة يستند إليها الاختبار ويشتق منها فروض تبين مدى اختلافهم أو تشـــابههم في امتلاك الصفة أو الخاصية التي يقيسها الاختبار.

-اختيار أو تطوير مقياس يتألف من فقرات تمثل سلوكيات محددة تصف السمة المقاسة.

-جمع بيانات ميدانية.

-تقييم الانسجام الفعلي بين البيانات واختبار الفرضيات.

(النبهان، ٢٠٠٤)

ويوجد العديد من الطرق التي من الممكن أن يستخدمها الباحث أو مطور الاختبار لجمـــع الأدلة التي تشير إلى صدق البناء التكويني، نذكر فيما يلي أكثرها استخدما:

- **الارتباطات** Correlations:

وتتم من خلال الصدق التقاربي Convergent Validity حيث الارتباط الموجب والعالي بين أداة القيـــاس ومقـــاييس أخـــري تقـــيس نفـــس الســـمة، والصـــدق التمـــايزي Discriminant Validity والذي يكون فيه الارتباط بين الاختبار وأي مقاييس أخرى مختلفة عنه ضعيف أو سالب. (أبو علام، ٢٠٠٤)

- **التجريب** Experimenting:

ويتم من خلال اختبار الفرض القائل بتغير درجات الاختبار بتغير أوضاع المعالجات التجريبية، حيث تتم أكثر من معالجة تجريبية في مواقف مختلفة، فإذا تغيرت الدرجات والنتائج وفقا لذلك دل على أن الاختبار يقيس السمة أو الخاصية المراد قياسها.

(ثورندايك واليزبيث، ١٩٨٦)

○ الصدق العاملي Factorial Validity:

تتمثل هذه الطريقة في اختيار مجموعة من المحكات الخارجية بجانب الاختبار المطلوب التحقق من صدقه، ومن ثم حساب معاملات الارتباط البينية لهذه المجموعة من الاختبارات، ومن ثم تحليل المعاملات الارتباطية للوصول إلى مقدار تشبع كل اختبار بالعامل العام والعوامل الأخرى المشتركة بينها جميعا، ويدل مقدار تشبع الاختبار بالعامل العام على صدقه بالنسبة لقياس هذا العامل، وانتشرت في السابق مقولة بأن التحليل العاملى عملية رياضية لا يقبل عليها كثيرا من الدارسين في علم النفس وخاصة من كانت خلفيته العلمية في السابق غير رياضية، لكن أصبحت هذه المقولة تصورا غير صحيحا مع وجود الحاسب الآلي وما فيه من برامج حديثة متنوعة تقوم بجميع الخطوات الحسابية لا تمام عملية التحليل، إلا أن عملية التفسير والتعليل تبقي للعقل الإنساني فقط. (عبدالرحمن، ١٩٩٨)

○ الفروق بين المجموعات Group Differences:

إذا تضمنت النظرية التي بني عليها المقياس وجود أو عدم وجود فروق بين المجموعات المختلفة، فان الأمر يتطلب اختبار ذلك إحصائيا بناء على البيانات التي تم جمعها من الميدان. (النبهان، ٢٠٠٤)

ومن الممكن أن نضيف إلى هذه الجزئية طريقة مقارنة الأطراف العليا والدنيا في الاختبار، وهي تنقسم إلى مقارنة الأطراف في الاختبار والمحك الخارجي، حيث مقارنة الثلث الأعلى في درجات الاختبار بالثلث الأعلى في درجات المحك الخارجي، وكذلك الثلث الأدنى في الاختبار بالثلث الأدنى في المحك، ويكون الاختبار صادقا إذا لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجات العليا للاختبار و المحك وكذلك الدرجات الدنيا، ويوجد أيضا مقارنة الأطراف في الاختبار فقط، حيث الاعتماد على درجات الثلث الأعلى والثلث الأدنى من الاختبار

وحساب الفرق بين المتوسطين، فإذا كانت هناك دلالة إحصائية بين المتوسطين دل ذلك على صدق الاختبار. (عبدالرحمن، ١٩٨٨)

ويري الباحث مما سبق أن طرق الصدق الثلاث ليست إلا مؤشرات لتفسير درجات الطلاب على أداة المقياس المستخدمة، وأن الهدف من الاختبار يلعب دورا رئيسا في توجيه واضع أو مطور الاختبار إلى أي من الأدلة التي يحتاج إلى جمعها للتأكد من صلاحية الاختبار أو المقياس للهدف الذي وضع له، وبالتالي فان الصدق بإجراءاته المختلفة وأساليبه وطرقه المتعددة يبدأ مع الخطوات الأولى لبناء المقياس ويستمر حتى النهاية.

المعايير:

إن الدرجة الخام في أي مقياس أو اختبار لا معنى لها رغم سهولة الحصول عليها، أي أنها لا تفسر ولا تعطي قيمة حقيقية إلا بعد اللجوء إلى أساس علمي يعطيها الصفة الشرعية، وفي ذلك يشير أبو حطب وآخرون (١٩٨٧) إلى أن تفسير أداء المفحوصين والمقارنة بينهم يتم من خلال اشتقاق معايير خاصة من الدرجة الخام، وهي أول ما ظهر في تفسير الدرجة الخام ثم تلتها المحكات والمستويات، ويستخدم المعيار في القياس النفسي كمصطلح يشير إلى متوسط درجات جماعة معينة من الأفراد على احد المقاييس النفسية، وعن طريق هذه الدرجات المعيارية تتم مقارنة أداء الشخص بين أقرانه على نفس المقياس أو مع درجته في مقياس آخر.

ويبين النبهان (٢٠٠٤) أن معايير الأدوات معيارية المرجع تختلف باختلاف الجماعة المرجعية، مما يتطلب تحديد خصائص تلك الجماعة بأسلوب دقيق، وأيضا يوجد عدد من الشروط التي يجب توفرها في الجماعة المعيارية لتكون مناسبة للمعايير التي تستمد منها ويصفها دليل أداة القياس وهي (الحداثة، الموائمة، التمثيل)، ومن الممكن تصنيف المعايير إلى وطنية ومحلية، أو حسب مؤسسة معينة أو تبعا للفئات المستفيدة من الأداة.

أنواع المعايير:

إن تحويل الدرجة الخام إلى درجة ذات معني يأتي من خلال نوعين من التحويلات، يسمى الأول بالتحويل الخطي وفيه يتم إضافة ثابت أو طرحه أو ضربه أو قسمته أو العمليات الأربعة

جميعها إلى قيمة من القيم وهنا لا يتغير شكل التوزيع للبيانات الأصلية، والقسم الثاني وهو التحويلات غير الخطية وتتم عن طريق تحويل البيانات الأصلية إلى جذورها أو لوغاريتماتها وبالتالي فان شكل البيانات بعد التحويل يختلف عنه قبل التحويل.

(Linn, ١٩٩٥)

وإن من أكثر الدرجات المحولة خطيا انتشارا (الدرجة الزائية، الدرجة التائية) ويأتي بعدها الدرجة التساعية، وفيما يلي يتم إعطاء نبذة مختصرة عنها:

- **الدرجة الزائية Z-Scores:**

وتعرف بمقدار انحراف الدرجة الخام عن المتوسط الحسابي لتوزيع مجموعة من الدرجات التي تنتمي إلى الدرجة الخام مقدرا بوحدات الانحراف المعياري لذلك التوزيع، وهي درجة انحرافها المعياري (١) ومتوسطها (صفر). (ملحم، ٢٠٠٢)

- **الدرجة التائية T-scores:**

هي الدرجة المستقيمة المشتقة من الدرجة الخام، ذات الوسط الحسابي (٥٠) والانحراف المعياري (١٠)، وليس لها أي امتياز على الدرجة الزائية، والهدف منها لتخلص من القيم السالبة. (مهرنز وآرفن ، ٢٠٠٣)

- **الدرجة التساعية Stannine Scores:**

وهي درجة معيارية في توزيع يتألف من تسع فئات، كل منها يسمى تساعي، ولا يخضع هذا التوزيع إلى قاعدة رياضية أو قانون إحصائي. (النبهان، ٢٠٠٤)

ثانيا: الابتكار.

مقدمة:

إن الموهبة هي الثروة الحقيقية لأي امة تنشد لنفسها التفوق و الريادة، ولن يتم ذلك إلا برعاية هذه الأمة لأبنائها المبتكرين، ويشير الظاهر (٢٠٠٥) إلى أن تقدم وتحضر أي امة من الأمم

يقاس بما هو موجود فيها من مبتكرين وموهوبين، لان التقدم العلمي والثقافي والحضاري هو حصيلة ما تنتجه هذه العقول المتميزة بصورة أساسية.

إن رعاية المبتكرين يجب أن تكون هاجس الأمة الأول والقضية التي تشغل القادة والتربويين كافة، فنحن في عصر تفجر معرفي وثقافي وتقني لدي جميع الأمم من حولنا، وكل ذلك لم يأتي وليد الصدفة أو النمطية في الرعاية والتربية إنما أتى بخطط مدروسة وإنفاق سخي في مجال الكشف عن المبتكرين والموهوبين ورعايتهم، ويشير الهويدي وآخرون (٢٠٠٣) إلى أن إعادة تشكيل الأمة وتغييرها لن يتم إلا باكتشاف أولئك المبتكرين الذين لهم القدرة في وضع الفرضيات وإنتاج الأفكار الجديدة الأصيلة ووضع كافة قدراتهم التحليلية والابتكارية لهذا الهدف النبيل.

وفي مقولة للأديب الروماني "هوراس" يبين فيها مفهوم السعادة الحقيقية لدى الفرد بقوله: "لا تنعت أحدا من ذوى الثروات والأملاك بالسعيد، إنما السعيد حقا هو الشخص الذي يحسن استغلال ما حباه الله به من مواهب وقدرات" ينطبق ذلك أيضا على الأمم التي تهتم بالكنوز البشرية المتمثلة في أبنائها المبتكرين الذين بسواعدهم وأفكارهم المشرقة تبني الأمة حاضرها وتخطط لمستقبلها. (النافع، ٢٠٠٢)

وإن الاهتمام بالموهوبين بدأ منذ قديم الزمن، ففي الحضارة اليونانية كان الأطفال ذوو القدرات القيادية والفصاحة اللغوية يتم اكتشافهم واختيارهم في سن مبكرة وتقدم لهم دروس خاصة في شتي العلوم والمعارف، وفي الصين كان الإمبراطور الصيني يقدم لهم الرعاية والتعليم والإقامة المجانية، أما في روما فقد اهتم بهذه الفئة لأغراض الجيش والتجنيد والقتال والحرب، وفي القرن التاسع عشر تحدث جالتون عن العبقرية الموروثة وأكد أنها موهبة فطرية تتوارثها الأجيال، وزاد الاهتمام ووضعت النظريات وكثفت الأبحاث في هذا المجال مع بداية الحرب العالمية الأولى وبعد الحرب العالمية الثانية. (العماري، ٢٠٠٥)

وفي سياقنا التاريخي هذا لابد لنا من عودة إلى تراثنا الإسلامي حيث نجد أننا أمام معين لا ينضب من الأسس والمبادئ التي دعت إلى الاعتناء بالعقل والابتكار، فالعقل الذي هو أساس المعرفة عند الإنسان جعله الله سبحانه وتعالى من الضروريات الخمس التي حرم الإضرار بها، وهذه سيرة نبينا محمد صلي الله عليه وسلم مليئة بالمواقف التربوية مع الموهوبين حيث رعايته لموهبة عبدالله بن عباس رضي الله عنه واهتمامه به منذ أن بلغ سن التمييز والعمل على توجيهه وإثرائه

إيمانيا وعلميا، فأصبح هذا الطفل الصغير من اعلم الصحابة في تفسير القرآن الكريم وكان عمر بن الخطاب يعده للمعضلات من الأمور، كذلك رعايته صلي الله عليه وسلم لزيد بن ثابت رضي الله عنه وهو في سن الحادية عشر فحفظ سبعة عشر سورة من القرآن الكريم فطلب منه صلي الله عليه وسلم حفظ كتاب اليهود فتعلمه في نصف شهر، ثم سأله المصطفي عليه أفضل الصلاة والسلام تعلم السريانية فتعلمها في ثمانية عشر يوما، وتوليته أمارة الجيش في معركة من المعارك لأسامة بن زيد وهو ابن ثمانية عشرة سنة وفي الجيش أبو بكر وعمر رضي الله عنهما. (الجديبي، ٢٠٠٥)

واستمر الخلفاء الراشدون من بعد نبيهم محمد صلى الله عليه وسلم على نفس المنهج والطريق حتى وصل المسلمون إلى مكانة عالية في مجال العلم والابتكار ونبغ العديد من العلماء في جميع مجالات المعرفة وأصبحت دولتهم منبرا منيرا لرواد العلم من شتى أنحاء العالم، لكن لم يدم ذلك ويستمر حيث تراجعنا إلى الوراء بمراحل عديدة حتى وكأننا أصبحنا في ذيل القائمة، وإن ذلك لم يحدث إلا بقلة الإنفاق وعدم الاهتمام والرعاية بهذا الجانب، وفي ذلك يذكر النافع (٢٠٠٢) أن إحدى المجلات المتخصصة في الموهبة نشرت أن الكشف عن الموهوبين ورعايتهم فيما يسمي إسرائيل يعتبر أولوية قومية عليا، ويتحدث المسؤلين الاسرائليين بأنهم يعيشون في دولة صغيرة لا تملك الكثير من المصادر الطبيعية ولكن أهم ما تملكه هو عقول ومواهب وابتكارات أبنائها وبناتها، وان رعاية هذه المواهب والعقول وتنميتها ليس ترفا وإنما هو ضرورة حتمية لبقاء إسرائيل واستمرارها وتفوقها.

لذلك ومن هذا المنطلق ومما تم استعراضه سابقا يجب علينا أن نسعى حثيثا إلى الريادة والتميز من خلال اكتشاف هذه الجواهر المكنونة من أبنائنا المبتكرين ورعايتهم منذ الصغر بالبرامج الاثرائية المتميزة، ليس فقط الأسوياء منهم ولكن حتى المعاقين، فالانطلاق والتطور لن يتم إلا بجهود الجميع من أفراد المجتمع، وكما نعلم فان مبتكرا واحدا يستطيع أن يضيف إلى وطنه وأمته ما لم يستطيعه الآلاف.

ويستعرض الباحث فيما يلي الابتكار والفرق بينه وبين الإبداع، وكذلك الفرق بين التفكير الابتكارى والتفكير التقليدي وأيضا النظريات التي تفسر الابتكار، ثم ينتقل إلى قدرات التفكير الابتكارى ونماذجه ومراحله والمعوقات الخاصة به، يأتي بعدها تناول طرق الكشف عن المبتكرين والاستراتيجيات المتبعة في معالجة بيانات الكشف عنهم، مع استعراض لبعض المقاييس المستخدمة في هذا المجال.

الابتكار والإبداع:

يشير الحمادى أن ثمة فرق بين الإبداع والابتكار معللا ذلك بان الإبداع يتناول الجانب النظري إما الجانب الآخر التطبيقي فيشار إليه بالابتكار، فالفكرة الأصيلة تبقي إبداع وإذا تحولت إلى واقع ملموس وتم تطبيقها أصبحت ابتكار، وأن الإبداع والابتكار مصطلحان يشيران إلى معنى واحد فللباحث حرية ذكر إبداع في جانب معين وإعادة ذكر هذا الجانب في سياق آخر بكلمة ابتكار، وتوجد بعض الأدلة والشواهد التي تؤيد ذلك منها:

١-المعني اللغوي للمصطلحات (ابتكار، إبداع) واحد.

٢-المصطلح الانجليزي للمصطلحين (ابتكار، إبداع) واحد وهو: (Creativity) ويترجم المتخصصون هذا المصطلح مرة بالإبداع ومرة أخري بالابتكار.

٣-اغلب المراجع المتخصصة في الابتكار لا تميز بين مصطلح (إبداع) ومصطلح (ابتكار).

وفي دراسة لأحد الباحثين عن الأبحاث التي استخدمت مصطلح (ابتكار) والتي استخدمت مصطلح (إبداع) وجد أن بحوث كلية التربية تركز على الابتكار وتركز بحوث كلية الآداب والتربية الفنية والموسيقية على الإبداع، وإجمالا فان ٧٠% من الدراسات استخدمت الابتكار، ٢١% استخدمت الإبداع، ٩% استخدمت عبقرية وتفوق وتميز. (الغامدي، ٢٠٠٥)

ويستخدم الباحث مصطلح (ابتكار) لموافقته لعنوان المقياس المستخدم في التقنين، ويتفق مع وجهة النظر القائلة بأنه لا يوجد فرق بين المصطلحين.

الفرق بين التفكير الابتكارى والتفكير التقاربي:

يختلف التفكير الابتكارى عن التفكير التقاربي في عدد من الجوانب، ويتم من خلال الأسطر القادمة استعراض هذه الفروق.

١-التفكير التقاربي انتقائي يهتم بالصواب ويختار الطريق الأسلم والأقصر، أما التفكير الابتكارى فيهتم بالإثراء ويبحث عن فتح مجالات وطرق متعددة وإيجاد أكبر قدر ممكن من الحلول للمشكلة.

٢-يتحرك التفكير التقاربي في اتجاه محدد بوضوح مستخدما وسيلة محددة ويصمم التجربة بهدف الوصول إلى نتيجة، وفي التفكير الابتكارى يكون الهدف خلق وتوليد اتجاه وتصميم تجربة لتقديم فرصة للتغيير الذي يعتبر محاولة لإعادة تشكيل أنماط جديدة، وكان التفكير التقليدي يقوم على مبدأ "أنا اعرف الشئ الذي أبحث عنه" والتفكير الابتكارى على مبدأ "أنا أبحث ولكني لن أعرف ما أبحث عنه حتى أجده".

٣-التفكير التقاربي تحليلي، التفكير الابتكارى استثاري.

٤-التفكير التقاربي تسلسلي كل خطوة تعتمد على ما سبقها من خطوات وترتبط بها فينتقل من (أ) إلى (ب) إلى (ج) ومن ثم إلى د، التفكير الابتكارى وثاب فقد يقفز الشخص إلى فكرة جديدة دون المرور بالمراحل التسلسلية فينتقل من (أ) مثلا إلى (د) دون المرور بباقي الخطوات.

٥-في التفكير التقاربي يجب أن تكون جميع خطوات العمل صحيحة وبدون ذلك فلن يعمل التفكير المنطقي أو الرياضي، أما في التفكير الابتكارى فليس من الضرورة أن تكون صحيحا في كل خطوة طالما أن النتيجة صحيحة.

٦-في التفكير التقاربي يستخدم النفي لسد بعض الطرق مثل أن يكون المرء مخطئا في مواقف معينة من أجل أن يكون على صواب في النهاية، ولا يوجد حاجة إلى ذلك في التفكير الابتكارى.

٧-التفكير التقاربي يعتمد على التصنيف أو الاستثناء، فإذا انتمى شئ إلى مجموعة فمن المفروض أن يبقى فيها، ويعتمد أيضا على التعريفات المحددة الثابتة كما هو في الرياضيات حيث لا يتغير معنى الرمز إذا تم تخصيصه، وفي التفكير الابتكارى التصنيف والمجموعات والرموز متغيرة تسعى إلى الحركة وتسهل العمل مؤقتا وليس لفترة دائمة.

٨-التفكير التقاربي يمر بالطرق الأكثر ترجيحا الواضحة المعالم حتى الوصول إلى النقطة المطلوبة، وفي التفكير الابتكارى تستخدم الطرق المقلوبة الأقل ترجيحا وتعتبر هي المهمة في هذا النوع من التفكير لأنها تقود إلى ما هو نافع ومفيد.

٩-التفكير التقاربي عملية محدودة تعطي وعدا بالتوصل إلى إجابة، لكن التفكير الابتكارى عبارة عن عملية احتمالية تهدف إلى المضاعفة من فرص التوصل إلى الحلول المثلى.

(دي بونو، ١٩٩٧، ٤٥- ٥٣)

نظريات تفسر التفكير الابتكارى:

أ: نظرية جيلفورد:

يعتبر جيلفورد من العلماء الأمريكيين البارزين في مجال القياس النفسي والابتكار والقدرات العقلية، نال العديد من الجوائز التقديرية من كافة المؤسسات التي عمل بها وحصل علي الدكتوراه من جامعة كورنيل، تعتبر نظريته في القدرات العقلية من أهم النظريات التي ظهرت في النصف الثاني من القرن العشرين، تحدث فيها عن بناء العقل والتفكير والإبداع، بدأ في نشر ملامحها عام ١٩٥٠ وملخصها في ١٩٦٦ وتفاصيلها في ١٩٦٧ وعدلها في عام ١٩٧٥ ثم في عام ١٩٨٨.

يرى جيلفورد أن القدرات العقلية لدى الإنسان هي نتاج لتفاعل أربعة أنواع من المعلومات وهي: (سمعية –بصرية، رمزية، لغوية، سلوكية) مع خمس عمليات عقلية وهي: (إدراك، تذكر، تفكير تباعدي، تفكير تقاربي، تقويم)، مما يؤدي إلى ستة أنواع من الإنتاج العقلي: (وحدات صغيرة، وحدات كبيرة، علاقات، أنظمة، تحولات، مضامين) فيصبح مجموع القدرات العقلية التقليدية والابتكارية مئة وعشرون قدرة تأتي من خلال العملية الحسابية التالية: (٤* ٥* ٦ = ١٢٠) ولكل قدرة ثلاثة أبعاد، أربع وعشرون قدرة منها ابتكارية وست وتسعون تقليدية، وهي قدرات متشابكة ومتكاملة تأثر في بعضها البعض، لم يستخدم الإنسان منها إلا القليل، وفي عام ١٩٧٥ أعلن جيلفورد أن محتويات العقل (السمعية- البصرية) تتكون من نوعين منفصلين من المحتويات، وبالتالي يصبح عدد القدرات مئة وخمسون قدرة منها ثلاثون ابتكارية، وفي بحثه الأخير عام ١٩٨٨ رفع هذه القدرات إلى مئة وثمانون قدرة مستندا إلى أن الذاكرة الإنسانية تتكون من عمليتين منفصلتين هي الذاكرة التسجيلية والذاكرة الحفظية وأصبح عدد القدرات الابتكارية (٣٠) قدرة تعادل سدس القدرات والباقي (١٥٠) قدرة تقليدية.

أثر جيلفورد في ميدان الدراسات الإبداعية والابتكارية بإثارة انتباه الباحثين إلى ضرورة تكثيف الدراسات في طبيعة الابتكار والقدرات الإبداعية والى أن القدرات الإبداعية جزء لا ينفصل عن القدرات العامة، ويفسر الظاهرة الإبداعية استنادا إلى مدى تفوق الفرد في واحد أو أكثر من محتويات الفعل الخمسة وتفاعلها مع العمليات العقلية.

أكد جيلفورد أن جميع الناس الأسوياء يملكون كافة القدرات العقلية والإبداعية وأن الفرد من الممكن أن يكون مبدعا ومبتكرا في أي من ميادين العلم والأدب والفن والرياضة إذا ما توفرت

له الشروط الملائمة لذلك، وأن الإبداع لا ينشأ من فراغ بل لا بد من إلمام واسع بالميدان الذي يحدث فيه العمل، يؤيد كل من تورانس وبارنز ونولر ما ذهب إليه جيلفورد من أن مهارات التفكير الابتكارى يمكن زيادتها باستخدام استراتيجيات مناسبة ويشارك أيضا في ذلك علماء النفس والتربية الروس واليابانيين. (نور، ٢٠٠٥، ١٥- ١٩)

ب: نظرية العوامل:

وهي تسعى إلى تفسير أي ظاهرة في ضوء عدد قليل من العوامل، ومن روادها سبيرمان الذي يفسر الابتكار على انه عملية عقلية تعتمد على قدرة لم يحدد معناها تحديدا واضحا، ويعتمد في تفسيره للعملية الابتكارية على الأسس الثلاثة نفسها التي قدمها لتفسير النشاط العقلي للفرد (الخبرة، العلاقات، المتعلقات)، ويأتي من بعده جيلفورد الذي يرى أن عملية التفكير المنطلق هي اقرب العمليات العقلية للتفكير الابتكارى، ويفرق بين الابتكار والإنتاج الابتكارى، فقد تتوفر لدى الفرد قدرات ابتكارية ولكن لا يقدم إنتاجا ابتكاريا لعدم توفر الظروف البيئية المناسبة، ويوافقه في ذلك تورانس. (الباكستاني، ٢٠٠٧)

ويرى تورانس أن الابتكار يتكون لدى الفرد عندما يصبح حساسا للمشكلات راغبا في البحث عن المعلومات والدلائل المعرفية، ومن ثم يضع الفروض ويختبر صحتها ويعمل على تعديلها، ويزيد تورانس في هذه النظرية اهتمامه بمميزات وخصائص المبتكرين، ويؤيد مبدأ المكافأة والتعزيز ويشدد على أهميتها في حياة المبتكر، ويتناول الابتكار من خلال قدرات التفكير الابتكارى (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وأخيرا فان تورانس يعتبر رائد الابتكار في القرن العشرين. (ناديا السرور، ٢٠٠٢)

ج: نظرية الذكاءات المتعددة:

أسفرت بحوث "جاردنر" عن وجود أكثر من (٧٢) نمطا للذكاءات المتعددة تمثل مجالات متنوعة للذكاء، وهي جميعا على نفس القدر من الأهمية، وان الذكاء من الممكن أن يعلم وينمى ويتطور، وأن الذكاء يبدأ بقدرة ابتدائية تتطور خلال مراحل متتالية تظهر من السنة الأولى، وتكمن أهمية هذه النظرية في أنها لا تعتمد على التقييم الفردي واختبارات الذكاء التقليدية، بل تصف الطالب على انه موهوب إذا حصل على درجات مرتفعة عن زملائه بنسبة (١٧- ٢٠%)،

أو قام بعمل تعاوني مع مدرس الفصل، أو حل مشكلة بأسلوب جديد ومبتكر، أو استخدم استراتيجيات منطقية لإضافة أو تبديل معلومة، أو حل مشكلة معقدة بسرعة، أو استثمر الفرص المتاحة أمامه، فهنا أصبحت القاعدة متسعة تشمل أعداد كبيرة من الطلاب تقدم لهم الرعاية حتى يبرزوا في مجال من مجالات الذكاءات المتعددة، وبالتالي فرص أكثر لاكتشاف الموهبة والابتكار، وقد أكد جاردنر على أن كل طفل يمكن أن يكون موهوبا في واحد أو أكثر من الجوانب، وأيضا لنظرية الذكاءات المتعددة مضامين تربوية في مجال رعاية ذوى الاحتياجات الخاصة، فهي تنظر على أن لديهم نواحي قوة في مجالات كثيرة، وعليهم تجنب نواحي القصور لديهم واستخدام طريق بديل يستثمر ذكاءاتهم الأكثر نموا وتقدما. (حسين، ٢٠٠٥)

د: نظرية التحليل النفسي:

يرى فرويد Freud أن الابتكار يتفق مع الاضطراب النفسي في أسسه و ديناميات وأنه صراع نفسي يعتبر بمثابة حيل دفاعية لمواجهة "الطاقة الليبيدية" التي لا يقبلها المجتمع، فالصراع القائم بين المحتويات الغريزية وضوابط المجتمع ينتج حيل دفاعية تسمي الإعلاء وهي الصورة التي يتقبلها المجتمع وتتمثل في الابتكار، يرى أيضا أنصار هذه النظرية أن العملية الابتكارية تفريغ للكبت الذي بدوره يحسن الاتصال بين (الهو و الأنا) ويؤدي إلى نمو وتطور الأفكار فيما قبل الشعور، وأن الابتكار يظهر من جراء العمليات النفسية المعقدة للنكوص التكيفي التي يتم فيها خدمة (الأنا)، حيث تأمر (الأنا) بوقف الضوابط الموضوعة من قبلها بصورة مؤقتة وذلك من أجل السماح للمحتويات اللاشعورية بالتعبير عن نفسها في صورة إنتاج ابتكاري، ويتم ذلك من خلال:

-مرحلة الإلهام: حيث القدرة لدى المبتكرين على تمييز الادراكات شبه الطفولية التي تكونت من خلال عمليات التفكير الحر الغنية بتخيلات العملية الأولية والمكونة من الدوافع والحوافز.

-مرحلة التوسع: يتم في هذه المرحلة تحويل المادة العلمية الأولية إلى تكوينات وذلك عن طريق (الأنا) التي تعتمد على مدى قدرتها في السيطرة على هذه المحتويات اللاشعورية وتوجيهها نحو المشكلة التي يحاول المبتكر إيجاد حل لها.

يركز أنصار مدرسة التحليل النفسي عند تفسير الابتكار على ثلاثة مفاهيم هي: (الهو، الأنا، الأنا الأعلى) مع الاهتمام بالجوانب الانفعالية والوجدانية دون الجوانب العقلية للعملية الابتكارية. (موسى وآخرون، ٢٠٠٤، ٢٢- ٢٣)

هـ: النظرية السلوكية:

يري أنصار هذه النظرية أن السلوك الإنساني مجموعة من المثيرات والاستجابات، وان السلوك أو الاستجابة تصل إلى مرحلة الابتكار بناء على نوع التعزيز الذي يعزز به السلوك، وكل ذلك انطلاقا من مبدأ النظرية الذي يري بأن العلاقة بين المثير والاستجابة هي الأساس، فيتم تعزيز الاستجابات المرغوب فيها واستبعاد غير المرغوب، وتسمي هذه العملية بالاشتراط الإجرائي. (العتري، ١٤٢٥)

و: النظرية الإنسانية:

يرى أصحاب هذه النظرية أن التفكير الابتكارى يحدث من خلال الخبرة الذاتية التي يمر بها الفرد، وان لجميع لديهم لقدرة على الابتكار طالما توفر لهم المناخ الابتكارى والصحة العقلية، ويشير الزيات في ١٩٩٥ إلى أن النظرية الإنسانية في تفسيرها للابتكار أكدت على أن ازدهار الابتكار يعتمد على تحرر وتفتح المجتمع، وان الفرد يحقق ذاته من خلال ما يتمتع به من إمكانات ابتكاريه. (الرشيد، ١٤٢١)

قدرات التفكير الابتكارى:

إن قدرات التفكير الابتكارى تشير إلى وظائف عقلية معرفية تعمل على توجيه الفرد إلى الأعمال الابتكارية، واعتبرها جيلفورد على أنها قدرات التفكير التباعدي في مختلف التعديلات والإصدارات لنموذج التكوين العقلي. (الزيات، ٢٠٠١)

١-الطلاقة Fluency: يشير حسين (٢٠٠٢) إلى أن تورانس وصف الطلاقة بأنها المقدرة المتكونة لدي الفرد على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات التي تتناسب والمشكلة ويتم ذلك خلال فترة زمنية محدودة، ويضيف لها جيلفورد عدد من المكونات الفرعية وهي:

-الطلاقة اللفظية Verbal Fluency: وهي مقدرة إنتاجية سريعة لكلمات تشترك في المعنى أو اللفظ أو أي صفة أخرى، أي أن المعنى غير مسيطر في الطلاقة اللفظية.

-الطلاقة الارتباطية Associational Fluency: وهي تعبر عن الإنتاج التباعدي لعلاقات المعاني في نموذج التكوين العقلي، وأن هناك مقدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من العلاقات أو الترابطات أو التداعيات الملائمة في المعنى لفكرة ما، وغالبا يمتاز بهذه المقدرة الشعراء والكتاب والأدباء وتحتاج إلى بنية معرفية جيدة التركيب غزيرة المحتوى.

-الطلاقة الشكلية Figural Fluency: هي مقدرة إنتاجية سريعة لعدد من الأمثلة والتوضيحات والتكوينات بناء على مثيرات شكلية أو وصفية معطاة، وتتم من خلال وضع كلمات معينة إلى جانب بعضها البعض لتركيب جمل ملائمة لمتطلبات معينة.

-الطلاقة الفكرية Ideational Fluency: هي مقدرة على التفكير السريع في تكوين كلام مترابط ومتصل مع صياغة لغوية جيدة، وهي تعبر عن الإنتاج التباعدي لوحدات المعاني.

ويوضح الزيات (١٩٩٥) الفرق بين الطلاقة الشكلية والطلاقة الفكرية في أن الأولى تتناول صياغة الأفكار والتعبير عنها أما الثانية فتتناول توليد الأفكار وبالتالي فهما قدرتان متمايزتان.

٢-المرونة Flexibility: يشير جيلفورد في الزيات (٢٠٠١) إلى أن المرونة تهتم بالكيف وتنوع الاستجابات وهي بعكس الطلاقة التي تهتم بالكم المتمثل في عدد الاستجابات وسرعة صدورها، وقسمها إلى:

-المرونة التلقائية Spontaneous Flexibility: وهي القدرة على إنتاج استجابات مناسبة لمشكلة ما تتسم بالتنوع واللانمطية، تهدف إلى تغيير اتجاه أفكارنا من فئة إلى أخرى.

-المرونة التكيفية Adaptive Flexibility.

٣-الأصالة Orginality: يشير جيلفورد في نموذجه لعوامل التفكير إلى أن العامل الأكثر عمومية الذي لا يعتمد على نوعية المحتوى ويظهر في الاختبارات التي تتطلب استجابة غير مباشرة فريدة وطريفة وغير عادية في نوعيتها هي الأصالة، حيث تعرف بأنها القدرة على سرعة إنتاج أكبر عدد ممكن من الاستجابات غير المباشرة أو غير العادية الجادة والطريفة في نفس الوقت، وهي تعبر عن الإنتاج التباعدي لتحويلات المعاني وتقاس من خلال ثلاث محكات وهي: (محك عدم الشيوع، المهارة، التداعيات البعيدة).

٤-عوامل التفصيلات Elaboration factors: ويظهر فيها المحتوى الشكلي والمحتوى المفاهيمي لذا فهما يقيسا الاختبارات الشكلية والاختبارات اللفظية وهما عاملا التفصيلات الشكلية واللفظية.

النماذج المفسرة للعملية الابتكارية:

يشير الهويدي وآخرون (٢٠٠٣) إلى اختلاف العلماء في تحديد المراحل التي تمر بها عملية الابتكار بقدر اختلافهم في تعريفه، لذلك ظهرت العديد من النماذج التي تفسر المراحل التي تمر بها العملية الابتكارية، وكل منها يستند إلى أراء ومبررات خاصة، علما بأن المراحل الابتكارية ليس من الضرورة أن يمر بها الشخص المبتكر حسب ترتيبها، فمن الممكن أن ينتقل الفرد من المرحلة الأولى إلى المرحلة الأخيرة دون المرور بباقي المراحل، وفيما يلي يتم استعراض بعض هذه النماذج:

أ: نموذج أمابيل Amabile:

يؤكد أمابيل، مذكور في موسى وآخرون (٢٠٠٤) أن الابتكار يجب أن تتوفر فيه الجدة والدقة والفائدة، وأن مكونات الابتكار هي:

١-مهارات مرتبطة بالمجال Domain relevant skills:

وتشمل المعرفة بجميع مجالاتها مثل الحقائق والمبادئ والآراء، وكذلك معرفة بعض المواهب في مجال العمل نفسه.

٢-مهارات مرتبطة بالأفكار Creativity relevant skills:

وهي عبارة عن موجهات ومشجعات تحث على توليد الأفكار الابتكارية، تعتمد على نمط معرفي يتسم بالمرونة في فهم التعقيدات وتهيئة الأجواء المناسبة للعمل، وتشمل أيضا الاستقلال والمثابرة والثقة بالنفس والخبرة وتحمل الغموض.

٣-دافعية العمل Task motivation:

تعتبر المسؤولية عن بداية واستمرار العمل، وهي إما داخلية لرغبة لدي الفرد تجاه العمل كحب الاستطلاع والتحدي وتحقيق الذات أو خارجية لرغبة في المكافحات والجوائز وتجنب

العقاب، ويري أمبايل أن الدافعية الذاتية هي المطلب الأساسي للابتكار، أما العملية الابتكارية نفسها فيضعها في عدد من الخطوات وهي:

-تحديد المشكلة.

-الإعداد لإيجاد حلول للمشكلة.

-توليد الحلول.

-التحقق من صدق الحلول.

-اتخاذ القرار.

وبالتالي نستخلص أن التفكير الابتكارى هو نتاج لتفاعل العوامل العقلية.

ب: نموذج الحلقات الثلاث لمفهوم الموهبة:

يشير فولبرايت (٢٠٠٥) إلى أن مؤسس هذا النموذج ريتزولي Renzulli، وقد أصبح هذا النموذج من النماذج واسعة الانتشار في مجال الموهبة وضرورة ملحة للعملية التعليمية ومساعد للمعلم أو المعلمة في أداء المهام بفعالية تامة، الموهوب من وجهة نظر ريتزولي هو الشخص الذي يتمتع بنسبة ذكاء مرتفعة لا تقل عن (١٣٠) درجة، ويتم الاستدلال على الابتكارىة من وجهة نظره بمجموعة من المقاييس وهي:

-اختبارات الذكاء الجمعية أو الفردية.

-اختبارات التحصيل المقننة أو المدرسية.

-اختبارات الإبداع.

-قوائم الرصد للتعرف على الخصائص والسمات السلوكية.

وتشير ناديا السرور (٢٠٠٢) إلى أن التميز والموهبة تتكون من خلال تقاطع الحلقات الثلاث الممثلة للسمات الإنسانية التالية:

١-قدرات عقلية فوق المعدل، وتتضمن القدرة العامة التي هي عبارة عن مستويات عالية من التفكير المجرد وقدرات عددية وعلاقات مكانية والذاكرة وطلاقة اللغة والتكيف مع البيئة الخارجية والتفكير الانتقائي واكتساب المعلومات وترميزها بسرعة ودقة، والقدرة الخاصة التي تمثل تطبيقا لأي عنصر من عناصر القدرة العامة في واحد أو أكثر من مجالات المعرفة المتخصصة.

٢–الالتزام بالمهمة، وتتمثل في التمتع بمستويات عالية من الاهتمام والحماس لموضوع أو مشكلة معينة أو أي نشاط إنساني مع قدرة على التحمل والتصميم وقوة الإرادة والثقة بالنفس والعمل الشاق والتدريب والتحرر من مشاعر النقص وتحديد المشكلات في مجالها مع قدرة على الاتصال بالآخرين وتقديم انجازات جديدة وتحمل النقد الخارجي والذاتي.

٣–الإبداع، ويتمثل في وجود الطلاقة والمرونة والأصالة كخصائص أساسية في التفكير مع الانفتاح على الخبرات الجديدة والمختلفة وإدراك الخصائص الجمالية للأفكار والأحداث والأشياء والحساسية للتفاصيل والاهتمام بها.

ويرى رونزولي ضرورة التفاعل بين الحلقات الثلاث من أجل الوصول إلى مستوى عال من الإبداع، لكن لا يعني ذلك أن تكون أحجامها متساوية وثابتة طوال مرحلة الإنتاج، فقد تكون إحدى الحلقات في مرحلة من مراحل الإنتاج في حدها الأدنى وتفقد في مرحلة أخرى وتصعد إلى الحد الأعلى في مرحلة تالية.

ج: نموذج باجانو Pagano:

يرى باجانو أن الابتكار يظهر لدى الطفل في مراحل التعليم الأساسية حيث أنه في مرحلة تكوين ونمو المعلومات، وأيضا لا يغفل دور البيئة فهي معين لا ينضب في تزويد الطفل بأفكار وخبرات متجددة، ويحدد أن هناك عوامل تؤثر في الابتكار لدى الطفل وهي: (المعلم، محتوى المادة الدراسية، طريقة التدريس)، وفي المقابل أيضا هناك أربع طرق إذا ما تم توظيفها بصورة فعالة فإنها تؤدي إلى تعليم الطفل الابتكار وهي:

١–البيئة الحرة: وهي عامل تشجيع للطفل للتعبير عن أرائه وأفكاره دون قيود، ويعمل على تهيئة هذه البيئة بإيجاد المثير لهذه الآراء والأفكار وتدعمها المدرسة والأسرة في المقام الأول والاهم.

٢–مهارات النشاط الابتكاري: تتمثل في مفهوم الطفل عن نفسه وعلاقته بالآخرين ووعيه بالأشياء المحيطة به ومهارات الاكتساب والتعبير.

٣–المعلومات: ويتم تقديمها بأسلوب مثير للاهتمام مع دمجها ببعض الآليات التي تساعد على الأداء الابتكاري.

٤-عوامل أخرى: المعلم المتفهم لطبيعة الابتكار، النشاط التعليمي، دور البيئة الايجابي، مستوى التعلم.

(الدرديري، ٢٠٠٤)

مراحل العملية الابتكارية:

وهي المراحل الأساسية التي اتفق عليها العديد من العلماء الباحثين في العملية الابتكارية، ويؤيدها تورانس.

أ: مرحلة الإعداد Preperation:

تكمن أهمية هذه المرحلة في أنها تؤدي إلى اكتساب معلومات هامة وخبرات جديدة تساعد في تفسير المشكلة من خلال الفرضيات الموضوعة وهي تؤدي بالتالي إلى تقنين الجهد المبذول، والابتكار كنشاط عقلي لا يظهر فجأة دون سابق إعداد فهناك مجموعة من المثيرات التي تعمل على إثارة دافعية الفرد ورغبته في الادعاء مما يترتب عليه تجهيز المعلومات الهامة حول الموضوع مع التفكير العميق بالمشكلة وإدراك العلاقات واستنباط المتعلقات.

(الخالدي، ٢٠٠٣)

ب: مرحلة الاحتضان Incubation:

يشير ماكينون إلى أن المفحوص في هذه المرحلة يخرج نفسيا من مجال المشكلة لكن في الواقع هو يعيشها في المستوى الشعوري أو اللاشعوري، ويظل متصل مع المشكلة فكريا في اللاوعي فتتجهز المعلومات والأفكار ويحدث نوع من التهيؤ الشعوري نتيجة تخفيف الضغط على الذاكرة قصيرة المدى وعندها يترائى الحل أمام الوعي الذي يمهد للمرحلة التالية. (الزيات، ١٩٩٥)

وفترة احتضان الفكرة لدى الفرد المبتكر قد تطول لأيام أو سنوات وقد تقتصر على دقائق معدودة ولكن في كلي الحالتين لا نستطيع التنبؤ بالمدى المستغرق، يؤيد ذلك وصف الباحثة باربرا مكلنتك Barbara Mcclintock الحائزة على جائزة نوبل في دراسة الجينات حيث تصف أنها مرت بحالة فقدت فيها الحماس وشعرت بخطأ جسيم في ربط الأشياء بعضها ببعض وأنها في الطريق الخاطئ المؤدي إلى الضياع، عندها أدركت أنها لابد أن تترك المختبر وتذهب

لتتمشي في الحديقة حيث وجدت مقعدا جلست عليه لمدة نصف ساعة وفجأة قفزت من مقعدها واندفعت مسرعة إلى المختبر فقد وجدت الحل، أن ما حصل للباحثة في انجازها يتمثل في تفكيرها المركز في مستوى ما قبل الوعي. (الخالـــدي، ٢٠٠٣)

ج: مرحلة الاستبصار Insight:

وهي ثالث مرحلة من مراحل العملية الابتكارية، يطلق عليها مرحلة الإلهام فالحل يأتي فيها فجأة والبعض يسميها مرحلة الإشراق والقصد من ذلك الإشارة إلى اللحظة التي يأتي فيها الحـــل، ويعبر عن الإشراق في العملية الابتكارية بالخبرة المعرفية التي تنتهي بحل المشكلة مع الشعور بالرضا، تمثل هذه المرحلة قمة العملية الابتكارية ففيها تختفي الإعاقات التي كانت تعرقل ســـير الفـــرد في اتجاهه نحو الحل الذي يقفز بدوره من اللاوعي وتتم إعادة صياغة المعلومات والأفكـــار وتكـــوين علاقات جديدة محكمة ضمن حدود الموقف فيأخذ كل عنصر مكانه المناسب. (الخالدي، ٢٠٠٣)

د: مرحلة التحقيق Vitfication:

وهي المرحلة النهائية في العملية الابتكارية، وتكمن أهميتها في أنها تتعلق بالحكم على الناتج الابتكارى وذلك باستخدام التجريب للأفكار الجديدة الناتجة عن الاستبصار.

ملاحظات حول العملية الابتكارية:

١-مراحل الابتكار غير متسلسلة ولا يفترض على الشخص أن يتبعها بنفس التسلسل بل ينتقل من مرحلة ويتجاوز أخرى حتى لو تجاوز جميع المراحل ووصل إلى النهائي، وهـــذه المراحـــل تعتـــبر افتراضية.

٢-التجزئة في عرض المراحل هدفها التبسيط ليس إلا، أما العملية الابتكارية أو الإبداعيـــة فهـــي تتكون من مراحل متداخلة والموقف الابتكارى موقف متكامل.

٣-دراسات الابتكار تهتم دائما بالمرحلة النهائية والناتج الابتكارى، فمثلا نجـــد أن فـــوكس لا يعترف بالخطوات أو المراحل الابتكارية وإنما يهتم بالنتائج النهائية.

٤-الابتكار تناوب مابين مرحلة الاحتضان ومرحلة الإشراق.

٥-رغم الاختلافات الكبيرة بين الباحثين حول مراحل العملية الابتكارية إلا أنهم يتفقون أن الابتكار هو المنتج النهائي ويستخدمونه كمحك للحكم على الابتكار.

(الهويدي وآخرون، ٢٠٠٣)

معوقات التفكير الابتكارى:

أ: معوقات خاصة بالفرد:

يشير الهويدي (٢٠٠٤) إلى وجود عدد من المعيقات الخاصة بالفرد نفسه تحول بينه وبين التفكير الابتكارى وتتمثل فيما يلي:

١-سيطرت التفكير النمطي علي الفرد، أي أنه اعتاد على نوع محدد من التفكير، فدائما يسلك نفس الطريق في حل المشكلة حتى وان كان هذا الطريق طويل ومن الممكن إيجاد طريق أسهل وأقصر، فالفرد هنا لم يتلق التدريب الفعال في الوصول إلى هدفه بطريقة مختلفة مثمرة.

٢-قلة التحدي وعدم وجود الإثارة تجعل حساسية الفرد للمشكلات ضعيفة وتجعله يتخلى عن حب الاستطلاع والتعرف على المشكلة وبذل المحاولة في حلها.

٣-عدم قدرة الفرد على التواصل مع الآخرين وبالتالي إيصال أفكاره لهم والاستفادة منهم وذلك لعامل اختلاف اللغة أو قصور في تنمية اللغة الأساسية لدى الفرد نفسه.

٤-الخوف من الفشل وضعف الثقة بالنفس، يتكون لدى الفرد هاجس من خطأ النتيجة أو عدم القدرة في الوصول إليها.

٥-استخدام حاسة واحدة في التفكير وإهمال باقي الجوانب وعدم استخدام جميع المدخلات الحسية.

٦-الغموض والتوتر لدى الفرد وعدم القدرة على الاسترخاء والراحة والنوم وسيطرت الخيالات عليه إلى أن يصل لمرحلة لا يستطيع معها التمييز أو الفصل بين الحقيقة والخيال.

ب: معوقات خاصة بالأسرة:

تقف الأسرة كعائق يمنع من ظهور الابتكار لدى الابن وذلك في حالة سيرها في الاتجاه الخاطئ، حيث تشير الخفيفي (١٩٩٩) إلى أن هناك علاقة بين أساليب المعاملة الوالدية والقدرة

على التفكير الابتكارى مستدلة بمجموعة من الدراسات منها دراسة ماكينون Mackinnon التي أجراها بمدينة كاليفورنيا والتي أثبتت أن الآباء الذين يحترمون أبنائهم ويعطونهم قدرا من الثقة في أنفسهم كانت لديهم القدرة على التفكير الابتكارى أعلى من أفراد المجموعة الثانية التي لقيت ضغطا من الوالدين أو احدهما وصاحب هذا الضغط قلق عالي بشأن مستواهم التحصيلي، كذلك دراسة بارلوف Perloff ودراسة براون Brown ودراسة السيد والتي أيدت جميعها نفس الفكرة وإضافة أن التساهل وتقبل الفردية كان لها الأثر الايجابي على التفكير الابتكارى والأثر السلبي كان للتقييد الوالدي.

ويذكر الهويدي وآخرون (٢٠٠٣) عدد من المعيقات الأسرية تتمثل في:

١-المعاملة الوالدية التي تتصف بالقسوة وحب السيطرة على الأبناء.

٢-اختلاف آراء الأم والأب في أسلوب التربية مما يؤثر سلبا على تنمية التفكير.

٣-المستوى التعليمي المنخفض للوالدين.

٤-عدم متابعة الوالدين لسير ابنهم الدراسي ونتائج تحصيله في المدرسة.

ج: معوقات خاصة بالمدرسة:

تتضمن المدرسة أو المؤسسة التعليمية مجموعة من العناصر التي تحد من القدرة على الابتكار يفصلها الهويدي (٢٠٠٤) فيما يلي:

١-المعلم: تتكون من خلال المعلم مجموعة من المعيقات وهي:

-أسلوب تدريسه عقيم واتجاهاته نحو مهنة التدريس سلبية.

-لا يشجع طرح الأسئلة ولا يتقبل الإجابات الجديدة.

-غير مهتم بالفروق الفردية بين التلاميذ.

-لا يثير دافعيتهم نحو التعلم والحساسية للمشكلات والعمل على حلها بجدية.

-محدود الثقافة والاطلاع، لا ينوع قراءاته.

٢-المنهج: له دور كبير في تنمية التفكير الابتكارى ومعوقاته هي:

-عبارة عن معلومات ومفاهيم تحشر في ذهن الطالب لا تفيده في حياته العلمية أو العملية.

-خالي من التطبيقات والأنشطة الاثرائية المفتوحة التي تعزز التفكير الابتكارى.

-يحد من إبراز قدرات المعلم وطاقاته العلمية.

-الهدف منه هو تسريع المادة العلمية وتغطية المنهاج المقرر.

٣-الإدارة المدرسية: حيث الديمقراطية والحرية، تتمثل معيقاتها فيما يلي:

-لا تشجع الرحلات العلمية والتعلم عن طريق المشاهدة.

-تقليدية في اتخاذ القرار، لا تشجع الديمقراطية ولا تعطى قدر من الحرية سواء للطالب أو المعلم.

-لا تهتم بتوفير الكتب التي لها علاقة بالتفكير الابتكارى.

-لا تعود الطلاب الاعتماد على أنفسهم في حل المشكلات التي تعترضهم.

د: معوقات بيئية:

تشير ناديا السرور (٢٠٠٢) إلى أن المعيقات الموجودة في الطبيعة تحد من التفكير الابتكارى والإبداع لدى الفرد، ويعاني من هذه المعوقات غالبا الأفراد المبتكرين في دول العالم الثالث والدول غير الغنية بالموارد، ومن هذه المعيقات:

١-عدم توفر مكان لممارسة الابتكار والإبداع لاكتظاظ البيئة المحيطة والضجيج والضوضاء.

٢-وجود رئيس متسلط لا يشع الأفكار الجديدة الابتكارية.

٣-عدم توفر موارد مالية تدعم المشاريع الابتكارية.

٤-عدم اهتمام الزملاء والمجتمع المحيط بالابتكار والإنتاج.

هـ: معوقات ثقافية:

تؤثر المعيقات الثقافية على سلوك الفرد بشكل كبير وهي مكتسبة من الأساليب الثقافية، تصنفها ناديا السرور (٢٠٠٢) إلى:

١-العادات والتقاليد: تسيطر على بعض الدول أو الجماعات مجموعة من العادات أو التقاليد التي تقف عائقا في وجه الابتكار، تؤدي إلى عدم الانجاز أو إتمام العمل.

٢-الخوف: يتجنب المبتكر الأشياء الجديدة خوفا من عقاب المجتمع له.

٣-النظرة الاجتماعية: قد يختلف المبتكر في سلوكياته عن الآخرين فمن الممكن أن يفكر أمام الناس بصوت مرتفع أو يقوم بسلوكيات وأفعال غير مألوفة، وإذا ما فكر هذا الشخص بالنظرة الاجتماعية له من قبل الآخرين فانه سيتجنب كل ذلك.

٤-التعزيز والمكافأة: لا يحبذ ربط الإنتاج الابتكارى بالمكافأة المحددة والمقيدة، فالابتكار يحتاج إلى أجواء حرة غير مقيدة، وبعد خروج الناتج الابتكارى إلى النور فعلى المجتمع عندها تقييم أهمية هذا المنتج ومدى الفائدة التي يقدمها للمجتمع.

ويري الباحث أن جميع هذه المعيقات هي عراقيل في وجه الصم وضعاف السمع، بل من الممكن أن تكون اشد قسوة مما هو موجود.

طرق الكشف عن المبتكرين:

من أهم الخطوات في تنمية ورعاية الموهبة والابتكار اكتشاف هؤلاء المبتكرين وفق أسس علمية مدروسة، ويشير الهويدي وآخرون (٢٠٠٣) إلى أن أهمية هذه المرحلة تكمن في الحصول على مجموعة من الموهوبين خالية من الطلاب غير المبتكرين أو العادين وهي عملية تخدم الطرفين الطالب الموهوب والطالب العادي، فوجود طالب عادي وسط طلاب موهوبين يأخذ برامجهم الاثرائية ومناهجهم الخاصة قد يؤدي إلى الإحباط وزيادة في الضعف لأنه غير قادر على مجاراتهم والتفكير بنفس أسلوبهم، كذلك وجود طالب موهوب وسط طلاب عاديين يؤدي إلى نفس النتيجة فيتأثر هذا الطالب سلبا جراء عدم تحقيق رغباته وطموحه، لذلك لابد من أدوات وأساليب محكمة ودقيقة في الكشف عن هذه الفئة.

الخطوة الأولى: الترشيح:

يتم من قبل أطراف عديدة (الأسرة، المدرسة، الأقران، السيرة الذاتية) ولزيادة فاعلية الترشيح اقترح هوج وكدمور Hog & Cudmore بعض الخطوات لزيادة مصداقية الترشيح وهي:

-تدريب المعلمين لمعرفة البرنامج أو المشروع.

-مشاركة كلا من مدير المدرسة والأخصائي الاجتماعي والنفسي والمعلم في الاختيار.

-استخدام نموذج للترشيح يسترشد به المعلم عند عملية الاختيار.

وتشارك الأطراف التالية في الترشيح وفق أدوار محددة لها وهي:

١-الأسرة: يقدم الوالدان معلومات مهمة عن نمو الطفل في مختلف المراحل، ويتم ذلك بعد تغذيتهم بالمعلومات الضرورية عن مفهوم الابتكار والموهبة وذلك من أجل الدقة في إجاباتهم.

٢-المدرسة: بعد أن يتعرف المعلم على مفهوم الابتكار فانه يختار الطالب المبتكر من خلال سلوكه الملاحظ داخل المدرسة.

٣-الأقران: دائما الأقران على معرفة أكبر بقدرات بعضهم البعض فيستطيعون الإفادة عن أفضلهم في التحصيل الذي يحصل على الترتيب الأول.

٤-السيرة الذاتية: تكليف الطلاب بكتابة ملخص أو نبذة عن جوانب حياتهم متضمنة دراسته وتفوقه وانجازه.

(الهويدي وآخرون، ٢٠٠٣)

الخطوة الثانية: الاختبارات والمقاييس:

يوضح الهويدي (٢٠٠٤، ٨٢- ٨٧) إلى أن هذه الخطوة تصنف في ست فئات، وهي كالتالي:

١-اختبارات الذكاء الفردية:

وهي من أكثر الاختبارات استخداما في الكشف عن الموهوبين، تتمتع بمجموعة من المميزات أهمها:

-تم بناؤها وفق أساليب علمية سليمة بالإضافة إلى تمتعها بدرجة صدق وثبات عالية.

-تتمتع بقدرة تنبوئية عالية.

-تعطي معلومات شاملة عن خصائص المفحوصين السلوكية.

-تكشف القدرة الحقيقية للطالب.

تشمل هذه الاختبارات (مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء، مقياس وكسلر لذكاء الأطفال، مقياس مكارثي لتقييم قدرات الأطفال).

٢-اختبارات الذكاء الجمعية:

تستخدم لقياس القدرة العقلية العامة لأفراد من عمر ١١ سنة فما فوق، منها اختبـــارات رافن للمصفوفات المتتابعة.

٣-اختبارات الاستعداد المدرسي والأكاديمي:

وهي اختبارات لها علاقة بخبرة الطالب داخل المدرسة وخارجها، تهدف إلى التبوء بقدرته على التعلم في المستقبل، تتكون غالبا من فقرات لفظية تهتم بالاستيعاب والمحاكاة اللفظية وفقرات رياضية تقيس قدرة الأفراد على المحاكاة الرياضية وفقرات تقيس قدرة الفرد على التفكير المنطقي.

٤-اختبارات التحصيل المدرسي:

تستخدم للكشف عن المتفوقين أكاديميا لإلحاقهم بالبرامج الخاصة، تنقسم إلى اختبـــارات مقننة واختبارات يضعها المعلم، وهي تقييم تحصيل الطالب الدراسي في مراحل سابقة.

٥-اختبارات الابتكار:

هي اختبارات تقيس التفكير التباعدي، تتطلب مرونة وطلاقة في الـــتفكير، تســـتخدم كوسيلة مساعدة في الكشف عن المبتكرين، منها اختبارات تورانس وجيلفورد.

٦-مقاييس التقدير:

يتكون المقياس من مجموعة خصائص سلوكية تصف الطالب الموهوب، يملأ هذا المقيـــاس من قبل المعلم أو الأخصائي النفسي أو ولى الأمر أو الأصدقاء أو الطفل نفســـه، منـــها مقيـــاس ريترولي.

يعمد الباحث ومن خلال البحث الحالي إلى إيجاد أداة صالحة لاكتشاف المبتكـــرين مـــن الصم وضعاف السمع تتمثل في اختبار ابتكاري يقيس التفكير التباعدي، معتمدا علـــى الجانـــب الشكلي الذي يتناسب مع عينة البحث.

استراتيجيات معالجة بيانات الكشف عن المبتكرين:

تتعدد طرق وأساليب الكشف عن الموهوبين والمبتكرين وحتى يـــتم التوصـــل إلى حكـــم موضوعي في عملية الاختيار لا بد من معالجة البيانات المجمعة وفق أساليب إحصائية سليمة تقلـــل

من القبول أو الرفض الخاطئ للطالب الموهوب، ويشير جروان (٢٠٠٤) أن الأخطاء الخطيرة التي تقع عند اختيار هذه الفئة مصدرها أسلوب معالجة البيانات المجمعة، وأوضح كل من "فيلدهيوسين" Feldhusen و"جروان" أن الاستراتيجيات المستخدمة في معالجة البيانات هي خمسة استراتيجيات تتمثل في المصفوفات والعلامات المعيارية المركبة ونقاط القطع المتعددة ودراسة الحالة الكلية وتحليل الانحدار المتعدد.

وأشار عطا الله (٢٠٠٦) إلى هذه الاستراتيجيات مع إيضاح بعض جوانب القوة والضعف فيها، ونستعرضها فيما يلي:

١-المصفوفات:

من أشهرها مصفوفة بالدوين Baldwin التي يتم فيها تلخيص البيانات بتحويل العلامات الخام إلى علامات مصغرة على مقياس من خمس نقاط ومن ثم يتم إيجاد متوسط النقاط في كل مجال وتجميع المتوسطات لإيجاد الدرجة الكلية للمصفوفة، وتستخدم هذه الطريقة في تلخيص البيانات المجمعة من مصادر متنوعة، ويعاب على هذه الطريقة أنها غير دقيقة وغير عملية فتحويل الدرجة الخام إلى علامة مصغرة لا تعتمد على أساس إحصائي مقبول.

٢-العلامات المعيارية المركبة:

وهي علامات نسبية تعبر عن موقع الفرد بالنسبة لأقرانه في محك ما، حيث يتم تحويل العلامات الخام إلى علامات معيارية كالدرجة التائية مثلا ومن ثم تحصل المقارنة، يتميز هذا الأسلوب بإتاحة مبدأ التعويض وإعطاء أوزان مختلفة لمستوى أهمية كل محك مع تحديد نقاط قطع معينة، ويعاب عليه ضعف في إيجاد إجابة للتساؤلات المتعلقة بالصدق التنبؤي لقرارت الاختيار المبنية على الدرجات الكلية.

٣-دراسة الحالة:

تتطلب حكم أكلينكي لا يرتبط بحرفية البيانات الجزئية بل بنظرة شمولية لعملية التقييم، يقوم بهذه العملية شخص ذو خبرة تربوية أو لجنة مشكلة وفق معايير معينة، وفي هذه الحالة يقوم

كل فرد بوضع تقدير رقمي لكل طفل مرشح بحيث لا يتجاوز الفرق بين أي تقديرين حدا معينا ومن ثم تحسب العلامة الكلية لكل طالب مع استخراج المعدل وترتيبه تنازليا، يعاب على هذا الأسلوب التأثر بالعوامل الشخصية وصعوبة التوفيق بين أعضاء اللجنة وتراكم الطلاب على درجات متقاربة وكذلك يصعب عمليا تطبيق الأسلوب الإكلينيكي في المشاريع الكبيرة العدد.

٤-تحليل الانحدار المتعدد:

يتم فيه تحليل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة ودراسة طبيعتها، يستخدم في التبوء بالقيمة الأكثر احتمالية لمحك النجاح وهو أسلوب ملائم لمعالجة مشكلة تلخيص البيانات المتعددة وتقييم القدرة التنبوئية لنظام الكشف والاختيار، من مميزاته أنه يؤدي إلى تقليل هامش الخطأ في التبوء إلى أدنى حد ممكن ويحقق مبدأ التعويض، ومشكلته تتمثل في كيفية الحصول على محك للنجاح يتصف بالصدق والموضوعية، يعتبر هذا الأسلوب هو الأمثل للاستخدام في تشكيل قاعدة قوية لعملية دمج البيانات وصنع القرارات.

٥-نقاط القطع المتعددة:

يتأثر تحديد نقاط القطع على محكات الكشف بعدد الأطفال المتقدمين والذين سوف يتم اختيارهم كموهوبين.

٦-التحليل العاملى:

نظرا لما وجد في الطرق السابقة من ملاحظات وعيوب تم استخدام تقنية التحليل العاملى لتوفيرها لبعض الحلول الإحصائية المنطقية ولأن هذا الأسلوب يتبع النموذج الخطى العام لتحليل الانحدار، والتحليل العاملي يعتبر بمثابة انحدار ثنائي الاتجاه.

بعض مقاييس الكشف عن المبتكرين:

- **المقياس الجمعي للكشف عن المبتكرين في المرحلة الابتدائية**

Group Inventory For Finding Creative Talent, GIFT:

يهتم المقياس الجمعي بالكشف عن الطلبة المبتكرين بالمرحلة الابتدائية عند سن ست سنوات وحتى اثنتا عشرة سنة، طور المقياس على يد سلفيا ريم الباحثة في جامعة وسكونسن بالولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٧٦، ظهر المقياس بأكثر من لغة وطور وقنن في أكثر من دولة، يتألف المقياس الأصلي من ثلاث مقاييس فرعية، يغطى المقياس الأول منها الصف الأول والثاني الابتدائي، ويغطى المقياس الثاني الصف الثالث والرابع أما المقياس الثالث فيغطى كلا من الصف الخامس والسادس، خفضت فقرات المقياس الأول في عام ١٩٨٠ من (٣٦) إلى (٣٢) فقرة، أما عدد فقرات المقياس الثاني فهي (٣٤) فقرة، ويحتوي المقياس الثالث على (٣٢) فقرة، ويتضمن المقياس الأساسي (٢٥) فقرة مشتركة بين المقاييس الفرعية الثلاث، يمكن لمعلم الصف أن يطبق المقياس ويساعد طلبته على فهم وقراءة تعليمات تطبيق الاختبار، علما بأن الزمن المستغرق في تطبيق الاختبار يتراوح مابين (٢٠- ٤٠) دقيقة. (الكيلاني والروسان، ٢٠٠٦)

- **مقياس برايد للكشف عن المبتكرين في مرحلة ما قبل المدرسة**

Preschool & Kindergarten INTERESTS descriptor, (PRID):

أعدته سلفيا ريم في عام ١٩٨٣ بجامعة وسكونسن بالولايات المتحدة الأمريكية من اجل الكشف عن المبتكرين في مرحلة ما قبل المدرسة، وذلك من خلال سماتهم التي تميزهم عن غيرهم من نفس الفئة العمرية وذلك من خلال اللعب الهادف والتخيل والقبول الاجتماعي وحب الاستطلاع وتعدد الاهتمامات والاستقلالية والمثابرة، يتكون المقياس من (٥٠) فقرة يستغرق تطبيقها مابين (٢٠- ٣٥) دقيقة؛ ويتكون المدى لكل فقرة من (١- ٥)؛ ويمكن تطبيقه من قبل الآباء والمعلمين لسهولته. (كوافحة، ٢٠٠٥)

- **اختبارات والاش وكوجان** Wallach & Kogan Tests:

هي مجموعة من الاختبارات التي طورت في عام ١٩٦٥ وفق نظرية القياس النفسي للإبداع ونظرية جيلفورد في التركيب العقلي، وبالتالي فهي امتداد لاختبارات تورانس وجيلفورد و جيتزيلز وجاكسون، تشترك اختبارات ولك وكوجان مع الاختبارات السابق ذكرها في مجموعة من القواسم المشتركة وهي:

-تتكون من جزأين لفظي وشكلي.

-تقدم بصورة جمعية أو فردية..

-تقدم للأطفال الشباب والراشدين.

-معايير تصحيح الاختبار متقاربة بين الجميع.

-أغراض استخدامها متعددة.

-الدراسات التي تمت للخصائص السيكومترية الخاصة بها لم تكن حاسمة بصورة قاطعة وخاصة المتعلق منها بالصدق التنبؤي. (جروان، ٢٠٠٢)

- **اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري** Torrance testsof Creative Thinking:

هي مجموعة من الاختبارات التي وضعها العالم تورانس لقياس التفكير التباعدي لدي المفحوص، وهي:

-اختبار تورانس للتفكير الابتكارى اللفظي (أ).

-اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكلي (أ).

-اختبار تورانس للتفكير الابتكارى اللفظي (ب).

-اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكلي (ب).

-اختبار تورانس للتفكير الابتكارى في الأداء والحركة.

- **مقياس تقييم الصفات السلوكية للطلبة المتميزين** (SRBCSS):

أعده ريتزلى Renzulli في عام ١٩٧٦ بالولايات المتحدة الأمريكية مع مجموعة من الباحثين بهدف التعرف على المتفوقين من خلال سماتهم الشخصية.

- **اختبارات جتزلز وجاكسون** Getzels and Jackson Tests:

ظهرت في عام ١٩٦٢، وتحتوي على أربعة اختبارات بالإضافة إلى اختبار خامس لم يظهر إلا في كتاب المؤلفين (الإبداع والذكاء)، وتتميز هذه الاختبارات بسهولة ويسر استعمالها بشكل عام، وهي: (اختبار ترابط الكلمات، الاستعمال، الأشكال المخفية، القصص، المشاكل وحلها). (ناديا السرور، ٢٠٠٢)

ثالثا: الإعاقة السمعية:

مقدمة:

إن الصم وضعاف السمع فئة عزيزة وغالية في المجتمع لا يحس بمعاناتهم سوى من كان قريبا منها، فهي فئة ابتلاها الله سبحانه وتعالى بفقدان حاسة السمع بدرجات متفاوتة تتراوح مابين الفقدان الكلي أو الجزئي، ولكنه فقد غير ظاهر على الأصم عندما تشاهده دون أن تحتك به، عكس الفقد في الحواس الأخرى الذي يكون ظاهراً كالإعاقات العقلية والحركية، لذلك لم تحظي هذه الفئة بالرعاية الكافية في شتي المجالات بصفة عامة وفي مجال التربية بصفة خاصة.

ويشير شكور (١٩٩٥) إن الإهمال صاحب فئة الصم منذ القدم فالإغريق يرون أن الطفل الأصم متخلف لا يستطيع التفاهم والتعايش مع باقي أفراد المجتمع وانه سبب في إضعاف الدولة فكان نصيبه القتل، أما أفلاطون صاحب المدينة الفاضلة فيري أن مدينته لا تكتمل إلا بالتخلص من المعاقين، واعتبر الرومان الأصم شخصا غير قادر على التعلم، وأصدر جستنيان الروماني قانونا يميز فيه بين الصمم الولادي والصمم المكتسب حيث حرم على الفئة الأولى حقوقها المدنية والقانونية، حتى القانون الانجليزي ليس ببعيد عن جستنيان وقانونه في التمييز بين هاتين الفئتين بل ظل يعمل به في بريطانيا إلى فترة ليست ببعيدة.

ويضيف الرحيلي (١٤٢٤) إلى أن المجتمعات الأوروبية كانت تعزل المعاقين في ملاجئ خاصة بعيدة عن المدن، وإن بداية الاهتمام بالصم والعناية بهم تمت في القرن السادس بإنشاء أول مدرسة لتعليم المعاقين سمعيا من أبناء الأغنياء، عقب ذلك في عام ١٦٢٠ نشر كتاب عن تعليم المعاقين سمعيا، أما الاهتمام الجدي فحصل في القرن الثامن عشر الميلادي حيث أصبحت شرائح عديدة في المجتمع تهتم بهم وتقدم لهم التعليم بطرق شتى، فحصل التحول من القتل والعزل إلى القبول والاندماج، وفي القرن التاسع عشر بدأت أمريكا تلحق بركب الدول الأخرى في العناية بالمعاقين سمعيا بإرسال وفود إلى أوروبا لتلقي الخبرة والمعرفة في هذا المجال، مع العمل على سن القوانين والأنظمة التي تخدم الصم وتقدم لهم المكافآت، وفي القرن العشرين ظهرت الهيئات والاتحادات التي تسعي إلى حفظ حقوقهم في اغلب المجالات.

ولا نغفل من خلال هذا السياق أن الدين الإسلامي كفل للمعوقين بصفة عامة حقـــوقهم وأمر برعايتهم والإحسان إليهم وإشراكهم في المجتمع، ويرشدنا المصطفي صلي الله عليه وسلم إلى أن ذلك يعتبر بابا من أبواب الخير المؤدية إلى الجنة، فقد روى الإمام أحمد بن حنبل –رحمـــه الله – في مسنده أن أبا ذر سأل رسول الله صلى الله عليه وسلم : من أين أتصدق وليس لي مال ؟ فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (إن من أبواب الصدقة التكبير وسبحان الله والحمد لله ولا إله إلا الله وأستغفر الله وتأمر بالمعروف وتنهى عن المنكر وتعزل الشوكة عن طريق النـــاس والعظمـــة والحجر وتهدي الأعمى وتسمع الأصم والأبكم حتى يفقه). (ابن حنبل، ١٤١٣)

ويتناول الباحث في هذا المفصل من البحث مفهوم الإعاقة والمعاقين والجهاز السمعي و آلية السمع وبعض التصنيفات المتعددة للإعاقة السمعية، مع التطرق إلى أسباب الإعاقة السمعية الجينية والمكتسبة، والمؤشرات التي تدل على وجود إعاقة سمعية لدى الأطفال أو حتى الكبار في الســـن، وكل ذلك يقودنا إلى استعراض طرق الوقاية من الإعاقة السمعية والآثار التي تخلفها هذه الإعاقـــة على الفرد من جميع الجوانب، كذلك إعطاء نبذة عن طرق القياس السمعي وطرق التواصل مـــع هذه الفئة، ومن ثم المبادئ التي يقوم عليها الجهاز المسئول عن تقديم الخدمات التربوية لفئة الصـــم وضعاف السمع والتنظيم الهرمي للبرامج الناتجة عن هذا الجهاز، وأخيرا تصحيح بعـــض الأفكـــار الخاطئة عن الصم من خلال استعراضها، وتدعيم كل ذلك ببعض النماذج التي يشار إليها بالبنـــان من المعاقين سمعياً.

مفهوم الإعاقة والمعاق:

قامت العديد من الهيئات والمنظمات والأفراد بتعريف الإعاقة والفرد المعاق ووضـــعته في إطار معين نستطيع من خلاله أن نتعرف علي المعاقين ونزودهم بالرعاية والخدمة المناسبة، يـــذكر عبده وحلاوة (٢٠٠١) أن منظمة العمل الدولية في دستور التأهيل المهني للمعوقين الذي أقـــر في مؤتمر العمل الدولي لعام ١٩٥٥ عرفت المعوق بأنه فرد نقصت إمكانياته للحصول علـــى عمـــل مناسب والاستقرار فيه نقص فعلي نتيجة لعاهة جسمية أو عقلية، كذلك عرفته اللجنـــة القوميـــة للدراسات التربوية بأمريكا بأنه ذلك الشخص الذي ينحرف عن مستوي الخصائص الجســـمية أو العقلية أو الاجتماعية أو الانفعالية لأقرانه بصفة عامة إلى الحد الذي يحتاج فيه إلى خدمات تربوية

ونفسية خاصة تختلف عما يقدم للعاديين حتى ينمو الفرد إلى أقصي إمكانات نموه، ويأتي كرش Krech ويعرف المعوق بأنه ذلك الفرد الذي ينحرف عن الإنسان العادي أو المتوسط في الخصائص العقلية و الحسية أو العصبية و الجسمية و السلوك الاجتماعي أو الانفعالي أو في قدرات التواصل، وعرف كل من سمث ونسورث Smith & Neisworth الإعاقة بأنها عبء يفرض على الفرد بجانب إنتاج غير مناسب بسبب الانحراف والبيئة، ويشمل هذا الإنتاج المظاهر العاطفية والاجتماعية المختلفة وكذلك خبرات الفرد الضعيف جسديا، ويري البعض أن الإعاقة نقص أو قصور أو علة مزمنة تؤثر علي قدرات الشخص فيصير معوقا سواء كانت الإعاقة جسمية أو حسية أو عقلية أو اجتماعية وهو بالتالي في أشد الحاجة إلى برامج التأهيل وإعادة التدريب وتنمية القدرات حتى يستطيع التوافق والعيش مع العاديين بقدر المستطاع ويندمج معهم في الحياة التي هي حقا طبيعيا له.

ونلاحظ من خلال التعريف الأول أن منظمة العمل الدولية ربطت بين الإعاقة ونقص القدرة في الحصول على عمل مناسب، أما تعريف اللجنة القومية فقد شمل الخدمات التي يحتاجها المعوق سواء كانت تربوية أو نفسية أو الاثنين معا، ويمثل تعريف كرش وجهة نظر التربية الخاصة، وإجمالا فان التعاريف السابقة هدفت إلى إيضاح النقاط التالية:

١-الشخص المعوق هو من وجد لديه قصور في جانب أو أكثر من جوانب حياته لدرجة يحتاج معها إلى المساعدة المتخصصة.

٢-أسباب الإعاقة متعددة فقد تكون وراثية أو خلقية أو حادثة أو مرضية أو اجتماعية أو ثقافية أو مجتمعية أو أكثر من سبب مما سبق.

٣-الإعاقة قد تسبب للمعوق اضطرابات ومشاكل في حياته الشخصية وحياة أسرته ومجتمعه.

ويري الكثير من الباحثين والمهتمين بالإعاقة البعد عن هذه التسمية بهذا المصطلح واستخدام مسمي آخر اقل وقعا على النفس مثل ذوي الاحتياجات الخاصة أو غير العاديين، ويري الباحث أن الإعاقة أو القصور الواقع حقيقة يجب أن يتقبلها الفرد قبل المجتمع، وأن يكون دور المجتمع والهيئات والمنظمات المهتمة بالمعوق ايجابيا متمثلا في تقديم كل ما يساعد هذا الشخص في الوصول إلى العيش الطبيعي متمتعا بكل الخدمات والمميزات، وإجمالا فان الباحث يرى أن تعريف اللجنة القومية للدراسات التربوية بأمريكا هو التعريف المناسب لهذه الفئة

الجهاز السمعي:

حتى يتسنى لنا التعرف على آلية السمع الطبيعية وكيفية انتقال الصوت من المحيط الخارجي إلى مركز اللغة في المخ والاختلال الذي قد يحدث ويعيق اكتمال هذه الآلية فيسبب الإعاقة السمعية بدرجاتها المختلفة، كان لابد لنا من التعرف على الجهاز السمعي من خلال مكوناته ووظيفة كل مكون وذلك وفق ترتيب يبدأ من الخارج إلى الداخل.

١-الأذن الخارجية External ear:

تعمل على تجميع الموجات الصوتية وتحديد موقع الصوت وحماية الأذن الوسطي مع توصيل الطاقة الصوتية إليها، تتكون من صيوان الأذن الذي هو عبارة عن نسيج ليفي غضروفي ملتصق بالوجه من الجانبين له حافتان خارجية تسمي حلزون وداخلية تسمي حلمة الأذن، يعمل صوان الأذن على تضخيم الصوت إلى (٤٥٠٠) هيرتز مع تجميع الموجات الصوتية وتوجيهها إلى قناة السمع الخارجية التي يبلغ طولها (٢.٥) سم تقريبا، وهي عبارة عن ممر ضيق يصل الصيوان بغشاء الطبلة ويتم فيه تضخيم الموجات الصوتية وحماية طبلة الأذن من الأجسام الضارة، ومن ثم يأتي دور طبلة الأذن التي تتكون من ثلاث طبقات دائرية الشكل قطرها (١) سم تقريبا مائلة نحو الداخل تعمل على تحويل الطاقة الموجية الصوتية إلى طاقة اهتزازية مع حماية الأذن الوسطي. (الخطيب، ١٩٩٨)

٢-الأذن الوسطي Middle ear:

تقع بين الأذن الخارجية والداخلية، تتكون من ثلاث عظيمات متدرجة في الكبر، تهدف إلى تكبير الصوت وتضخيمه وهي (المطرقة، السندان، الركاب) مضافا إليها العضلة الموترة للطبلة والعضلة الركابية، ثم تأتي قناة استايكوس التي يبلغ طولها (١.٥) سم وهي متصلة بالبلعوم الأنفي وتعمل على حفظ التوازن أثناء الضغط على جانبي غشاء الطبلة من الهواء المندفع من الفم والأنف، تفتح عند التثاؤب أو البلع وتغلق عند الراحة، وإجمالا فان الأذن الوسطي تعمل على حماية الأذن

الداخلية من الأصوات الشديدة وزيادة كمية الطاقة التي تنقل إلى الأذن الداخلية. (الخطيب، ١٩٩٨)

٣-الأذن الداخلية Inner ear:

يطلق البعض على الأذن الداخلية مصطلح متاهة الأذن وذلك بسبب تعقد تركيبها وتعرجه، تتكون من القوقعة الحلزونية الشكل والمقسمة إلى السلم الدهليزي والسلم الطبي والسلم المتوسط، ثم يأتي الجزء الآخر المسمي عضو كورني الذي يعتبر عضو السمع لاحتوائه علي الخلايا السمعية المستقبلة، ومن ثم تأتي الأنفاق النصف دائرية التي تقع في الجزء الخلفي من الدهليز وهي عبارة عن نفق علوي وخلفي وجانبي، يحتوي كل نفق على سائل ليمفي تبرز فيه شعيرات الخلايا الحسية وفي نهايته انتفاخ يسمي الأمبورة به خلايا تتحفز بحركة السائل الليمفي عند ميلان الجسم أو الرأس أماما أو خلفا أو إلى أحد الجانبين فتتولد دفعات عصبية حسية تنتقل إلى مركز التوازن في المخيخ، وأخيرا يأتي الدهليز الذي يصل مابين قوقعة الأذن والقنوات نصف الدائرية. (الصفدي، ٢٠٠٣)

٤-العصب السمعي Auditory nerve:

يسمي بالعصب المخي الثامن يصل إلى جذع المخ ومنه إلى مراكز السمع العليا في الفص الصدغي من المخ، يتكون من الفرع الدهليزي الذي يخرج من فقاعات القنوات نصف الدائرية ويسمي بالعصب الفقاعي، وفي الكيس يسمي العصب الكيسي وفي القريبة يعرف بالعصب القريبي، ثم يأتي الفرع القوقعي الذي يخرج من القوقعة ويسمي بالعصب القوقعي. (سليمان والببلاوي، ١٤٢٦)

آلية السمع:

كثيرا ما نجد أنفسنا مشدودين نحو مصدر معين يأتينا منه صوت شجي لقارئ حسن الصوت يتلو آيات من كتاب الله عز وجل أو عصفور يغرد فوق غصن، عندها نبدي ارتياحنا لهذا الصوت، وفي المقابل نتضجر ونشعر بالضيق من الضوضاء والضجيج لصوت الآلات المزعجة كأدوات الحفر أو الطائرات وغيرها، ولكن وسط كل ذلك يتبادر إلى الذهن سؤال مهم ألا وهو: كيف نسمع هذه الأصوات ونفهمها؟

ولكن قبل الإجابة على هذا السؤال لابد أن نتعرف على الكيفية التي ينشأ بها الصوت وينتقل عبر الأثير، وفي ذلك تشير ماجدة عبيد (٢٠٠٠) إلى أن الصوت ينشأ في الغالب من حركات اهتزازية صادرة عن الجسم المحدث لها، وتنتقل في الهواء على شكل موجات طولية تمتد في جميع الجهات علي هيئة دوائر من التضاغطات و التخلخلات، مركزها مصدر الصوت وتسمي (ذبذبات) تسير بسرعة فائقة عبر الهواء بمقدار (٧٦٠) ميلا في الساعة، وعندما تصطدم هذه الموجات بحاجز فإنها ترتد وتنعكس.

وبالعودة إلى السؤال السابق في كيفية سماع الأصوات وفهمها نجد الإجابة فيما أوضحه القريوتي وآخرون (١٩٩٥) بأن صوان الأذن يستقبل الموجات الصوتية التي في الهواء ويجمعها ومن ثم يمررها عبر قناة الأذن الخارجية إلى الطبلة فتصطدم بغشائها الذي يهتز، فتنتقل هذه الاهتزازت إلى الأذن الوسطي والتي بدورها تقوم بتقويتها من خلال الركاب والمطرقة والسندان، تنتقل بعد ذلك إلى النافذة البيضاوية و إلى السلم الدهليزي بواسطة حركات ميكانيكية منظمة، ثم ينتقل الاضطراب من النافذة البيضاوية إلى عضو كورتي عن طريق تحريك السائل الموجود في قنوات الأذن الداخلية والذي بدوره يثير النبض العصبي الذي يمثل بداية الإحساس بالصوت، علما بأن الخلايا الشعرية الموجودة في عضو كورت تقوم بتحويل الاهتزازت المستقبلة إلى شفرات كهربائية يحملها خيط عصبي يستطيع نقل (١٠٠٠) إشارة في الثانية، وبالتالي فان العصب السمعي إجمالا يستطيع نقل ثلاثين مليونا من الإشارات الكهربائية إلى المخ في الثانية، ومن ثم يقوم المخ بحل تلك الإشارات بسرعة فائقة ومعرفة ما تعنيه من أصوات وتحديد قوة كل صوت ونغمته وكل ما يتعلق به، ومن ثم يرسل الأوامر إلى كل أجهزة الجسم للتجاوب مع تلك الأصوات.

تصنيف الإعاقة السمعية:

إن تنوع وتعدد تعاريف الإعاقة السمعية من قبل العلماء المتخصصين بهذا المجال واختلاف اهتماماتهم ووجهات نظرهم أدي إلى وجود أكثر من تصنيف للإعاقة السمعية، فالبعض صنفها وفقا لدرجة الفقدان السمعي والبعض قسمها وفقا لعمر الفرد عند الإصابة والبعض الآخر ربط مابين الإعاقة وسبب الخلل أو القصور.

أ: التصنيف حسب العمر عند الإصابة:

يذكر الخطيب (١٩٩٨، ٢٧- ٢٨) أن الإعاقة السمعية تصنف وفقا لعمر الفـــرد عنـــد حدوثها إلى:

١-الصمم قبل اللغوي Prelingual Deafnees:

فالإعاقة السمعية حدثت هنا قبل تنمية اللغة، فالصمم إما ولاديا أو حدث في مرحلة عمرية مبكرة، والأطفال لا يستطيعون اكتساب الكلام واللغة بطريقة طبيعية بل يســـتخدمون أســـاليب التواصل اليدوية كلغة الإشارة أو أبجدية الأصابع، أي أنهم يتعلمون اللغة بصريا.

٢-الصمم بعد اللغوي Postlirgual Deafnees:

ويسمي هذا النوع بالصمم المكتسب، يحدث بعد تكوين مهارات الكلام واللغة إما فجائيا أو على مدي فترة زمنية طويلة، وينقسم إلى:

-إعاقة سمعية بعد تنمية اللغة عند الأطفال.

-إعاقة سمعية بعد تنمية اللغة عند الراشدين.

وفي الحالتين فان مستوي الكلام للأفراد الذين يصابون بالصمم بعد اللغوي غالبا ما يتدهور بسبب عدم مقدرتهم على سماع مستوي الصوت، وقد يتولد لديهم مشاعر من الإحباط والقلـــق والاكتئاب.

ب: التصنيف حسب شدة الفقدان السمعي:

تشير ماجدة عبيد (٢٠٠٠، ٣٥- ٣٦) إلى أن الإعاقة السمعية تصـــنف وفقـــا لدرجـــة الفقدان السمعي التي يمكن قياسها بطريقة الاديوميتر ويعبر عنها بالديسبل (db) إلى التصـــنيفات التالية:

١-الإعاقة السمعية البسيطة جدا Slight hearing impairment:

تتراوح شدة الفقدان السمعي فيها مابين (٢٥- ٤٠) ديسبل، ويواجه الشخص في هـذه الدرجة من الفقدان صعوبة في سماع الأصوات الخافتة والصادرة من أماكن بعيدة، والطفل هنـا لا يواجه صعوبة في الالتحاق بالمدارس العادية بل يحتاج إلى بعض التعديلات الصفية مـع خـدمات أخصائي السمع والتخاطب.

٢-الإعاقة السمعية البسيطة Mild hearing impairment:

تتراوح شدة الفقدان مابين (٤١- ٥٥) ديسبل، ويستفيد الشخص هنا مـن اسـتخدام المعينات السمعية مع ضرورة التركيز في وجه المتحدث حتى يستطيع قراءة الشفاه، يحتاج الطالـب في المدرسة إلى بعض التعديلات الخاصة والجلوس في المقاعد الأمامية وخدمات أخصائي السـمع والتخاطب وبعض الخدمات المساندة في الجوانب الأكاديمية.

٣-الإعاقة السمعية المتوسطة Moderate hearing impairment:

تتراوح شدة الفقدان السمعي مابين (٥٦- ٧٠) ديسبل، ويستفيد الشخص من العينات السمعية وقد يسمع بعض الأصوات العالية كجرس الهاتف، تحتاج هذه الفئة في تعليمها إلى بعض التعديلات الصفية مع أخصائي السمع والتخاطب ومجموعة من الخدمات الأكاديمية.

٤-الإعاقة السمعية الشديدة Sever hearing impairment:

درجة الفقدان السمعي لهذه الفئة تتراوح مابين (٧١- ٩٠) ديسبل، ويعاني الشخص هنا من صعوبات شديدة في السمع واضطرابات في الكلام، يحتاج الطفل إلى الالتحاق بمدرسة خاصة بتعليم الصم وإلى تدريب نطق وسمع وقراءة شفاه مع ارتداء المعينات السمعية.

٥-الإعاقة السمعية الشديدة جدا Profound hearing impairment:

تصل درجة الفقدان السمعي إلى (٩١) ديسبل، ويحتاج الشخص في هذه الفئة إلى معـين سمعي وزراعة قوقعة مع ضرورة الالتحاق بمدرسة لتعليم الصم مزودة بوسائل خاصة وخـدمات أخصائي السمع والتخاطب ومترجم لغة الإشارة.

ج: التصنيف حسب موقع الإصابة:

تصنف الإعاقة السمعية في هذا الجانب بحسب الجزء المصاب في الأذن، ويصنفها سليمان والببلاوي (١٤٢٦، ٦٦- ٦٨) إلى التصنيفات التالية:

١-الإعاقة السمعية الحسية العصبية Sensorineural hearing loss:

وهي عبارة عن خلل يصيب الأذن الداخلية سواء في القوقعة أو الجزء السمعي من العصب مما يستحيل معه وصول الموجات الصوتية إلى الأذن الداخلية أو وصولها مشوشة، مما يجعل مراكز الترجمة في المخ غير قادرة إلى تحويلها لنبضات عصبية أو سمعية، يعود هذا النوع من الإصابة إلى عدد من الأسباب قبل أو أثناء الولادة مثل الوراثة أو إصابة الرأس أو انقطاع الأكسجين أثناء الولادة.

٢-الإعاقة السمعية التوصيلية Conductive hearing loss:

وهي عبارة عن خلل يصيب الأذن الخارجية والوسطي مع بقاء الأذن الداخلية سليمة، ويتسبب في ذلك انفجار طبلة الأذن أو انسداد الأذن الوسطي ببعض السوائل والتشوهات الخلقية بالأذن الخارجية أو الوسطي وغيرها من الأسباب.

٣-الإعاقة السمعية المختلطة Mixed hearing loss:

وهي عبارة عن خلل يصيب الأذن الداخلية والخارجية والوسطي وذلك بسبب وجود خلل في أجزاء الأذن الثلاثة، ومن الصعب علاج هذا النوع لتداخل أسبابه وأعراضه.

٤-الإعاقة السمعية المركزية Central hearing loss:

وهي عبارة عن خلل يصيب الممرات السمعية في جذع الدماغ أو في المراكز السمعية والسبب في ذلك الإصابة بأورام أو جلطات مخية.

٥-الصمم الهستيري Hysterical deafness:

وهو فقدان سمعي لاشعوري يعود إلى ضغوط انفعالية غير محتملة شديدة وغير طبيعية، فقد تكون تمارض وتظاهر بالصمم مع وجود السمع بصورة طبيعية أو صمم وظيفي غير مرتبط بتلف عضوي أو عيب في الأذن ، من الممكن أن يكون الصمم الهستيري نفسي المنشأ ولكنه في الغالب

فإنه عرض تحويلي، وكذلك يوجد الصمم التقليدي الناشئ عن عوامل نفسية غير عضوية بفعل قوى نفسية غير واعية من المصاب.

والتصنيف القائم على حسب شدة الفقدان السمعي هو التصنيف المهم والمعتمد في برامج التربية الخاصة، ففي ضوء هذا التقسيم يتم اختيار الطالب في معاهد الأمل للصم أو في البرامج الملحقة بمدارس التعليم العام لضعاف السمع، أو استمراره في مدارس السامعين، فكما أشير في مصطلحات الدراسة فان الطالب الأصم هو من فقد سمعه بدرجة (٧٠) ديسيبل فأكثر ويقابل في التصنيف الإعاقة السمعية الشديدة والإعاقة السمعية الشديدة جدا وأعلى درجة في الإعاقة السمعية المتوسطة، والطالب ضعيف السمع هو من فقد سمعه بدرجة تتراوح مابين (٣٥- ٦٩) ديسيبل في أفضل الأذنين، ويقابل في التصنيف جزء من الإعاقة السمعية البسيطة والإعاقة السمعية المتوسطة.

أسباب الإعاقة السمعية:

ترجع الإعاقة السمعية إلى مجموعة من الأسباب البعض منها جيني مرتبط بالوراثة والبعض الآخر مرتبط بعوامل بيئية تحدث بعد عملية الإخصاب، والتعرف على هذه الأسباب يساعد في توعية المجتمع بطرق الوقاية منها والوصول إلى حلول مناسبة لمواجهة المشاكل المترتبة جراء الإصابة بها.

ويشير كوافحة (٢٠٠٣) إلى أن ٥٠% من حالات الإعاقة السمعية تسببها عوامل وراثية (جينية)، ٥٠% تحدث بعد عملية الإخصاب أي أثناء الحمل أو الولادة أو ما بعد الولادة.

وصنف سليمان والبلاوي (١٤٢٦، ٨٥- ١١٤) أسباب الإعاقة السمعية إلى:

١-عوامل جينية: تتضمن الكيفية التي تنتقل بها الصفات الوراثية عن طريق الجينات التي تحملها الكروموزومات، وتنقسم إلى:

-عوامل وراثية تتمثل في انتقال بعض الصفات الحيوية أو الحالات المرضية من الآباء إلى الأبناء من خلال كروموزومات حاملة لصفات معينة كضعف الخلايا السمعية أو ضعف العصب السمعي، ودائما تكثر الإصابة بالصمم الوراثي بين الأزواج الأقارب ممن يحملون تلك الصفات.

-اختلاف العامل الرايزيسي والذي يحدث نتيجة عدم توافق دم الأم الحامل مع دم الجنين نتيجة لزواج امرأة لا يوجد العامل في دمها برجل يوجد العامل في دمه.

٢-عوامل غير جينية: مكتسبة من البيئة ولا تقل في تأثيرها عن العوامل الجينية وهي:

-الأمراض التي تصيب الأم أثناء الحمل كالحصبة الألمانية والزهري والتهاب الغدة النكافية.

-تعرض الأم الحامل للأشعة السينية والإشعاع الذري.

-سوء التغذية للأم أثناء الحمل.

-تناول العقاقير دون استشارة طبية.

-طول مدة الولادة واستخدام آلات لسحب الجنين كالملقاط أو الشفط.

-الإصابة الميكروبية للجنين أثناء الولادة.

-عدم وصول الأوكسجين إلى مخ الجنين.

-الأمراض التي يتعرض لها الوليد كالحصبة والحمى القرمزية والسعال الديكي والتهاب السحايا.

-حوادث الاصطدام التي تؤدي إلى التريف.

-الضوضاء وخاصة الضجيج الصناعي.

-تصلب عظيمة الركاب وهو من أكثر التهابات الأذن الوسطي انتشارا.

-مرض منير يصيب الشخص في مرحلة الشباب.

-وقر الشيخوخة حيث تشير الدراسات العلمية أن حوالي (٢٥- ٤٠%) من الأفراد فوق الستين عاما لديهم إعاقة سمعية بدرجات متفاوتة.

-الفقدان السمعي المفاجئ ويحدث أثناء النهار أو الاستيقاظ من النوم.

-الورم الشحمى الكولسترولي ويحدث نتيجة لالتهاب الأذن الوسطى المزمن.

-تشوهات صيوان الأذن وهي تشوهات خلقية.

-الأجسام الغريبة التي يضعها الطفل في أذنيه.

-التهاب الأذن الوسطي الناتج عن التغير المفاجئ في الضغط على سطح الطبلة.

وأشار الشمري (٢٠٠٣) إلى أن الأسباب المساهمة في الإعاقة السمعية بالمملكة العربية السعودية تنقسم إلى أسباب عامة وأسباب خاصة، وهي:

-أسباب عامة تحدث خلال مرحلة الحمل: تشمل العوامل البيئية والأمراض المعدية والمزمنة وسوء التغذية وارتفاع درجة الحرارة وتناول العقاقير المحظورة والأمراض الطارئة غير المزمنة والحوادث البدنية والأشعة والتسمم.

-أسباب عامة تحدث خلال مرحلة الولادة: وتتمثل في الولادة غير الطبيعية ووزن الطفل والولادة في غير وقتها ونقص الأوكسجين واستخدام آلات السحب.

-أسباب عامة تحدث في مرحلة ما بعد الولادة: وهي تتعلق بالبيئة والأسرة وتتمثل في سوء الرعاية الصحية وارتفاع درجة الحرارة المتكرر والرضاعة غير الطبيعية وعدم التطعيم ضد الأمراض وكدمات الرأس.

-أسباب خاصة: متمثلة في العوامل الوراثية بنسبة ٣٩.٩% وتحتل المرتبة الأولى، وفي المرتبة الثانية تأتى العوامل المرضية بنسبة ٣١.٧%، وأخيرا تأتى في المرتبة الثالثة وبنسبة ١٥.١% مجموعة من الأسباب المختلفة.

مؤشرات قد تشير إلى وجود إعاقة سمعية لدي الأطفال حديثي الولادة:

إن اكتشاف الصمم عند الأطفال يعد من الأمور الصعبة والمعقدة، ولكن من الضروري التبكير في اكتشافه وتقدير درجته وذلك من اجل التدخل المبكر، وللحصول على نتائج شافية في هذا الموضوع لابد من وجود فريق من المتخصصين. (السبيعي، ٢٠٠٠)

ويشير التركي (٢٠٠٥) إلى وجود عدد من المؤشرات التي تساعد في اكتشاف الإعاقة السمعية لدى الأطفال حديثي الولادة، تتمثل فيما يلي:

١-يعاني الطفل من التهابات مستمرة في الأذن.

٢-يستخدم بعض الإيماءات أثناء التواصل مع الآخرين.

٣-لا يستخدم الكلمات في التعبير عن احتياجاته ورغباته.

٤-لا يستجيب للأصوات العالية.

٥-لا يقوم الطفل بترديد الكلمات والجمل أثناء عملية التواصل.

٦-يفتقد الطفل إلى عملية المناغاة الطبيعية التي يستخدمها عادة الأطفال.

٧-عندما ينادي الطفل من الخلف لا يلتفت إلى مصدر الصوت بسرعة وقد لا يستجيب.

٨-عادة يتوقف الطفل عن البكاء عند صدور أصوات جديدة ويلتفت إليها، ولكن الطفل الذي لديه إعاقة سمعية يستمر في البكاء.

٩-لا يتواصل بصريا مع الآخرين عندما يتحدثوا إليه.

مؤشرات قد تشير إلى وجود إعاقة سمعية لدى الأفراد كبار السن:

١-لا يفهم الكلام الذي يصدر من الآخرين بسهولة.

٢-دائما يطلب من المتحدث إليه إعادة الكلام مرة أخري.

٣-يركز في وجه المتحدث وهو قريب منه.

٤-يتحدث بقدرة اقل من الآخرين في نفس العمر الزمني.

٥-لا يركز الفرد في البيئة المحيطة به سواء في العمل أو المترل.

٦-عندما يسأل فانه يجيب إجابات ليس لها علاقة مباشرة بالسؤال.

٧-يسمع المذياع أو التلفاز بصوت عال.

٨-يشتكى من التهابات في الأذن.

٩-يستجيب لأصوات ليس لها علاقة بمصدر الصوت الأساسي.

(التركي، ٢٠٠٥، ٤٨- ٤٩)

طرق الوقاية من الإعاقة السمعية:

يشير الصفدي (٢٠٠٣) إلى أن الوقاية عبارة عن مجموعة من الإجراءات المنظمة الهدف منها الحيلولة دون حدوث الضعف أو تطوره إلى عجز أو تطور العجز إلى إعاقة دائمة.

وقسم سيمنسون Simeonsson في الخطيب (١٩٩٨) طرق الوقاية من الإعاقة إجمالا إلى ثلاث مستويات:

المستوي الأول: منع حدوث المرض بالتطعيم والوقاية من الإصابات والحوادث وإزالة المخاطر البيئية.

المستوى الثاني: الكشف المبكر عن المرض ومعالجته.

المستوى الثالث: مساعدة الفرد في التغلب على الإصابة ومنع حدوث المضاعفات أو الحد منها،

وبناء على هذه المستويات فإن أهم الإجراءات للوقاية من الإعاقة السمعية هي:

-التخطيط لمرحلة ما قبل الحمل.

-تطعيم الأطفال ضد أمراض الطفولة الفيروسي منها أو البكتيري.

-امتناع الأم عن تناول العقاقير الطبية أثناء الحمل دون استشارة طبية.

-الرعاية الصحية المنتظمة للأم والطفل.

-إزالة المخاطر البيئية.

-الكشف المبكر عن نقص السمع لدى الأطفال.

-توفير المعينات السمعية.

-التدخل المبكر.

-المعالجة الطبية والتدخل الجراحي.

-توفير الرعاية التربوية و التأهيلية الخاصة.

-تعديل اتجاهات الأسرة والمجتمع.

-التدريب والإرشاد الأسري.

-الدمج الاجتماعي.

ويضيف اليوزبكي (٢٠٠٢) بضرورة التحري عن العوامل الوراثية في عائلة الشاب أو الفتاة الراغبين في الزواج، فان العوق السمعي قد يكون وراثيا في حالة وجوده كامنا في الزوج أو الزوجة، وأن يستفاد من التقدم الطبي الهائل في الحالات التي يرغب فيها الشاب الأصم الزواج بفتاة صماء بالاستفسار من الطبيب المختص فقد يكون العامل المسبب للصمم غير وراثيا وهنا من الممكن أن يتزوج الأصم والصماء ويكون الناتج أطفال أسوياء.

ويرى الباحث أن الجانب المهم للوقاية من الإعاقة السمعية يتمثل في التوعية الصحية والثقافية والاجتماعية لأفراد المجتمع عبر وسائل الإعلام المختلفة من صحافة وتلفاز وإذاعة، مع دعم مراكز الأبحاث والجامعات لإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث في هذا الجانب.

الآثار المترتبة للإعاقة السمعية على الفرد:

إن المعاقين سمعيا لا يمثلون فئة أو جماعة متجانسة فلكل فرد فيها خصائصه التي تميزه عن غيره، وذلك عائدا إلى أن الإعاقة السمعية لها تأثيرات مختلفة ترتبط هذه التأثيرات بمجموعة من

العوامل التي تتعلق بالإعاقة والفرد، وفي ذلك يشير سليمان والبلاوي (١٤٢٦) إلى أن هذه العوامل تتمثل في:

١-نوع الإعاقة السمعية (توصيلية، حسية عصبية، مركزية).

٢-درجة الفقدان السمعي (بسيط جدا، بسيط، متوسط، شديد، شديد جدا).

٣-عمر الفرد عند حدوث الإعاقة (قبل اكتساب اللغة، بعد اكتساب اللغة).

٤-الوضع السمعي للوالدين (صم، أحدهما أصم، كلاهما عاديين).

٥-سبب الإعاقة السمعية (وراثية، ولادية، مكتسبة).

٦-مدي وعى الأطفال المعاقين سمعيا بفقدانهم السمعي وأهمية استخدام المعينات السمعية.

٧-المدي اللغوي المتوفر في بيئة الطفل (ثراء لغوي، فقر لغوي).

٨-مدي تقبل الوالدين بعد التشخيص لإعاقة ابنهم وتوافقهم النفسي مع ذلك.

٩-المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأسرة.

أ: أثر الإعاقة السمعية في الجانب اللغوي:

التأثير السلبي الأشد ظهورا لدي الأصم هم القصور في الجانب اللغوي، حيث يشير المفدى (١٤٢٣) أن النمو اللغوي لدي الطفل يعتمد على عدد من العوامل وذكر من أهمها نضج الجهاز السمعي والذي يشمل الأذن الخارجية والداخلية والعصب السمعي، وان مستوي لغة الطفل يتوقف على حسب مستوي اللغة التي يسمعها.

ويري كوراد Courad أن المعاق سمعيا يحتاج إلى تدريب منظم ومكثف لأنه سيصبح أبكما إذا لم تتوفر له فرص التدريب الفعال وذلك لغياب التغذية السمعية الراجعة عند صدور الأصوات وعدم الحصول على تعزيز لغوي من الآخرين، وفي حال اكتسابه للمهارة اللغوية فان هذا الاكتساب يتصف بالقصور والتمركز حول الملموس مع استخدام جمل قصيرة بنبرة غير عادية تبدو بطيئة، ويشير دكارلو Dicarlo أن بعض الدراسات وجدت أن الطفل الأصم في الخامسة من العمر مخزونه اللغوي يقارب (٢٠٠) كلمة، وفي المقابل وفي نفس المرحلة العمرية لطفل عادي نجد أن مخزونه يزيد على (٢٠٠٠) كلمة، ومع ذلك فان المعاقين سمعيا يتعلمون دلالات الألفاظ والبناء اللغوي بنفس النمطية والتسلسل لدي العاديين ولكن بمعدل أبطأ. (الخطيب، ١٩٩٨)

ب: أثر الإعاقة السمعية في الجانب الجسمي والحركي:

يشير فالن أومانسكى Fallen & Umansky إلى أن فقدان السمع قد يؤدي إلى وضع حواجز وعوائق بين الأصم والبيئة المحيطة به مما يجعل جسمه يتخذ حركات وأوضاع غير صحيحة، فالبعض يمشى بطريقة مميزة فلا يرفع قدميه عن الأرض إما لعدم القدرة على سماع الحركة أو الشعور بشئ من الأمن عندما تبقي القدمان على اتصال دائم بالأرض، ويري فرانش وجنسما French & Jansma أن المعوق سمعيا إذا لم يزود باستراتيجيات بديلة للتواصل فان الإعاقة قد تفرض قيودا علي نموه الحركي. (الخطيب، ١٩٩٨)

ج: أثر الإعاقة السمعية في الجانب الاجتماعي والانفعالي:

إن التواصل الاجتماعي بين الأفراد يتم عن طريق اللغة في المقام الأول ولذلك نجد أن الصم غالبا ما ينعزلون عن المجتمع في جماعات خاصة بهم لأن الأفراد العاديين لا يستطيعون فهمهم، فالكثير لا يعرف لغة الإشارة التي هي لغة الصم الأساسية، كذلك فان القصور اللغوي لدى الأصم يؤدي به إلى معاناة انفعالية لأنه لا يستطيع أن يعبر عن مشاعره وأحاسيسه وانفعالاته مما قد يؤدي به إلى العزلة والانسحاب والشعور بالشك والنقص، وقد يميل إلى اتخاذ السلوك العدائي ضد الآخرين مع تعرضه لبعض الاضطرابات النفسية كالقلق واللاتوازن في حال مواجهة المشاكل. (الظاهر، ٢٠٠٥).

ويذكر زريقات (٢٠٠٣) أن صعوبة التعامل مع الآخرين تؤدي بالمعاق سمعيا إلى عدم التوافق النفسي والاجتماعي حيث يشعر بأنه مرفوض من قبل الأطفال الآخرين، ويساهم بالدور الرئيسي في ذلك الظروف البيئية غير الجيدة والتي تعتبر بيئة سلبية غير داعمة.

د: أثر الإعاقة السمعية في الجانب العقلي:

أكد الباحثان وايت وستيفنسن White & Stevenson إلى انه لا توجد أي علاقة سببية بين الإعاقة السمعية و انخفاض مستوى الذكاء لدي الصم وضعاف السمع، وإذا وجد هذا الانخفاض فان ذلك عائدا إلى قصور أو عجز في القدرات العقلية بسبب تلف خلايا المخ مثلا أو قصور في اختبار الذكاء المستخدم، كأن يكون اختبار ذكاء لفظي أو اختبار لا يقيس القدرة العقلية الحقيقية أو صمم بطريقة لا تتناسب وذوي الإعاقة السمعية، ويذكر مورر Moorer أن المعاقين سمعيا لا توجد لديهم أية عيوب في الذكاء، وان نموهم المعرفي ونمو الذكاء لديهم متماثل

مع العاديين وأنهم يظهرون نفس تباين أقرانهم السامعين في امتلاك القدرات العقلية. (سليمان والببلاوي، ١٤٢٦).

هـ: أثر الإعاقة السمعية في الجانب المعرفي:

أشار هالهان وكوفمان Hallahan & Kauffman إلى وجود انخفاض حاد في القدرة على القراءة لدي المعاقين سمعيا وذلك من خلال نتائج الدراسة التي قاما بها باستخدام مقياس ستانفورد للتحصيل، مما يؤثر سلبا ليس فقط على التحصيل الاكاديمى في اللغة بل يتعدي إلى باقي العلوم الأخري، وبما أن الدراسات أثبتت أن الأصم لا يعاني من تأخر في قدراته العقلية فان السبب من الممكن أن يعود إلى عدم ملائمة المناهج الدراسية أو طرق التدريس أو تدني كفاءة المعلمين أو نقص الدافعية أو غيرها من العوامل التي تؤثر في الجانب المعرفي، لذلك فان المعاقين سمعيا في حاجة إلى جهد مضاعف وتخطيط مدروس ليصلوا إلى المستوي المأمول أكاديميا، ويؤيد ذلك دراسة موج وجيرز Moog & Geers التي تم فيها تقديم برنامج تعليمي مكثف لمدة ثلاث سنوات لتعليم الصم في المرحلة الابتدائية، وقد أسفرت النتائج أن تحصيلهم في القراءة قل عن أقرانهم العاديين بصف دراسي واحد فقط. (القريوتى وآخرون، ١٩٩٥)

طرق القياس السمعي للأطفال الصم وضعاف السمع:

إن تحديد درجة ونوع الفقدان السمعي للطفل غاية في الأهمية، فالهدف منها إعطاء الطفل المعين السمعي المناسب له مع تزويده بالحصة التدريبية الكافية والمكان التربوي المخصص له وبيان مدى احتياجه للخدمات المساندة، كل ذلك يتم من قبل أخصائي السمعيات بالتعاون مع الأسرة والمدرسة أو المعهد، ويوجد العديد من الطرق والأساليب التي يتم من خلالها القياس السمعي للأطفال.

١-قياس النغمات النقية:

يتم قياس النغمات النقية بالتعرف على العلاقة بين التوصيل الهوائي والتوصيل العظمى ومن ثم تحديد درجة الفقدان السمعي للطفل، ويشير التركي (٢٠٠٥) فيما يلي إلى دور كلا منهما:

أ-التوصيل الهوائي: ويتم فيه تحديد متوسط عتبة السمع على ترددات ثلاثة وهي: (٥٠٠، ١٠٠٠، ٢٠٠٠) وهذه الترددات تمثل قدرة الأصم أو ضعيف السمع على سماع الكلام، وفي العادة يستخدم متوسط النغمات النقية لوصف مقدار الفقدان السمعي.

ب-التوصيل العظمي: ويتم فيه تقييم مدي وصول الصوت إلى الأذن عن طريق التوصيل العظمي باستخدام الرأس أو العظيم الصدغي الذي يقع خلف الأذن.

وإذا اتفقت نتيجة اختبار التوصيل العظمي مع نتيجة التوصيل الهوائي فان الإعاقة السمعية تعتبر إعاقة حسية عصبية في الأذن الداخلية، وفي حالة كون نتيجة اختبار التوصيل العظمي عادية ونتيجة اختبار التوصيل الهوائي تشير إلى فقدان سمعي فإن الإعاقة أو الفقدان السمعي في الأذن الخارجية أو الوسطي.

٢-قياس وظائف الأذن:

تستخدم نتائج هذا القياس مع جميع القياسات السمعية الأخرى، لتوفير معلومات مفيدة عن الأذن الوسطي ومشاكل طبلة الأذن، وهي تساعد الأطباء التشخيصيين والمعالجين للصم وضعاف السمع والراشدين، وينقسم هذا القياس إلى: (قياس ضغط الهواء في طبلة الأذن، قياس استجابة عضلة العظيم الركابى). (سليمان والبلاوي، ١٤٢٦)

٣-القياس السمعي اللفظي:

يقيس قدرة الطفل على سمع وفهم الكلام في مواقف الحياة اليومية، يتم من خلاله تحليل مهارات القدرة على فهم الكلام وتحديد المعين السمعي المناسب، يوفر معلومات يحتاجها كل من أخصائي التخاطب ومعلم الصم وضعاف السمع وينقسم إلى:

أ-عتبة الاستقبال الكلامي: ويقيم هنا مستوي شدة الصوت الذي يستطيع الأصم أو ضعيف السمع سماعه ولكن بدون فهم لمعني الكلام والطبقة المستخدمة هنا طبقة صوت منخفضة وأخري مرتفعة.

ب-قياس التمييز الكلامي: الهدف منه معرفة قدرة الطفل الأصم أو ضعيف السمع على فهم الكلام اللفظي واستخدامه بنفس درجة استخدام الطفل العادي، يتم التطبيق في بيئة هادئة ومن ثم الانتقال والتطبيق في بيئة مزعجة. (التركي، ٢٠٠٥)

٤-قياس السمع الدماغي:

الهدف منها معرفة مدى وصول الإشارات السمعية إلى الدماغ وكذلك التغيرات في النشاط الكهربائي للطفل نتيجة للنواحي العصبية التي تحدث في جذع الدماغ، وهي طريقة متطورة أصبحت أكثر الطرق انتشارا في الوقت الحاضر. (ماجدة عبيد، ٢٠٠٠)

وفي التربية الخاصة بالمملكة العربية السعودية يوجد أخصائيين لقياس الفقدان السمعي، حيث لا يقبل أي طالب في برامج العوق السمعي إلا بعد الكشف عليه من قبل هؤلاء الأخصائيين، ويتم ذلك باستخدام طريقة قياس النغمات النقية، مع العلم أن أولياء أمور الطلاب غالبا ما يلجئون إلى المستشفيات المتخصصة للكشف على أبنائهم في البدء، ولكن لا يعني ذلك عدم أهمية كشف الأخصائي، ففي ضوء هذا الكشف يتم تحديد العتبة السمعية لكل طالب ومن ثم صرف معين سمعي مجاني، ويتم ذلك في الصف الأول من كل مرحلة دراسية (الأول الابتدائي، الأول المتوسط، الأول الثانوي)، ويتم متابعة استخدام الطالب للمعين السمعي من قبل معلمي معاهد الأمل والمرشد الطلابي والأخصائي النفسي.

طرق التواصل مع الصم:

إن الصمم يفرض على الشخص الأصم جدار من العزلة والقطيعة بينه وبين الآخرين من أفراد المجتمع لأنه يفتقد إلى اللغة التي هي همزة الوصل، ولكن هذه القطيعة والانعزال لا تتم إلا بإرادة ومباركة من الأصم نفسه وذلك عندما يستسلم ويفضل الانسحاب في عالم خاص به، وتقع المسئولية أيضا على المجتمع إذا ترك هذا الشخص على الحالة التي ارتضاها لنفسه، ومن أجل ذلك

تكونت أساليب بديلة للتواصل الفعال بين الأصم والمجتمع تتمثل في عدد من الطرق المختلفة والتي لكل طريقة منها أنصار ومؤيدون متبنون لها وفق وجهة نظر فلسفية مغايرة للفريق الآخر.

أ: الطريقة الشفوية Oral Method:

أشار اللقاني والقرشي (١٩٩٩، ٥٢- ٥٩) إلى أن هذه الطريقة تجمع ما بين استخدام الكلام والاستفادة من بقايا السمع وقراءة الكلام، وفي المقابل فإنها تحظر استخدام لغة الإشارة وأبجدية الأصابع، ويختلف مؤيدي هذه الطريقة في الاستخدام لها فمنهم من يركز على بقايا السمع والبعض الأخر على حاسة البصر وقراءة الكلام وفريق ثالث يجمع مابين استخدام بقايا السمع وقراءة الكلام، ويضيف اللقاني والقرشي إلى أن هذه الطريقة تتضمن ما يلي:

١-قراءة الكلام Speechreading:

حيث القدرة على فهم أفكار المتكلم بملاحظة حركات الوجه والجسد من خلال المعلومات المستمدة من الموقف وطبيعة الكلام، تنمي هذه الطريقة بواسطة التدريب ويوجد لدي بعض الصم قابلية اكبر من غيرهم في تعلم هذه المهارة والتي تعتبر مكملة وليست بديلة عن السمع، وكلما زادت درجة فقدان السمع ازدادت الحاجة إلى الاعتماد على البصر ورؤية الأصوات من خلال قراءة الكلام، وتواجه هذه الطريقة بعدد من المشكلات المتمثلة في سرعة أو بطء حركات الشفاه والفك أو عدم ملائمة المسافة بين الطرفين والضوضاء وضعف الإضاءة أو عدم التركيز من قبل الأصم مع المتكلم، ولكن تحل هذه المشاكل بمجموعة من استراتيجيات الاتصال التي يجب أن يلتزم بها الطرفين المرسل والمستقبل مثل الإستراتيجية التوقعية والتعويضية والاستماع، ويرى الفريق المؤيد لهذه الطريقة أن الفرد الأصم يستطيع من خلالها الاندماج في عالم العاديين.

٢-التدريب السمعي Auditory Training:

والهدف منه الاستفادة من بقايا السمع لدي المعوق سمعيا باستخدام مقويات صوتية لإيصال الصوت إليه، وهنا يستخدم الأصم حاسة البصر وحاسة السمع، ولهذه الطريقة خطوات يجب اتباعها متمثلة في تنمية إدراك الصوت أولا ومن ثم تنمية القدرة على تمييز الأصوات وأخيرا تنمية القدرة على تمييز الأصوات المألوفة وغير المألوفة، وقدم سيلفرمان Silverman بعض

المقترحات التي ينبغي مراعاتها عند التدريب السمعي مثل اقتران السمع بالرؤية واللمس والموائمة بين فنيات التدريب السمعي وقدرات الأصم السمعية مع البدء بالتدريب المبكر وربط الخبرات المصاحبة بأشياء مقبولة وذات معني.

ب: الطريقة اليدوية Manual Method:

يذكر الخطيب (١٩٩٨) أن هذه الطريقة تجمع بين استخدام لغة الإشارة وهجاء الأصابع، ويرى أنصار هذه الطريقة أنها حققت نتائج ايجابية وذلك لأنها تلبي حاجات معينة لدي الأصم، ولغة الإشارة التي يستخدمها الأصم تتضمن اليدين والذراعين للتعبير عن معاني الكلمات والمفاهيم وهي لغة مختلفة من بلد إلى آخر، أما التهجئة بالأصابع فهي تشمل استخدام اليد لتمثيل الحروف الأبجدية وهي طريقة مساندة للغة الإشارة يستخدمها غالبا الأفراد الذين يفهمون اللغة المنطوقة جيدا، ولكن استخدام الطريقة اليدوية في التواصل يثير العديد من المخاوف والمشاكل حيث أنها تحد من رغبة الأصم في تعلم الكلام وقراءة الشفاه واستسهال هذه الطريقة، وتعد تهجئة الأصابع عملية قرائية غير واقعية في تعليم صغار السن أو الذين لم يتعلموا القراءة، وكذلك فإنه لا توجد علاقة بين لغة الإشارة وكل من اللغة المنطوقة والمكتوبة.

وقسم (Alzahrani, ١٩٩٩) الإشارات إلى نوعين:

-إشارات وصفية (مادية) لها مدلول معين وترتبط بأشياء حسية ملموسة في ذهن الأصم.

-إشارات غير وصفية (غير مادية) ليس لها مدلول معين مرتبط بشكل مباشر بمعني الكلمة التي يتم التعبير عنها.

ج: طريقة الاتصال الكلي Total Communication Method:

تتضمن هذه الطريقة جميع الطرق المستخدمة في التواصل، وتسمح باستخدام كل الوسائل المتاحة من لغة إشارة وهجاء أصابع وقراءة الشفاه وتعبيرات الوجه والكتابة والرسم واستخدام المعينات السمعية، قائمة على فلسفة مفادها أنه لا توجد طريقة واحدة تعد الأفضل لكل الصم في كل الأوقات. (القريوتي وآخرون، ١٩٩٥)

وفي مجموعة من الدراسات قام بها كل من ميدو Meadow وستوكليس Stuckless وفيرنون Vernon وكوه Koh عن أفضل طرق الاتصال وجد أن أعلى الدرجات حصل

عليها التلاميذ الذين التحقوا بالفصول التي تستخدم طريقة الاتصال الكلي. (اللقاني والقرشي، ١٩٩٩)

ويشير لومباردينو وآخرون Lombardion, etal إلى أن التواصل الكلي يزيد من مستوي الانتباه لدي الطالب ويزيد من مستوي التواصل ويحسن مستوي البراعة اليدوية ويخفض المظاهر السلوكية غير المقبولة. (الخطيب، ١٩٩٨)

د: التعليم الثنائي Bilingual Bicultural:

إن طريقة ثنائية اللغة والثقافة من الطرق الحديثة في تعليم الصم، وتعتمد على فلسفة مفادها أن لغة الإشارة هي اللغة الأساسية للأفراد الصم، وأن هذه الفئة تعتبر أقلية ثقافية وليس مجموعة من المرضي، لذلك يجب تعليمهم لغة الإشارة ولغة المجتمع السائدة مع ثقافتين (ثقافة مجتمع الصم وثقافة مجتمع السامعين)، ففي المرحلة الأولي يتم تدريس وتنمية لغة الإشارة وثقافة مجتمع الصم والانتقال بعد ذلك إلى تدريس اللغة العربية و ثقافة مجتمع السامعين، فالفرد الأصم هنا ثنائي اللغة والثقافة ينتقل بحرية بين ثقافتين ولغتين مختلفتين يتكيف معها بالشكل المناسب، ويؤيد ذلك فوجتسكي في نظريته عن التعلم الاجتماعي الثقافي بأن الطفل من خلال التعلم الثنائي يستطيع رؤية كل لغة وأنظمتها المختلفة على حدة، وفي عام ١٩٦٨ أقرت حكومة الولايات المتحدة الأمريكية التعليم الثنائي لجميع الصم وطبق في خمسين ولاية أمريكية، وفي عام ١٩٨٣ أصبحت اللغة الانجليزية تدرس كلغة ثانية في جميع برامج التعليم الثنائي، وفي ١٩٩٤ أعلنت الجمعية القومية للصم أحقية الصم في التواصل بلغة الإشارة مع تعليمهم وتربيتهم وفق برامج التعليم الثنائي، وأصبحت هذه الطريقة تستخدم في كندا والسويد وفرنسا والكثير من دول العالم. (أبو شعيرة، ٢٠٠٦)

ويود أن يوضح الباحث أن التعامل مع الصم في معاهد الأمل بالمملكة العربية السعودية يعتمد على التواصل الكلى، مع ملاحظة أن التركيز غالبا على لغة الإشارة، أما الطلاب ضعاف السمع فيتم التواصل معهم باللغة المنطوقة دون استخدام لغة الإشارة، لمحاولة تدريبهم على التحدث والانخراط في المجتمع والاستفادة من درجة السمع التي لديهم، ويطمح الباحث إلى تعليم الصم لغة الإشارة أولا وبعد إتقانها يتم تعليمهم لغة المجتمع السائدة وهي اللغة العربية استنادا إلى الفكرة القائمة على ثنائية اللغة.

التنظيم الهرمي لبرامج التربية الخاصة:

إن تعليم المعوقين سمعيا هو التعليم الأكثر خصوصية في مختلف مجالات التربية الخاصة، فمهمة المعلم وفي ظل غياب القدرة اللغوية وعدم السمع لدى الطالب تعتبر تحدياً من نوع خاص، يسعى من خلاله المعلم إلى إيجاد طرق متعددة للتواصل، لذلك كان لابد أن تختلف الأوضاع التعليمية للصم وضعاف السمع، ويشير سليمان (٢٠٠٣) إلى بعض هذه الأوضاع المتمثلة فيما يلي:

١-مدارس الإقامة الكاملة Residential Schools:

ظهرت بعد الحرب العالمية الأولى على شكل مراكز إيواء بهدف إبعاد المعاقين عن المجتمع واتقاء شرورهم وأيضا خشية تعرض الآباء والأمهات للحرج أمام أفراد المجتمع، ثم تطورت إلى معاهد ومؤسسات تسعى إلى تقديم الخدمات التربوية والاجتماعية للمعاقين سمعيا، يسمح فيها لأولياء الأمور بالزيارة في أي وقت وقيام الأبناء بزيارة أسرهم في الإجازات والمناسبات المختلفة، يقيم الطالب مع مجموعة من الأطفال الصم وتكون الظروف مهيأة والأدوات والمعدات متوفرة والكادر المتخصص موجود لتطوير وتنفيذ البرامج التربوية والتدريبية، ورغم كل ما بذل في إظهار هذه المعاهد بالمظهر الحسن والسعي الدؤوب إلى تقديم أفضل الخدمات إلا أن النقد استمر مصاحبا لها واتهمت بعدم توفيرها للخدمات الصحية والتربوية المناسبة لهذه الفئة.

٢-مدارس التربية الخاصة النهارية Special Day Care Schools:

أنشئت جراء النقد الشديد الذي وجه لمراكز الإقامة الدائمة، وتستقبل هذه المركز الطلاب في الفترة الصباحية وتقدم لهم خدمات تربوية واجتماعية ثم يعودون إلى منازلهم ويقضون باقي اليوم وسط أسرهم، أيضا تعرضت هذه المراكز والمعاهد لمجموعة من الانتقادات مثل قلة عدد المتخصصين في التربية الخاصة وصعوبة المواصلات وحرمان الطفل الأصم من الاندماج مع الأطفال العاديين وبالتالي حرمانهم من خبرات تعليمية متنوعة.

٣-الصفوف الملحقة بالمدارس العادية Special Classess Within Regulat:

تغير الاتجاه نحو المعاقين من السلبية إلى الايجابية جعل المسئولين والمربين لهذه الفئة العمل على تلافى سلبيات المعاهد والمراكز الخاصة بإلحاق صفوف خاصة بالمعاقين عقليا أو سمعيا أو بصريا أو حركيا ملحقة بالمدارس العادية والهدف التفاعل الاجتماعي بين العاديين والمعاقين في الأنشطة اللاصفية فقط، ويقوم بالتدريس في هذه الفصول الملحقة معلمين من التربية الخاصة.

٤-الدمج الأكاديمى Mainstreaming:

في هذا البرنامج يتم وضع الطالب المعاق مع زميله العادي في نفس المرحلة الدراسية بمكان واحد في بعض المواد الدراسية مثل التربية الفنية والتربية البدنية ولمدة محدود، الهدف هنا إضافة إلى التفاعل الاجتماعي والتربوي بين الفئتين تمكين الطالب المعاق الاستفادة من زميله الطالب العادي، ولكن يتم ذلك وفق شروط معينة أولها التهيئة للطرفين مع إيجاد الظروف المناسبة والبيئة الصالحة لإنجاح هذه الفكرة، يتطلب هذا العمل وجود أخصائيين في التربية الخاصة وفي تخطيط البرامج وعلم النفس، ويشير كوفمان Kuoffman إلى أن الاتجاه الجديد المتمثل في وضع المعاق في اقل البيئات التربوية تعقيدا يتطلب المرحلية التالية:

-مرحلة التجانس بين الطلبة العاديين والمعاقين.

-مرحلة التخطيط للبرامج التربوية وكيفية تدريسها لكلا الطرفين.

-مرحلة تحديد المسئوليات على كل أطراف العملية التعليمية.

(كوافحة، ٢٠٠٤)

٥-الدمج الاجتماعي Normalization:

وهي مرحلة متطورة ومتقدمة في برامج التربية الخاصة للمعوقين ودلالة على المشاعر الايجابية التي يكنها المجتمع لهذه الفئة بشتى أشكالها، تقوم هذه المرحلة علي ما يلي:

-الدمج في مجال العمل Vocational Placement ويتمثل في توفير فرص مهنية تتناسب والمعوقين وتظهرهم كأفراد منتجين ومتقبلين اجتماعيا.

-الدمج في مجال السكن Residential Placement ويتمثل في إتاحة الفرصة لسكن المعاقين في الأحياء السكنية العادية كأسر مستقلة لها كامل الخصوصية ويتم التعامل معها بايجابية.

(كوافحة، ٢٠٠٤)

ويشير الباحث إلى أن الطلاب الصم وضعاف السمع في المملكة العربية السعودية والى وقت قريب كان الغالب منهم في مراكز الإقامة الكاملة، حيث تتواجد معاهد الأمل في المدن الرئيسة فقط وخاصة المرحلة الثانوية، فكان يتواجد في السكن الداخلي أعداد كبيرة من الطلاب، إلا أنها سعت وبصورة حثيثة إلى إتاحة الفرص التعليمية لكل طالب من هذه الفئة بجانب مقر إقامته مع أسرته عن طريق الفصول الملحقة بمدارس التعليم العام، ولكن لم تصل إلى مرحلة الدمج الأكاديمي، حيث أقصي ما توصل إليه الدمج عن طريق الأنشطة اللاصفية، وبخصوص الدمج الاجتماعي فهو متحقق من خلال قوانين وأنظمة وضعت من قبل جهات الاختصاص تحفز الشركات والمؤسسات والوزارات على توظيف المعاقين عامة والصم وضعاف السمع خاصة.

أفكار خاطئة عن المعاقين سمعيا:

أشار هلاهان وكوفمان Hallahan & Kauffman في ١٩٩١ إلى وجود عدد من الأفكار الخاطئة لدي الآخرين عن فئة المعاقين سمعيا، وفيما يلي عرض لبعض هذه الاعتقادات مع التصحيح لها:

- **اعتقاد (١):** الصمم يؤدي إلى البكم المتمثل في العجز عن الكلام.

حقيقة: الإعاقة السمعية تشكل عقبة أمام اكتساب اللغة ونموها بشكل عادي ولكن من الممكن أن يتعلم الأصم ويفهم اللغة الشفوية والتمكن إلى حد ما من القدرة علي الكلام.

- **اعتقاد (٢):** الإصابة بالصمم ليست خطيرة كالإصابة بالإعاقة البصرية.

حقيقة: الإصابة بالصمم أشد ضررا من فقدان البصر لأنها قد تمتد في التأثير على الفهم والقدرة على اكتساب اللغة.

- **اعتقاد (٣):** الأصم أقل قدرة من الناحية الفكرية وهذه الطبيعة متأصلة فيه.

حقيقة: الأطفال الصم لديهم نفس الاستعدادات والإمكانات الفكرية الكامنة لدي الأطفال السامعين، والضعف لديهم في أداء بعض المهام يعود إلى الصعوبة في التواصل.

- **اعتقاد (٤):** يركز الصم على قراءة الشفاه فقط في فهم ما يقوله الآخرون.

حقيقة: لا يتعلم الصم قراءة الشفاه وحدها فقط بل يتعدي الأمر إلى التلميحات البصرية الاخري مثل تعبيرات الوجه وحركات الفك واللسان.

- **اعتقاد (٥):** تعلم الطفل الأصم لغة الإشارة يلحق الأذى به ويعيق نمو لغته الشفوية.

حقيقة: إن معظم التربويين المهتمين بتربية وتأهيل المعاقين سمعيا يعترفون بأهمية لغة الإشارة كوسيلة من وسائل التواصل.

- **اعتقاد (٦):** لغة الإشارة تقوم على مجموعة مفككة وغير مترابطة من الحركات والإيماءات.

حقيقة: لغة الإشارة هي لغة حقيقية لها قواعدها النحوية الخاصة بها.

- **اعتقاد (٧):** لغة الإشارة تستخدم في نقل وتوصيل الأفكار الحسية الملموسة.

حقيقة: يمكن استخدام لغة الإشارة في أي مستوي من مستويات التجريد.

- **اعتقاد (٨):** لا يستحسن استخدام المعين السمعي لدي الشخص المصاب بفقدان سمعي حسي عصبي.

حقيقة: استخدام المعينات السمعية مفيدا جدا حتى مع ذوي فقدان السمع الحسي العصبي حيث يحسن من قدرتهم علي السمع.

(سليمان والببلاوي، ١٤٢٦، ٧٢: ٧٥)

المتفوقون من المعاقين سمعيا:

إن من أهم الأدلة التي تقدم لإثبات وتأكيد فكرة أو معتقداً ما تقديم نماذج وشواهد تثبت أو تنفي هذا المعتقد أو هذه الفكرة، وخير شاهد على أن التفوق والابتكار صفات ليست قاصرة على السامعين دون غيرهم من الصم وضعاف السمع من خلال استعراض سير بعض المتميزين من هذه الفئة عبر التاريخ.

- **أبان بن عثمان بن عفان:**

هو ابن الخليفة عثمان بن عفان رضي الله عنه، كان به صمم ومع ذلك فانه كان من فقهاء التابعين وعلمائهم، قال فيه عمرو بن شعيب: ما رأيت أحدا اعلم بحديث ولا فقه من أبان بن عفان، عينه الخليفة الأموي عبدالملك بن مروان واليا على المدينة المنورة في سنة ٧٦هـ ويعتبر أبان من الفقهاء العشرة المشهورين، كان يقضي بين الناس أثناء ولايته، شهد موقعة الجمل التي كانت بين علي بن أبي طالب وعائشة رضي الله عنهما. (الزهراني، ١٤١٩، ٨٠)

- **هوذة بن خليفة الأصم:**

هو إمام محدث مسند بغداد، يكني بأبي الأشهب هوذة بن خليفة عبدالله البصري الأصم نزيل بغداد، حدث عن سليمان التيمي ويونس ابن عبيد وأبى حنيفة، وحدث عنه الإمام أحمد بن حنبل وأبو حاتم وإبراهيم الحربي وخلق كثير، قال عنه أبو حنيفة: كان صاحب حديث ومعرفة، وقال عنه الإمام أحمد: ما كان أصلح حديثه، وقال أبو حاتم أن الإمام احمد بن حنبل سأله إلى من تختلف ببغداد؟ فأجابه: إلى هوذة بن خليفة الأصم، فسكت كالراضي بذلك.(الزهراني، ١٤١٩، ٧٨)

- **عبيدة السلماني:**

الصحابي عبيدة السلماني رضي الله عنه، عاصر الرسول صلي الله عليه وسلم واسلم في حياته، كان أصما مشهورا. (اخضر، ١٩٩٣، ١٥٩)

- **أبو العباس الأصم:**

أصيب بالصمم وهو شاب، وكان مؤذنا في مسجده. (اخضر، ١٩٩٣، ١٥٩)

- **محمد بن سيرين:**

هو محمد بن سيرين الأنصاري، كان راويا للحديث يقيم بالبصرة، اشتهر بتفسير الأحـــلام وكان أصما. (اخضر، ١٩٩٣، ١٦٠)

- **لودفيك بيتهوفن:**

موسيقي مشهور أصيب بالصمم في عز شبابه، ولد في مدينة بون عـــام ١٧٧٠واهـــتم بتربيته جده وذلك لقسوة والده وانشغاله عنه، رغم ذلك فإنه درس البيانو والكمان وتعلم العزف عليهم بواسطة والده، له ٦٣ عملا موسيقيا من لحن وسيمفونية ومقدمة أوبرا، كان يملـــك قـــوة خارقة في التغلب على ظروف بيئته ومرضه، قاوم الصمم الذي أصيب به ونجح في أن يصبح أبـــو السيمفونيات وكل ذلك كان بالتصميم والصبر والإرادة، ساءت حالته الصحية وهو في السادسة والخمسون من عمره وعجز الأطباء عن تقديم المساعدة له ودخل في غيبوبة ومات بعدها بساعات قلائل وذلك في عام ١٨٢٧ عن عمر يبلغ السابعة والخمسين عاما. (عبدالحي، ٢٠٠١)

- **هيلين كيلر:**

بعد عام واحد من ولادتها أصيبت بمرض شديد أفقدها حاسة السمع والبصر ودخلت في غيبوبة أعتقد معها الأطباء أنها لن تعود إلى الحياة، ولكن أراد الله لها الحياة وتماثلت للشفاء ولكـــن دون سمع ونظر وعاشت في ظلمة وسكون إلى أن سخر الله لها معلمتها أن سوليفان جون ماســـى Anne Sullivan John Macy والتي تقول عنها كيلر أنها أعادت لها حريتها المقيدة، تعلمت هيلين علي يد معلمتها تهجئة الكثير من الكلمات إلى أن تمكنت مـــن مفـــاتيح اللغـــة، ثم تعلمت القراءة بطريقة برايل وفي العاشرة من عمرها تعلمت النطق وكانت أول جملة نطقتها (الجو دافئ)، ثم كتبت قصة وهي في قمة سعادتها بهذا الحدث الجميل بعنوان (ملك الجليـــد) وأتبعتـــها بقصة أخري عن حياتها، وفي عام ١٨٩٤ أرسلها أهلها إلى مدرسة خاصة للصم في مدينة نيويورك للحصول على أحدث طرق التدريب على النطق مع الاستزادة في علوم الحساب والجغرافيا واللغة الفرنسية والألمانية، ثم التحقت بكلية رادكليف في ولاية ماساشوستس وتخرجت في عام ١٩٠٤،

تفرغت بعد ذلك للقراءة والتأليف ولقيت الترحيب والتكريم من سائر رجال الفكـــر والأدب في أوروبا، وأخيرا فإن هذه المرأة هي عنوان للتفوق والابتكار صارعت القسوة والمرض وقهرت ظلمة العمى وسكون الصمم وتفوقت على نفسها مما جعـــل مـــن ســـيرة حياتهـــا مثـــالا يحتـــذي. (شكور، ١٩٩٥، ١٠٧- ١١١)

- **البروفيسور لارس والين:**

أول أصم يحصل على درجة الدكتوراه في لغة الإشارة، كان موضوعها (الإشارات ذات المدلولات المتعددة في لغة الإشارة السويدية)، ولد أصم لوالدين سامعين وبدأ استخدام لغة الإشارة في السابعة من عمره نظرا لأن الأسلوب السائد في ذلك الوقت هو قراءة الشفاه واستخدام لغـــة الإشارة يعتبر شيئا مخجلا، أدرك لارس أهمية لغة الإشارة ودورها في التواصل في ســـن الخامســـة والعشرين، تخرج من الجامعة مهندسا للعلوم التقنية، متزوج من فتاة صماء، من هواياتـــه ممارســـة كرة القدم وكرة السلة. (عبدالحي، ٢٠٠١، ١٨٣)

رابعا: المرحلة المتوسطة:

هي المرحلة التي تقع بين المرحلتين الابتدائية والثانوية، يطلق عليها المرحلة المتوســـطة أو الإعدادية أو الثانوية الدنيا، مدة الدراسة في هذه المرحلة ثلاث سنوات (أولى، ثانية، ثالثة)، تغطى المرحلة العمرية (١٢- ١٥) سنة، التعليم في هذه المرحلة مجاني وغير مختلط كمثيلـــه في المراحـــل التعليمية الأخرى، ومدارس المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية (نهارية للبنين والبنـــات، ليلية للبنين الكبار في السن فقط)، وتنقسم أنماط التعليم فيها إلى ثلاثة أنماط (المـــدارس المتوســـطة العامة وهي الأكثر انتشارا سواء للبنين أو البنات، مدارس تحفيظ القران الكريم للبنـــات والبـــنين، المعاهد العلمية المتوسطة للبنين فقط)، ويشرف على هذه المرحلة العديد من الجهـــات المتمثلـــة في وزارة التربية والتعليم والجامعة الإسلامية بالمدينة وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية والتعليم الأهلي، وبدأت الدراسة في المرحلة المتوسطة في عام ١٣٧٩/٧٨ بعشرين مدرسة يـــدرس فيهـــا (٢٥١٥) طالب يدرس لهم (١٧٣) معلماً، ووصلت في عام ١٤٢٦/٢٥ إلى (٣٧٦٢) مدرسة بها (٥٦٦٦٥٢) طالباً يدرس لهم (٥١٨١٩) معلماً ويساندهم (٢٢٠٢) إداريا، وبداية التعلـــيم في

هذه المرحل للبنات كان في عام ١٣٨٤/٨٣ بأربع مدارس فقط تـــدرس فيهـــا (٢٣٥) طالبـــة، وصلت إلى (٣٣٢٤) مدرسة في عام ١٤٢٦/٢٥ بعدد طالبـــات بلـــغ (٥٠٥٠٩٥) طالبـــة و (٥٢٨٧٤) معلمة و(٣٢٢٩) إدارية. (مصطفي وآخرون، ٢٠٠٦)

والمرحلة المتوسطة للطلاب الصم وضعاف السمع في التربية الخاصة تمتد الدراسة فيها إلى ثلاث سنوات، يتلقى الطالب فيها مقررات ثقافية مسايرة لمنهج التعليم العام، إضـــافة إلى بعـــض المجالات المهنية، وقد وضعت أول خطة دراسية لتلك المرحلة في عام ١٣٩٣ بمعدل (٣٦) حصـــة أسبوعيا، ثم عدلت بعد أربع سنوات لتصبح (٣٠) حصة في الأسبوع، ثم طورت بعـــد خمـــس سنوات في ١٤٠١ لتصبح (٣٢) حصة، ثم طورت في عام ١٤١٣ لتتمشى مع الخطة الدراســـية للتعليم العام بعد أن أصبحت الدراسة نظرية وتم ترحيل المجالات المهنية-عدا مادة الثقافة المهنية التي تم استحداثها بعد عملية إلغاء الجانب المهني- إلى المرحلة الثانوية الفنية للصم. (التربيـــة الخاصـــة، ١٤٢٨)

ويرى الباحث أن تكثيف المواد النظرية للطالب الأصم بواقع المنهج الحالي لا يخدم العملية التعليمية لهذه الفئة، بل يجب التركيز على الجانب العملي بدء من المرحلة المتوسطة وفتح مجـــالات وتخصصات مهنية تتناسب والإعاقة السمعية، وعدم التركيز على الحاسب الآلي كتخصص وحيد في المرحلة الثانوية.

مشكلات التعليم المتوسط:

يشير الغامدي وآخرون (٢٠٠٥) إلى أن المرحلة المتوسطة تعاني من مشاكل مختلفة تتمثـــل فيما يلي:

١-مرحلة قلقة: حيث كانت مدمجة في التعليم الثانوي ثم أصبحت مستقلة، ثم دمجت مع المرحلـــة الابتدائية ثم عادت مرة أخرى مرحلة مستقلة، وفي ضوء مفهوم التربية للجميع الذي تم إقـــراره في المؤتمر العالمي للتربية والتعليم المنعقد في تايلاند بتاريخ ١٩٩٠ أصبحت من مراحل التعليم الأساسية مثلها مثل المرحلة الابتدائية إلا أنها قائمة بذاتها.

٢-الهدر التعليمي: يعاني التعليم المتوسط من الرسوب والتسرب.

٣-نسبة المباني المستأجرة: وهي نسبة مرتفعة تحد من تحقيق الأهداف المرسومة لهذه المرحلة.

٤-مناهج لا تخدم حاجات العصر ومتطلبات خطط التنمية: المطلع على مناهج المرحلة المتوسطة يجد أنها لفظية تعتمد على الحفظ لا تساعد على الكشف عن المواهب وإعداد الطالب للحياة العملية لمن لا يستطيع إكمال المرحلة التالية.

ويرى الباحث أن هذه المشاكل تنطبق على الطلاب الصم وضعاف السمع في معاهد وبرامج التربية الخاصة، فمعاهد الأمل للصم هي مدارس عادية لم تبنى خصيصا لهذه الفئة التي تحتاج إلى معامل وورش فنية ومهنية وسكن خاص للطلاب المقيمين في السكن الداخلي ومطاعم وغيرها من الخدمات، حتى وسائل التنبيه والإعلام للطلاب يجب أن تكون مجهزة بطريقة تستخدم فيها الإضاءة والشاشات التلفزيونية، وكذلك الفصول الملحقة بمدارس التعليم العام حيث كان من المفترض أن يتم الإلحاق في أفضل المدارس ولكن حصل العكس فتم الدمج في مدارس تعاني أصلا من نقص الخدمات التعليمية المصاحبة بشكل ملحوظ.

أهداف المرحلة المتوسطة:

حددت وثيقة التعليم الصادرة من اللجنة العليا لسياسة التعليم في المملكة العربية السعودية أهداف المرحلة المتوسطة في النقاط التالية:

١- تمكين العقيدة الإسلامية في نفس الطالب وجعلها ضابطة لسلوكه وتصرفاته، وتنمية محبة الله وتقواه وخشيته في قلبه.

٢- تزويد الطالب بالخبرات والمعارف الملائمة لسنه، حتى يلم بالأصول العامة والمبادئ الأساسية للثقافة والعلوم.

٣- تشويقه إلى البحث عن المعرفة، وتعويده التأمل والتتبع العلمي.

٤- تنمية القدرات العقلية والمهارات المختلفة لدى الطالب، وتعهدها بالتوجيه والتهذيب .

٥- تربيته على الحياة الاجتماعية الإسلامية التي يسودها الإخاء والتعاون، وتقدير التبعة، وتحمل المسؤولية.

٦- تدريبه على خدمة مجتمعه ووطنه، وتنمية روح النصح والإخلاص لولاة أمره.

٧- حفز همته لاستعادة أمجاد أُمته المسلمة التي ينتمي إليها، واستئناف السير في طريق العزة والمجد.
٨- تعويده الانتفاع بوقته في القراءة المفيدة، واستثمار فراغه في الأعمال النافعة، وتصريف نشاطه بما يجعل شخصيته الإسلامية مزدهرة قوية.
٩- تقوية وعي الطالب ليعرف كيف يواجه الإشاعات المضللة، والمذاهب الهدامة، والمبادئ الدخيلة.
١٠- إعداد الطالب لما يلي هذه المرحلة من المراحل التعليمية أو الحياة.

وبملاحظة هذه الأهداف نجد أنها تمثل الأهداف العامة للتعليم في المجتمع السعودي، وهي أهداف نابعة من الدين الإسلامي وتعاليمه السمحة ودوره الريادي في نمو الإنسان في شتى الجوانب وبطريقة تكاملية. (مصطفي وآخرون، ٢٠٠٦)

ومن هذه القواعد انطلقت أهداف التعليم في التربية الخاصة لذوي الاحتياجات عامة وللصم وضعاف السمع خاصة، والتي رأت أن المدرسة العادية هي البيئة الطبيعية لهم من الناحية التربوية والاجتماعية والنفسية، مع تحديد برامج وخدمات تربوية بإشراف فريق متخصص يراعى الصمم وضعف السمع لدى هذه الفئة، ويشير السنبل وآخرون (١٩٩٦) إلى أن الخطة الدراسية بمعاهد الأمل في المرحلة المتوسطة تركز على المواد الدينية واللغة العربية مع إتاحة الفرصة للطالب لدراسة مناهج ثقافية ومهنية مناسبة في تخصصات متعددة (الآلة الكاتبة، التصوير، أعمال الكهرباء) للبنين، وللبنات (التفصيل، الخياطة والتريكو الآلي واليدوي، التدبير المترلي)، ويوضح الباحث أن التخصصات المهنية المتعددة التي تم ذكرها سابقا اختفت أمام الحاسب الآلي الذي أصبح التخصص الوحيد لهذه الفئة.

خصائص الطلاب في المرحلة المتوسطة:

نجمل في هذا الجانب الخصائص التي يتصف بها الطلاب في هذه المرحلة من جميع النواحي، وهي مرحلة المراهقة الأولى، حيث يشير المفدى (١٤٢٣) إلى أن هذه المرحلة تنقل الطفل إلى شكله الرجولي والطفلة إلى شكلها الأنثوي، وزيادة فترات النوم، والاهتمام بالجسم والتغيرات الحاصلة فيه، وزيادة الحاجة للغذاء، واستمرار زيادة الذكاء ولكن بصورة أبطأ من مرحلة الطفولة، وتبدأ الفروق تحدث بين الذكور والإناث، ويظهر التفكير المجرد وعدم التقيد بالمحسوس، والتفكر في أشياء جديدة كالكون والحياة والخلق، وهنا يأتي دور المناهج في تغطية هذه

التساؤلات وإشباعها، وتظهر أيضا في هذه المرحلة مبالغة من قبل الفتى أو الفتاة في تحليل الأمـــور والتأمل الذاتي لكل التغيرات الجسدية، وتتبلور الاتجاهات وتتكون لديهم لذلك تعتبر مرحلة خطيرة إن لم تشمل بالرعاية والمتابعة، أيضا يشعر المراهق بالتفرد والخصوصـــية وعـــدم تقبـــل النصـــح والإرشاد، أيضا تتميز هذه المرحلة بضعف المراهق من التحكم في انفعالاته ولا يتمالك نفسه عند الغضب وقد يمر بحالات من اليأس والقنوط، ويميل إلى التمرد، واتخاذ شخص واحد صديق حمـــيم له، والميل للمسايرة التامة في البداية.

الجزء الثاني: البحوث السابقة

سوف يتم عرض بعض البحوث والدراسات السابقة وذلك من خلال قســـمين اثـــنين، يختص القسم الأول بالبحوث التي سعت إلى تقنين اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى ومنـــها اختبار الشكل (ب)، وفي القسم الآخر يتناول البحوث التي قارنت بين الصم والأسوياء في مجـــال القدرة الابتكارية سواء كان ذلك هدف الدراسة الأساسي أو ضمن مجموعة من الافتراضـــات، مع بيان أداة الدراسة المستخدمة في ذلك سواء كانت اختبارات تـــورانس للـــتفكير الابتكـــارى بصورها المتعددة أو مقياس آخر في الابتكار.

أولا: بحوث ودراسات سابقة تناولت تقنين اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى:

١-دراسة أبو حطب وسليمان (١٩٧٧) واللذان هدفا من خلالها إلى تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (أ) على البيئة المصرية، وبلغت العينة (٣١٣) تلميذ وتلميذة من المرحلة الإعدادية (أولى، ثانية، ثالثة) تمتد أعمارهم مابين (١٢-١٦) سنة، وتم التحقق من صدق المقياس عن طريق الصدق التلازمي باستخدام تقديرات المدرسين كمحك صدق حيث تم الحصول علـــى مجموعتين متضادتين في كل بعد من أبعاد الابتكار الأربعة في ضوء محك اتفاق تقديرات المدرسين ومن ثم حساب قيم (ت) لتحديد الفروق بين متوسطي المجموعتين في كل بعد، وبقراءة النتـــائج اتضح أنها كانت دالة إحصائيا عند مستوي (٠.٠١) في بعد المرونة وعنـــد (٠.١٠) في بعـــدي الطلاقة والأصالة و لم تكن دالة في بعد التفاصيل، ويعلل الباحثان اســـتخدامهما لمســـتوى دلالـــة (٠.١٠) إلى عدم تعود المدرسون المصريون على عملية اختيار المجموعات المتضادة، كذلك تم إيجاد

صدق التكوين الفرضي حيث تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد الأربعة للاختبار والدرجة الكلية والتي كانت جميعها دالة إحصائيا عند مستوي (٠.٠١)، أما الثبات فتم عن طريق ثبات التصحيح والذي امتدت فيه معاملات الارتباط مابين (٠.٩٧- ٠.٩٩)، وبطريقة إعادة التطبيق امتدت المعاملات مابين (٠.٣٦- ٠.٥٤) وهي رغم انخفاضها إلا أنها دالة إحصائيا، أيضا تم حساب الدرجات التائية لأبعاد الابتكار والدرجة الكلية لكامل العينة، وأخيرا خلصت نتائج التقنين إلى وجود بعض المؤشرات الدالة على صدق وثبات الاختبار على البيئة المصرية إلا أن الباحثان يوصيان باستمرار بحوث الصدق التلازمي على عينات أخري وفي ظروف ضبط أفضل، ويعزيان انخفاض نتائج الثبات إلى أن العينة لم تكن متحمسة للعمل عند إعادة التطبيق بالإضافة إلى أن الفاصل الزمني كان طويلا نسبيا.

٢-دراسة الشنطي (١٩٨٣) والتي هدف من خلالها التعرف على دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى الصورة اللفظية (أ) والصورة الشكلية (أ) في صورها المعدلة على البيئة الأردنية، وبلغت عينة الدراسة (٥١٧) طالب (٤٦٢) طالبة من المرحلة المتوسطة بصفوفها الثلاث (الأول، الثاني، الثالث) من ثمان مدارس مختارة بطريقة عشوائية، وللحصول على دلالات الصدق للاختبارين تم استخراج قيم (ت) لحساب الفروق بين متوسط درجات المفحوصين ذوى الابتكار المرتفع والمنخفض وذلك بهدف الوصول إلى الصدق التمييزي حيث وجد في الاختبار اللفظي (أ) أن الفرق في الأداء على أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) ذو دلالة إحصائية في جميع أبعاد الاختبار، وكذلك في الشكلي (أ) إلا أنها منخفضة في بعدي الأصالة والتفاصيل، ولنفس الهدف أيضا تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المفحوصين في الصورة اللفظية والشكلية ودرجاتهم في قوائم تقدير المعلمين حيث بلغت في اللفظي (٠.٧٠) وفي الشكلي (٠.٦٧)، وللتعرف على التجانس الوظيفي للاختبارين تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار في اللفظي والشكلي وكانت جميعها ذات دلالة إحصائية، وفي الثبات تم استخدم طريقة إعادة التطبيق على عينة مكونة من (١٢٠) طالبا وطالبة وبحساب معاملات الارتباط بين التطبيقين لأبعاد الاختبار الأربعة والدرجة الكلية وجد أنها امتدت في اللفظي مابين (٠.٣٨- ٠.٧٤) وفي الشكلي مابين (٠.٢٩- ٠.٧٦)، وأخيرا انتهت الدراسة إلى أن اختبارات

تورانس النسخة (أ) بشقيها اللفظي والشكلي تتمتع بدلالات صدق وثبات جيدة تسمح باستخدامها في البيئة الأردنية للكشف عن الأشخاص المبتكرين من أجل العناية بهم، وكذلك التوصية بإجراء مزيد من الدراسات حول هذه الاختبارات من اجل الوصول إلى درجات تمييز ومعاملات ثبات أعلى من التي أظهرتها الدراسة.

٣-دراسة فائقة بدر (١٩٨٥) والتي هدفت إلى معرفة العلاقة بين خصائص البيئة المدرسية وقدرات التفكير الابتكارى عند تلميذات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، ومن خلال الدراسة تم تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) علي عينة عشوائية من الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس، السادس) بلغ حجمها (٢٧٤) تلميذة، أعدت الباحثة دليل تصحيح خاص بعينة الدراسة التزمت به في تصحيح استجابات التلميذات، ولتحديد المعالم السيكومترية للاختبار اختارت الباحثة في الثبات طريقة إعادة التطبيق والذي امتدت فيه معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني مابين (٠.٤٩- ٠.٦١) عند مستوي دلالة (٠.٠١)، وفي الصدق تم حساب معامل الارتباط بين درجات التلميذات في اختبار تورانس ودرجاتهم في مادة التربية الفنية وذلك للصفين الخامس والسادس فقط وامتدت معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة) ودرجات التربية الفنية للصف الخامس الابتدائي مابين (٠.٣٨- ٠.٥٣) عند مستوي دلالة (٠.٠١) في بعد الطلاقة و (٠.٠٥) في بعدي المرونة والأصالة، وفي الصف السادس مابين (٠.١١- ٠.٦٢) عند مستوي دلالة (٠.٠١) لبعد الأصالة وغير دالة في بعدي الطلاقة والمرونة، وفسر ذلك بعدم ارتباط المحك ارتباطا مباشرا بما يقيسه اختبار تورانس للتفكير الابتكارى ففي الوقت الذي تهتم فيه التربية الفنية بالقيم الجمالية فان اختبار تورانس يركز على التعبير المباشر عن الفكرة بالرسم.

٤-دراسة السليماني (١٩٩٠) والتي هدف من خلالها إلى تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى اللفظي (أ) على البيئة السعودية على عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية ببعض مدن المنطقة الغربية، وبلغ عدد أفراد العينة (٤٢٣) طالباً وطالبة، بعد التطبيق واستخراج أوزان الاستجابات تم إجراء التصحيح الخاص بالعينة ومن ثم التأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس، حيث تم في البدء استخراج المؤشرات الدالة على الصدق وذلك عن طريق الاتساق الداخلي لأبعاد

الاختبار والذي امتدت معاملاته مابين (٠.٧٨- ٠.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وفي الثبات تم استخدام طريقة ثبات التصحيح من قبل الباحث ومصححة أخرى من طالبات مرحلة الماجستير وامتدت معاملات الارتباط مابين (٠.٩١- ٠.٩٩) عند مستوى دلالة (٠.٠١).

٥-دراسة السليماني (١٩٩٠) والتي هدفت إلى تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكـــارى المصور النسخة (أ) على البيئة السعودية بالمنطقة الغربية واستخدم لذلك عينة قوامها (٤٤٨) طالبا وطالبة من المرحلة الثانوية بصفوفها المختلفة (أولى، ثانية وثالثة أدبي وعلمـــي)، وتم في الدراســـة حساب صدق التكوين الفرضي وذلك عن طريق معاملات الاتساق الداخلي بين أبعاد الاختبـــار الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية والـــتي امتـــدت مـــابين (٠.٢٤- ٠.٨٨) وجميعها دالة إحصائيا، أيضا تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار المصـــور (أ) واللفظي (أ) والتي بدورها أظهرت أن معاملات الارتباط بين الأبعاد في النسختين منخفضة وغـــير دالة، وبحساب الارتباط بين أبعاد الاختبار واختبارات الذكاء اللفظية والمصورة وجد أنها غير دالة إحصائيا ويعلل ذلك بان القدرات العقلية التي تقيسها اختبارات الذكاء تختلف عن القدرات العقلية التي يقيسها اختبار تورانس المصور النسخة (أ)، كذلك تطرقت الدراسة إلى حساب العلاقة بـــين الاختبار والتحصيل الدراسي وكانت غير دالة وأرجع السبب إلى أن طبيعة الاختبارات في المدارس السعودية تتصف بالتقيد والمحدودية، وبإجراء التحليل العاملي وجد أن أبعاد الاختبار الأربعـــة لم تظهر كعوامل منفصلة عن بعضها البعض، وفي الثبات تم استخراج معاملات الارتبـــاط لثبـــات التصحيح والتي امتدت مابين (٠.٩٠- ٠.٩٨)، وكذلك معامل ألفا كرنباخ والذي بلغت قيمته (٠.٦٧)، وفي الختام بناء معايير خاصة بالاختبار لطلاب وطالبات المرحلة الثانوية وذلك بتحويل الدرجات الخام لأبعاد الاختبار إلى درجات تائية.

٦-دراسة السليماني (١٩٩١) والتي هدفت إلى تقدير صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى المصور النسخة (ب) على طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بالمنطقة الغربية من المملكـــة العربية السعودية، بلغت عينة التقنين النهائية (٤٠٦) طالبا وطالبـــة بمتوســـط أعمـــار للطـــلاب (١٨.١٧) وانحراف معياري (١.٧٢) ومتوسط أعمار للطالبات (١٧.٩٤) وانحـــراف معيـــاري

(١.٨٦)، وتم في الدراسة استخراج أوزان استجابات الأصالة على العينة الكلية وذلك من أجل تصحيح الاختبار، وأجري التحليل الإحصائي علي عينة قدرها (١١١) طالبا وطالبة تم اختيارهم من العينة الكلية بطريقة عشوائية، ولاستخراج الصدق عمدت الدراسة إلى استخدام صدق التكوين الفرضي وذلك بحساب الاتساق الداخلي بين مكونات الاختبار والتي امتدت مابين (٠.٤٠- ٠.٨٩)، وبحساب التحليل العاملي لمكونات الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وجد أنها لم تظهر كعوامل مستقلة، وفي الصدق التلازمي وجد أن الارتباط بين مكونات الاختبار المصور واللفظي امتدت مابين (٠.٠٥- ٠.٢٦) وهي ارتباطات منخفضة وغير دالة إحصائيا وفي ذلك إشارة إلى أن القدرة الابتكارية لا يمكن قياسه باختبار واحد بل باختبارات التفكير الابتكارى اللفظية والمصورة، أيضا تم حساب معاملات الارتباط بين مكونات الاختبار واختبارات الذكاء اللفظية والمصورة والتحصيل الدراسي ووجد أن العلاقة بينهم غير دالة، أما الثبات فتم حسابه عن طريق ثبات التصحيح ومعامل آلفا كرنباخ ومعامل التكافؤ الذي تم فيه حساب معاملات الارتباط بين الأداء على الاختبار والنسخة (أ) وجميع المؤشرات كانت دالة على ثبات المقياس، وأخيرا خلصت الدراسة إلى ثبات وصدق اختبار تورانس للتفكير الابتكارى المصور النسخة (ب) وصلاحيته للاستخدام مع طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في البيئة السعودية.

٧-دراسة السليماني (١٩٩١) والتي هدفت إلى تقدير صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى اللفظي النسخة (ب) على طلاب وطالبات المرحلة الثانوية ببعض مدن المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية، وبلغت عينة الدراسة (٤٠٠) طالب وطالبة من المرحلة الثانوية (أولى، ثانية، ثالثة) بمتوسط أعمار للطلاب (١٨.١٧) وانحراف معياري (١.٧٢) وللطالبات (١٧.٩٤) وانحراف معياري (١.٨٦)، تم استخراج أوزان الاستجابات لكامل العينة وأجرى التحليل الإحصائي على (١١١) حالة تم اختيارهم بصورة عشوائية من عينة الدراسة، تم استخراج مؤشرات الصدق من خلال صدق التكوين الفرضي حيث الاتساق الداخلي بين أبعاد الاختبار والذي امتدت معاملاته مابين (٠.٧٨- ٠.٩٥) عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وبالتحليل العاملى توصل إلى أن الطلاقة والمرونة والأصالة لم تظهر كعوامل منفصلة، وللصدق التلازمي تم حساب معاملات الارتباط بين اختبار تورانس اللفظي والمصور (ب) ووجد أن الارتباطات بين الأبعاد منخفضة وغير دالة، وأيضا تم إيجاد العلاقة الارتباطية بين الاختبار واختبار ذكاء لفظي

وآخر مصور والتحصيل الدراسي، ووجد أن العلاقة مع اختبارات الذكاء بنوعيها (اللفظي، المصور) منخفضة إلا أنها دالة إحصائيا، ومع التحصيل الدراسي أيضا دالة ، أما الثبات فتم حسابه عن طريق معامل آلفا كرنباخ حيث بلغ (٠.٩١)، وعن طريق الصور المتكافئة مع اختبار تورانس اللفظي (أ) حيث امتدت المعاملات مابين (٠.٥٣- ٠.٦١)، وخلصت الدراسة إلى صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى اللفظي (ب)، ويمكن الاعتماد عليه في قياس قدرات التفكير الابتكارى لطلاب وطالبات المرحلة الثانوية في البيئة السعودية.

٨-دراسة جواهر الزيد (١٩٩٣) والتي هدفت إلى معرفة العلاقة بين التفكير الابتكارى وسمات الشخصية، ومن خلال الدراسة تم تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) على طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، وبلغت العينة النهائية (٥١٥) طالبة امتدت أعمارهم مابين (١٥- ١٩) سنة في الصفوف (الأول، الثاني، الثالث) الثانوي، في البدء تم إعداد دليل تصحيح خاص بعينة التقنين ومن ثم التصحيح بناء على هذا الدليل، ولحساب الخصائص السيكومترية للاختبار عمدت الباحثة إلى استخراج مؤشرات الصدق عن طريق الصدق التلازمي وذلك بإيجاد معاملات الارتباط بين أبعاد اختبار الشكل (ب) لتورانس ونتائج قائمة سمات التلمذة المبتكرة والتي امتدت مابين (٠.٤٢- ٠.٥٩) عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وتم التحقق من صدق التكوين الفرضي عن طريق معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية لكل فئة عمرية وللعينة الكلية وجميعها كانت تؤكد على تجانس قدرات التفكير الابتكارى فيما بينها، وباستخدام التحليل العاملي وجد أن هناك عاملا واحدا للتفكير الابتكارى، وفي الثبات تم استخدام طريقة ثبات المصححين وكانت نتائجها عالية لجميع الأبعاد وللدرجة الكلية، وبطريقة إعادة التطبيق امتدت معاملات الارتباط مابين (٠.٦٠- ٠.٧٠)، وبطريقة آلفا كرنباخ امتدت معاملات آلفا مابين (٠.٧٧- ٠.٨٨) وجميعها مؤشرات جيدة للثبات، أيضا تم استخراج معايير خاصة لكل فئة عمرية بتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية بمتوسط (١٠٠) وانحراف معياري (١٥).

٩-دراسة النافع وآخرون (٢٠٠٠) والتي هدفت إلى تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) و ذلك ضمن برنامج شامل للكشف عن الموهوبين ورعايتهم بالمملكة

العربية السعودية، وبلغت عينة التقنين (١٢٢٧) طالب وطالبة بواقع (٦٢٨) طالب (٥٩٩) طالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية من المدارس الحكومية والأهلية بمراكز الإشراف التربوي المختلفة بمدينة الرياض تمتد أعمارهم مابين (٩-١٦) سنة، في البدء تم التطبيق على عينة استطلاعية قوامها (٥٨٨) طالب وطالبة وذلك من أجل تحديد مدى تكرار وشيوع الاستجابات وتحديد فئاتها ومن ثم وضع دليل التصحيح، وبعد التطبيق على العينة الكلية تم حساب ثبات المقياس بطريقتي ثبات التصحيح وثبات الإعادة حيث امتدت معاملات الارتباط في الأولى مابين (٠.٩٦- ٠.٩٩) وفي الثانية مابين (٠.٦٠- ٠.٧٦) وفي ذلك إشارة إلى أن المقياس يتمتع بعد تطبيقه على العينة المذكورة بثبات جيد، أيضا تم استخراج دلالات صدق التكوين الفرضي عن طريق حساب معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية) للعينة الكلية ولكل مرحلة عمرية على حدة وكانت جميعها متماثلة امتدت مابين (٠.٧٦- ٠.٩٣)، أيضا تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار ومقياس وكسلر والتحصيل الدراسي وكانت جميعها منخفضة وغير دالة، وفي ذلك إشارة إلى أن اختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي تقيس التفكير التقاربي عكس اختبارات الابتكار التي تقيس التفكير التباعدي، كما تم استخراج الدرجات المعيارية لكل قدرة في كل فئة عمرية وللمقياس الكلي بمتوسط مقداره (١٠٠) وانحراف معياري (١٥)، وأخيرا فان نتائج التقنين أثبتت تمتع الاختبار بدلالات صدق وثبات جيدة تمكن من تطبيق الاختبار في البيئة السعودية والاستفادة من الدرجات المعيارية والمئينيات المستخرجة في إعطاء مؤشر يساهم في عملية الكشف والاختيار للطلاب المبتكرين.

١٠-دراسة عواطف زمزمي (٢٠٠٤) وهدفت إلى قياس فعالية برنامج الكورت لتعليم التفكير في تنمية التفكير الناقد والابتكارى لدي عينة من طالبات قسم رياض الأطفال بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، ومن خلال الدراسة تم تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) على عينة قوامها (٦١٢) طالبة من السنة الأولى والثانية بالجامعة امتدت أعمارهم مابين (١٨- ٢٢) عاما، واظهر التقنين أن المقياس يتمتع بمؤشرات صدق جيدة وذلك من خلال نتائج صدق التكوين الفرضي الذي تحقق منه عن طريق صدق الاتساق الداخلي وذلك بإيجاد معاملات ارتباط درجات أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) فيما بينها وبالدرجة الكلية، امتدت

هذه المعاملات مابين (٠.٥٥- ٠.٩٣) بمستوى دلالة (٠.٠١)، وفي ذلك إشارة على اتساق أبعاد الاختبار مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية، أيضا استخدم في الدراسة أسلوب تحليل التباين الأحادي الاتجاه لقياس الفروق بين قدرات التفكير الابتكارى باختلاف السنة الدراسية والكلية، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين السنة الأولى والثانية في الطلاقة والمرونة والتفاصيل أما الأصالة والدرجة الكلية فكانت الفروق لصالح طالبات السنة الثانية، أيضا تم استخدام التحليل العاملى الذي تبين من خلاله أن أبعاد الاختبار الأربعة مرتبطة مع بعضها ومتشبعة بعامل عام مشترك بينها، وفي الجانب الآخر من الخصائص السيكومترية يأتي الثبات الذي تم التحقق منه عن طريق ثبات التصحيح باختيار عينة عشوائية (٣٠) كراسة اختبار صححت من قبل مصحح آخر، امتدت معاملات الارتباط مابين (٠.٩٣- ٠.٩٩) عند مستوى دلالة (٠.٠١)، تم أيضا استخدام طريقة إعادة التطبيق بعد فاصل زمني يقدر بأسبوعين، وامتدت النتائج مابين (٠.٥٤- ٠.٦٠) عند مستوى دلالة (٠.٠١)، أيضا عمدت الدراسة إلى استخراج معايير لكامل العينة في أبعاد الاختبار الأربعة وفي الدرجة الكلية.

١١-دراسة عطا الله (٢٠٠٦) والتي هدفت إلى تقنين اختبار الدوائر من الصورة الشكلية (ب) لبطارية اختبار تورانس للتفكير الابتكارى على الأطفال بمدارس القبس بولاية الخرطوم بالسودان، وبلغت عينة التقنين (٩٨٨) مفحوصا (٥٢%) ذكور والباقي إناث امتدت أعمارهم مابين (٨-١٢) سنة، قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية واختبار (ت) ومعامل ارتباط بيرسون والدرجة التائية والتحليل العاملي للتحقق من خصائص الاختبار السيكومترية واستخراج المعايير الخاصة بالعينة، ففي الصدق تم إيجاد الصدق الظاهري والذاتي والمقارنات الطرفية والصدق التطبيقي وصدق التكوين الفرضي، أما في الثبات فاستخدم الباحث ثبات التصحيح وإعادة التطبيق، تم أيضا استخراج المعايير التائية للاختبار حسب العمر الزمني والنوع، وأشارت النتائج أن الاختبار يتمتع بالصدق الظاهري والذاتي في الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية ويميز بين المجموعات الطرفية ومتسق داخليا ودرجته في الثبات عالية، وبالتالي فان الباحث يوصي باستخدام الاختبار لأغراض تشخيص القدرة على التفكير الابتكارى في مجتمع الدراسة.

١٢–دراسة الباكستاني (٢٠٠٧) والتي هدفت إلى دراسة بعض متغيرات مناخ الابتكار على الأداء الابتكارى لدى عينة من الطلاب المتفوقين في المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية، ومن خلال هذه الدراسة تم تقنين بطارية اختبار تورانس للتفكير الابتكارى النسخة (أ) بشقيها اللفظي والمصور على عينة قوامها (٤٠٨) طالبا من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة من الصف الأول حتى الثالث الثانوي بقسميه العلمي والشرعي وذلك في منتصف الفصل الثاني للعام الدراسي (١٤٢٦)، وخلص من عملية التقنين هذه إلى استخراج معايير أداء تتمثل في الدرجات التائية المقابلة للدرجات الخام التي حصل عليها أفراد العينة في الاختبار اللفظي وأخرى للصوري، أيضا تم التحقق من الخصائص السيكومترية (الصدق، الثبات) لشقي الاختبار اللفظي والمصور عن طريق صدق التكوين الفرضي حيث تم حساب معاملات الاتساق الداخلي بين الدرجات الفرعية لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الدرجة الكلية) والتي امتدت بدورها مابين (٠.٦٩– ٠.٩٤) في اللفظي و (٠.٤٩– ٠.٩١) في المصور، وكذلك تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجات الفرعية لأبعاد الاختبارين اللفظي والمصور والتي امتدت من (٠.٠٠– ٠.١٠) وهذا يعني أن أبعاد الابتكار اللفظية والمصورة ترتبط فيما بينها ارتباطات منخفضة وغير دالة، أيضا تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجات الفرعية لاختباري تورانس اللفظي والمصور (أ) ودرجات الطلاب على المقياس الفرعي لاختبار القدرات العقلية وكانت جميعها منخفضة، وبحساب التحليل العاملي وجد تشبع الاختبار المصور بالعامل الأول واللفظي بالعامل الثاني، وفي الثبات تم استخدام طريقة إعادة التصحيح من قبل الغير وحساب معامل الارتباط بين المصححين وقدرت مابين (٠.٧٥– ٠.٩٥) في اللفظي و (٠.٩٢– ٠.٩٦) في الصوري، وفي كل ذلك إشارة إلى تمتع بطارية اختبار تورانس للتفكير الابتكارى النسخة (أ) بشقيها اللفظي والمصور بعد تطبيقها على العينة المذكورة بخصائص سيكومترية (صدق وثبات) جيدة.

١٣–دراسة الرافعي (١٤٢٨) والتي هدفت إلى بيان اثر بعض مبادئ الحلول الابتكارية للمشكلات وفق نظرية تريز في تنمية التفكير الابتكارى لدي عينة من الموهوبين بالصف الأول

الثانوي العام بمنطقة عسير، ومن خلال البحث تم تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (أ) على جميع طلاب الصف الأول الثانوي المنتظمين في مركز رعاية الموهوبين بمنطقة عسير للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٢٧هـ والبالغ عددهم (٩٧) طالبا، وبعد توفير مقياس تصحيح خاص بالعينة والاعتماد عليه في تقدير درجات الطلاب على المقياس قام الباحث بحساب الخصائص السيكومترية، ففي الصدق تم التحقق من صدق التكوين الفرضي بحساب الاتساق الداخلي بين الأبعاد المكونة للاختبار والدرجة الكلية والتي امتدت بدورها مابين (٠.٣٥- ٠.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وسجل أعلى معامل ارتباط مابين بعدي المرونة والطلاقة والأدنى مابين المرونة والتفاصيل، وفي الثبات تم الاعتماد على ثبات المصححين وذلك على عينة تتكون من (٢٠) طالبا قام الباحث بتصحيحها ومن ثم تصحيحها من قبل مصحح آخر وامتدت معاملات الارتباط بين التصحيحين لأبعاد الاختبار مابين (٠.٨٩- ٠.٩٩)

١٤-دراسة الطاهر (١٤٢٩) والتي هدفت إلى بيان اثر تطبيق نظام الجودة التعليمية في تنمية قدرات التفكير الابتكارى وزيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمدينة سيهات بالمنطقة الشرقية، ومن خلال الدراسة تم تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (أ) على عينة مماثلة لعينة الدراسة التجريبية بلغ عددها (١٣٤) طالبا من الصف الأول المتوسط بمدينة سيهات بالمنطقة الشرقية تم اختيارهم عشوائيا، في البدء وبعد التطبيق قام الباحث بتوفير دليل تصحيح خاص بعينة التقنين ومن ثم القيام بتصحيح استجابات المفحوصين، ولاستخراج الخصائص السيكومترية للمقياس تم في الصدق حساب معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية وامتدت هذه المعاملات مابين (٠.٤٠- ٠.٩٩) عند مستوي دلالة (٠.٠٠١) وفي ذلك إشارة إلى اتساق المقياس داخليا، وفي الثبات اعتمد الباحث على ثبات المصححين والذي امتدت فيه معاملات الارتباط بين تصحيح الباحث وتصحيح معلم آخر من مركز رعاية الموهوبين مابين (٠.٦٢- ٠.٩٩)، وسجل أعلى معامل ارتباط في بعد المرونة والطلاقة و الأدنى في بعد الأصالة.

ثانيا: بحوث ودراسات سابقة تناولت المقارنة بين الصم والأسوياء في مجال الابتكار:

١-دراسة كالتسونز (kaltsounis, ١٩٧٠) والتي هدفت إلى مقارنة التفكير الابتكارى بين الطلاب الصم والسامعين وذلك باستخدام اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى بشقيها اللفظي والشكلي، وأجريت الدراسة على عينة من الطلاب الصم وضعاف السمع وأخرى من الطلاب السامعين في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس، السادس)، وبدراسة الفروق في الأداء بين المجموعتين على أبعاد اختبارات تورانس (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وجد أن الطلاب الصم يتفوقون على الطلاب السامعين في بعدي الطلاقة والأصالة من اختبار تورانس الشكلي، أما المرونة وعلى نفس الاختبار فقد تفوق في الأداء فيها الطلاب السامعين، وكان الفرق أكثر ظهورا في الأداء بين المجموعتين في الصفين الرابع والخامس أما الصف السادس فقد كان الفرق فيه ضئيلا، و لم تظهر النتائج أي فروق في الأداء على بعد التفاصيل، أما في الجانب الآخر من اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى والمتمثل في الاختبار اللفظي فأشارت النتائج إلى وجود فروق في الأداء بين الصم والأسوياء في جميع الأبعاد لصالح الطلاب السامعين. (نقلا عن إبراهيم Abraham, ٢٠٠٦)

٢-دراسة جونسون وخاتينا (Johnson & Khatena, ١٩٧٥)

وهدفت إلى مقارنة أداء الأطفال الصم بالأطفال السامعين في بعد الأصالة اللفظية باستخدام مقياس التسمية بناء على الأصوات والصور العقلية، وبلغت العينة من الأطفال الصم (١٨١) طفلا أصما ومن الأطفال السامعين (٢٣٦) طفلا سامعا وامتدت أعمارهم مابين (١٠- ١٩) سنة، ومن خلال التحليلات الإحصائية التي شملت دراسة الفروق في الأداء بين المجموعتين و أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأصالة اللفظية بين الصم والسامعين لصالح الأطفال السامعين حيث حصلوا على درجات أعلى من الأطفال الصم. (نقلا عن Abraham, ٢٠٠٦)

٣-دراسة ساينر ولينين (Singer & Lenahan, ١٩٧٦) والتي هدفت إلى قياس التخيل الابتكارى لدى الصم من خلال دراسة أحلام اليقظة لديهم واللعب والخيال ومقارنة

ذلك بنتائج أقرانهم من الطلاب السامعين، وكانت العينة من الصم قوامها (٢٠) طفلا أصما و (٢٠) طفلا من السامعين، استخدم مع المجموعتين أسلوب المقابلات المنظمة والذي نتج من خلاله مجموعة من الانتاجات القصصية، وأشارت التقارير التي نتجت من خلال الدراسة إلى أن الأطفال الصم يتسمون بابتكار وتخيل أقل بالمقارنة مع أقرانهم السامعين وأنهم يميلون إلى استخدام إطارات الماضي والحاضر في الغالب وان خيالاتهم وابتكاراتهم عادية جدا وعادة ما يتحدثون عن تجارب عاشوها وليس تجارب مستقبلية يريدون أن يعيشوها. (نقلا عن Abraham, ٢٠٠٦)

٤-دراسة سلفر (Silver, ١٩٧٧) والتي هدفت إلى التعرف علي الفرق في مجال الخيال والابتكار بين الأطفال الصم والأطفال السامعين، واستخدمت لذلك مجموعة من الاختبارات الابتكارية اللفظية وغير اللفظية، ومن خلال التحليلات الإحصائية التي اهتمت بإيجاد الفروق بين المتوسطات في الاختبارات السابقة وجد أن الأطفال الصم أقل من أقرانهم السامعين من حيث التفكير المجرد واللعب الخيالي والأصالة في المجال اللفظي ولكن لا يختلفون عن الأسوياء عند استخدام المقاييس غير اللفظية في القدرات الابتكارية.

٥-دراسة جونسون (Johnson, ١٩٧٧) والتي هدفت إلى قياس الفروق في التفكير الابتكارى بين الصم والسامعين واستخدم لذلك عينة من المراهقين الصم تكونت من (١٣١) مراهقا أصما و (١٣١) مراهقا من العاديين سمعيا، وبتطبيق اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) ودراسة الفروق بين متوسطات المجموعتين على مكونات الاختبار توصلت نتائج الدراسة إلى أن المراهقين العاديين أفضل من المراهقين الصم في جميع مكونات التفكير الابتكارى (الأصالة، المرونة، الطلاقة، التفاصيل).

٦-دراسة لوبين (Luobin, ١٩٧٩) والتي هدفت إلى قياس نمو الابتكار الحركي لدى الأطفال الصم في مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية، استخدم لذلك مجموعة من الأدوات

النفسية وهي: جهاز يعرف باسم جهاز لندن للشجرة القائمة على مسند و اختبار تورانس للتفكير الابتكارى باستخدام الحركة وبروتوكولات لوبين لاختبار الابتكار الحركي والطلاقة والأصالة الحركية، بلغت العينة (٢٤) طفلا أصما و (٢٤) طفلا من السامعين وامتدت أعمار المجموعتين مابين (٣- ٥) سنوات، عمد لوبين إلى تدريب الأطفال الصم على جهاز لندن للشجرة ثم طبق على المجموعتين اختبار تورانس الحركي وبروتوكولات لوبين، أظهرت النتائج أن الأطفال الصم أفضل من الأطفال العاديين في الابتكار الحركي على مقياس تورانس ولا توجد فروق دالة إحصائيا بين الصم والعاديين في الابتكار الحركي باستخدام مقياس بروتوكولات لوبين.

٧-دراسة أندرسون (Anderson, ١٩٨٣) وهدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التروي والاندفاعية والابتكار بين العاديين سمعيا وضعاف السمع في المرحلة الابتدائية، وكانت العينة عبارة عن مجموعة من الطلاب العاديين سمعيا وأخرى من ضعاف السمع تراوحت أعمارهم مابين (٦- ١٢) سنة، طبق عليهم اختبار مضاهاة الصور المألوفة واختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)، تم حساب معاملات الارتباط بين درجات التروي والاندفاعية وكمون الاستجابة المتوسطة والاندفاعية والكفاءة وبين أبعاد التفكير الابتكارى (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفصيلات) وكانت النتائج لصالح الأطفال العاديين سمعيا في الارتباط بين الاندفاعية المرتفعة والابتكار المرتفع، وبحساب الفرق في متوسط الأداء بين المجموعتين على اختبار تورانس أشارت النتائج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في مكونات التفكير الابتكارى.

٨-دراسة فاطمة جعفر (١٩٩١) والتي هدفت إلى قياس القدرة على التفكير الابتكارى وبعض سمات الشخصية المبتكرة ومن ثم وضع برامج خاصة لهم تعتمد على قدراتهم وإمكاناتهم، وبلغت عينة الدراسة (٥٠) طالبا من الطلاب السامعين المسجلين بمراكز التأهيل والتكوين المهني بمصر و (٥٠) طالبا من الصم مقسمين إلى (٢٥) من ذوى الصمم الولادي و (٢٥) من ذوى الصمم المكتسب امتدت أعمارهم مابين (١٢- ١٧) سنة، وكانت الأداة المستخدمة اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وقائمة سمات الشخصية المبتكرة واختبار الذكاء غير اللفظي لعطية هنا، وفي التحليل الإحصائي تم الاعتماد على المتوسطات والانحرافات المعيارية

وتحليل التباين، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المراهقين الصم ذوي الصمم الولادي والمكتسب والسامعين في الطلاقة والمرونة والتفاصيل والقدرة على التفكير الابتكارى، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الصم ذوي الصمم الولادي والمكتسب والسامعين في الأصالة.

٩-دراسة مورجهاني وآخرون (Morrjhani etal, ١٩٩٨) هدفت الدراسة إلى مقارنة الذكاء والابتكارية بين الطلاب والطالبات المعاقين سمعيا والسامعين، بالإضافة إلى استقصاء اثر الفقدان السمعي على هذه المتغيرات لدى الأطفال، بلغت عينة الدراسة (٨٠) طالبا وطالبة امتدت أعمارهم مابين (٦- ١١) سنة بواقع (٤٠) من الصم و (٤٠) من السامعين، تم قياس الذكاء والابتكارية من خلال اختباري (RCBM, W.K)، وباستخدام التحليل العاملي ٢*٢*٢ تبين أن الطلاب السامعين كان أدائهم أفضل من الطلاب الصم في مجال الذكاء، وفى الابتكارية وباستخدام المثيرات اللفظية لم تكن هناك اى فروق دالة إحصائيا بين أفراد العينة، أيضا لم توجد أي فروق في هذا الجانب تعزي إلى درجة الفقدان السمع، ووفقا لمتغيري الجنس والعمر وجد أن إجابات الإناث أكثر تميزا من الذكور، واظهر أيضا أن الطلاب الأكبر عمرا أكثر تميزا من الطلاب الأصغر سنا، وباستخدام المثيرات البصرية وجد أن هناك فروق دالة إحصائيا بين الصم والسامعين في مجال الابتكار لصالح الطلاب الصم ووجد في بعض استجاباتهم تميز فريد عن الطلاب السامعين، وأظهرت النتائج إجمالا أن فقدان السمع اثر ظاهر على الذكاء، ولا يكاد يذكر بالنسبة للابتكار.

١٠-دراسة إبراهيم (Abraham, ٢٠٠٦) والتي هدف من خلالها التعرف على الفرق في التفكير الابتكارى بين الطلاب الصم والسامعين، وكانت العينة المستخدمة في الدراسة (٢١٠) من الطلاب الصم و (٢٠٠) من الطلاب السامعين، طبق عليهم اختبار تورانس للتفكير الابتكارى (أ)، وخلصت الدراسة إلى أن الطلاب الصم يختلفون عن الطلاب السامعين في التفكير الابتكارى في بعد الطلاقة فقط، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد الثلاثة المتبقية من الاختبار (الأصالة والمرونة والتفاصيل)، ومن خلال نتائج تحليل التباين وجد أنه لا توجد

فروق بين الصم والسامعين في قدرات الاستدلال وأن الطلاب الصم يعتمدون في تعلمهم على الإدراك البصري المكاني ويجيدون المعالجة البصرية الآنية، أيضا ومن خلال تحليل التباين وجد أن الأطفال الصم كمجموعة أكثر تباينا بالمقارنة مع الطلاب السامعين وأن هذا التباين عائد إلى أن الصم يعيشون تجارب مختلفة وخلفياتهم اللغوية تختلف عن بعضهم البعض وربما مهاراتهم المعرفية، أيضا أوضحت الدراسة أن التفكير الابتكارى قابل للنمو لدى الصم وذلك من خلال برامج الفكاهة والتفكير والإحساس والحدث.

التعليق على الدراسات والبحوث السابقة

من خلال الدراسات والأبحاث السابقة التي تم استعراضها في مجال التقنين لاختبارات تورانس للتفكير الابتكارى والأبحاث التي اهتمت بمقارنة الأداء بين الصم وضعاف السمع والسامعين في مجال الابتكار يستنبط الباحث ما يلي:

أ-الأهداف:

١-هدفت دراسة كل من السليماني (١٩٩١)؛ جواهر الزيد (١٩٩٣)؛ النافع وآخرون (٢٠٠٠)؛ عواطف زمزمي (٢٠٠٤) إلى تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) على البيئة السعودية، أما دراسة عطا الله (٢٠٠٦) فقد استهدفت تقنين النشاط الثالث فقط من الاختبار على البيئة السودانية.

٢-هدفت دراسة كل من الشنطي (١٩٨٣)؛ السليماني (١٩٩٠)؛ الباكستاني (٢٠٠٧) إلى تقنين اختبار تورانس اللفظي (أ)، على البيئة السعودية من قبل السليماني والباكستاني والأردنية من قبل الشنطي.

٣-هدف دراسة كل من أبو حطب وسليمان (١٩٧٧)؛ السليماني (١٩٩١)؛ الباكستاني (٢٠٠٧) إلى تقنين اختبار تورانس الشكل (أ)، علي البيئة السعودية من قبل الباكستاني والسليماني وعلى البيئة المصرية من قبل أبو حطب.

٤-هدفت دراسة كل من الحلوانى (٢٠٠٦)؛ مورجهانى وآخرون (١٩٩٨)؛ لوبين (١٩٧٩)؛ جونسون (١٩٧٠)؛ كالتسونز (١٩٧٠) إلى قياس الفرق في التفكير الابتكارى بين الصم وضعاف السمع والسامعين، أما دراسة فاطمة جعفر (١٩٩١) فكان هدفها قياس القدرة على التفكير الابتكارى بجانب قياس الفرق فيه بين الصم والسامعين، وفي دراسة لوبين (١٩٧٩) تم

قياس النمو الابتكارى الحركي لدى الصم ومن ثم مقارنة نتائج الأداء بالسامعين، وعمد أندرسون (١٩٨٣) إلى قياس العلاقة بين التروي والاندفاعية والابتكار بين السامعين وضعاف السمع، وفي دراسة كل من سلفر (١٩٧٧)؛ سايز ولينين (١٩٧٦) كان الهدف التعرف على الفرق في مجال الخيال والابتكار بين فئتي الصم والسامعين.

ب-العينة:

١-امتدت العينات في بحوث التقنين لاختبارات تورانس بشقيها اللفظي والشكلي مابين (١٢٢٥-٣١٣) من الطلاب والطالبات، بلغت أعلاها في دراسة النافع (٢٠٠٠) يليها عطا الله (٢٠٠٦)، وأقلها في دراسة أبو حطب (١٩٧٧).

٢-شملت عينات الدراسة في جميع بحوث التقنين الجنسين (ذكور، إناث)، ماعدا دراستي كل من الباكستاني (٢٠٠٧) وزمزمي (٢٠٠٤)، حيث خصت الأولى الذكور والثانية الإناث.

ج-المرحلة الدراسية والعمرية:

١-المراحل الدراسية التي تم تقنين اختبارات تورانس عليها شملت جميع المراحل من الابتدائية حتى الجامعة، ففي دراسة كل من أبو حطب (١٩٧٧)؛ الشنطي (١٩٨٣)؛ النافع (٢٠٠٠) كانت العينات من المرحلة المتوسطة إلا أن النافع بدأ من الصف الرابع الابتدائي حتى الصف الثالث المتوسط، وفي دراسة كل من السليماني (١٩٩٠، ١٩٩١)؛ الزيد (١٩٩٣)؛ الباكستاني (٢٠٠٧) كانت العينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية، واختص عطا الله (٢٠٠٦) بالمرحلة الابتدائية وزمزمي (٢٠٠٤) بالمرحلة الجامعية، وبنظرة عامة للأعمار التي شملتها عينات التقنين نجد أنها امتدت من (٨) سنوات حتى (٢٢) سنة.

٢-العينات في الدراسات التي اهتمت بالمقارنة بين الصم والسامعين وقياس القدرات الابتكارية والخيال امتدت مابين (٢٠- ٢٣٦) من الأطفال والطلاب والطالبات، وامتدت أعمارهم مابين (٢- ١٧) سنة.

د-العمليات الإحصائية:

١-جميع الدراسات التي اهتمت بالتقنين استخدمت معامل ارتباط بيرسون للكشف عن العلاقات الارتباطية بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية وعند إعادة التطبيق أو استخدام اختار آخر كمحك، كذلك تم استخدام أسلوب التحليل العاملى الاستكشافي في كل من دراسة السليماني (١٩٩٠، ١٩٩١)؛ الزيد (١٩٩٣)؛ زمزمي (٢٠٠٤)؛ الباكستاني (٢٠٠٧)، ولإيجاد الفروق تم استخدام اختبار (ت) في كل من دراسة عطا الله والنافع والشنطي وأبو حطب، أما المعايير فاستخدم لاستخراجها الدرجة التائية من قبل الباكستاني وزمزمي والسليماني (١٩٩١) وأبو حطب، وانفردت دراسة زمزمي (٢٠٠٤) باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي، وفي دراسة النافع تم استخراج المئينات، أما معامل آلفا فتم استخراجه في دراستي السليماني والزيد فقط، وأخيرا فان المتوسطات والانحرافات المعيارية وغيرها من الأساليب الإحصائية المكملة فقد تم استخدامها من الجميع.

٢-تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسات التي تناولت الفرق في التفكير الابتكارى بين الصم وضعاف السمع والسامعين، والتي اهتمت أيضا بقياس القدرة على الابتكارية لدى فئة الصم وضعاف السمع بتحليل التباين الأحادي وقياس الفروق بين المتوسطات عن طريق اختبار (ت) والوصول إلى معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون، التحليل العاملى.

هـ-معالم الصدق والثبات:

١-جميع أبحاث التقنين السابقة عمدت إلى التحقق من الخصائص السيكومترية (الثبات والصدق) بطرق متعددة، ففي الثبات تم استخدام ثبات المصححين وإعادة التطبيق، وفي الصدق تم إيجاد صدق التكوين الفرضي والتحليل العاملى والصدق الظاهري والذاتي والمقارنات الطرفية.

٢-استخدم في دراسة كل من حلواني (٢٠٠٦)؛ فاطمة جعفر (١٩٩١)؛ جونسون (١٩٧٧)؛ سلفر (١٩٧٧)؛ كالتسونز (١٩٧٠) اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى بشقيها اللفظي والشكلي (أ، ب) أو احدهما، وفي دراسة فاطمة استخدم إضافة لذلك اختبار ذكاء غير لفظي لعطية هنا وقائمة سمات الشخصية المبتكرة، واستخدم لوبين اختبار تورانس باستخدام الحركة بالإضافة إلى بروتوكولات لوبين لاختبار الابتكار الحركي، وعمد ساينر وليـنين (١٩٧٦) إلى

استخدام أسلوب المقابلات المنظمة، وجونسون وخاتينا (١٩٧٥) إلى مقياس التسمية بناء على الأصوات والصور العقلية، وفي دراسة مورجهانى تم استخدام اختباري (RCBM, W.K).

٣-ترتبط أبعاد الاختبار الواحد من اختبارات تورانس (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية فيما بينها ارتباط جيد دال إحصائيا، وفي المقابل فان الارتباط بين أبعاد الاختبار اللفظي والمصور منخفضة وغير دالة.

٤-الارتباط بين اختبارات تورانس بصورها المختلفة واختبارات الذكاء اللفظية والمصورة والتحصيل الدراسي ارتباطات منخفضة وغير دالة، وأرجع ذلك إلى أن ما تقيسه اختبارات تورانس المتمثل في التفكير التباعدي يختلف عما تقيسه اختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي حيث التفكير التقاربي.

و-المعايير:

عمدت دراسة كل من الباكستاني (٢٠٠٧)؛ عطا الله (٢٠٠٦)؛ النافع وآخرون (٢٠٠٠)؛ السليماني (١٩٩٠) إلى إيجاد معايير تائية للاختبارات التي تم تقنينها وذلك حسب العمر الزمني والنوع.

ز-النتائج:

١-أثبتت بعض الدراسات التي قارنت بين الصم والسامعين باستخدام الاختبارات الشكلية أو الحركية إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بينهم في مجال الابتكار كدراسة مورجهانى وآخرون (١٩٩٨)؛ أندرسون (١٩٨٣)؛ لوبين (١٩٧٩)؛ سلفر (١٩٧٧)، أما دراسة جونسون (١٩٧٧) والتي استخدم فيها اختبار تورانس الشكل (ب) فتوصلت إلى أن السامعين أفضل من الصم في جميع أبعاد الاختبار، وأيد ذلك ساينر ولينين (١٩٧٦).

٢-وجد في دراسة كل من جونسون (١٩٧٥)؛ وكالستونز (١٩٧٠) والتي استخدمت الاختبارات اللفظية من مقاييس تورانس للتفكير الابتكارى أن الفرق في الأداء كان لصالح الطلاب السامعين على حساب الطلاب الصم وضعاف السمع في جميع الأبعاد الابتكارية.

٣-وجد في دراسة كل من فاطمة جعفر (١٩٩١)؛ لـــوبين (١٩٧٩)؛ كالســـتونز (١٩٧٠) أن هناك فروق في الأداء بين الصم والسامعين ولكن لصالح الصم، حيث ترى فاطمة جعفر ذلـــك في الطلاقة والمرونة والتفاصيل وينعدم في الأصالة، وكذلك لوبين الذي يرى أن الأطفال الصم أفضل في الابتكار الحركي، أما كالستونز فيرى من خلال دراسته أن الصم أفضل في بعـــدي الطلاقـــة والأصالة.

ح-التوصيات:

أوصت جميع أبحاث التقنين السابقة لمختلف اختبارات تورانس باستخدامها في البيئات التي قنن عليها لأغراض التشخيص والكشف عن المبتكرين، ويزبد على ذلك الشنطي (١٩٨٣)؛ أبوحطب وسليمان (١٩٧٧) بإجراء المزيد من الدراسات حول هذه الاختبارات من اجـــل الوصـــول إلى درجات تمييز ومعاملات ثبات أفضل.

وفي ضوء ما سبق يري الباحث أن مراحل التقنين والطـــرق المســـتخدمة في اســـتخراج الخصائص السيكومترية (الصدق، الثبات) لاختبارات تورانس بصفة عامة والشكل (ب) بصـــفة خاصة واضحة ومتفق عليها في أغلب الأبحاث السابقة، ولكن مجال الثبات يعاني من بعض القصور في بعض الدراسات، حيث لم يستخدم من الطرق المتعددة للثبات إلا طريقتي ثبـــات التصـــحيح (ثبات المصحح، ثبات المصححين) وإعادة التطبيق، واستخدمت طريقة آلفا كرنباخ لتقدير ثبـــات الاتساق الداخلي في دراستي السليماني (١٩٩٠، ١٩٩١) وجواهر الزيد (١٩٩٣) فقط، أيضا لم توضح الدراسات التي استخدمت أسلوب التحليل العاملى نوع هذا التحليل، هل هو تحليل عاملى توكيدي Confirmatory Factor Analysis يهدف إلى اختبار فرض يشـــير إلى وجود أنماط خاصة من العلاقات بين البيانـــات، أم هـــل هـــو تحليـــل عـــاملى استكشـــافي Exploratory Factor Analysis يقوم بدور ريادي في استكشاف علاقات معينة بين البيانات لم تكن موجودة من قبل، كذلك لم تلتزم اغلب الدراسات باستخراج معايير خاصـــة بالفئة التي تم تقنين الاختبار عليها، وكما نعلم فان المعايير تعتبر من مهام عملية التقنين الأساسية.

الفصل الثالث: إجراءات البحث .

منهج البحث .

مجتمع البحث .

عينة البحث .

أدوات البحث .

اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الأشكال (ب) .

لماذا اختبار تورانس للتفكير الابتكارى ؟

صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى .

مقياس الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلي .

خطوات تطبيق البحث .

الأساليب الإحصائية المستخدمة .

منهج البحث:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي الذي يمدنا بحقائق ومعلومات دقيقة عن الوضع القائم لعينة البحث من الصم وضعاف السمع في مجال الابتكار وفق اختبار تورانس للتفكير الابتكـــارى الشكل (ب).

مجتمع البحث:

بناء على أهداف البحث فان مجتمع التقنين لاختبار تورانس للتفكير الابتكـــارى الشـــكل (ب) يتكون من الطلاب الصم بمعاهد الأمل المتوسطة والطلاب ضعاف السمع بالفصول الملحقـــة في مدارس التعليم العام بالمرحلة المتوسطة في منطقة مكة المكرمة (مكة، جدة، الطائف)، بالإضافة إلى طلاب التعليم العام السامعين في المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة التعليمية، وجدول (١) يوضح توزيع المجتمع من الطلاب الصم وضعاف السمع على المدن الثلاث.

جدول (١)

توزيع مجتمع البحث من الطلاب الصم وضعاف السمع على المحافظات الثلاث بمنطقة مكة المكرمة.

المحافظة	الحالة		المجموع	النسبة
	صم	ضعاف سمع		
مكة	٤٣	١٢	٥٥	%٢٧
جدة	٨٤	٣٠	١١٤	%٥٦
الطائف	١٨	١٧	٣٥	%١٧
المجموع	١٤٥	٥٩	٢٠٤	%١٠٠

من الجدول (١) يتضح أن نسبة الطلاب الصم إلى المجموع الكلى لمجتمع البحـــث بلغـــت (٧١%) مقابل (٢٩%) للطلاب ضعاف السمع، وبالنظر إلى كل محافظة على حدة نجد أن عدد الطلاب الصم أعلى من عدد الطلاب ضعاف السمع، ما عدا محافظة الطائف التي تكاد أن تتساوي

فيها الأعداد بين الصم وضعاف السمع، وسجلت محافظة جدة أعلى نسبة من الطلاب الصم وضعاف السمع حيث بلغت (٥٦%)، ومن تليها محافظة مكة المكرمة بنسبة (٢٧%)، وأخيرا محافظة الطائف بنسبة (١٧%).

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من جميع الطلاب الصم وضعاف السمع الذين يمثلون مجتمع البحث في المرحلة المتوسطة بصفوفها الثلاث (الأول، الثاني، الثالث) بمنطقة مكة المكرمة، وبلغ عدد العينة (٢٠٤) طالبا من الصم وضعاف السمع تمتد أعمارهم مابين (١٢-١٧) عاما، حيث كان عدد الطلاب الصم (١٤٥) طالبا، وعدد الطلاب ضعاف السمع (٥٩) طالبا، أما الطلاب السامعين فقد تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية من المراكز المختلفة بمحافظة جدة التعليمية مع إعطاء الأفضلية للمدارس التي بها فصول ملحقة للطلاب الصم وضعاف السمع وبلغ عددهم (٢٠٤) طالبا تتراوح أعمارهم مابين (١٢-١٧) عاما، وبالتالي فان عدد العينة الكلي للبحث (٤٠٨) طالبا من الصم وضعاف السمع والسامعين، ويتم من خلال الجداول (٢، ٣) إيضاح توزيع العينة حسب العمر والحالة والمدرسة والمحافظة.

جدول(٢)

إجمالي عينة البحث.

العمر	الحالة			المجموع	النسبة
	صم	ضعاف سمع	عاديين		
١٢	٨	٥	١١	٢٤	٥.٩
١٣	٢٠	٧	٣٩	٦٦	١٦.٢
١٤	٢٧	٦	٦٠	٩٣	٢٢.٨
١٥	٣٧	١٧	٦٣	١١٧	٢٨.٧
١٦	٣٣	١٥	٢٨	٧٦	١٨.٦
١٧	٢٠	٩	٣	٣٢	٧.٨

المجموع	١٤٥	٥٩	٢٠٤	٤٠٨	%١٠٠

يوضح الجدول (٢) أن أعلى عدد من الطلاب الصم وضعاف السمع والسامعين تركز في عمر (١٥) سنة حيث بلغ (١١٧) طالب بنسبة (٢٩%)، يليه عمر (١٤) سنة بنسبة (٢٢.٨)، وأقل عدد تركز في عمر (١٢) سنة بواقع (٢٤) طالب ونسبة (٦%).

جدول (٣)

عينة البحث حسب الصف والمدينة والحالة

المحافظة	اسم المدرسة	صم			ضعاف سمع			عاديين			المجموع
		بنين	بنات	بنين	بنات	بنات	بنين	بنات	بنات	بنين	
مكة	الهجرة	٥	٦	١٥	٣	٦	٣	–	–	–	٣٨
	جبل النور	٥	٤	٨	–	–	–	–	–	–	١٧
جدة	معهد الأمل	٩	٨	١٢	–	–	–	–	–	–	٢٩
	الأقصى المبارك	–	–	–	١٢	٨	١٠	٢٠	٢٠	٢٠	٩٠
	الشاطئ	١٢	١٧	١٢	–	–	–	١١	١٠	١٠	٧٢
	الأمير تركي بن عبدالعزيز	٤	٥	٥	–	–	–	١٥	١٥	١٦	٦٠
	الملك فهد بن عبدالعزيز	–	–	–	–	–	–	١٣	١٠	١٣	٣٦
	المسعودي	–	–	–	–	–	–	٩	١٢	١٠	٣١
الطائف	دار التوحيد	٥	٧	٦	–	–	–	–	–	–	١٨
	أبو عمرو البصري	–	–	–	٦	٥	٦	–	–	–	١٧
المجموع		٤٠	٤٧	٥٨	٢١	١٩	١٩	٦٨	٦٧	٦٩	٤٠٨

وبتفحص الجدول (٣) نجد أن الطلاب الصم وضعاف السمع في محافظة جدة يتوزعون في أربع مدارس، أما في محافظتي مكة والطائف فهم في مدرستين في كل محافظة فقط، وذلك عائد إلى الكثافة السكانية والمساحة الجغرافية التي تتصف بها محافظة جدة، كذلك نلاحظ أن هناك فصل بين الطلاب الصم والطلاب ضعاف السمع في كل المدارس التابعة لمحافظتي جدة والطائف، وبالنظر إلى الطلاب السامعين نجد أن اختيارهم تركز على محافظة جدة فقط، حيث يرى الباحث أن ذلك تم بناء على الهدف من الاختيار ألا وهو مقارنة الأداء بينهم وبين عينة التقنين، وتشكل جدة ما نسبته (٥٦%) من هذه العينة.

أدوات البحث:

١-اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل(ب):

يستخدم الباحث في الدراسة الحالية اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وهو اختبار غير لفظي يتناسب مع الطلاب الصم وضعاف السمع، اشتق تورانس أنشطة الاختبار غير اللفظية من بعض اختبارات الرسوم الناقصة التي أنشأها فرانك واستخدمت من قبل بارون في بعض الدراسات الابتكارية، ويذكر تورانس انه انتقي بعض الأشكال غير الكاملة في اختباراته الحالية من اختبارات فرانك ثم أعاد صياغتها وبنائها في صورتين متكافئتين وهما الصورة (أ) والصورة (ب) والتي تعتبر من اختباراته الحالية للتفكير الابتكارى غير اللفظية، وتسمح استجابات الأفراد علي تلك الاختبارات بتقدير بعض مكونات القدرة الابتكارية التي من أهمها الأصالة والمرونة والطلاقة والتفاصيل.

علما بان اختبار تورانس المستخدم في هذه الدراسة يتكون من ثلاثة أنشطة وهي كالتالي:

-النشاط الأول: (تكوين الصورة):

يطلب من المفحوص في هذا النشاط تكوين صورة من شكل المنحني الذي يشبه حبة الفاصوليا أو الكلية، بحيث يقوم بوضع هذا الشكل على ورقة بيضاء ويضيف إليها ما يراه مناسبا ليكون شكلا يشير إلى قصة، ويطلب من المفحوص أن يعبر بالرسم عن قصة مثيرة وجديدة غير

مألوفة، وان يضع داخل هذا الشكل أو الصورة مجموعة من التفاصيل المناسبة لها من وجهة نظره، مختتما نشاطه بوضع عنوان معبر للصورة التي رسمها في المكان المخصص لذلك، والهدف الأساسي من هذا النشاط استثارة استجابات المفحوص الأصيلة ومعرفة التفاصيل، الزمن المخصص لهذا النشاط عشرة دقائق فقط. (جروان، ٢٠٠٢)

-النشاط الثاني: (تكملة الخطوط):

الهدف من هذا النشاط استثارة قدرات المفحوص الأربع التي يتكون منها التفكير الابتكارى وهي الأصالة والمرونة والطلاقة والتفاصيل، أما النشاط فيتكون من عشرة أشكال ناقصة مرسومة على صفحتين ويطلب فيها من المفحوص إكمال هذه الأشكال بإضافة خطوط إلى كل شكل تجعله يعبر عن موضوع جديد ثم يضيف إليها ما يستطيع من التفاصيل ليحكي قصة كاملة مثيرة للاهتمام وذلك قدر استطاعته وأخيرا يختار عنواناً لكل شكل يكتبه بجانب رقم الشكل، والزمن المخصص لذلك عشرة دقائق. (الغامدي، ٢٠٠٥)

-النشاط الثالث: (الدوائر):

يعطي المفحوص في هذا النشاط (٣٦) دائرة مكررة بنفس الحجم ويطلب منه وفي خلال عشرة دقائق فقط أن يكون من هذه الدوائر ما يستطيعه من موضوعات أو صور بإضافة خطوط سواء داخل الدائرة أو خارجها أو داخلها وخارجها ويطلب منه وهو يؤدي النشاط أن يحاول قدر الإمكان أن يفكر في أشياء لم يفكر فيها احد وان يوجد اكبر قدر ممكن من الأفكار والمواضيع وللمفحوص الأحقية في أن يدمج أو يجمع عدد من الدوائر في شكل واحد، يقيس هذا النشاط القدرات الأربع للتفكير الابتكارى الأصالة والمرونة والطلاقة والتفاصيل. (الغامدي، ٢٠٠٥)

ويشير النافع وآخرون (٢٠٠٠) إلى أن القدرات الأربع التي يتكون منها المقياس تعرف وفق التالي:

-الطلاقة: وهي السرعة في صدور الأفكار والحلول للمشكلات بما يتناسب ومتطلبات البيئة الواقعية والبعد عن الأفكار العشوائية الدالة على عدم المعرفة والجهل والقائمة على افتراضات خاطئة وغير مقبولة كالخرافات مثلا.

-المرونة: وهي القدرة على تنوع أو اختلاف الأفكار أو الحلول التي يأتي بها الفرد، أو السهولة التي يستطيع بها الفرد أن يغير موقفه أو وجهة نظره العقلية حسبما تتطلبه الفكرة أو المشكلة المراد حلها.

-الأصالة: وهي القدرة على التجديد في الأفكار والإتيان بأفكار جديدة ونادرة وغير مألوفة.

-التفاصيل: وهي القدرة على إعطاء تفاصيل أكثر أو تقديم إضافات جديدة لفكرة معينة بحيث يتم اكتشاف التفاصيل الدقيقة وإبرازها.

وإجمالا فان اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) يهدف إلى التعرف على الطلاب الذين لديهم استعداد للإبداع والابتكار والذين يميل تفكيرهم إلى الأصالة والمرونة والطلاقة وإدراك التفاصيل.

○ لماذا اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) ؟:

-تعتبر اختبارات تورانس بنوعيها اللفظي والشكلي من أهم الاختبارات الموجودة لقياس التفكير الابتكارى، حيث استخدمت من قبل العديد من الدول في أمريكا واسيا وأوروبا وأفريقيا.

-الجهد المبذول في تطويره من قبل تورانس وزملائه في جامعة مينسوتا بالولايات المتحدة الأمريكية والذي استمر لمدة تسع سنوات.

-قدرة الاختبار على قياس مكونات التفكير الابتكارى التي اخبر عنها جيلفورد وهي: الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل وهي أبعاد التفكير التباعدي.

(الخفيفي، ١٩٩٩)

-أوصت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم باستخدامه في اكتشاف المبتكرين بالدول العربية.

-قنن وطبق في العديد من الدول العربية "السودان (٢٠٠٦)؛ مصر (١٩٧٧)؛ الأردن (١٩٨٣)".

-يستخدم من قبل وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية للكشف عن الطلاب الموهوبين في مدارس التعليم العام.

-قنن على طلاب التعليم العام (منطقة الرياض) من قبل مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين في عام (٢٠٠٠)، وقنن في منطقة مكة المكرمة من قبل السليماني وتم استخراج

خصائص سيكومترية له في عام (١٩٩١)، وقنن من اجل الاستخدام في دراسة كل من "فائقة بدر (١٩٨٥)؛ جواهر الزيد (١٩٩٣)؛ عواطف زمزمي (٢٠٠٤)؛ الباكستاني (٢٠٠٧)"

-يعتبر أكثر الأنشطة أو المقاييس حرية للمفحوص فيحرره من أفكار الزاوية والمنظور والامتداد المكاني. (هارون، ٢٠٠٦)

-يستخدم هذا الاختبار في كل المراحل الدراسية من الروضة حتى مرحلة الدراسات العليا.

-استخدم بصورة فعالة في تقويم اثر البرامج التجريبية المختلفة، وتنظيمات المناهج والوسائل التعليمية الجديدة، وطرق التدريس المختلفة.

(السليماني، ١٩٩١)

ويضيف الباحث أن من أهم الأسباب التي دعت إلى استخدام اختبار تورنس الشكلي افتقار الصم لعامل اللغة.

○ صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكاري:

يتوفر لاختبار تورانس في صورته الأمريكية دلالات صدق مختلفة، حيث يشير "تورانس" إلى توفر صدق المحتوي للاختبار حيث انه استمد أنشطته من نظرية "جيلفورد" التي تعتبر الإطار المحدد لمجال السلوك الابتكارى الذي حاول الاختبار قياسه، أيضا في دراسة "لتورانس وجبتا" في ١٩٦٤ وباستخدام محك تقديرات المعلمين لبيان الصدق التلازمي للفئات الطرفية وجد تمتع المقياس بقدرة عالية على التمييز بين الفئة العليا والفئة الدنيا في أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وفي عام ١٩٧٢ بدأ "تورانس" دراسة تتبعيه لانجاز عينة من الطلاب بلغت (٢٣٦) طالبا وطالبة مدتها (١٢) عاماً، وحين ربط انجازاتهم بنتائج اختبار "تورانس" وجدها بلغت للذكور (٠.٥٩) وللإناث (٠.٤٦)، وأيضا في دراسة "كروبلى" عام ١٩٧٤ حين تتبع عينة من الطلاب لمدة خمس سنوات ووجد أن الارتباط بين انجازاتهم ودرجاتهم في اختبار تورانس بلغ (٠.٥١٤) بمستوى دلالة (٠.٠١) وهو دليل على توفر الصدق التنبوئ للاختبار. (الشنطي، ١٩٨٣)

وفي الثبات اجري "تورانس" دراسة في عام ١٩٦٧ على عينة بلغت (١١٨) وبإعادة التطبيق وبفارق زمني قدره أسبوع تراوحت معاملات الارتباط مابين (٠.٧١- ٠.٩٣)، كما اجري "تورانس" دراسة أخري على (٥٤) تلميذ وبإعادة التطبيق امتدت معاملات الارتباط مابين (٠.٢٠- ٠.٧٤). (جواهر الزيد، ١٩٩٣)

٢- مقياس تقييم الصفات السلوكية للطلبة المتميزين

Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students (SRBCSS):

أعد هذا المقياس برئاسة ريتزلى Renzulli في عام ١٩٧٦ في جامعة كنكتيكت University of Connecticut بالولايات المتحدة الأمريكية مع مجموعة من الباحثين وهم:

Seph, Smith, Linda, White, Alan, Callahan, Carolyn, Obert, and Hartman, والهدف التعرف على المبتكرين من خلال سماتهم الشخصية، تم إعداد عشرة مقاييس يرتبط فيها كل مقياس بسمة من سمات الشخصية هي: (التعلم، الدافعية، الإبداع، القيادة، المهارات الموسيقية، المهارات التمثيلية، مهارات الاتصال الدقيقة، مهارات الاتصال التعبيرية، التخطيط) علما بأن الدراسات التي أجريت على المقياس أوضحت أن له القدرة على التمييز بين الأطفال العاديين والمتفوقين، وأيضا له دراسات أثبتت أن دلالات الصدق والثبات المستخرجة للمقياس جيدة، والمقياس عبارة عن مجموعة من العبارات التي تمثل الخصائص السلوكية التي تصف الطالب المتميز، ويقابل كل عبارة درجة تبين مدى توفر تلك الصفة، ويتم تعبئة الاستبيان من قبل المعلم أو المرشد الطلابي أو الأخصائي النفسي أو ولى الأمر، طور هذا المقياس كلنتن في الأعوام (١٩٩٠، ١٩٩٢، ٢٠٠٢، ٢٠٠٤)، تم اخذ بعدين من المقياس وهما بعد الدافعية وبعد الإبداع، يقيم الطالب بناء على الدرجة التي يحصل عليها من قبل معلمه أو ولى أمره في هذه الأبعاد، يتدرج المقياس من (١- ٤) كالتالي: لا تنطبق هذه الصفة على شخصية الطالب الدرجة (١)، نادرا ما نلاحظ هذه الصفة في شخصية الطالب الدرجة (٢)، غالبا ما نلاحظ هذه الصفة في شخصية الطالب الدرجة (٣)، دائما ما نلاحظ هذه الصفة في شخصية الطالب الدرجة (٤). (الروسان، ١٩٩٩)

خطوات تطبيق البحث:

أولا: (التقنين):

تم تقنين مقياس تورانس للتفكير الابتكارى علي الطلاب الصم وضعاف السمع وفق معايير الجمعية الأمريكية للعلوم التربوية والنفسية (APA, ١٩٨٥) متمثلا ذلك في المراحل التالية:

١ـتحديد الهدف والغرض من الاختبار: الغرض من التقنين الحالي إثراء الميدان التربوي بأداة قياس في التفكير التربوي تصلح للتطبيق على فئة الصم وضاف السمع في المرحلة المتوسطة.

٢ـإعداد الاختبار: إن لم يكن الاختبار معد مسبقا فان الباحث يعكف على إعداده، وفي البحث الحالي فان الاختبار معد ومترجم من قبل أكثر من باحث، لذلك سيعتمد الباحث على ما هو مترجم في البيئة السعودية بخاصة وفي البيئة العربية بعامة، مع الرجوع إلى النسخة الأصلية من الاختبار عند حدوث أي لبس على الباحث.

وفي اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) ثلاث أنشطة تعتمد على الرسم وتكملة الأشكال الناقصة من قبل الطالب أو المفحوص، طبقت وقننت من قبل على عينات عديدة في العالم العربي والبيئة السعودية وثبت جدواها وصلاحيتها للتطبيق، فالباحث لن يقوم بالتعديل أو التغيير في أي نشاط من الأنشطة المكونة للمقياس.

٣ـتحديد مجتمع البحث وعينته: وفي هذا التقنين مجتمع البحث هو نفسه العينة التي تم تقنين الاختبار عليها، وهم طلاب معاهد الأمل للصم والطلاب المدمجين في مدارس التعليم العام للمرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة (مكة، جدة، الطائف) من الصم وضعاف السمع.

٤ـدراسة استطلاعية: تمت علي عينة مصغرة ممثلة للعينة الأساسية، حيث قام الباحث قبل القيام بجمع البيانات الخاصة بالبحث بإجراء دراسة استطلاعية هدف منها إلى ما يلي:

أ-معرفة مدي تقبل الطلاب الصم وضعاف السمع لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب).

ب-معرفة مدي فهم الطلاب الصم وضعاف السمع لتعليمات الاختبار بعد تحويلها إلى لغة إشارة، وتعديل غير المفهوم من هذه التعليمات وتبسيطه ليفهمه الجميع، حيث قام الباحث بالاجتماع مع المعلمين المتميزين في لغة الإشارة وشرح تعليمات التطبيق لهم ومن ثم نقل هذه التعليمات إلى لغة اشارية سهلة وواضحة.

ج-التدرب على تطبيق الاختبار وتوزيع الطلاب داخل القاعة واختيار العدد المناسب للتطبيق في المرة الواحدة.

د-معرفة مدي مناسبة الوقت وكفايته لكل نشاط من الأنشطة الثلاثة.

هـ-التدرب على تصحيح الاختبار واختيار آلية مناسبة للتنقل في التصحيح بين أنشطة المقياس الثلاثة.

و-مقارنة أداء الطلاب الصم بأداء الطلاب ضعاف السمع في الاختبار.

ى-استخراج خصائص سيكومترية (صدق وثبات) أولية للاختبار.

وتمت الدراسة الاستطلاعية وفق الخطوات التالية:

- اختار الباحث عينة عشوائية من الطلاب الصم وضعاف السمع من معهد الأمل المتوسط (صم) ومدرسة الاقصي المبارك (ضعاف سمع) بمحافظة جدة التعليمية بلغ عددها (٣٠) طالبا.
- إحضار أدوات الاختبار كاملة من أجل توزيعها على الطلاب وهي: (كراسة الاختبار، قلم رصاص، مجموعة من المساحات والبرايات).
- طبق الاختبار على الطلاب داخل فصولهم بطريقة جماعية، مع جعل مسافة بين كل طالب وآخر.
- عرض تعليمات تطبيق الاختبار على المعلمين المتميزين في لغة الإشارة للتباحث معهم للوصول إلى أسهل الطرق لإيصال المعلومة إلى الطالب.
- تصحيح الاختبار وفق دليل التصحيح المعتمد في قسم رعاية الموهوبين بوزارة التربية والتعليم والناتج عن تقنين النافع في عام (٢٠٠٠) على طلاب التعليم العام.

وخلص الباحث من خلال الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

أ-تفاعل الطلاب الصم وضعاف السمع مع الاختبار إذا تم إيصال تعليماته إليهم بطريقة دقيقة وسهلة.

ب-ترك مساحة من الحرية والوقت للاستفسار عن المقياس والهدف من تطبيقه عليهم، حيث لامس الباحث رغبة من الطلاب في التعاون وتقديم المساعدة طالما الهدف إخراج مقياس خاص بالصم وضعاف السمع.

ج-عدم إعطاء مثال تجريبي للتوضيح حتى وان اخبر الفاحص بان كل من يجيب على النشاط بهذا المثال سوف يرفض قبوله وتصحيحه، لان تفكير الطالب أصبح وبطريقة غير مباشرة مركزا على المثال التجريبي، وهذا ما حصل مع مجموعة من الطلاب قام الباحث بإعطائهم مثالا تجريبيا لأحد الأنشطة، ووجد أن نتائج المجموعة كلها تقريبا إما نقلت المثال أو كانت قريبة منه بصورة كبيرة جدا.

د-ضرورة ضبط قاعة التطبيق بجعل مساحة كافية بين كل طالب وزميله حتى لا يحدث نقل للأفكار بين الطلاب.

هـ-واجه الباحث مشكلة في الوقت حيث يحتاج الطلاب إلى وقت أكبر ولو بخمس دقائق خاصة في الإجابة على النشاط الثالث، ولكن احتراما لتعليمات وإجراءات التطبيق للاختبار ولعدم الإخلال بها التزم الباحث بالوقت المحدد، وعمد إلى تلافي ضيق الوقت بالشرح الوافي للنشاط وعدم البدء في احتساب الوقت إلا بعد سؤال كل طالب في المجموعة التي سيتم عليها التطبيق جماعيا بمدي فهمه لتعليمات التطبيق ومن ثم تحديد وقت البدء بموافقة الجميع.

و-كثيرا ما يطلب الصم وضعاف السمع من الفاحص أثناء التطبيق بكتابة عنوان الإجابة لنشاط قام الطالب بإكماله، حيث أن الطالب لديه في ذهنه عنوان وتسمية لموضوع النشاط الذي قام به إلا انه يخطئ في ذلك إملائيا، وحاول الباحث مساعدة الطلاب إملائيا فقط وفي أضيق الحدود دون تغيير في العنوان أو الفكرة.

ز-إحضار أدوات الاختبار كاملة حتى لا يتأخر الباحث في التطبيق أو يشعر الطلاب بالملل ومن الأفضل إحضار عدد من الأدوات يزيد عن عدد الطلاب لأي ظرف طارئ، مع ضرورة إحضار ساعة لضبط الوقت يضعها الفاحص أمامه.

ح-استخدم الباحث مجموعة من التحليلات الإحصائية وفق برنامج spss يستعرضها من خلال النقاط القادمة.

ط-تم حساب متوسطي العينتين (الصم، ضعاف السمع) للدرجة الكلية على الاختبار، بلغ متوسط عينة الصم (٧.٨٠) بانحراف معياري (٤.١٨)، ومتوسط عينة ضعاف السمع (٨.٧٣) بانحراف معياري (٣.١٥)، علما بان (ن) لكل عينة (١٥) طالب.

ك-بحساب قيمة t-test لإيجاد الفرق بين متوسطي العينتين في الدرجة الكلية للاختبار وبعد التأكد من اشتراطات t-test وبقراءة النتائج وجد أن قيمة F لاختبار Leven,s بلغت

(٢.٩٨) بمستوي دلالة (٠.٠٩٥) وهذه القيمة اكبر من (٠.٠٥) مما يدل على أنها غير دالة أي أن هناك تجانس في التباين بين المجموعتين مما يدفعنا إلى قراءة النتائج المقابلة لافتراض تساوي التباين، حيث بلغت قيمة t (٠.٦٩) عند درجة حرية (٢٨) ومستوي دلالة (٠.٥٠) وهو مستوي أكبر من (٠.٠٥)، وزيادة في التأكيد تم الرجوع إلى t الجدولية حيث كانت قيمتها (١.٧٠) وهي أكبر من t المحسوبة مما يجعلنا نقبل الفرضية الصفرية التي تنص بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الصم وضعاف السمع في الدرجة الكلية لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وهذا يؤيد دمجهم في مجموعة واحدة وبالتالي التعامل معهم من هذا المنطلق.

ل-تم حساب الثبات من خلال معامل ألفا كرنباخ لتقدير الثبات الداخلي للاختبار وبلغت القيمة (٠.٨٠) وهي درجة جيدة تعطي دلالة على ثبات الاختبار.

م-تم حساب الصدق من خلال جمع أدلة يتم من خلالها التحقق من صدق البناء الفرضي، حيث تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والتي امتدت مابين (٠.٦٣- ٠.٩٥)

٥-تطبيق المقياس: تم التطبيق وفق تعليمات تطبيق تورانس Torrance الموجودة في تقنين النافع وآخرون (٢٠٠٠) والتي يشير فيها إلى أن كراسة الاختبار معنونة بالتفكير الابتكارى باستخدام الأشكال الصورة (ب) مع حذف كلمة اختبار وذلك بهدف خفض القلق الذي يصاحب عادة تطبيق الاختبارات، مع ضرورة التقيد بتعليمات التطبيق التي تم تحويلها إلى لغة إشارة يفهمها الطلاب الصم وضعاف السمع وكانت كالتالي:

- سوف تستمتع كثيرا أثناء تأديتك للأنشطة خلال الحصة و تقوم بعمل أشياء ترى من خلالها إلى أي مدى تستطيع إيجاد أفكار جديدة وتضع حلول لبعض المشكلات، هذه الأشياء تحتاج إلى استخدام كل أنواع الخيال والقدرة على التفكير لديك، فكر جيداً عند أداء هذه الأنشطة وسوف أعطيك وقتا محددا لكل نشاط لذلك يجب استخدام الوقت المحدد بعناية.
- حاول أن تعمل بسرعة ولكن لا تتعجل وإذا كان لديك أسئلة بعدما نبدأ فارفع يدك وسوف أحضر إليك وأحاول الإجابة على أسئلتك، بعد ذلك القيام بتوزيع الكتيبات الخاصة بالتطبيق على المفحوصين مع توفر قلم رصاص وبراية وممحاة لكل مفحوص، حيث أن المفحوص لا يحتاج إلى

أكثر من ذلك، مع وجود نسخة من الكتيب مع الباحث وآلة توقيت لضبط الوقت بدقة، حيث يذكر تورانس Torrance أن تغيير الوقت المحدد يمكن أن يؤثر في مدى صدق وفاعلية الاختبار.

- في البدء يتم الطلب من جميع المفحوصين بتعبئة البيانات الأولية المحددة في أول صفحة، وبعد التأكد من ذلك يتم قراءة التعليمات الخاصة بالنشاط الأول (تكوين الصورة) بصوت مرتفع مع التأكيد على المفحوصين بقراءتها مع الباحث، وهي كالتالي:
- يوجد على الصفحة المقابلة شكل منحنى فكر في تكوين صورة لموضوع ما، يمكنك أن ترسمه بحيث يكون هذا الشكل جزءاً من الموضوع بإضافة ما تشاء إليه، حاول أن تفكر في صورة لن يفكر فيها أحد غيرك، ثم أضف أفكاراً جديدة إلى فكرتك الأولى لتجعل الصورة التي ترسمها تحكي قصة مدهشة ومثيرة.
- الآن ابدأ في تكوين الصورة محاولا أن تجعلها مختلفة عن أية صورة أخرى، اجعلها تحكي قصة مدهشة ومثيرة بقدر ما تستطيع، لك من الوقت عشر دقائق.
- قبل نهاية الوقت المحدد بدقيقة يتم القيام بتشجيع المفحوصين على إتمام عملهم وبعد نهاية المدة يطلب منهم الانتقال إلى النشاط الثاني (تكملة الأشكال) مع قراءة التعليمات الخاصة بهذا النشاط:
- توجد في هذه الصفحة والصفحة التالية أشكال ناقصة وبإضافة خطوط إليها تستطيع أن ترسم أشياء أو صورا،حاول مرة أخرى أن تفكر في صور أو موضوعات لن يفكر فيها أحد غيرك، حاول أن تجعل كل شكل يحكي قصة كاملة مثيرة للاهتمام بقدر ما تستطيع، وذلك بأن تضيف إلى فكرتك الأولى وتبنى عليها، ثم أوجد عنوانا مثيرا لكل شكل تكمله وأكتبه بجانب رقم الشكل في أسفل المربع الذي فيه الشكل، ابدأ الآن و لك من الوقت عشر دقائق.
- عند ملاحظة توقف المفحوص عن الاستجابة وظهور نوع من عدم الارتياح فإن الفاحص يتدخل بتوجيه تعليمات تثير اهتمام المفحوص كما يلي:
- أعتقد أنكم تعملون بطرق متعددة فمنكم من أكمل الأشكال العشرة ثم عاد ليضيف أفكاراً جديدة ومنكم من أكمل بعض الأشكال وجعلها تحكي قصة كاملة أتمنى أن تتابع العمل بالطريقة المناسبة والمريحة لك.

- بعد انتهاء الوقت المحدد لذلك النشاط يطلب الفاحص من المفحوصين الانتقال إلى النشـــاط الثالث (الدوائر) مع قراءة التعليمات كما يلي:
- في عشر دقائق كم موضوعا أو صورة تستطيع أن توجدها باستخدام الدوائر الموجودة أســفل الصفحة والصفحة المقابلة، يجب أن تكون الدوائر الجزء الأساسي مما تعمله، أضف خطوطا بالقلم الرصاص وفق رغبتك داخل الدوائر أو خارجها أو داخلها وخارجها معا من أجــل أن تكــون الصورة أو الشكل الذي ترغبه، حاول أن تفكر في أشياء لم يفكر فيها أحد غيرك، اجعــل كــل صورة أو موضوع يحكي قصة كاملة مثيرة بقدر ما تستطيع، أكتب عنوانا تحت كل موضوع أو صورة.
- بعد انتهاء الوقت المحدد لهذا النشاط يطلب من المفحوصين التوقف ومن ثم جمع الكتيبات.

٦-إجراءات تصحيح الاختبار: تقيد الباحث في عملية التصحيح بالتعليمات والمعايير التي وضعها تورانس Torrance وهي كالتالي:

النشاط الأول: (تكوين الصورة): يتم تصحيح الأصالة ومعرفة التفاصيل لهذا النشاط وفق التالي:

أ- الأصالة:

- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٥% أو أكثر، والاستجابات الواضحة، لا تعطى درجة.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٤%_٤,٩٩% تعطى درجة واحدة.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٣%_٣,٩٩% تعطى درجتين.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٢%_٢,٩٩% تعطى ثلاث درجات.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ١%_١,٩٩% تعطى أربع درجات.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة أقل من ١% والاستجابات التي تدل على خيال وقوة ابتكــار تحصل على ٥ درجات.

ب- التفاصيل:

تم تحديد درجة التفاصيل بإعطاء درجة واحدة لكل فكرة أو إضافة للشكل الأصلي أو حدوده أو الفراغ المحيط به بشرط أن تكون الاستجابة الأساسية للشــكل ذات معــنى أو قيمــة أو يمكــن تصحيحها، يتم إعطاء درجة لكل تفصيل إضافي للفكرة الأساسية علــى أن لا يــتم احتســاب

الاستجابات الإضافية الأخرى التي لها نفس نمط الاستجابة الأساسية، كذلك تم إعطاء درجة لكل تظليل أو تلوين أو تزيين مقصود ولكل تنوع في التصميم له معنى وارتباط بالاستجابة، ولا يرتبط تصحيح التفاصيل بدرجة الأصالة فالاستجابة التي تأخذ صفراً في الأصالة تعطي درجة في التفاصيل بحسب إضافة المفحوص.

النشاط الثاني: (تكملة الأشكال) :

أ- الطلاقة: يتم احتساب درجات الطلاقة لهذا النشاط بعدد الأشكال التي أكملها المفحوص بعد حذف الأشكال المكررة منها وتلك التي ليس لها صلة وثيقة بالشكل، الحد الأقصى للتصحيح عشر درجات.

ب- المرونة: يتم التصحيح هنا بالاعتماد على قائمة فئات المرونة التي أعدها تورانس حيث يتم احتساب درجات المرونة لهذا النشاط بعدد الفئات المختلفة التي توصل إليها المفحوص.

ج- الأصالة: لتصحيح الأصالة في النشاط الثاني فانه تم إعداد قائمة بأوزان أصالة النشاط لكل صورة من الصور العشر التي يتضمنها النشاط الثاني، وفيما يلي توزيع الدرجات:

- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٥% فأكثر، تحصل على صفر.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٢_٩٩ر٤% تعطى درجة واحدة.
- الاستجابات التي تحصل على نسبة أقل من ٢%، أو الاستجابات التي يتضح فيها الخيال قوة الابتكار تعطى درجتين، علما بان تصحيح أصالة العنوان يعتبر عملية اختيارية.

د- التفاصيل: يتم التصحيح هنا بنفس الطريقة التي يصحح بها النشاط الأول (تكوين الصورة).

النشاط الثالث: (الدوائر):

أ- الطلاقة: يتم احتساب درجات الطلاقة لنشاط الدوائر بجمع عدد الاستجابات التي توصل إليها المفحوص بعد حذف الاستجابات المكررة وغير الوثيقة الصلة بالدائرة.

ب- المرونة: لتصحيح المرونة، قام الباحث الحالي بالاعتماد على قائمة فئات المرونة التي أعدها تورانس والمعدلة من قبل السليماني في ١٤٠٨ وقد تم احتساب درجات المرونة لهذا النشاط بعدد الفئات المختلفة التي توصل إليها المفحوص.

ج- الأصالة: لتصحيح أصالة النشاط الثالث تم استخدام مقياس تتراوح درجاته من صفر إلى ثلاث درجات كما يلي:

- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ١٠% فأكثر تعطى صفراً.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٥% إلى ٩٩ر٩%، تعطى درجة واحدة.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة ٢% إلى ٩٩ر٤%، تعطى درجتين.
- الاستجابات التي تتكرر بنسبة أقل من ٢% والتي فيها خيال وقوة ابتكار، تعطى ثلاث درجات.

ويشير السليماني (١٤٠٨) إلى أن تصحيح أصالة العنوان لنشاط الدوائر غير ذي أهمية، وتعطي درجات أصالة تشجيعية للمفحوصين الذين قاموا بدمج دائرتين أو أكثر لتكون استجابة واحدة، والتي يرى تورانس أنها تدل على مستوى عال من الأصالة، حيث حدد تورانس درجات الأصالة التشجيعية كما يلي:

- تجميع دائرتين يعطي نقطتين تشجيعيتين.
- تجميع ثلاث إلى خمس دوائر يعطي خمس نقاط.
- تجميع ست إلى عشر دوائر يعطي عشر نقاط.
- تجميع إحدى عشرة، إلى خمس عشرة دائرة يعطي خمس عشرة نقطة.
- تجميع أكثر من خمس عشرة دائرة يعطي عشرين نقطة.
- تجميع كل الدوائر على الصفحتين، كشكل موحد، يعطي خمسا وعشرين نقطة.

د- التفاصيل: يتم تصحيح التفاصيل لنشاط الدوائر وفقاً لما اتبع في تصحيحها في النشاط الأول (تكوين الصورة).

٧-التحليل الإحصائي: من خلال استخدام برنامج spss سوف يتم حساب الدرجات التائية للدرجات الخام لأبعاد الاختبار الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل)، واستخدام تحليل التباين الأحادي، والتحليل العاملي، ومعامل ارتباط بيرسون، واختبار (ت).

٨-إيجاد الخصائص السيكومترية للمقياس: (الصدق والثبات) حيث يتم التحقق من صدق المقياس من خلال طرق الصدق التالية: صدق التكوين الفرضي (الاتساق الداخلي، معاملات الارتباط بالاختبارات الأخرى عن طريق الصدق التمييزي، التحليل العاملي)، الصدق التلازمي، أما الثبات يتم التحقق منه من خلال الطرق التالية: ثبات التصحيح وثبات الاستقرار (إعادة التطبيق) وثبات الاتساق الداخلي للاختبار.

٩- إيجاد معايير تقنين الاختبار: حيث تم تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية (تائية) للأعمار (١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧) وللعينة الكلية، ملحق (٢).

١٠-إعداد دليل الاختبار: يشمل كراس الأنشطة في ملحق (٨)، تعليمات التطبيق، دليل التصحيح للصم وضعاف السمع في ملحق (٥)، دليل التصحيح للطلاب السامعين في ملحق (٦)، ورقة التصحيح وتفريغ البيانات في ملحق (٧).

١١-اعدد برنامج حاسوبي للتصحيح: حيث تم إيجاد برنامج حاسوبي يحتوي على قاعدة بيانات لمقياس التصحيح الذي تم إعداده لعينة البحث، يهدف هذا البرنامج إلى اختصار الوقت في عملية التصحيح، وحفظ بيانات الطلاب في الحاسب الآلي مما يسهل عملية الرجوع إليها عند الحاجة، وفي ملحق (٣) شرح تفصيلي بالأشكال لهذا البرنامج.

١٢: إعداد برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكارى لدى الصم وضعاف السمع: اعد الباحث برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكارى لفئة الصم وضعاف السمع من خلال أركان العملية التعليمية (الطالب، المعلم، الأسرة، المنهج). ملحق (٤).

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية التي ساعدت في استخراج النتائج، مستعينا في ذلك بالبرنامج الإحصائي SPSS، وفيما يلي نبذة مختصرة لبعض هذه الأساليب:

اختبار (ت) t-test: يرجع الفضل في اشتقاق هذا التوزيع إلى العالم الايرلندي وليم W.S.Gosset في عام ١٩٠٨ الذي نشر بحثه باسم Student، ويقوم توزيع (ت) على مجموعة من الخصائص تتمثل في انه متغير عشوائي متصل ينتمي إلى مجموعة الأعداد الحقيقية، ويوجد عدد لانهائي من توزيعاته، والمنحنى الاحتمالي له يشبه الناقوس متوسطه (صفر) وكلما زادت درجات الحرية اقترب التباين من الواحد الصحيح واقترب توزيع (ت) من التوزيع الطبيعي القياسي، وله مجموعة من الافتراضات التي يجب مراعاتها عند تطبيق الاختبار وهي (اعتدالية التوزيع، تجانس التباين، أن يكون المتغير موضع الدراسة فتري أو نسبي، الاستقلالية، العشوائية)، ولاختبار t-test حالات يستخدم معها للمقارنة بين المتوسطات وهي (مقارنة متوسط عينة بمتوسط مجتمع، مقارنة متوسط عينة بمتوسط مجتمع غير معلوم تباينه، مقارنة متوسطي عينتين مستقلتين ومتجانستين، مقارنة متوسطي عينتين مستقلتين غير متجانستين). (الشربيني، ١٩٩٥)

التحليل العاملي Factor Analysis: أسلوب إحصائي يستخدم في الكشف عن العوامل المشتركة التي تؤثر في أي عدد من الظواهر المختلفة، وينقسم إلى تحليل عاملي استكشافي وله عدد من الطرق منها (طريقة المحاور الأساسية، التحليل العاملى الصوري، آلفا) و تحليل عاملي توكيدي وله أيضا عدد من الطرق (طريقة المربعات الصغرى غير الموزونة والمعممة، طريقة الإمكان الاقصي)، ويحتاج دارس التحليل العاملى إلى قدر من المعلومات الأساسية في الرياضيات مثل جبر المصفوفات والمحددات والهندسة التحليلية وحساب المثلثات، وإذا كان الباحث يقتصر في عمله على الكشف عن العوامل التي تفسر مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات فان أسلوب المحاور الرئيسة أو الطريقة المركزية هما الأنسب، أما إذا كان الهدف التحقق من فرضيات معينة أو التحقق من عوامل تم استخلاصها في دراسات سابقة فان أسلوب الارجحية القصوى يكون هو الأنسب. (طه، ١٤٢٧)

تحليل التباين الأحادي On Way Analysis Of Variance: أسلوب إحصائي يهتم بالكشف عن الفروق أو الاختلافات بين عدد من المجموعات في متغير تابع واحد، وكل مجموعة من هذه المجموعات يطلق عليها معالجة، وتنقسم مصادر التحليل إلى (تباين داخل المجموعات، تباين بين المجموعات، تباين كلى)، ولتحليل التباين مجموعة من الاشتراطات يجب مراعاتها عند استخدام التحليل وهي (الاستقلالية والعشوائية، اعتدالية التوزيع، تجانس تباينات المجموعات) ويوجد عدد من البدائل عند اختلال فرض من هذه الافتراضات، فإذا كانت البيانات غير فئوية أو نسبية نستخدم اختبار كروسكال والس، وإذا كانت البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي نستخدم التحويلات بهدف الوصول إلى الاعتدالية، وإذا كانت البيانات لا تحقق تجانس التباين فإننا نستخدم التحويلات المختلفة أو اختبار لا معلمي. (علام، ١٩٩٣)

معامل ارتباط بيرسون: نسبة إلى العالم كارل بيرسون، ويسمي حاصل ضرب العزوم، وهو مقياس إحصائي يستخدم إذا كان مستوى القياس فتريا أو نسبيا، يعبر عن العلاقة بين متغيرين تنحصر قيمته مابين (+١، -١)، تتأثر قيمه بمدى تباين درجات كل من التوزيعين، ومن الطرق المفيدة في تفسير معامل ارتباط بيرسون تربيع هذا المعامل والمقدار الناتج هو النسبة بين التباين الكلى لأحد المتغيرين والجزء من هذا التباين الذي يمكن التنبؤ به باستخدام المتغير الثاني. (علام، ٢٠٠٦)

الفصل الرابع: نتائج البحث تفسيرها ومناقشتها .

مقدمة.

نتائج التساؤل الأول.

نتائج التساؤل الثاني.

نتائج التساؤل الثالث.

نتائج التساؤل الرابع.

مقدمة:

يهدف البحث الحالي إلى تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) على الطلاب الصم وضعاف السمع بمنطقة مكة المكرمة (مكة، جدة، الطائف)، وذلك بالتحقق من خصائص الاختبار السيكومترية (الصدق، الثبات)، وإيجاد دليل تصحيح خاص بعينة التقنين، كذلك إيجاد دليل تصحيح آخر خاص بالطلاب السامعين في التعليم العام، ومن ثم إيجاد معايير أداء للطلاب الصم وضعاف السمع قائمة على تحويل الدرجات الخام إلى درجات تائية لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية للمراحل العمرية الممتدة من (١٢- ١٧) سنة وللعينة الكلية، وكذلك إيجاد معايير أداء خاصة بالطلاب السامعين لنفس أبعاد الاختبار الأربعة والدرجة الكلية و المراحل العمرية، وأخيرا مقارنة معايير أداء الطلاب الصم وضعاف السمع بأقرانهم السامعين لبيان مدي الفرق بين الفئتين في أبعاد الاختبار الأربعة والدرجة الكلية، وإيضاح إلى صالح من يسجل هذا الفرق إن وجد.

وقبل البدء في الإجابة عل تساؤلات البحث كان لابد من التعرف على اثر كل من متغير المرحلة الدراسية ومتغير المحافظات على درجات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية، وهل سيتم التعامل عند استخراج الخصائص السيكومترية للاختبار والمعايير التائية وفق هذه المتغيرات أم لا، وفي ضوء ذلك اتبع الباحث الخطوات التالية:

الخطوة الأولى:

البحث عن فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب الصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) تبعا لاختلاف المرحلة الدراسية (أولى، ثانية، ثالثة)، وذلك وفق مايلي:

يتوزع الطلاب في عينة الدراسة وفقا للمرحلة الدراسية إلى ثلاث صفوف، وهي (الأول، الثاني، الثالث) من المرحلة المتوسطة ويبلغ عددهم (٢٠٤) طالب، وجدول (٤) يوضح توزيع العينة حسب المراحل الدراسية.

جدول (٤)

توزيع العينة من الصم وضعاف السمع وفق المرحلة الدراسية.

الصف	العدد	النسبة إلى المجموع الكلي
أول متوسط	٦١	%٣٠
ثانية متوسط	٦٦	%٣٢
ثالثة متوسط	٧٧	%٣٨
المجموع	٢٠٤	%١٠٠

لإيجاد الفروق بين متوسطات المجموعات الثلاث قام الباحث باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي One-Way Analysis of variance وهو أسلوب إحصائي يستخدم عند

وجود أكثر من مجموعتين، ولتحليل التباين الأحادي مجموعة من الاشتراطات لابد من التحقق منها وهي كالتالي:

١-الاعتدالية، وبما أن حجم العينات الثلاث اكبر من ٣٠ فانه من الممكن تجاوز هذا الشرط وعدم التحقق منه.

٢-تجانس التباين، وتم التحقق منه باستخدام اختبار ليفين Levene وجدول (٥) يوضح النتائج.

جدول (٥)

اختبار ليفين لتجانس التباين للمراحل الدراسية.

البعد	اختبار ليفين	Df١	Df٢	مستوي الدلالة
الطلاقة	٠.٣٣	٢	٢٠١	٠.٧٢
المرونة	٠.٢٣	٢	٢٠١	٠.٨٠
الأصالة	٠.٧١	٢	٢٠١	٠.٤٩
التفاصيل	٠.١٧	٢	٢٠١	٠.٨٤

يتضح من جدول (٥) تحقق تجانس التباين في جميع الأبعاد الأربعة للاختبار، حيث قيم مستويات الدلالة لاختبار ليفين امتدت مابين (٠.٤٩- ٠.٨٤) وجميعها عند مستويات أكبر من قيمة الدلالة المطلوبة (٠.٠٥).

٣-الاستقلالية، وهو شرط متحقق منه عند جمع البيانات.

بعد التحقق من الاشتراطات السابقة تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي وجدول (٦) يوضح النتائج.

جدول (٦)

تحليل التباين الأحادي للمراحل الدراسية الثلاث لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).

البعد	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F	مستوي الدلالة
الطلاقة	بين المجموعات	٢	١٩.٥٨	٩.٧٩	٠.٤٣	٠.٦٦

	داخل المجموعات	٢٠١	٤٦٣٣.٩٦	٢٣.٠٦		
	المجموع	٢٠٣	٤٦٥٣.٥٤	–		
المرونة	بين المجموعات	٢	٦.٤٦	٣.٢٣	٠.٢١	٠.٨١
	داخل المجموعات	٢٠١	٣١١٣.٦٩	١٥.٤٩		
	المجموع	٢٠٣	٣١٢٠.١٦	–		
الأصالة	بين المجموعات	٢	١٦٧.٠٦	٨٣.٥٢	٠.٦٤	٠.٥٣
	داخل المجموعات	٢٠١	٢٦١٦٧.٤٥	١٣٠.١٧		
	المجموع	٢٠٣	٢٦٣٣١.٥١	–		
التفاصيل	بين المجموعات	٢	١١٠.٤٣	٥٥.٢٢	٠.١٩	٠.٨٢
	داخل المجموعات	٢٠١	٥٧٠٨٢.٧٤	٢٨٣.٩٩		
	المجموع	٢٠٣	٥٧١٩٣.١٨	–		

يتضح من جدول (٦) انه لا توجد فروق بين متوسطات المراحل الدراسية (أولى، ثانية، ثالثة) في أبعاد الاختبار الأربعة.

الخطوة الثانية:

البحث عن فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب الصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) تبعا لاختلاف المحافظة التي ينتمي إليها الطالب، وذلك وفق مايلي:

يتوزع الطلاب الصم وضعاف السمع في عينة الدراسة وفقا للمحافظات التي يعيشون فيها إلى ثلاث محافظات، وهي (مكة المكرمة، جدة، الطائف)، وجدول (٧) يوضح توزيع العينة.

جدول (٧)

توزيع العينة من الصم وضعاف السمع وفق المحافظات التي يسكنها الطلاب.

المحافظة	العدد	النسبة إلى المجموع الكلي
مكة المكرمة	٥٥	%٢٧
جدة	١١٤	%٥٦
الطائف	٣٥	%١٧
المجموع	٢٠٤	%١٠٠

لإيجاد الفروق بين متوسطات المحافظات الثلاث قام الباحث باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي One-Way Analysis of variance، حيث تم في البدء التحقق من اشتراطات أسلوب تحليل التباين، وكانت النتائج كالتالي:

١-الاعتدالية، وبما أن حجم العينات الثلاث أكبر من ٣٠ فانه من الممكن تجاوز هذا الشرط وعدم التحقق منه.

٢-تجانس التباين، وتم التحقق منه باستخدام اختبار ليفين Levene وجدول (٨) يوضح النتائج.

جدول (٨)

اختبار ليفين لتجانس التباين للمحافظات الثلاث (مكة، جدة، الطائف) .

البعد	اختبار ليفين	Df١	Df٢	مستوي الدلالة
الطلاقة	١.٤٩	٢	٢٠١	٠.٢٣
المرونة	١.٦٩	٢	٢٠١	٠.١٩
الأصالة	١.٩٥	٢	٢٠١	٠.١٥
التفاصيل	٠.٢٥	٢	٢٠١	٠.٧٨

يتضح من جدول (٨) تحقق تجانس التباين في جميع الأبعاد الأربعة للاختبار، حيث قيمت مستويات الدلالة لاختبار ليفين امتدت مابين (٠.١٥- ٠.٧٨) وجميعها مستويات أكبر من قيمة الدلالة المطلوبة (٠.٠٥).

٣-الاستقلالية، وهو شرط متحقق منه عند جمع البيانات.

بعد التحقق من الاشتراطات السابقة تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي، وجـــدول (٩) يوضح النتائج.

جدول (٩)

تحليل التباين الأحادي للمحافظات الثلاث في أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).

البعد	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F	مستوي الدلالة
الطلاقة	بين المجموعات	٢	٢٢٩.٨٩	١١٤.٩٤	٥.٢٢	٠.٠٦
	داخل المجموعات	٢٠١	٤٤٢٣.٦٥	٢٢.٠١		
	المجموع	٢٠٣	٤٦٥٣.٥٤	-		
المرونة	بين المجموعات	٢	١٤٩.٧٤	٧٤.٨٧	٥.٠٧	٠.٠٧
	داخل المجموعات	٢٠١	٢٩٧٠.٤٢	١٤.٧٨		
	المجموع	٢٠٣	٣١٢٠.١٦	-		

الأصالة	بين المجموعات	٢	٤١.٤٦	٢٠.٧٣	٠.١٦	٠.٨٥
	داخل المجموعات	٢٠١	٢٦٢٩٠.٠٥	١٣٠.٨٠		
	المجموع	٢٠٣	٢٦٣٣١.٥١	–		
التفاصيل	بين المجموعات	٢	١٣٣.٧٧	٦٦.٨٨	٠.٢٤	٠.٧٩
	داخل المجموعات	٢٠١	٥٧٠٥٩.٤١	٢٨٣.٨٨		
	المجموع	٢٠٣	٥٧١٩٣.١٨	–		

وتشير البيانات في جدول (٩) إلي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المحافظات الثلاث (مكة، جدة، الطائف) في أبعاد الاختبار الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).

من خلال ما تم عرضه في الخطوتين السابقتين والتي أوضحت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب الصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية تعزى لاختلاف المرحلة الدراسية أو المحافظة التي ينتمي إليها الطالب، فانه سيتم التعامل في الإجابة على تساؤلات البحث عن الخصائص السيكومترية مع العينة الكلية والمراحل العمرية فقط، دون النظر إلى مراحل أو محافظات تجزئ وتقسم العينة.

ويري الباحث أن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية سواء على مستوي المراحل الدراسية أو المحافظات الثلاث يثير علامة استفهام، رغم أن هناك تفاوتاً بين الصف الأول والثالث المتوسط، ولعل ذلك يرجع إلى احتمالية أن هذه الفئة مازالت منعزلة، أولا برغبتها وذلك للعوامل والخصائص المشتركة فيما بينها ولعدم تقبل بعض أفراد المجتمع لها أو الاحتكاك بها، وثانيا لعدم وجود برامج دمج قوية تسعي إلى فك هذه الفئة من عزلتها، فما عمل به في فصول الدمج لم يكن بالقدر الكافي الذي يساعد على ذلك، بالإضافة كذلك قصور وتدني مستوى المناهج الدراسية وعدم وجود برامج اثرائية مساعدة.

نتائج التساؤل الأول:

س/هل يتصف اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على الطلاب الصم وضعاف السمع بمنطقة مكة المكرمة بمؤشرات ثبات تتفق وخصائص الاختبار الجيد؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق مجموعة من الأسئلة وهي:

أ-ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات التصحيح ودرجات إعادة التصحيح من قبل الباحث (ثبات المصحح) لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية)؟

ب-ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات تصحيح الباحث ودرجات تصحيح مصححٍ آخر (ثبات المصححين) لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية)؟

ج-ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات التطبيق ودرجات إعادة التطبيق (ثبات الاستقرار) لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية)؟

د-ما قيمة معامل آلفا (ثبات الاتساق الداخلي) لدرجات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)؟

والإجابة علي التساؤل تمت وفق التسلسل التالي:

تعتبر مرحلة تصحيح اختبار تورانس الشكل (ب) مهمة جدا لما تستغرقه من وقت طويل يمتد مابين (٣٠- ٤٥) دقيقة، مع ضرورة الالتزام بالدقة في تحليل الاستجابات والحكم عليها، لذلك عمد الباحث إلى التأكد من ثبات التصحيح باستخدام طريقتي (ثبات المصحح، ثبات المصححين)

أ: ثبات المصحح:

قام الباحث بتصحيح استجابات العينة الكلية وبعد مرور فترة زمنية تقدر بأسبوع من انتهاء التصحيح كاملا تم اختيار عينة عشوائية منتظمة، حيث تم اختيار كراس الاستجابة الأولى عشوائيا ومن ثم إضافة مقدار ثابت يسمى طول الفترة على رقم الكراسة الأولى واختيار كراسة الإجابة الثانية وهكذا حتى تم الحصول على العينة البالغ عددها (٣٥) كراس إجابة، وباستخدام برنامج spss تم حساب معاملات الارتباط بين درجات التصحيح الأول ودرجات التصحيح

الثاني لأبعاد الاختبار في درجات كل من: (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية، وجدول (١٠) يوضح النتائج.

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين كل من درجات التصحيح الأول ودرجات التصحيح الثاني للباحث.

البعد	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
الطلاقة	٠.٩٨	٠.٠١
المرونة	٠.٩٨	٠.٠١
الأصالة	٠.٩٩	٠.٠١
التفاصيل	٠.٨٢	٠.٠١
الدرجة الكلية	٠.٩٤	٠.٠١

ويتضح من الجدول (١٠) أن معاملات الارتباط امتدت مابين (٠.٨٢- ٠.٩٩) وجميعها دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وظهر أعلى معامل ارتباط في بعد الأصالة وأدنى معامل في بعد التفاصيل، وان ارتفاع معاملات الارتباط في جميع الأبعاد واقترابها من الواحد الصحيح الذي يدل على ارتباط تام موجب يعطي مؤشراً ودلالة على أن تصحيح الباحث في المرة الأولى والثانية لم يتغير لأنه مستند إلى أسس وتعليمات التصحيح التي وضعها تورانس، أما انخفاض معامل الارتباط لبعد التفاصيل مقارنة بباقي الأبعاد فذلك لأن التفاصيل تحوي أفكاراً جانبية كثيرة تعتمد على نظرة المصحح لأي فكرة تضاف إلى المثير الأصلي، وهي موضع اختلاف في بعض تفاصيلها الدقيقة وليس الأساسية، وسيجد المصحح اختلاف درجته في هذا البعد ولو قام بإعادة التصحيح لأكثر من مرة.

جميع الدراسات السابقة في الجزء المخصص للدراسات التي اهتمت بتقنين اختبارات تورانس لم تستخدم طريقة إعادة التصحيح من قبل المصحح نفسه، بل تم الاكتفاء بطريقة ثبات

المصححين، ولعل ذلك كان بهدف البعد عن ذاتية الفاحص والوقت المستغرق بين مرتي التصحيح والجهد المبذول في إعادة التصحيح.

ب: ثبات المصححين:

بعد تصحيح العينة الكلية من قبل الباحث تم الاستعانة بزميل* في مركز رعاية الموهوبين بتعليم جدة مدرب وممارس لعملية تصحيح اختبار تورانس الشكل (ب) بالمركز، حيث تم إعطائه عينة من أوراق الإجابات بلغ عددها (٤٠) كراسة، وبعد تصحيح الزميل تم حساب معاملات الارتباط لمكونات الاختبار في درجات كل من: (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية مع تصحيح الباحث باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وجدول (١١) يوضح النتائج.

---

*خالد الرابغي

جدول (١١)

معاملات الارتباط بين درجات تصحيح الباحث ودرجات تصحيح الزميل.

البعد	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
الطلاقة	٠.٩٨	٠.٠١
المرونة	٠.٩٦	٠.٠١
الأصالة	٠.٩١	٠.٠١
التفاصيل	٠.٨٢	٠.٠١
الدرجة الكلية	٠.٩١	٠.٠١

يتضح من الجدول (١١) أن معاملات الارتباط امتدت مابين (٠.٨٢- ٠.٩٨) وجميعها دالة عند مستوي دلالة (٠.٠١)، و ظهر أعلى معامل ارتباط في بعد الطلاقة وأدنى معامل في بعد التفاصيل، وهي تختلف مع ما ذكر سابقا في ثبات المصحح لأعلى معامل ارتباط، حيث ظهر في الأول بعد الأصالة وفي ثبات المصححين بعد الطلاقة، وتتفق في أدنى معامل ارتباط وهو بعد التفاصيل التي تم تعليلها في السابق بكثرة التفاصيل واختلاف النظرة لها من قبل المصحح الواحد في حال إعادة التصحيح، فكيف باختلاف المصححين، وتم استخدام هذه الطريقة في دراسة كل من الباكستاني (٢٠٠٧)، عطا الله (٢٠٠٦)، عواطف زمزمي (٢٠٠٤)، النافع وآخرون (٢٠٠٠)، السليماني (١٩٩١)، فائقة بدر (١٩٨٥)، الشنطي (١٩٨٣)، أبو حطب وسليمان (١٩٧٧)، وتتوافق النتائج التي توصل إليها الباحث مع نتائج هذه الدراسات.

ج: الثبات بطريقة إعادة التطبيق:

قام الباحث بتطبيق الاختبار على طلاب معهد الأمل المتوسط للصم وطلاب متوسطة الاقصي المبارك لضعاف السمع وبعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول تم إعادة التطبيق على نفس العينة البالغ عددها (٤٠) طالبا من الصم وضعاف السمع، وباستخدام برنامج spss تم حساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد المجموعة في التطبيقين، وجدول (١٢) يوضح النتائج.

جدول (١٢)

معاملات الارتباط لإعادة التطبيق.

البعد	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
الطلاقة	٠.٨٨	٠.٠١
المرونة	٠.٩٠	٠.٠١
الأصالة	٠.٩٣	٠.٠١
التفاصيل	٠.٩٢	٠.٠١
الدرجة الكلية	٠.٨٩	٠.٠١

يتضح من الجدول (١٢) أن معاملات الارتباط امتدت مابين (٠.٨٨- ٠.٩٣) وجميعها دالة عند مستوي دلالة (٠.٠١)، و ظهر أعلى معامل ارتباط في بعد الأصالة وأدنى معامل في بعد الطلاقة، ورغم ارتفاع معاملات الارتباط في جميع أبعاد الاختبار والدرجة الكلية إلا أنها لم تصل إلى الارتباط التام المتمثل في الواحد الصحيح، بل و لم تصل إلى معاملات الارتباط المستخرجة بطريقتي ثبات التصحيح، وحيث أننا أمام اختبار تفاعلي فإنه من المحتمل أن تتغير تأثيرات الاستجابة على المفحوص في المرة الثانية عنها في المرة الأولى، مما يؤدي إلى تقليل تقدير الثبات، ولكن في حدود ما يسمى بأثر القياس النفسي، واستخدمت هذه الطريقة في دراسة كل من الباكستاني (٢٠٠٧)، عطا الله (٢٠٠٦)، عواطف زمزمي (٢٠٠٤)، النافع وآخرون (٢٠٠٠)، جواهر الزيد (١٩٩٣)، فائقة بدر (١٩٨٥)، الشنطي (١٩٨٣)، أبو حطب وسليمان (١٩٧٧)، وأعلى معاملات ظهرت في دراسة الباكستاني حيث امتدت مابين (٠.٩٢- ٠.٩٦)، وأدنى معاملات سجلت في دراسة أبو حطب (٠.٣٦- ٠.٥٤)، ولا يعني ارتفاع معاملات الارتباط في هذه الطريقة إلى انخفاض في درجة تباين الخطأ بصورة حقيقية بل من الممكن أن يكون ذلك عائدا إلى قوة الذاكرة لدى المفحوص مما يجعله يتذكر إجابته في المرة السابقة، خاصة وأننا أمام اختبار ابتكاري لا تنتج فيه الإجابة إلا بعد تفكير عميق ومحاولة جادة، وبالتالي فمن السهل أن يتذكر الطالب إجابته.

د: الاتساق الداخلي (آلفا α):

لتقدير ثبات الاتساق الداخلي تم استخدام معامل آلفا الذي يعتبر تعميم لمعادلة كيودر ريتشاردسون ٢٠ وذلك عندما لا يتم تصحيح فقرات الاختبار بشكل ثنائي، وهي طريقة تعطي الحد الأدنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات درجات الاختبار، فإذا كانت قيمتها مرتفعة فهذا دليل على ثبات الاختبار وإذا كانت منخفضة فأيضا يعتبر دليل على أن استخدام الطرق الأخرى للثبات من الممكن أن يعطي الثبات قيمة اكبر.

بلغت قيمة معامل آلفا للعينة الكلية من الطلاب الصم وضعاف السمع البالغ عددها (٢٠٤) طالبا (٠.٨١).

يري الباحث أن ارتفاع قيمة آلفا يعطي إشارة على أن المقياس يتمتع بمستوى عالي من الثبات، حيث أنها تمثل أدنى قيمة لمعاملات الثبات لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب)، وبالتالي فان أي طريقة أخري تستخدم لاستخراج ثبات الاختبار ستعطي قيمة أكبر من قيمة آلفا (٠.٨١)، وتمثل قيمة آلفا هنا متوسط القيم التقديرية لمعامل ثبات كل من نصفي الاختبار لجميع طرق التجزئة النصفية، استخدمت هذه الطريقة من قبل السليماني (١٩٩١)، جواهر الزيد (١٩٩٣).

يتضح للباحث من خلال استخدام طرق الثبات (إعادة التصحيح من قبل الباحث، إعادة التصحيح من قبل الغير، إعادة التطبيق، معامل آلفا) أن معاملات الثبات للدرجة الكلية امتدت مابين (٠.٨١- ٠.٩٤)، وسجل معامل آلفا أدنى قيمة ومعامل ثبات المصحح أعلى قيمة، وفي أبعاد الاختبار الأربع (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) كان أعلى معامل ثبات لبعد الأصالة في طريقة ثبات المصحح وأدنى معامل لبعد التفاصيل في ثبات التصحيح سواء بطريقة ثبات المصحح أو طريقة ثبات المصححين، وبربط طرق الثبات المستخدمة بمصادر الخطأ التي من الممكن أن تكون أثرت فيها نلحظ أن جميعها تأثرت بالخطأ العشوائي، ولكن أكثرها تأثرا بأكثر من مصدر من مصادر الخطأ هي طريقة إعادة التطبيق واقلها طريقة ثبات التصحيح، لا يعني هذا أننا سنكون أمام معاملات ثبات منخفضة، ولكن هي مصادر خطأ محتملة الحصول ولو بنسب ضئيلة تعطي توجه للمطلع على ثبات المقياس ألا يكتفي بالقيم الرقمية للثبات بل لابد أن يربط هذه القيم بالطرق المستخدمة لاستخراجها، حتى لا يكون إصدار الحكم بارتفاع أو انخفاض معاملات الثبات متسرعا فيه، وبنظرة فاحصة إلى معاملات الثبات الناتجة لدينا نجد أنها مرتفعة إجمالا وفي ذلك دليلا على موضوعية التصحيح من قبل الباحث ومن قبل الغير، وعلى أن العينة التي طبق عليها المقياس تعتبر عينة متباينة في قدراتها، والأهم من ذلك أن القدرات الابتكارية المقاسة تختلف في درجتها ومدى توفرها من طالب إلى آخر.

ويتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة التي اهتمت بعملية تقنين اختبارات تورانس بشقيها اللفظي والشكلى وذلك في بعض الطرق المستخدمة لاستخراج الثبات، حيث عمد الباحث إلى استخدام طريقة ثبات التصحيح وهي طريقة تم استخدامها في دراسة كل من الباكستاني (٢٠٠٧)، عواطف زمزمي (٢٠٠٤)، النافع وآخرون (٢٠٠٠)، السليماني (١٩٩١)، فائقة بدر (١٩٨٥)، ويكمن الاختلاف في هذا الجانب أن جميع هذه الدراسات اهتمت بثبات

المصححين فقط أما البحث الحالي فيحتوي أيضا على الطريقة الأخرى لثبات التصحيح وهي طريقة ثبات المصحح والتي كانت معاملاتها الارتباطية في أبعاد الاختبار والدرجة الكلية مرتفعة، وإجمالا فان النتائج في جميع الدراسات التي استخدمت طريقة ثبات التصحيح أشارت إلى ارتفاع معاملات الارتباط بين التصحيح الأول والثاني، أيضا يتفق البحث الحالي في استخدام طريقة إعادة التطبيق مع دراسة كل من الباكستاني (٢٠٠٧)، عواطف زمزمي (٢٠٠٤)، النافع وآخرون (٢٠٠٠)، جواهر الزيد (١٩٩٣)، فائقة بدر (١٩٨٥)، الشنطي (١٩٨٣)، أبو حطب وسليمان (١٩٧٧)، وجميعها حققت معاملات ارتباط مرتفعة إلا دراسة أبو حطب وسليمان كانت معاملات ارتباطها مابين (٠.٣٦_ ٠.٥٤) ومن بعدها دراسة الشنطي (٠.٢٩- ٠.٧٦)، ورغم أنها دالة إحصائيا إلا أن كل منهما أوصى بإجراء المزيد من الدراسات حول هذا الاختبار للخروج بمعاملات ثبات أعلى، ويري أبو حطب أن انخفاض الحاصل في معاملات طريقة إعادة التطبيق كان عائدا إلى أن العينة لم تكن متحمسة عند الإعادة وأن الفاصل بين التطبيق الأول والثاني كان طويلا نسبيا، أيضا استخدم الباحث في الثبات معامل آلفا للتناسق الداخل وهو معامل لم يستخدم إلا في دراستي السليماني (١٩٩١) وجواهر الزيد (١٩٩٣)، وبنظرة فاحصة إلى جميع الدراسات السابقة نجد أن كل دراسة لم تستخدم من طرق الثبات إلا طريقتين واستخدم في دراسة الشنطي (١٩٨٣) طريقة واحدة فقط، إلا أن البحث الحالي استخدم أربع مؤشرات أو دلائل تشير إلى ثبات المقياس وهي (ثبات المصحح، ثبات المصححين، إعادة التطبيق، معامل آلفا)، وجميع هذه الطرق أشارت إلى أن اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على الطلاب الصم وضعاف السمع بالمرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة يتصف بثبات جيد يتفق وخصائص الاختبارات الجيدة.

نتائج التساؤل الثاني:

س/هل يتصف اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على الطلاب الصم وضعاف السمع بمنطقة مكة المكرمة بمؤشرات صدق تتفق وخصائص الاختبار الجيد؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق مجموعة من الأسئلة وهي:

أ-ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار الفرعية (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وبين هذه الأبعاد والدرجة الكلية (الاتساق الداخلي)؟

ب-ما البنية العاملية لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (التحليل العاملى)؟

ج-ما قيمة معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لمقياس تقدير الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلى ودرجات أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الصدق التلازمي)؟

د-ما قيمة معاملات الارتباط بين درجات الطلاب الصم وضعاف السمع في التحصيل الدراسي في مادتي الرياضيات واللغة الانجليزية ودرجاتهم في أبعاد اختبار تورانس والدرجة الكلية (الصدق التمايزي)؟

هـ-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الطرفية للعينة الكلية للصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) باستخدام محك داخلي (الصدق التمييزي)؟

و-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الطرفية للعينة الكلية للصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) باستخدام محك خارجي (الصدق التمييزي)؟

والإجابة علي التساؤل تمت وفق التسلسل التالي:

أ: معاملات الارتباط (الاتساق الداخلي):

تم حساب معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وأيضا بين هذه الأبعاد والدرجة الكلية باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وتم وضع هذه المعاملات في جدول (١٣).

جدول (١٣)

معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية.

البعد	الطلاقة	المرونة	الأصالة	التفاصيل
الطلاقة				

المرونة	*٠.٩٧			
الأصالة	*٠.٧٢	*٠.٦٦		
التفاصيل	*٠.٨١	*٠.٧٩	*٠.٧٠	
الدرجة الكلية	*٠.٩٠	*٠.٨٨	*٠.٨٧	*٠.٩٥

* مستوي الدلالة (٠.٠١)

نلاحظ من مصفوفة الارتباط أن الأبعاد المكونة للاختبار ترتبط ببعضها البعض وبالدرجة الكلية ارتباطا دالا يمتد مابين (٠.٦٦- ٠.٩٥)، وسجل أعلى معامل ارتباط بين الطلاقة والمرونة بواقع (٠.٩٧) يليه الارتباط بين الدرجة الكلية والتفاصيل (٠.٩٥)، وأدنى معامل ارتباط للعلاقة بين الأصالة والمرونة (٠.٦٦)، وفي ذلك دلالة على أن أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) متسقة مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية، وتم استخدام هذه الطريقة في دراسة كل من الباكستاني (٢٠٠٧)، عواطف زمزمي (٢٠٠٤)، السليماني (١٩٩٠، ١٩٩١)، الشنطي (١٩٨٣)، ويتفق البحث الحالي مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج دالة على أن أبعاد الاختبار متسقة مع بعضها البعض من جانب ومع الدرجة الكلية من جانب آخر.

ب: البنية العاملية لاختبار تورانس الشكل (ب) (التحليل العاملي)

عمد الباحث إلى إجراء التحليل العاملى التوكيدي للتعرف على المكونات الرئيسة لأبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) من خلال البيانات المستخلصة من تطبيق الاختبار على فئة الصم وضعاف السمع، حيث تم استخدام طريقة تحليل المكونات الأساسية Principal Component لمكونات الأنشطة الثلاث (النشاط الأول: اصالة١، تفاصيل١، النشاط الثاني: الطلاقة٢، المرونة٢، الأصالة٢، التفاصيل٢، النشاط الثالث: الطلاقة٣، المرونة٣، الأصالة٣، التفاصيل٣)، وتمت الخطوات وفق التسلسل التالي:

١-في البدء تم استخراج الإحصاءات الوصفية (المتوسط لكل بعد، الانحراف المعياري، عدد الحالات)، وجدول (١٤) يوضح ذلك.

جدول (١٤)

الإحصاءات الوصفية في التحليل العاملى لأبعاد اختبار تورانس

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	العينة
أصالة(١)	٢.٩	٢.٣	٢٠٤
تفاصيل(١)	٦.١	٣.٨	٢٠٤
طلاقة(٢)	٥.٩	٢.٧	٢٠٤
مرونة(٢)	٥.٣	٢.٣	٢٠٤
أصالة(٢)	٥.٩	٣.٨	٢٠٤
تفاصيل(٢)	١٦.٢	٩.٢	٢٠٤
طلاقة(٣)	٣.٣	٣.٣	٢٠٤
مرونة(٣)	٢.٨	٢.٦	٢٠٤
أصالة(٣)	٩.١	٨.٩	٢٠٤
تفاصيل(٣)	١١.٦	١١.٢	٢٠٤

٢-حساب الارتباطات بين مكونات الأنشطة ومن ثم تكوين مصفوفة الارتباطات، علما أن ارتباط المتغير بنفسه يعطي قطر المصفوفة وهو الواحد الصحيح، وجدول (١٥) يوضح ذلك.

جدول(١٥)

مصفوفة التحليل العاملي لمعاملات ارتباط مكونات أنشطة الاختبار

الأبعاد	ص(١)	ت(١)	ع(٢)	م(٢)	ص(٢)	ت(٢)	ع(٢)	م(٢)	ص(٢)	ت(٢)
أصالة(١)	١									
تفاصيل(١)	٠.١٤	١								
طلاقة(٢)	٠.١٥	٠.٠٠٤	١							
مرونة(٢)	٠.١٣	٠.٠٣	٠.٩٤	١						
أصالة(٢)	٠.٢٤	٠.٠٢	٠.٦٧	٠.٦١	١					
تفاصيل(٢)	٠.٠٥	٠.١٥	٠.٦٥	٠.٦٩	٠.٥٤	١				
طلاقة(٣)	٠.٢١	٠.٠٧	٠.٢٧	٠.٢٩	٠.٧٥	٠.٢١	١			
مرونة(٣)	٠.١٩	٠.٠٥	٠.٢٥	٠.٢٨	٠.١٥	٠.١٨	٠.٩٧	١		
أصالة(٣)	٠.٢٠	٠.١٢	٠.٢٤	٠.٢٣	٠.١٨	٠.٢٧	٠.٦٩	٠.٦٥	١	

تفاصيل(٣)	٠.٢١	٠.٠٧	٠.٣٠	٠.٣٢	٠.١٥	٠.٢١	٠.٨٦	٠.٨٦	٠.٦٩	١

جميع الارتباطات بين أبعاد الاختبار في الجدول السابق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وامتدت هذه المعاملات مابين (٠.٠٠٤، ٠.٩٧).

٣-حساب قيم الاشتراكات المستخرجة التي تمثل قيم إسهام العوامل المشتركة في المتغير، وجدول (١٦) يوضح ذلك.

جدول(١٦)

قيم الاشتراكيات

الأبعاد	القيم المستخرجة
أصالة(١)	٠.٤٥
تفاصيل(١)	٠.٦٩
طلاقة(٢)	٠.٨٩
مرونة(٢)	٠.٨٨
أصالة(٢)	٠.٦٥
تفاصيل(٢)	٠.٦٦

طلاقة (٣)	٠.٩٤
مرونة (٣)	٠.٩٠
أصالة (٣)	٠.٦٧
تفاصيل (٣)	٠.٨٥

٤-التباين الكلي المفسر ويتكون من جزأين، يمثل الجزء الأول الجذور الكامنة الابتدائية (الجذر الكامن لكل عنصر، نسبة مشاركة كل جذر في التباين، النسبة التراكمية) والجذور الكامنة النهائية، وجدول (١٧) يوضح ذلك.

جدول (١٧)

التباين الكلي المفسر

العنصر	الجذور الكامنة الابتدائية			مجموع مربعات التشبعات المستخرجة		
	الجذر الكامن لكل عنصر	مشاركة كل جذر في التباين %	تراكمي	الجذر الكامن لكل عنصر	مشاركة كل جذر في التباين %	تراكمي
١	٤.٢٥	٤٢.٥٦	٤٢.٥٦	٤.٢٥	٤٢.٥٦	٣.٣٧
٢	٢.٢٦	٢٢.٦٨	٦٥.٢٤	٢.٢٦	٢٢.٦٨	٣.٠٧
٣	١.٠٨	١٠.٨٩	٧٦.١٣	١.٠٨	١٠.٨٩	١.١٦
٤	٠.٩١	٩.١٥	٨٥.٢٨			

٥	٠.٤٧	٤.٦٩	٨٩.٩٨			
٦	٠.٤١	٤.٠٩	٩٤.٠٨			
٧	٠.٣٣	٣.٣٠	٩٧.٣٨			
٨	٠.١٩	١.٨٦	٩٩.٢٥			
٩	٠.٠٥	٠.٤٦	٩٩.٧			
١٠	٠.٠٣	٠.٢٩	١٠٠			

٥- من الجدول (١٧) يمكن أن نعتمد على ثلاث عوامل مؤثرة في الاختبار.

٦-تم تدوير المحاور تدويرا متعامدا بطريقة فاريمكس ووجد تشبع أبعاد الاختبار بثلاث عوامـــل، وجدول (١٨) يوضح ذلك.

جدول(١٨)

مصفوفة العوامل بعد التدوير.

الأبعاد	العامل(١)	العامل(٢)	العامل(٣)
أصالة(١)	٠.١٨	٠.١٢	٠.٦٤
تفاصيل(١)	٠.٠٠٧	٠.٠١٠	٠.٨٣
طلاقة(٢)	٠.١٧	٠.٩٣	٠.٠١
مرونة(٢)	٠.١٩	٠.٩٢	٠.٠١
أصالة(٢)	٠.٠٤٩	٠.٧٩	٠.١٣

تفاصيل(٢)	٠.١١	٠.٨٠	٠.١١
طلاقة(٣)	٠.٩٦	٠.١٢	٠.٠٦١
مرونة(٣)	٠.٩٤	٠.١٠	٠.٠٣٢
أصالة(٣)	٠.٧٩	٠.١٤	٠.١٧
تفاصيل(٣)	٠.٩١	٠.١٥	٠.٠٥٨

من الجدول (١٨) نلحظ تشبع كل نشاط من أنشطة الاختبار الثلاث بعامل من العوامل الثلاث، حيث تشبع النشاط الأول بالعامل الثالث، وتشبع النشاط الثاني بالعامل الثاني، وتشبع النشاط الثالث بالعامل الأول، وأيضا نجد أن أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) لم تظهر كعوامل منفصلة.

يتفق البحث الحالي مع ما توصلت إليه دراسة السليماني (١٩٩١) والذي وجد فيها تشبع الاختبار المصور بثلاث عوامل، وفي ذلك دلالة على أن كل نشاط من أنشطة الاختبار الثلاث من الممكن استخدامه بصورة منفصلة عن الآخر، وعدم انفصال أبعاد الاختبار الكلية عن بعضها البعض دلالة على أن أبعاد اختبار تورانس الأربعة تهدف جميعها إلى قياس التفكير التباعدي فنجد الأصالة في العامل الأول والثاني والثالث وكذلك التفاصيل والمرونة والطلاقة في العامل الأول والثاني.

ج: معاملات الارتباط باختبار آخر (الصدق التلازمي):

تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الطلاب الصم وضعاف السمع في أبعاد اختبار تورانس الفرعية والدرجة الكلية ودرجاتهم في مقياس تقييم الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلى في بعدي (الصفات الإبداعية، الدافعية) والذي قام بتقنينه وتطويره على البيئة السعودية كلنتن في ٢٠٠٤، في البدء تم اختيار عينة عشوائية مختارة من العينة الكلية التي طبق عليها مقياس تورانس بلغ عددها (٦٠) طالبا، تم تقييم كل طالب من قبل اثنان من المعلمين (رائد الفصل، معلم ذو صلة بالطلاب) والمرشد الطلابي، ومن ثم تصحيح المقياس واخذ المتوسط لتقديرات المعلمين لكل طالب،وجدول (١٩) يوضح معاملات الارتباط.

جدول (١٩)

معاملات الارتباط بين أبعاد اختبار تورانس الشكل (ب) و مقياس الصفات السلوكية.

البعد	مقياس الصفات السلوكية	مستوي الدلالة
الطلاقة	٠.٥٤	٠.٠١
المرونة	٠.٤٩	٠.٠١
الأصالة	٠.٤٨	٠.٠١
التفاصيل	٠.٤٥	٠.٠١
الدرجة الكلية	٠.٥٢	٠.٠١

ويتضح من جدول (١٩) أن معاملات الارتباط بين أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) والدرجة الكلية من جانب ومقياس الصفات السلوكية لرونزلي امتدت مابين (٠.٤٥- ٠.٥٤)، ونلاحظ أن معاملات الارتباط الناتجة في الجدول السابق قريبة من بعضها البعض، حيث سجل أعلى معامل لمقياس الصفات السلوكية مع الطلاقة وأدنى معامل مع التفاصيل، ورغم ذلك فان الفرق بينهم (٠.٠٩) وهو فرق ضئيل جداً، وجميع هذه المعاملات دالة عند مستوى (٠.٠١).

د: معاملات الارتباط بالتحصيل الدراسي (الصدق التمايزي):

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات الطلاب في مادتي (الرياضيات، اللغة الانجليزية) ودرجاتهم في أبعاد مقياس تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية، حيث تم أولا اختيار عينة عشوائية من العينة الكلية البالغ عددها (٢٠٤) طالب، وبلغ عدد العينة المختارة (٤٠) طالباً من الصم وضعاف السمع، وثانيا تم الحصول على نتائج العينة في مادتي الرياضيات واللغة الانجليزية وهي تمثل النتائج النهائية لعام (١٤٢٨- ١٤٢٩)، وأخيرا تم حساب معاملات الارتباط، وجدول (٢٠) يظهر هذه المعاملات ومستويات دلالتها.

جدول (٢٠)

معاملات الارتباط بين درجات أبعاد اختبار تورانس الشكل (ب) والتحصيل الدراسي.

البعد	التحصيل الدراسي	مستوي الدلالة
الطلاقة	٠.٢٣	٠.١٥
المرونة	٠.٢١	٠.١٨
الأصالة	٠.٢٤	٠.١٣
التفاصيل	٠.٢٩	٠.٠٦
الدرجة الكلية	٠.٢٧	٠.٠٩

يتضح من جدول (٢٠) أن معاملات الارتباط امتدت مابين (٠.٢١- ٠.٢٩) تمثل أدناها في بعد المرونة وأعلاها في بعد التفاصيل، وجميعها كانت عند مستويات دلالة امتدت مابين (٠.٠٦- ٠.١٨) وجميعها أعلى من مستوى الدلالة المقبول (٠.٠٥)، وبالتالي فان الارتباط غير دال بين التحصيل الدراسي وأبعاد الاختبار الأربعة والدرجة الكلية، ويتفق البحث الحالي مع ما توصلت إليه دراسة كل من النافع وآخرون (٢٠٠٠)، السليماني (١٩٩١، ١٩٩٠)، ويرى الباحث أن هذه العلاقة الضعيفة بين التحصيل الدراسي واختبار تورانس الابتكارى تدل على أن الاعتماد على الحفظ واسترجاع المعلومة هو المهيمن على العملية التعليمية في معاهد وبرامج التربية الخاصة للصم وضعاف السمع، والذي اعتبرها تورانس مؤشر غير كافي لقياس الابتكار، وقد أشارت هذه الدراسات إلى أن العلاقة الضعيفة سببها أن اختبار تورانس يقيس التفكير التباعدي واختبارات التحصيل الدراسي تقيس التفكير التقاربي أي هناك تمايز بين ما تقيسه اختبارات الابتكار وما يقاس بالتحصيل، ويري السليماني (١٩٩١) إلى أن الاختبارات في السعودية مازالت تتصف بالتقيد والمحدودية.

هـ: المقارنة الطرفية باستخدام محك داخلي(الصدق التمييزي):

قام الباحث بتحديد المجموعات الطرفية (أعلى ٢٧% وأدنى ٢٧%) من العينة الكلية والبالغ عددها (٢٠٤) طالب بالاعتماد على الدرجة الكلية في اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) كمحك داخلي، حيث بلغت عينة المجموعة الأعلى (٥٥) طالبا من الصم وضعاف السمع ونفس العدد للعينة المقابلة في المجموعة الأدنى، وذلك بهدف المقارنة بين درجات المجموعة الأعلى والمجموعة الأدنى بحساب الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطات لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل)، استخدم لذلك اختبار t-test لعينتين مستقلتين غير متجانستين، حيث تم في البدء التأكد من الافتراضات الواجب توفرها لاستخدام هذا الاختبار، وهي:

١-الاعتدالية: ويري الاحصائيون إمكانية مخالفة هذا الافتراض بدون أي تبعات تذكر إذا كنا أمام عينات أكبر من ٣٠طالباً، وفي المقارنة التي سنجريها فان عدد العينة الواحدة (٥٥) طالب.

٢-الاستقلالية: وهو افتراض متحقق من خلال أهداف المقارنة الطرفية التي سيتم عملها.

٣-تجانس التباين: ويقتضي ذلك أن يكون تباين العينة الأولى يساوي تباين العينة الثانية، إلا أن البعض يشير إلى إمكانية التنازل عن هذا الافتراض إذا تساوى حجم العينتين موضوع الدراسة، وبالرجوع إلى اختبار Levene,s لتجانس التباين ظهرت النتائج المسجلة في جدول (٢١).

جدول (٢١)

اختبار Levene,s لتجانس التباين بين المجموعات الطرفية باستخدام محك داخلي.

البعد	قيمة F	مستوي الدلالة
الطلاقة	٥.٥٠	٠.٠١٢
المرونة	٦.٧٠	٠.٠٠٢
الأصالة	٢٤.٣٢	٠.٠٠٠

التفاصيل	١٢.٣٩	٠.٠٠١

يوضح جدول (٢١) أن جميع نتائج وقيم F في أبعاد الاختبار الأربعة ذات مستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ مما يعني أنها دالة، أي لا يوجد تجانس في التباين بين العينتين في جميع أبعاد الاختبار، وبالتالي فإننا نأخذ نتائج اختبار t المقابلة للعبارة (Equal variances not assumed) الدالة على افتراض عدم تساوي التباين، وجدول (٢٢) يوضح النتائج.

جدول (٢٢)

نتائج اختبار (ت) للفرق بين المجموعات الطرفية باستخدام المحك الداخلي.

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة (ت) الجدولية
الطلاقة	العليا	٥٥	١٢.٤٥	٤.١٦	١٣.٤٤	٠.٠٠٠	١.٦٦*
	الدنيا	٥٥	٤.٨٥	٢.٦٢			
المرونة	العليا	٥٥	١٢.١١	٣.٨٩	١٢.٦٣	٠.٠٠٠	١.٦٦*
	الدنيا	٥٥	٤.٥١	٢.١٩			
الأصالة	العليا	٥٥	٣٠.٢٤	١١.٧٨	١٢.٦٩	٠.٠٠٠	١.٦٦*
	الدنيا	٥٥	٨.٣١	٥.٠٤			
التفاصيل	العليا	٥٥	٥٤.٤٤	١٤.٩٥	١٦.٨٢	٠.٠٠٠	١.٦٦*
	الدنيا	٥٥	١٧.٤٠	٦.٧٥			

*مستوي الدلالة (٠.٠٥)

أشارت نتائج اختبار (ت) الموضحة في جدول (٢٢) إلى انه وبعد الرجوع إلى قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية ١٠٨ ومستوى دلالة (٠.٠٥) نجد أنها بلغت (١.٦)، وهي قيمة أصغر من جميع قيم (ت) المحسوبة لأبعاد اختبار تورانس (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل)، حيث امتدت القيم المحسوبة مابين (١٢.٦٣- ١٦.٨٢) وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الطرفية في أبعاد الاختبار، وفي ذلك أيضا تأييد لما تم استعراضه في تحليل نتائج اختبار (ت)، وتتفق نتائج هذه الطريقة مع دراسة عطا الله (٢٠٠٦).

و: المقارنات الطرفية باستخدام محك خارجي (الصدق التمييزي):

قام الباحث بتحديد المجموعات الطرفية (أعلى ٢٧% وأدنى ٢٧%) من العينة الكلية والبالغ عددها (٦٠) طالباً بالاعتماد على مقياس تقدير الصفات السلوكية للطلبة المتميزين لرونزلي، بلغت عينة المجموعة الأعلى (١٦) طالبا من الصم وضعاف السمع ونفس العدد للعينة المقابلة في المجموعة الأدنى، وذلك بهدف المقارنة بين درجات المجموعة الأعلى والمجموعة الأدنى بحساب الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطات لأبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل)، واستخدم الباحث لذلك اختبار t-test لعينتين مستقلتين غير متجانستين، حيث تم في البدء التأكد من الافتراضات الواجب توفرها لاستخدام هذا الاختبار، وهي:

١-الاعتدالية: ويري الاحصائيون إمكانية مخالفة هذا الافتراض بدون أي تبعات تذكر.

٢-الاستقلالية: وهو افتراض متحقق من خلال أهداف المقارنة الطرفية التي سيتم عملها.

٣-تجانس التباين: ويقتضي ذلك أن يكون تباين العينة الأولى يساوي تباين العينة الثانية، إلا أن البعض يشير إلى إمكانية التنازل عن هذا الافتراض إذا تساوي حجم العينتين موضوع الدراسة، وبالرجوع إلى اختبار Levene,s لتجانس التباين ظهرت النتائج المسجلة في جدول (٢٣).

جدول (٢٣)

اختبار Levene,s لتجانس التباين بين المجموعات الطرفية باستخدام محك خارجي.

البعد	قيمة F	مستوي الدلالة
الطلاقة	٠.٩١	٠.١٢
المرونة	٠.٧١	٠.١٤
الأصالة	٠.٥٩	٠.٣٠

التفاصيل	٠.٥٠	٠.٤٧

يتضح من الجدول (٢٣) أن قيم (F) لاختبار Levene,s لكل من أبعاد اختبار تورانس الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) امتدت مابين (٠.٥٠ -٠.٩١) عند مستويات دلالة لم تزد عن (٠.٤٧) أو تقل عن (٠.١٢)، وهي قيم أكبر من (٠.٠٥) مما يعنى أنها غير دالة، وفي ذلك إشارة إلى تجانس التباين بين المجموعتين الدنيا والعليا في جميع الأبعاد، وبالتالي فإننا نقرأ نتائج اختبار (ت) التي أمام عبارة افتراض تساوى التباين (Equal variances assumed)، وجدول (٢٤) يظهر النتائج ومستويات الدلالة لكل بعد من أبعاد الاختبار.

جدول (٢٤)

نتائج اختبار للفرق بين المجموعات الطرفية باستخدام المحك الخارجي.

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة	قيمة (ت) الجدولية
الطلاقة	العليا	١٦	١٤.٩٤	٥.٥٢	٣.٢٨	٠.٠٠٣	١.٧٠*
	الدنيا	١٦	٨.٠٠	٦.٤٠			

المرونة	العليا	١٦	١٢.١٣	٤.٤٠	٣.٠٤	٠.٠٠٥	١.٧٠*
	الدنيا	١٦	٧.٠٦	٥.٠٠			
الأصالة	العليا	١٦	٢٩.٥٦	١٥.٤٨	٢.٥٥	٠.٠١٦	١.٧٠*
	الدنيا	١٦	١٥.٧٥	١٥.١٩			
التفاصيل	العليا	١٦	٥٠.٤٤	٢٠.٠٩	٢.٢١	٠.٠٣٥	١.٧٠*
	الدنيا	١٦	٣٢.٠٦	٢٦.٥٧			

*مستوي الدلالة (٠.٠٥)

أظهرت نتائج اختبار (ت) الموضحة في جدول (٢٤) إلى انه وبالرجوع إلى قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية ٣٠ ومستوي دلالة (٠.٠٥) نجد أنها بلغت (١.٦)، وهي قيمة أصغر من جميع قيم (ت) المحسوبة لأبعاد اختبار تورانس (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل)، حيث امتدت القيم المحسوبة مابين (٢.٢١- ١٦.٨٢) وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الطرفية في أبعاد الاختبار، وفي ذلك أيضا تأييد لما تم استعراضه في تحليل نتائج اختبار (ت)، واستخدمت هذه الطريقة في دراسة أبو حطب وسليمان (١٩٧٧) بالاعتماد على تقديرات المدرسين، ولم تكن النتائج دالة في بعد التفاصيل، وفي بعدي الطلاقة والأصالة كانت دالة عند مستوي (٠.١٠) وعللت النتائج بعدم تعود المدرسين المصريين على قوائم التقدير.

أيضا عمد الباحث إلى إيجاد العلاقة بين الصدق والثبات من خلال استخراج الجذر التربيعى لمعامل الثبات بطريقة الإعادة، ويشير عبدالرحمن (١٩٩٨) إلى أن هذا الجذر التربيعي يمثل الصدق الذاتي للاختبار أو كما يسميه البعض الصدق الحقيقي، اعتماداً على ما يحتويه الاختبار من القدرة التي يقيسها خالية من أي أخطاء أو شوائب، وهو يمثل الحد الأقصى لمعاملات صدق الاختبار.

بلغ الصدق الذاتي لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) لأبعاد الاختبار: الطلاقة (٠.٩٤)، المرونة (٠.٩٥)، الأصالة (٠.٩٦)، التفاصيل (٠.٩٦)، الدرجة الكلية (٠.٩٤)، وهي معاملات مرتفعة تمثل الحد الأعلى لصدق اختبار تورانس، ولم يوردها الباحث هنا

كمؤشر من مؤشرات الصدق المعتمد عليها في التحقق من صدق المقياس، حيث يري أبو حطب (١٩٨٧) إن تسمية الجذر التربيعي لمعامل الثبات بالصدق الذاتي عبارة غير دقيقة، تحمل مؤشر الصدق مالا يعنيه، فهو لا ينتمي إلى الصدق العلمي بمعناه الدقيق، وإنما يدل على الحد الأعلى الذي لا يمكن أن تتجاوزه مؤشرات الصدق الأخرى.

وبعودة سريعة إلى ما تم استعراضه سابقا في طرق الصدق المستخدمة نجد ما يلي:

١-الاتساق الداخلي بين أبعاد الاختبار (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية باستخدام معامل ارتباط بيرسون، اظهر أن أبعاد الاختبار متسقة مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية، ومن خلال التحليل العاملى ظهر تشبع الاختبار بعامل واحد في جميع أبعاده الأربعة، وفي ذلك إشارة إلى تحقق صدق التكوين الفرضي للمقياس.

٢-يرتبط مقياس تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) مع مقياس تقييم الصفات السلوكية للطلبة المتميزين "لرونزلي" في بعدي الصفات الإبداعية والدافعية ارتباط ذو دلالة إحصائية، مما يعطي مؤشر على تمتع المقياس بالصدق التلازمي، كذلك تم حساب معاملات الارتباط بين الاختبار والتحصيل الدراسي في مادتي الرياضيات واللغة الانجليزية والتي أظهرت عدم دلالتها إحصائيا، وكان من المفترض أن تكون دالة لأننا استخدمنا التحصيل كمحك لاستخراج الصدق التلازمي، ووافق ذلك بعض الدراسات السابقة والتي عللت ذلك بعدم جدية الاختبارات المدرسية وارتقائها إلى المستوي المطلوب، ويتفق الباحث بالرأي الذي يري بأن الاختبارات التحصيلية تقيس بعدا مختلفا عما تقيسه اختبارات الابتكار، حيث في الأول يتم قياس التفكير التقاربي، وفي الآخر يتم قياس التفكير التباعدي، لذلك يري الباحث أن في قياس العلاقة بين الاختبار والتحصيل الدراسي لا يفيد في جانب الصدق التلازمي بل قد يفيدنا في موقع أو مؤشر آخر من مؤشرات الصدق وهو صدق التكوين الفرضي.

٣-باستخدام المقارنة الطرفية سواء كان المحك داخلي أو خارجي كانت النتائج دالة على وجود فروق إحصائية في أبعاد الاختبار الأربعة بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا لصالح المجموعة العليا، وفي ذلك إشارة إلى قدرة المقياس التمييزية.

من خلال طرق الصدق المستخدمة (التمييزي، التكوين الفرضي، التلازمي، التمايزي) نجد أن اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وبعد تطبيقه علي عينة الصم وضعاف

السمع بمنطقة مكة المكرمة للمرحلة المتوسطة يتصف بدلالات صدق تتوافق والاختبار الجيد، وهي مؤشرات تدعم وتكمل بعضها البعض.

وختاما لهذه الخصائص السيكومترية التي تم استخراجها لمقياس تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على عينة البحث من فئة الصم وضعاف السمع، يود الباحث الإشارة إلى بعض جوانب القصور في هذه الخصائص مستندا بما أشارت إليه إيناس جمحاوي (٢٠٠٠):

-أن فكرة ثبات المقياس تقوم على أساس الصور المتوازية التي يصعب الحصول عليها عمليا.

-لا توفر قاعدة تساعد في التنبؤ بكيفية أداء الأفراد على أي فقرة من فقرات الاختبار.

-تساوى تباين أخطاء القياس لجميع الأفراد الذين طبق عليهم الاختبار غير مقبول، فأخطاء القياس تختلف بين ذوى القدرات المنخفضة والقدرات المرتفعة.

-خصائص الفقرات غير مستقلة عن خصائص المفحوصين وكذلك خصائص المفحوصين غير مستقلة عن خصائص الفقرة.

-نتائج الأفراد في الاختبار تعتمد على خصائص عينة الفقرات في الاختبار.

إلا أن الباحث يري وحتى الوقت الحاضر أن هذه الخصائص تحقق لنا معلومات جيدة عن الاختبار والأفراد، ويكفي اتصافها بالسهولة والبساطة في التطبيق والاستخدام.

نتائج التساؤل الثالث:

س/ما قيم معايير الأداء للطلاب الصم وضعاف السمع على اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وذلك من خلال الدرجة التائية لأبعاد الاختبار الأربعة وللدرجة الكلية للمراحل العمرية (١٢- ١٧)؟

والإجابة على التساؤل السابق تمت وفق التالي:

من خلال نتائج عينة البحث والدرجات الخام تم حساب المتوسط والانحراف المعياري لكل مرحلة عمرية وللدرجة الكلية ومن ثم تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية في البدء ومن ثم تحويلها إلى درجات تائية، والنتائج في ملحق (٢).

نتائج التساؤل الرابع:

س/هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين (الطلاب الصم وضعاف السمع) معا و(الطلاب السامعين) في درجات أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية؟

للإجابة على التساؤل الرابع قام الباحث باستخدام اختبار t-test لمقارنة متوسطات عينة الطلاب العاديين (السامعين) بمتوسطات عينة الطلاب الصم وضعاف السمع في جميع أبعاد الاختبار والدرجة الكلية، وقياس الفرق والتعرف على الدلالة الإحصائية وذلك بعد التأكد من شروط استخدام اختبار t-test والتي تم استيفائها فيما يلي:

أ-الاعتدالية، وهو شرط من الممكن عدم التحقق منه دون تبعات تذكر إذا كنا أمام مجموعات أكبر من (٣٠)، والعينتان المستخدمتان للمقارنة تبلغ كل واحدة منهما (٢٠٤) طالب.

ب-الاستقلالية، شرط متحقق منه عند جمع البيانات.

ج-تجانس التباين، وتم التحقق منه باستخدام اختبار Levene,s لتجانس التباين، وجدول (٢٥) يوضح قيمة F لكل بعد مستويات الدلالة.

جدول (٢٥)

اختبار Levene,s لتجانس التباين للفروق بين درجات الطلاب الصم وضعاف السمع وأقرانهم السامعين

البعد	قيمة F	مستوي الدلالة

الطلاقة	٨.٢٥	٠.٠٠٤
المرونة	٤.٥٥	٠.٠٣٣
الأصالة	١٩.٦٩	٠.٠٠٠
التفاصيل	٤.٣٧	٠.٠٣٧
الدرجة الكلية	٦.٥٨	٠.٠١١

ويتضح من الجدول (٢٥) أن قيم (F) لاختبار Levene,s لكل من أبعاد اختبار تورانس الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية امتدت مابين (١٩.٢٥ – ٤.٣٧) عند مستويات دلالة امتدت مابين (٠.٠٠٠– ٠.٠٣٧) وهي قيم أصغر من (٠.٠٥) مما يعنى أنها دالة، وفي ذلك إشارة إلى عدم تجانس التباين بين المجموعتين في جميع الأبعاد وفي الدرجة الكلية، ومن خلال نتائج تحليل البرنامج الإحصائي SPSS فإننا نقرأ نتائج اختبار (ت) التي أمام عبارة افتراض عدم تساوي التباين (Equal variances not assumed)، وجدول (٢٦) يظهر النتائج ومستويات الدلالة لكل بعد من أبعاد الاختبار.

جدول (٢٦)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطات درجات الطلاب العادين بالطلاب الصم وضعاف السمع.

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة	قيمة (t) الجدولية
الطلاقة	عاديين (سامعين)	٢٠٤	١٤.٧٧	٦.٠٢	١٠.١٥	٠.٠٠٠	١.٦٥*
	صم وضعاف سمع	٢٠٤	٩.٣١	٤.٧٩			
المرونة	عاديين (سامعين)	٢٠٤	١٢.٣٧	٤.٦١	٩.٩٩	٠.٠٠٠	١.٦٥*
	صم وضعاف سمع	٢٠٤	٨.١٤	٣.٩٢			
الأصالة	عاديين (سامعين)	٢٠٤	٣٠.٥٢	١٤.٣٦	٩.٧٢	٠.٠٠٠	١.٦٥*
	صم وضعاف سمع	٢٠٤	١٨.٠٥	١١.٣٩			
التفاصيل	عاديين (سامعين)	٢٠٤	٤٢.٨٠	١٨.١٧	٥.١٥	٠.٠٠٠	١.٦٥*
	صم وضعاف سمع	٢٠٤	٣٣.٨٨	١٦.٧٨			
الدرجة الكلية	عاديين (سامعين)	٢٠٤	١٠٠.٤٧	٣٦.٩٩	٨.٨٩	٠.٠٠٠	١.٦٥*
	صم وضعاف سمع	٢٠٤	٦٩.٣٨	٣٣.٥٥			

*مستوى الدلالة (٠.٠٥)

ومن جدول (٢٦)يتضح لنا أن هناك فرقاً في الأداء على اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بين الطلاب العاديين والطلاب الصم وضعاف السمع في أبعاد الاختبار الأربعة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية، وجميع المقارنات التي تمت بين متوسطات الأداء بين المجموعتين كانت لصالح الطلاب العاديين، ويتفق البحث الحالي في هذا الجانب مع دراسة إبراهيم (٢٠٠٦) في بعد الطلاقة، وفاطمة جعفر (١٩٩١) في بعد الطلاقة والمرونة والتفاصيل، وجنسون (١٩٧٧) في جميع الأبعاد، وسلفر (١٩٧٧)، وساينر وليتنين (١٩٧٦)، وجنسون وخاتينا (١٩٧٥) في الأصالة اللفظية، وكالتسونز (١٩٧٠) في المرونة، ويختلف مع دراسة كل من إبراهيم (٢٠٠٦) والذي خلص إلى عدم وجود فروق بين الصم والسامعين في أبعاد الأصالة والمرونة والتفاصيل، ومع دراسة فاطمة جعفر في بعد الأصالة، وأندرسون الذي يري بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الصم والسامعين في جميع أبعاد التفكير الابتكارى،

ولوبين الذي يرى بعدم وجود فروق بين الفئتين في التفكير الابتكارى الحركي باستخدام مقيـــاس بروتوكولات لوبين، وخلصت بعض الدراسات إلى أن الصم وضعاف السمع أفضل من السامعين عند استخدام مقاييس الابتكار غير اللفظية والحركية، حيث أظهرت دراسة كل من لوبين الـــذي يري أن أداء الصم وضعاف السمع على مقياس تورانس الحركي أفضل من أداء الطلاب السامعين، وكالتسونز في بعدي الطلاقة والأصالة من اختبارات تورانس الشكلية.

وفي ذلك إشارة إلى المضي قدما في البحث باستخراج معايير أداء لمقياس تورانس للـــتفكير الابتكارى الشكل (ب) للطلاب الصم وضعاف السمع بمعزل عن الطلاب العاديين، حـــتى يـــتم الحكم عليهم بالشكل الصحيح وفق ما لديهم من إمكانات قابلة للتطوير، حيث إن الحكم عليهم وفق معايير الطلاب العاديين يؤدي إلى إصدار أحكام عنيفة عليهم تتمثل بعدم قدرتهم على مجارات أقرانهم في الابتكار.

الفصل الخامس: الملخص والتوصيات والبحوث المقترحة.

أولاً: ملخص النتائج.

ثانياً: التوصيات.

ثالثاً: البحوث المقترحة.

أولاً: مستخلص النتائج:

هدف البحث الحالي إلى تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) على الطلاب الصم وضعاف السمع بالمرحلة المتوسطة في منطقة مكة المكرمة (مكة، جدة، الطائف)

ومقارنة نتائج أدائهم في مجال القدرة على التفكير الابتكارى بأداء عينة من الطلاب العادين (السامعين)، وتم التوصل من خلال عملية التقنين إلى النتائج التالية:

١-وجود مؤشرات ثبات جيدة لاختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تطبيقه على الطلاب الصم وضعاف السمع في المرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة وذلك من خلال:

أ: ثبات المصحح، حيث امتدت معاملات الارتباط بين تصحيحي الباحث مابين (٠.٨٢- ٠.٩٩) عند مستوى دلالة (٠.٠١).

ب: ثبات المصححين، وذلك بامتداد معاملات الارتباط بين تصحيح الباحث وتصحيح مصحح آخر مابين (٠.٨٢- ٠.٩٨) عند مستوى دلالة (٠.٠١).

ج: إعادة التطبيق، وكانت معاملات الارتباط مابين (٠.٨٨- ٠.٩٣) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١).

د: الاتساق الداخلي، بحساب معامل آلفا والذي بلغ (٠.٨١).

٢-وجود مؤشرات صدق جيدة للمقياس وذلك من خلال:

أ: حساب معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية حيث وجد أن هذه الأبعاد متسقة مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية، وامتدت هذه المعاملات مابين (٠.٦٦- ٠.٩٥).

ب: تشبع المقياس بثلاث عوامل ، مما يدل على إمكانية استخدام كل نشاط بصورة منفصلة عن الآخر.

ج: ارتباط المقياس مع مقياس تقدير الصفات السلوكية للطلبة المتميزين ارتباطا دالاً، حيث كانت معاملات الارتباط مابين (٠.٤٥- ٠.٥٤).

د: لا يوجد ارتباط بين المقياس والتحصيل الدراسي في مادتي الرياضيات واللغة الانجليزية.

هـ: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الطرفية لأبعاد المقياس وذلك عند استخدام محك داخلي.

و: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الطرفية لأبعاد المقياس وذلك عند استخدام محك خارجي.

٣-استخراج معايير تائية للمراحل العمرية (١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧) للدرجة الكلية وأبعاد الاختبار الأربعة، انظر ملحق (٢).

٤-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الصم وضعاف السمع وأقرانهم السامعين في أبعاد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) وفي الدرجة الكلية.

٥-إيجاد دليل للتصحيح خاص بالطلاب الصم وضعاف السمع، انظر ملحق (٥).

٦-إيجاد دليل آخر للتصحيح خاص بالطلاب السامعين، وذلك بهدف إجراء المقارنة بينهم وبين الصم وضعاف السمع، انظر ملحق (٦).

٧-إيجاد برنامج حاسوبي للتصحيح، انظر ملحق (٣).

٨-اقتراح برنامج شامل لتنمية التفكير الابتكارى لدي الصم وضعاف السمع، انظر ملحق (٤).

ثانياً: التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها من خلال البحث الحالي يمكن التوصية بما يلي:

١-اعتماد اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) بعد تقنينه على الطلاب الصم وضعاف السمع بالمرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة مقياس للكشف عن المبتكرين لهذه الفئة.

٢-مبادرة المؤسسات التربوية التي تعتني بالموهبة والابتكار سواء على مستوى الدولة أو المنطقة على الأخذ بعين الاعتبار فئة المعاقين بصفة عامة وضعاف السمع بصفة خاصة.

٣-تطوير مناهج المواد الدراسية للصم وضعاف السمع بما ينمي لديهم القدرة على التفكير التباعدي وأسلوب حل المشكلات.

٤-إثراء الميدان التربوي بالبرامج الاثرائية التي تنمي في الطلاب الصم وضعاف السمع جوانب الابتكار.

٥-تكوين لجنة خاصة على مستوي وزارة التربية والتعليم تهتم بتقنين المقاييس الجديدة وإعادة ما تم تقنينه في السابق ومضي عليه وقت طويل حتى يتم الاستفادة منها في البيئة السعودية.

٦-نقل اختبارات الابتكار بصفة خاصة والاختبارات النفسية بصفة عامة من الجانب الورقي إلى الحاسب الآلي، عن طريق برامج حاسوبية يتم من خلالها تطبيق وإظهار النتائج.

٧-إقامة دورات تدريبية مكثفة لمن يرغب من المعلمين والمعلمات في الاختبارات النفسية وكيفية استخدامها وتحليل نتائجها والاستفادة منها.

٨-تدريب معلمي الصم وضعاف السمع وإعطائهم قدر من الحرية على صياغة المناهج بما يتلاءم والطلاب الموجودين أمامهم.

٩-تطوير المناهج الدراسية للصم وضعاف السمع بعيدا عن وصاية مناهج طلاب التعليم العام (السامعين) بحيث يتم وضع مناهج تناسب هذه الفئة، تحوي على الجانب المرئي المعتمد على الحاسة المهمة لديهم والتي تعوضهم حاسة السمع.

١٠-تطويع التقنية الحديثة لخدمة هذه الفئة تربويا وتمكينهم من استخدام هذه التقنية في تطوير أنفسهم.

١١-تحويل المكتبات العادية بمعاهد الأمل والفصول الملحقة إلى مكتبات الكترونية تلبي حاجة هذه الفئة مع تزويدها بالبرامج المعتمدة على الصور والأفلام.

١٢-إنشاء وحدة خاصة تابعة لقسم رعاية الموهوبين هدفها رعاية الموهوبين من ذوي الاحتياجات الخاصة.

١٣-وضع جوائز وحوافز مادية للمبتكرين من ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والصم وضعاف السمع بصفة خاصة.

ثانياً: البحوث المقترحة:

١-تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الشكل (ب) على الطلاب الصم وضعاف السمع في باقي مناطق المملكة العربية السعودية ودمج العينة الحالية مع العينة الكلية واستخراج معايير أداء للصم وضعاف السمع في المملكة العربية السعودية.

٢-تقنين اختبارات تورانس الشكلية والحركية على الطلاب الصم وضعاف السمع لمناسبتها لهم وبعدها عن الجانب اللفظي.

٣-إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات الخاصة بالمقارنات في الابتكار بين الطلاب الصم وضعاف السمع والطلاب السامعين، والتعرف على جوانب الاختلاف والقصور والاتفاق بينهم.

٤-تقنين المزيد من الأدوات والمقاييس عبر الحضارية على فئة الصم وضعاف السمع في شتى المجالات بعامة وفي مجال الابتكار بخاصة.

٥-عمل دراسة بحثية تجريبية على الطلاب الصم وضعاف السمع تقيس مدى الاختلاف في مستويات الأداء قبل وبعد برنامج إثرائي معين.

٦-إجراء دراسات في مجال الابتكار تهدف إلى توفير برامج اثرائية خاصة بالطلاب الصم وضعاف السمع.

٧-إجراء دراسات لخصائص اختبار تورانس للتفكير الابتكارى ومعايير الأداء باستخدام النظرية الحديثة في القياس.

٨-إجراء المزيد من الأبحاث سواء في التقنين أو غيره بوجود عينة من الطالبات الصم وضعيفات السمع.

مراجع البحث

المراجع العربية:

١-القرآن الكريم.

٢-ابن حنبل، الإمام احمد بن محمد (١٤١٣). المسند. الرياض: مكتبة الوراق.

٣-أبو شعيرة، محمد إسماعيل (٢٠٠٧). اثر طريقة كتابة لغة الإشارة على التحصيل الأكاديمي والمفردات اللغوية عند الطلبة الصم في مدرسة الأمل للصم في عمان. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، الأردن: الجامعة الأردنية.

٤-أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٣). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج spss. القاهرة: دار النشر للجامعات.

٥-أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٤). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. ط٤، القاهرة: دار النشر للجامعات.

٦-أبو حطب، فؤاد وسليمان (١٩٧٧). بحوث في تقنين الاختبارات النفسية. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٧-أبو حطب، فؤاد وآخرون (١٩٨٧). التقويم النفسي. ط٣، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٨-أبو ناهية، صلاح الدين محمد (١٩٩٤). القياس التربوي. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٩-اخضر، فوزية (١٩٩٣). دمج الطلاب الصم وضعاف السمع في المدارس العادية. ط٢، الرياض: مكتبة التوبة.

١٠-اخضر، فوزية (٢٠٠٨). تنمية الموهبة والإبداع عند الصم. الندوة العالمية الثامنة للاتحاد العربي للهيئات العاملة مع الصم (تطوير التعليم والتأهيل للأشخاص الصم وضعاف السمع)، الرياض: مركز الملك فهد لثقافي، ٢٨- ٣٠ ابريل.

١١-الأشول، عادل احمد (١٩٨٧). موسوعة التربية الخاصة. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

١٢-الأعسر، صفاء (١٩٩٨). تعليم من اجل التفكير. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

١٣-الباكستاني، عدنان شريف (٢٠٠٧). دراسة بعض متغيرات منـــاخ الابتكـــار علـــى الأداء الابتكارى لدي عينة من الطلاب المتفوقين عقليا في المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة بالمملكـــة العربية السعودية. ط١، مكة المكرمة: مطابع بهادر.

١٤-بدر، فائقة محمد (١٩٨٥). العلاقة بين خصائص البيئة المدرسية وقدرات التفكير الابتكارى عند تلميذات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، القاهرة: جامعة عين شمس.

١٥-بوحميد، منال (١٩٨٣). المعوقون. الكويت: ذات السلاسل للطباعة والنشر.

١٦-التركي، يوسف بن سلطان (٢٠٠٥). تربية وتعليم التلاميذ الصم وضعاف السمع. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

١٧-التركي، يوسف بن سلطان (٢٠٠٦). التعليم الثنائي للتلاميذ الصم: ثنائي اللغـــة وثنـــائي الثقافة. ط١، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

١٨-ثورندايك، روبرت واليزبيث هيجن (١٩٨٦). القياس والتقويم في علم الـــنفس والتربيـــة. (ترجمة عبدالله زيد الكيلاني وعبدالرحمن عدس)، ط٤، عمان: مركز الكتب الأردني.

١٩-الجديبي، رأفت بن محمد (٢٠٠٥). الإسلام ورعاية الموهوبين والمتفوقين. المؤتمر العلمي الرابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين، أوراق عمل، عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير، ١٦- ١٨/ ٧.

٢٠-جروان، فتحي عبدالرحمن (١٩٩٩). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقـــات. ط١، العـــين: دار الكتاب الجامعي.

٢١-جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٢). الإبداع: مفهومـــه، معـــاييره، مكوناتـــه، نظرياتـــه، خصائصه. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٢٢-جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٢). أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم، عمان: دار الفكر.

٢٣–جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٤). الموهبة والتفوق. ط٢، عمان: دار الفكر.

٢٤–جمحاوي، إيناس محمود (٢٠٠٠). مقارنة خصائص الفقرات وفق النظرية التقليدية ونظرية استجابة الفقرة في مقياس للقدرة الرياضية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، عمان: جامعة عمان.

٢٥–حبيب، مجدي (٢٠٠٥). تنمية الإبداع داخل الفصل الدراسي في القرن الحادى والعشرين. ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

٢٦–حسين، محمد عبدالهادي (٢٠٠٥). الاكتشاف المبكر لقدرات الذكاءات المتعددة بمرحلة الطفولة المبكرة. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

٢٧–حسين، محمد (٢٠٠٢). استخدام الحاسوب في تنمية التفكير الابتكارى. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٢٨–حسين، نجاة مختار (٢٠٠٨). كيفية تنمية المهارات اللغوية للصم وضعاف السمع تبعا للخصائص العقلية والمعرفية واللغوية. أوراق عمل الندوة العلمية الثامنة للاتحاد العربي للهيئات العاملة مع الصم (تطوير التعليم والتأهيل للأشخاص الصم وضعاف السمع): الرياض، ٢٨– ٣٠ ابريل.

٢٩–الحكمي، علي بن صديق وآخرون (١٤٢٤). إعداد اختبارات تحصيلية مقننة في المواد الدراسية للصف السادس الابتدائي من التعليم العام للبنين والبنات (التقرير النهائي). الرياض: مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

٣٠–الخالدي، أديب (٢٠٠٣). سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

٣١–الخطيب، جمال (١٩٩٨). مقدمة في الإعاقة السمعية. عمان: دار الفكر للنشر.

٣٢-الخفيفي، ابتسام مفتاح (١٩٩٩). بعض أساليب المعاملة الوالدية كما يدركها الأبناء وعلاقتها بالقدرة على التفكير الابتكارى لدى عينة من طلبة جامعة قاريونس. (رسالة ماجستير غير منشورة)، ليبيا: جامعة قاريونس.

٣٣-الدوسري، إبراهيم مبارك (٢٠٠١). إطار مرجعي للتقويم التربوي. ط٣، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٣٤-دي بونو، ادوراد (١٩٩٧). التفكير الإبداعي. (ترجمة خليل الجوسى)، أبو ظبي: المجمع الثقافي.

٣٥-زريقات، إبراهيم (٢٠٠٣). الإعاقة السمعية. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

٣٦-زمزمي، عواطف بنت احمد (٢٠٠٤). فعالية برنامج الكورت CORT لتعليم التفكير (الإدراك، التفاعل، الابتكارية) في تنمية قدرات التفكير الناقد والابتكارى لدي عينة من طالبات قسم رياض الأطفال بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، مكة المكرمة: كلية التربية للبنات.

٣٧-الزهراني، علي بن إبراهيم (١٤١٩). حقوق المعاقين في التربية الإسلامية. ط٢، المدينة المنورة: دار البخاري للنشر والتوزيع.

٣٨-الزيات، فتحي (١٩٩٥). الأسس المعرفية لتكوين العقل وتجهيز المعلومات. القاهرة: دار الوفاء للطباعة والنشر.

٣٩-الزيات، فتحي (٢٠٠١). علم النفس المعرفي: دراسات وبحوث. الجزء الأول، مصر: دار النشر للجامعات.

٤٠-الزيات، فتحي (٢٠٠١). علم النفس المعرفي: مدخل ونماذج ونظريات. الجزء الثاني، مصر: دار النشر للجامعات.

٤١-الزياخ، مصطفي (٢٠٠٦). رؤية إسلامية للارتقاء بقدرات الموهوبين والمتفوقين. المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، أوراق عمل، المملكة العربية السعودية: مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، ٢٦-٣٠/٨.

٤٢-الزيد، جواهر محمد (١٩٩٣). التفكير الابتكارى وعلاقته ببعض سمات الشخصية لدى طالبات المرحلة الثانوية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الرياض: جامعة الملك سعود.

٤٣-الرافعي، يحي بن عبدالله (١٤٢٨). اثر بعض مبادئ الحلول الابتكارية للمشكلات وفق نظرية تريز (TRZ) في تنمية التفكير الابتكارى لدي عينة من الموهوبين بالصف الأول الثانوي العام بمنطقة عسير. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

٤٤-الرحيلي، عبدالله بن فيصل (١٤٢٤). رعاية وتأهيل المعاقين سمعياً في ضوء التربية الإسلامية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، مكة المكرمة: جامعة أم القري.

٤٥-الرشيد، عبدالرحمن بن سعود (١٤٢١). البيئة الابتكارية كما يدركها الطلاب وعلاقتها بالتفكير الابتكارى لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الرياض: جامعة الملك سعود.

٤٦-الروسان، فاروق (١٩٩٩). أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٤٧-الروسان، فاروق (١٩٩٨). قضايا ومشكلات في التربية الخاصة. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

٤٨-السبيعي، عدنان (٢٠٠٠). معاقون وليسوا عاجزين. دمشق: دار الفكر.

٤٩-السليماني، محمد حمزة (١٩٩٠). تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى اللفظي النسخة (أ) على المنطقة الغربية في المملكة العربية السعودية. مجلة جامعة أم القرى، العدد (٣)، ص ص ١٧٥-٢٦٩، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

٥٠–السليماني، محمد حمزة (١٩٩٠). تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى المصور النسخة (أ) على المنطقة الغربية في المملكة العربية السعودية. مجلة جامعة أم القرى، العدد (٤)، ص ص ٢٢٠– ٢٤١، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

٥١–السليماني، محمد حمزة (١٩٩١). صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى اللفظي النسخة (ب) على طلاب وطالبات المرحلة الثانوية ببعض مدن المنطقة الغربية في المملكة العربية السعودية، مجلة البحث في التربية وعلم النفس بجامعة المنيا، العدد (٥)، ص ص ١٤٥– ١٦٨، المنيا: جامعة المنيا.

٥٢–السليماني، محمد حمزة (١٩٩١). صدق وثبات اختبار تورانس للتفكير الابتكارى المصور النسخة (ب) على طلاب وطالبات المرحلة الثانوية ببعض مدن المنطقة الغربية في المملكة العربية السعودية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس بجامعة المنيا، العدد (٥)، ص ص ١٦٩– ١٩٤، المنيا: جامعة المنيا.

٥٣–سليمان، عبدالرحمن (٢٠٠٢). معجم الإعاقة السمعية. القاهرة: دار القاهرة.

٥٤–سليمان، عبدالرحمن (٢٠٠٣). الإعاقة السمعية دليل للآباء والأمهات. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

٥٥–سليمان، عبدالرحمن وآخرون (٢٠٠١). المتفوقين عقليا خصائصهم– اكتشافهم– تربيتهم– مشكلاتهم. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

٥٦–سليمان، عبدالرحمن (٢٠٠٠). سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة أساليب التعرف والتشخيص. ط٢، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

٥٧–سليمان، عبدالرحمن و إيهاب الببلاوي (١٤٢٦). المعاقون سمعيا. الرياض: دار الزهراء.

٥٨–السنبل، عبدالعزيز عبدالله وآخرون (١٩٩٦). نظام التعليم في المملكة العربية السعودية. ط٥، الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.

٥٩–السرور، نادية هايل (٢٠٠٢). مقدمة في الإبداع. عمان: دار وائل للطباعة والنشر.

٦٠–الشخص، عبدالعزيز السيد وآخرون (٢٠٠٠). الدمج لشامل لذوي الاحتياجات الخاصة وتطبيقاته التربوية. العين: دار الكتاب الجامعي.

٦١–الشربيني، زكريا (١٩٩٥). الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٦٢–شقير، زينب (٢٠٠٢). رعاية المتفوقين والموهوبين والمبدعين. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

٦٣-شكور، جليل وديع (١٩٩٥). معاقون لكن عظماء دراسة توثيقية. بيروت: الدار العربية للعلوم.

٦٤–الشمري، طارش (٢٠٠٣). الأسباب المساهمة في حدوث الإعاقة السمعية في المملكة العربية السعودية. مجلة الإرشاد النفسي، العدد ١٧، القاهرة: جامعة عين شمس (مركز الإرشاد النفسي)، ص ص ٩٧: ١٥٤.

٦٥-الشنطي، راشد محمد (١٩٨٣). دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي صورة معدلة على البيئة الأردنية الاختبار اللفظي أ والاختبار الشكلي ب. (رسالة ماجستير غير منشورة)، عمان: الجامعة الأردنية.

٦٦–الصراف، قاسم علي (٢٠٠٢). القياس والتقويم في التربية والتعليم. الكويت: دار الكتاب الحديث.

٦٧–الصفدي، عصام (٢٠٠٣). الإعاقة السمعية. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

٦٨-الطاهر، مهدي بن احمد (١٤٢٩). اثر تطبيق نظام الجودة التعليمية في تنمية قدرات التفكير الابتكارى وزيادة التحصيل الدراسي لدي طلاب الصف الأول المتوسط بمدينة سيهات بالمنطقة الشرقية. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

٦٩-طباع، الياس (٢٠٠٨). العلاقة الجدلية بين اللغة اللفظية الثرية والتفكير الإبداعي. أوراق عمل الندوة العلمية الثامنة للاتحاد العربي للهيئات العاملة مع الصم (تطوير التعليم والتأهيل للأشخاص الصم وضعاف السمع): الرياض، ٢٨- ٣٠ ابريل.

٧٠-طه، ربيع سعيد (١٤٢٧). محاضرات التحليل العاملى بين النظرية والتطبيق. جامعة أم القرى: قسم علم النفس.

٧١-الظاهر، قحطان احمد (٢٠٠٥). مدخل إلى التربية الخاصة. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

٧٢-عبدالحي، محمد (٢٠٠١). الإعاقة السمعية وبرنامج إعادة التأهيل. العين: دار الكتاب الجامعي.

٧٣-عبدالحي، محمد فتحي (١٩٩٨). طرق الاتصال بالصم وأساليبها. دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.

٧٤-عبدالرحمن، سعد (١٩٩٨). القياس النفسي النظرية والتطبيق. ط٣، القاهرة: دار الفكر العربي.

٧٥-عبده، بدر الدين كمال ومحمد حلاوة (٢٠٠١). رعاية المعوقين سمعيا وحركيا. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.

٧٦-عبيد، ماجدة السيد (٢٠٠٠). تربية الموهوبين والمتفوقين. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

٧٧-عبيد، ماجدة السيد (٢٠٠٠).: السامعون بأعينهم السمعية "الإعاقة السمعية". عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

٧٨-العبيدي، غانم سعيد وحنان الجبوري (١٩٨١). أساسيات القياس والتقويم في التربية والتعليم. بغداد: مطبعة الإرشاد.

٧٩-عطا الله، صلاح الدين (٢٠٠٦). تقنين اختبار الدوائر من الصورة الشكلية (ب) لبطارية تورانس للتفكير الإبداعي على الأطفال في الأعمار من (٨- ١٢) سنة بمدارس القبس بولاية

الخرطوم. مجلة دراسات تربوية، عدد (١٤)، ص ص ١٠٣: ١٣٧، السودان: المركز القومي للمناهج والبحث التربوي.

٨٠–عطا الله، صلاح الدين فرح (٢٠٠٦). الاسترتيجية العاملية لانتقاء الموهوبين. المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، أوراق عمل، المملكة العربية السعودية: مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، ٢٦- ٢٠٠٦./٨/٣٠

٨١–علام، صلاح الدين محمود (١٩٩٣). الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامترية واللابارامترية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية. ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

٨٢–علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٤). التقويم التربوي البديل أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية. القاهرة: دار الفكر العربي.

٨٣–علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦). القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.

٨٤-العماري، ريما بنت على (٢٠٠٥). الإعلام في خدمة الموهوبين دراسة وصفية بالتطبيق عن مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين. المؤتمر العلمي الرابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين، أوراق عمل، عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير، ١٦- ١٨/ ٧.

٨٥–عمر، سهير عبدالحفيظ (٢٠٠٨). صعوبات التعليم العالي لدى الأشخاص فاقدي السمع ومتطلبات مواجهتها. أوراق عمل الندوة العلمية الثامنة للاتحاد العربي للهيئات العاملة مع الصم (تطوير التعليم والتأهيل للأشخاص الصم وضعاف السمع): الرياض، ٢٨- ٣٠ ابريل.

٨٦–العتري، مقبل عايد (١٤٢٦). التفكير الابتكارى وعلاقته بالرضا المهني لدي العاملين في المؤسسات الصناعية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الرياض: جامعة الملك سعود.

٨٧-الغامدي، سعيد عبدالفتاح (٢٠٠٣). مدى اختلاف الخصائص السيكومترية لأداة القياس في ضوء تغاير عدد بدائل الاستجابة والمرحلة الدراسية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

٨٨-الغامدي، حمدان بن احمد وعبدالجواد (٢٠٠٥). تطور نظام التعليم في المملكة العربية السعودية. ط٢، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد.

٨٩-الغامدي، عبدالعزيز (٢٠٠٥). التفكير الابتكارى بأبعاده وبعض سمات الشخصية المميزة للمراهقين والموهوبين وغير الموهوبين في مجال الرسم التشكيلي بمحافظة جدة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

٩٠-فياض، حنان محمد (٢٠٠٨). تنمية بعض مهارات الفهم في القراءة عند المعوقين سمعيا بالمرحلة الثانوية. الندوة العالمية الثامنة للاتحاد العربي للهيئات العاملة مع الصم (تطوير التعليم والتأهيل للأشخاص الصم وضعاف السمع)، الرياض: مركز الملك فهد لثقافي، ٢٨- ٣٠ ابريل.

٩١-القريطي، عبدالمطلب أمين (٢٠٠٥). الموهوبون والمتفوقون خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم. القاهرة: دار الفكر العربي.

٩٢-القريوتي، يوسف وآخرون (١٩٩٥). المدخل إلى التربية الخاصة. الأمارات العربية المتحدة: دار القلم للنشر والتوزيع.

٩٣-اللقاني، احمد وأمير القرشي (١٩٩٩). مناهج الصم: التخطيط والبناء والتنفيذ. القاهرة: عالم الكتب.

٩٤-كوافحة، تيسير مفلح (٢٠٠٤). علم النفس التربوي وتطبيقاته في مجال التربية الخاصة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٩٥-كوافحة، تيسير مفلح (٢٠٠٥). القياس والتقييم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة. ط٢، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٩٦-الكيلاني، عبدالله زيد وفاروق الروسان (٢٠٠٦). التقويم في التربية الخاصة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٩٧–المالكي، عوض صالح (٢٠٠٦). سلوكيات معلم الرياضيات الصفية المثيرة للتفكير الابتكارى. المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، أوراق عمل، المملكة العربية السعودية: مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، ٢٦- ٣٠/٨.

٩٨–المالكي، عبدالمجيد احمد (٢٠٠٠). شروط ومعايير استخدام التحليل العاملي. (رسالة ماجستير غير منشورة)، مكة المكرمة: جامعة أم القري.

٩٩–مراد، بركات محمد (٢٠٠٦). الطفل والقراءة الإبداعية. المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، أوراق عمل، المملكة العربية السعودية: مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، ٢٦- ٣٠/٨.

١٠٠–مصطفي، صلاح عبدالحميد (٢٠٠٦). سياسة ونظام التعليم في المملكة العربية السعودية. الرياض: مكتبة الرشد.

١٠١–المفدى، عمر بن عبدالرحمن (١٤٢٣). علم نفس المراحل العمرية النمو من الحمل إلى الشيخوخة والهرم. ط٢، الرياض: المؤلف.

١٠٢–ملحم، سامي محمد (٢٠٠٢). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٠٣–مهرنز، وليام وآرفن (٢٠٠٣). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. (ترجمة هيثم الزبيدي وماهر أبو هلالة)، العين: دار الكتاب الجامعي.

١٠٤–موسي، رشاد على وآخرون (٢٠٠٤). الابتكار. القاهرة: دار الفكر العربي.

١٠٥–النافع، عبدالله وآخرون (٢٠٠٠). تقنين اختبار تورانس للتفكير الابتكارى الأشكال (ب). الرياض: مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

١٠٦–النافع، عبدالله (٢٠٠٢). اكتشاف الموهبة ورعاية الموهوبين. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

١٠٧-النبهان، موسى (٢٠٠٤). أساسيات القياس في العلوم السلوكية. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

١٠٨-النجار، عبدالله عمر (٢٠٠٣). استخدام حزمة البرامج الإحصائية spss في تحليل البيانات. الرياض: مؤسسة شبكة البيانات.

١٠٩-نور، كاظم (٢٠٠٥). دراسات وبحوث في علم النفس وتربية التفكير والإبداع. ط١، عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

١١٠-الهويدي، زيد وآخرون (٢٠٠٣). أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير والإبداع. العين: دار الكتاب الجامعي.

١١١-الهويدي، زيد (٢٠٠٤). الإبداع ماهيته اكتشافه تنميته. العين: دار الكتاب الجامعي.

١١٢-اليوزبكي، عبدالغني (٢٠٠٢). المعوقون سمعيا والتكنولوجيا العالمية. الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

المراجع الأجنبية:

١١٣-Abrahim, Fawzy (٢٠٠٦). Comparing Creative Thinking Abilities and Reasoning Ability of Deaf and Hearing Children. Roeper Review,Vol.٢٨, iss.٣; pp١٤٠.

١١٤-Alzahrani, Ali Hassan (٢٠٠٥). An Investigation of the Social Development of Students With Hearing Impairment in the Special Schools For the Deaf and Public Schools in Riyadh City in the Kingdom of Saudi Arabia. Unpublished doctoral dissertation, USA: University Kansas.

١١٥-American Psychological Association (١٩٨٥). Standards for educational and psychological testing. Washington, DC: Authov.

١١٦-Cramond, B. and Wuskyla, K. (١٩٩٤). Are expressions of creative culturally dependent? An

exploratory comparison of two countries. Gifted and Talented International Journal, V. ٩, No. ١, pp. ٨-٩.
١١٧-Cornelius, R. and Homett, D. (١٩٩٠). The playbehavior of hearing impaired kindergarten children. American Annals of the Deaf, ١٣٥, ٣١٦- ٣٢١.
١١٨-Davis, G, (١٩٩٢). Creativity is Forever ٣rd Bdution, I A; Kendall- Hunt. ١١٩-Silver, R. A. (١٩٧٧). The question of imagination, originality, and abstract thinking by deaf children. Americen Annals of the deaf. ١٢٢. ٣٤٩- ٣٥٤. ١٢٠-Marschark, M. and West, S. A. (١٩٨٥). Creative language abilities of deaf children. Journal of Speech and Hearing Research, ٢٨, ٧٣- ٧٨.

١٢١-Feldman, D. H. (١٩٩٩). The development of creativity. In R. J. Stemberg (Ed.). Handbook of Creativity (pp. ١٦٩- ١٨٦). New York: Cambridge University Press.

١٢٢-Marschark, M. (٢٠٠٣). Interactions of language and cognition in deaf learners: From research to practice. International Journal of Audiology, ٤٢ (Supply. ١), ٤١- ٤٨.
١٢٣-Wood, D. (١٩٩١). Communication and cognition: How the communication style of hearing adults may hinder rather than help deaf learners. American Annals of the Deaf. ١٣٦, ٢٤٧- ٢٥١.
١٢٤-Linn, R. and Gronlund, N. (١٩٩٥). Measurement and Assessment in Teaching. Eighth Edition printce- Hall, Inc, USA.
١٢٥-Moorjhani et al (١٩٩٨). A comparative study of intelligence and creativity in hearing impaired and normal boys and girls. Indian journal of Clinical Psychology. ١٩٩٨ Sep; ٢٥(٢): ٢٠٠-٥.

مراجع أخرى:

١٢٦-تقرير منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٦)، الصمم وضعف السمع، موقع منظمة الصحة العالمية، تاريخ الدخول في ١٤٢٩/٩/٢٠هـ.

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs٣٠٠/ar/print.html

١٢٧-الخلاصة الإحصائية لتوزيع معاهد وبرامج التربية الخاصة حسب الفئة المستفيدة (١٤٢٨)، موقع التربية الخاصة، تاريخ الدخول في ١٤٢٩/٧/١٢هـ.

http:// www.se.gov.sa/

١٢٨-جعفر، فاطمة احمد (١٩٩١). القدرة علي التفكير الابتكارى وبعض سمات الشخصية المبتكرة لدي الصم والبكم والعاديين دراسة مقارنة. تاريخ الدخول ١٤٢٩/٨/٢٥هـ

http://mudb.mans.edu.eg/pms/visitor/search/default.asp?id=٦٥١٦&tp=٢&pg=١٢

١٢٩-كلنتن، عبدالرحمن نور الدين وآخرون (٢٠٠٠). تنمية مهارات التفكير المنهجي لدي طلاب المرحلة المتوسطة. موقع مكتب التربية العربي لدول الخليج، تاريخ الدخول في ١٤٢٩/١٠/١٥هـ.

http://www.makkaheshraf.sa/st/stu.htm

قائمة الملاحق

- ملحق (١): خطابات تسهيل مهمة الباحث.
- ملحق (٢): معايير الأداء للطلاب الصم وضعاف السمع.
- ملحق (٣): برنامج حاسوبي لتصحيح اختبار تورانس.
- ملحق (٤): برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكاري لدي الطلاب الصم وضعاف السمع.
- ملحق (٥): دليل التصحيح للطلاب الصم وضعاف السمع.
- ملحق (٦): دليل التصحيح للطلاب السامعين.

- ملحق (٧): أوراق تصحيح وتفريغ البيانات.
- ملحق (٨): كراس الأنشطة.
- ملحق (٩): مقياس تقييم الصفات السلوكية لرونزلي.
- ملحق (١٠): تحكيم البرنامج الاثرائي المقترح.
- ملحق (١١): نماذج من استجابات الطلاب الصم وضعاف السمع على مقياس تورانس.

ملحق (١)

خطابات تسهيل مهمة الباحث.

ملحق (٢)

معايير الأداء للطلاب الصم وضعاف السمع.

ملحق (٣)

برنامج حاسوبي لتصحيح اختبار تورانس.

برنامج حاسوبي لتصحيح اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكل (ب)

تتمثل الصعوبة الأساسية في اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري بصفة عامة واختبار الشكل (ب) بصفة خاصة في عملية التصحيح التي تستغرق وقت طويل، ولكي يستطيع المصحح أن يستخرج درجات أنشطة الاختبار فلابد من الرجوع إلى مقياس التصحيح والذي يحتوي على عدد كبير من الاستجابات، ويشير تورانس أن ذلك يستغرق في الاختبارات اللفظية (٤٥) دقيقة للكراسة الواحدة وفي الاختبارات الشكلية مابين (٣٥- ٤٠) دقيقة، فلك أن تتخيل مقدار الوقت المستغرق عند تصحيح استجابت (٤٠٨) مفحوص، وبعملية حسابية بسيطة نجد أن الوقت المستغرق في ذلك (٣٥* ٤٠٨=١٤٢٨٠) أي ما يعادل (٢٣٨) ساعة، لذلك يري الباحث أن تحويل مقياس التصحيح إلى قاعدة بيانات في برنامج حاسوبي سهل الاستخدام يقوم المصحح بإدخال إجابات المفحوصين في هذا البرنامج ويحصل في وقت وجيز على درجات الأصالة والمرونة ويضع بنفسه درجات التفاصيل سيختصر بذلك الكثير من الوقت، وفي نفس الوقت فان هذه

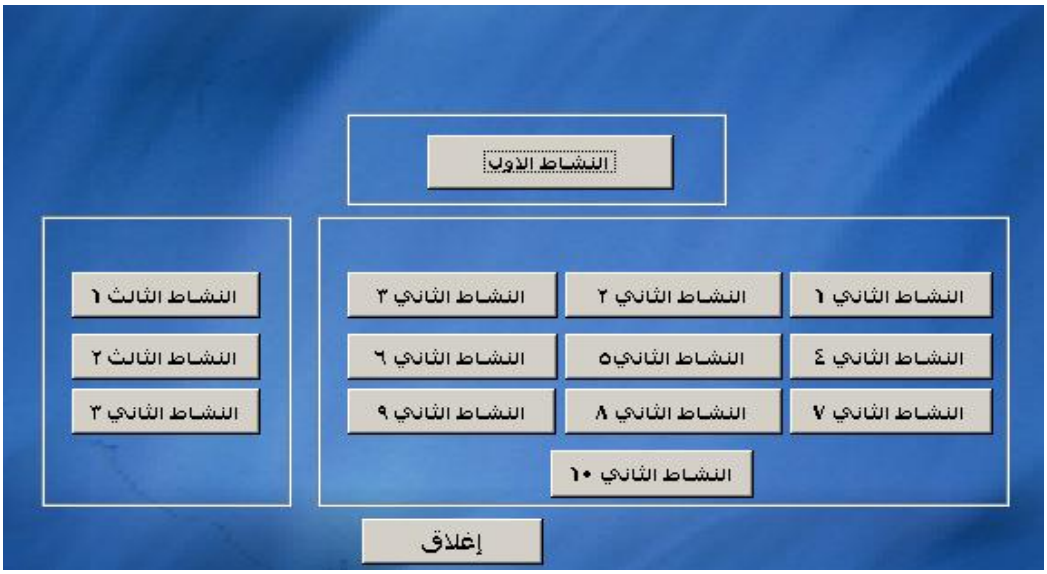
الاستجابات تحفظ في داخل البرنامج ويستطيع الرجوع إليها بكل يسر وسهولة، ويشير الباحث إلى أن هذا البرنامج يعتبر مرحلة أولى قابلة للتطوير والتعديل، ويتميز البرنامج بقاعدة بيانات مفتوحة من الممكن تغيير الاستجابات الموجودة به باستجابات جديدة وكذلك الإضافة والحذف، وفيما يلي شرح مبسط لكيفية استخدام البرنامج.

١-يشير الشكل (١) إلى (مشاهدة النشاطات، تعبئة بيانات النشاطات، نموذج بيانات الطلاب، أيقونة الإقفال STOP).

شكل(١)

٢-عند الضغط على أيقونة (تعبئة بيانات النشاطات) يظهر الشكل (٢)، وعن طريق هذا الشكل يتم الدخول إلى قاعدة بيانات كل نشاط، حيث يظهر في الشكل جميع الأنشطة من النشاط الأول وحتى الثالث.

شكل(٢)



٣-إذا تم الضغط على أيقونة النشاط الأول في الشكل السابق، فانه يتم الدخول إلى قاعدة تعبئة بيانات هذا النشاط الموضحة في الشكل (٣)، والتي تشمل:

-إضافة سجل: بعد النقر على هذه الإيقونة يتم وضع الاستجابة الجديدة التي يرغب الباحث أو المصحح إضافتها، مع وضع درجة الأصالة في الخانة المخصصة لذلك، ومن ثم الضغط على أيقونة (حفظ سجل) فتصبح الاستجابة مخزنة في قاعدة البيانات.

-حذف سجل: يتم من خلال هذه الإيقونة حذف استجابة مخزنة في قاعدة البيانات.

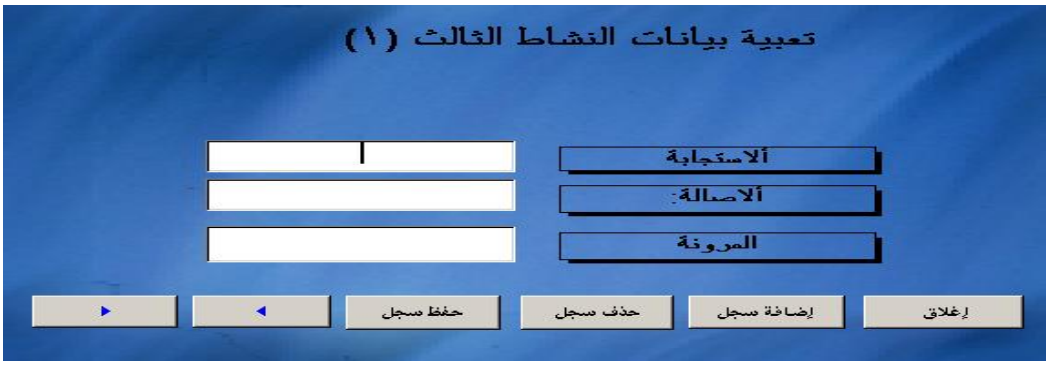
-الإيقونات («، »): يتم من خلالها استعراض الاستجابات المخزنة في قاعدة البيانات إلى الأمام أو إلى الخلف.

شكل(٣)

-شكل (٤): نموذج لتعبئة بيانات النشاط الثاني١، وتتكرر العملية نفسها مع باقي الأنشطة حتى النشاط الثالث في الشكل (٥).

شكل(٤)

شكل(٥)



٤-مشاهدة النشاطات: بالضغط على أيقونة مشاهدة النشاطات الموضحة في شكل (١) يظهر الشكل (٦)، حيث يتم من خلال هذا الشكل استعراض جميع الأنشطة الثلاث والاستجابات

الخاصة بكل نشاط وعند الضغط على الاستجابة المناسبة تظهر درجة الأصالة في النشـــاط الأول، مضافا إليها درجة المرونة في النشاطين الثاني والثالث وشكل (٧) يوضح ذلـــك للنشـــاط الأول، وشكل (٨) للنشاط الثاني.

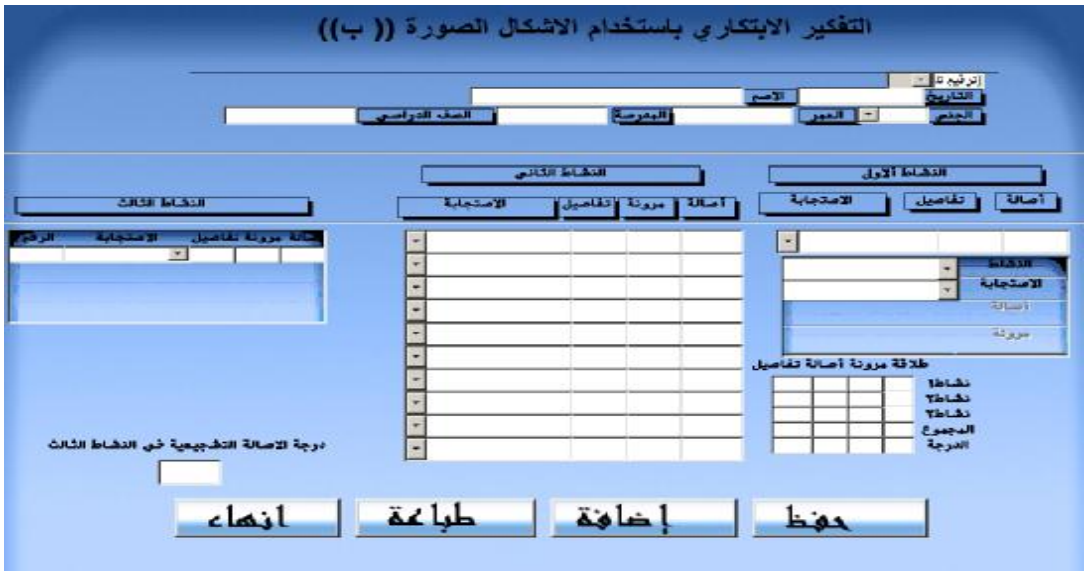
شكل(٦)

شكل(٧)

شكل(٨)

٥-نموذج تسجيل بيانات الطلاب: بالضغط على هذه الأيقونة والموضحة في الشكل (١) يظهر الشكل (٩) وفيه يتم تسجيل بيانات الطالب أو المفحوص (الاسم، العمر، المدرسة، الصف الدراسي، الجنس، تاريخ تطبيق الاختبار)، ومن خلال هذا الشكل يتم تصحيح الاستجابات للأنشطة الثلاث.

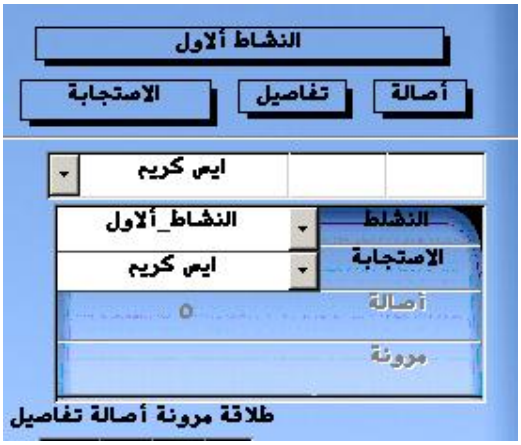
شكل(٩)



٦-لتصحيح النشاط الأول يتم الضغط على السهم الكائن بجانب كلمة النشاط في يمين الصفحة، عندها تنسدل قائمة بأنشطة الاختبار ومنها يختار المصحح النشاط المطلوب كما في الشكل (١٠)، بعدها يكتب في خانة الاستجابة في يمين الصفحة الإجابة للنشاط الأول فتظهر درجة الأصالة، ويسجل يدويا درجة التفاصيل في الخانة المخصصة لها تحت النشاط الأول ويسجل الدرجة المستخرجة للأصالة، وشكل (١١) يوضح ذلك.

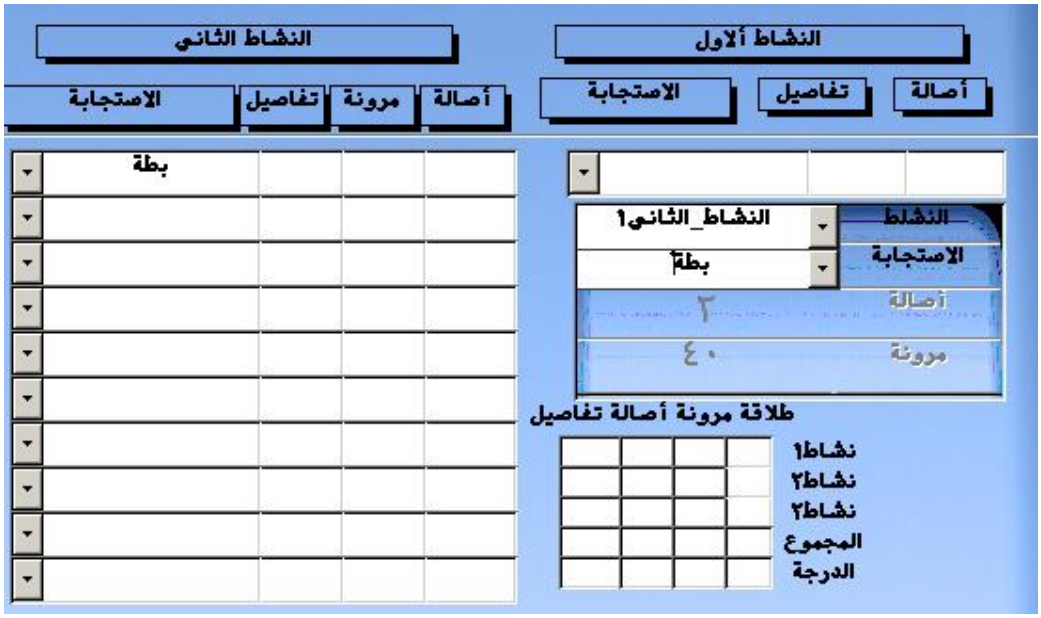
شكل(١٠)

شكل(١١)

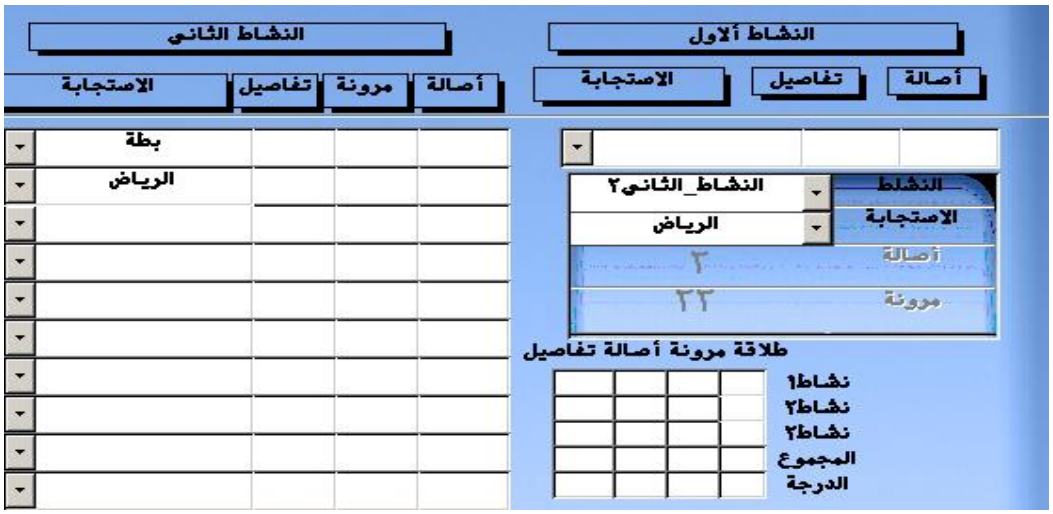


٧-لتصحيح النشاط الثاني يتبع نفس الخطوات السابقة بعد أن يختار من القائمة المنسدلة في الشكل (١٢) النشاط الثاني ١، عندها تظهر درجتي الأصالة والمرونة ويضع التفاصيل بناء على تصحيحه ، وهكذا حتى النشاط الثاني ١٠، وشكل (١٣) يظهر المرونة والأصالة للنشاط الثاني، ثم يتم بعد ذلك نقل الاستجابة إلى الجزء الأيسر من الشكل تحت مستطيل النشاط الثاني.

شكل(١٢)

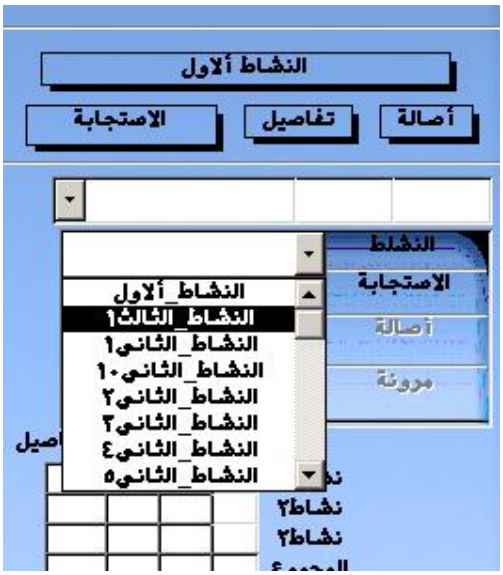


شكل(١٣)



٨-لتصحيح النشاط الثالث يتبع المصحح نفس الخطوات السابقة بعد أن يختار من القائمة المنسدلة في الشكل (١٤) النشاط الثالث، عندها تظهر درجتي الأصالة والمرونة ويضع التفاصيل بناء على تصحيحه ، وهكذا حتى ينهي جميع استجابات النشاط الثالث، وشكل (١٥) يظهر المرونة والأصالة للنشاط الثالث، ثم يتم بعد ذلك نقل الاستجابة إلى الجزء الأيسر من الشكل تحت مستطيل النشاط الثالث، ويتم وضع درجة الأصالة التشجيعية في المكان المخصص لها كما في الشكل (١٧)

شكل (١٤)



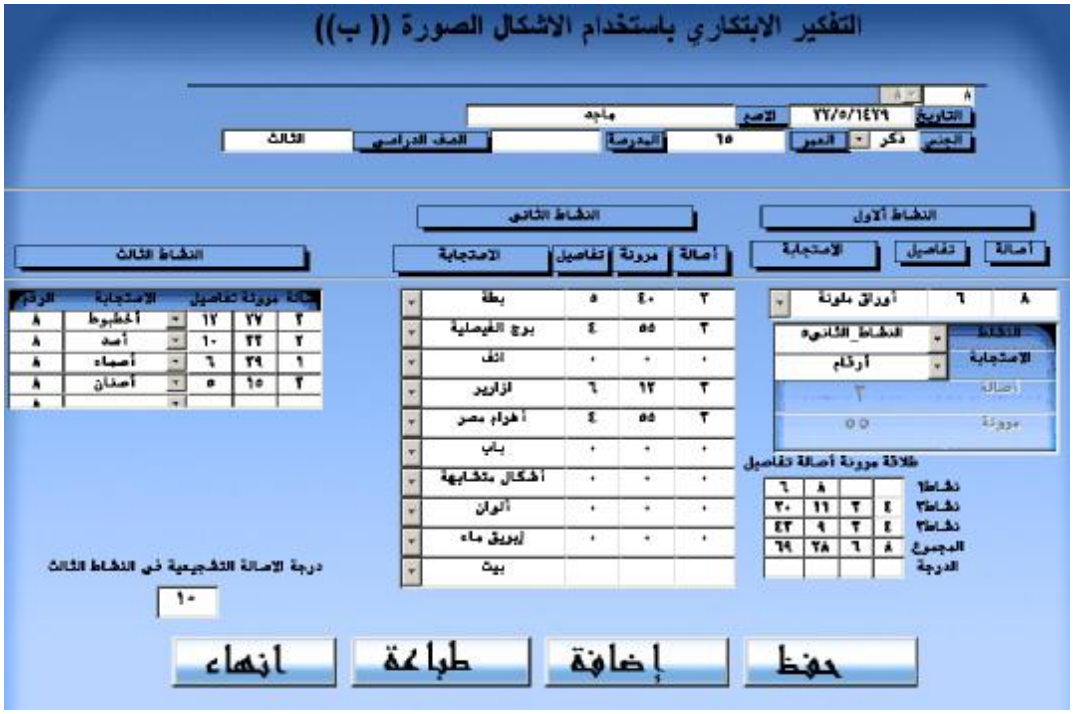
شكل (١٥)

شكل (١٦) النشاط الثالث

شكل (١٧)

٩-بعد تصحيح الأنشطة الثلاث وتسجيل بيانات الطالب تصبح ورقة التصحيح في وضعها النهائي كما في الشكل (١٨).

شكل(١٨)



١٠-إذا أراد المصحح الاحتفاظ ببيانات الطالب يضغط على أيقونة (حفظ)، وإذا أراد تسجيل بيانات طالب جديد يضغط على أيقونة (إضافة)، وأيقونة (إنهاء) للرجوع إلى الصفحة الأساسية، وأيقونة (طباعة) لطباعة ورقة تصحيح الطالب.

ملحق (٤)

برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكارى لدي الطلاب الصم وضعاف السمع .

ملحق (٥)

دليل التصحيح للطلاب الصم وضعاف السمع.

النشاط الأول (تكوين الصورة): أوزان ونسب وتكرارات الأصالة

الرقم	الاستجابة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة

١	أذن	٢	%٠.٩٨	٥
٢	أوراق ملونة	١	%٠.٤٩	٥
٣	ايس كريم	١	%٠.٤٩	٥
٤	باذنجان (اسود، احمر)	٣	%١.٤٧	٤
٥	باص	١	%٠.٤٩	٥
٦	بحر	٥	%٢.٤٥	٣
٧	بذور	١	%٠.٤٩	٥
٨	بيت (منزل)	٧	%٣.٤٣	٢
٩	تفاح (تفاحة)	١	%٠.٤٩	٥
١٠	تلفون (هاتف)	٦	%٢.٩٤	٣
١١	جبل	١	%٠.٤٩	٥
١٢	جهاز بولي	١	%٠.٤٩	٥
١٣	حصان	٢	%٠.٩٨	٥
١٤	حصان عربة	٢	%٠.٩٨	٥
١٥	حمار	٢	%٠.٩٨	٥
١٦	دباب	١	%٠.٤٩	٥
١٧	رأس	٥	%٢.٤٥	٣
١٨	رجل	٤	%١.٩٦	٤
١٩	رجل خطر	١	%٠.٤٩	٥
٢٠	رجل غاضب	١	%٠.٤٩	٥
٢١	رسم (شكل)	١	%٠.٤٩	٥
٢٢	سندوتش دجاج	١	%٠.٤٩	٥
٢٣	سحابة	٨	%٣.٩٢	٢
٢٤	سحابة في البحر	١	%٠.٤٩	٥
٢٥	سفينة (قارب، مركب، باخرة)	٢٦	%١٢.٧٥	صفر
٢٦	سيارة (سيارات)	١٨	%٨.٨٢	صفر
٢٧	سيارة طائرة	١	%٠.٤٩	٥
٢٨	سيارة في الدار	١	%٠.٤٩	٥
٢٩	سيارة مجنونة	١	%٠.٤٩	٥
٣٠	شجرة	٣	%١.٤٧	٤

الرقم	الاستجابة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
٣١	شكل (مجسم)	٥	%٢.٤٥	٣

٣٢	شعر	٣	%١.٤٧	٤
٣٣	شكل (مجسم)	١	%٠.٤٩	٥
٣٤	شنب	١	%٠.٤٩	٥
٣٥	صورة (برواز)	١	%٠.٤٩	٥
٣٦	طائرة	٢	%٠.٩٨	٥
٣٧	طبق	١	%٠.٤٩	٥
٣٨	طريق	١	%٠.٤٩	٥
٣٩	عاصفة رعدية	١	%٠.٤٩	٥
٤٠	عصفور	٢	%٠.٩٨	٥
٤١	عين	٢	%٠.٩٨	٥
٤٢	فأر	١	%٠.٤٩	٥
٤٣	فاصوليا	٢	%٠.٩٨	٥
٤٤	فخذ دجاجة	١	%٠.٤٩	٥
٤٥	فراشة	١	%٠.٤٩	٥
٤٦	فم	٧	%٣.٤٣	٢
٤٧	فن	١	%٠.٤٩	٥
٤٨	قبعة	١	%٠.٤٩	٥
٤٩	قرد	١	%٠.٤٩	٥
٥٠	قصر شبرا	١	%٠.٤٩	٥
٥١	قط	١	%٠.٤٩	٥
٥٢	قمر	١	%٠.٤٩	٥
٥٣	كفيه	٢	%٠.٩٨	٥
٥٤	كلب	١	%٠.٤٩	٥
٥٥	كلية	٣	%١.٤٧	٤
٥٦	كمبيوتر (حاسب الى)	١	%٠.٤٩	٥
٥٧	كوب	١	%٠.٤٩	٥
٥٨	محل (بقالة)	١	%٠.٤٩	٥
٥٩	مخلفات السفن	١	%٠.٤٩	٥
٦٠	مدينة (الطائف، جدة)	٣	%١.٤٧	٤
٦١	مسجد أبو بكر الصديق	١	%٠.٤٩	٥
٦٢	مطر	٤	%١.٩٦	٤
الرقم	**الاستجابة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**

٦٣	معدة	١	%٠.٤٩	٥
٦٤	منطاد	١	%٠.٤٩	٥
٦٥	منظر (جميل، طبيعي)	٣	%١.٤٧	٤
٦٦	نظارة	٤	%١.٩٦	٤
٦٧	وجه	٢٣	%١١.٢٧	صفر
٦٨	وجه غاضب	١	%٠.٤٩	٥
٦٩	وجه مجنون	١	%٠.٤٩	٥
٧٠	وجه مرعب	١	%٠.٤٩	٥
٧١	وجه مطوع	١	%٠.٤٩	٥
٧٢	وحش	١	%٠.٤٩	٥
٧٣	وريد كلوي	١	%٠.٤٩	٥
٧٤	ولد	٣	%١.٤٧	٤

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (١)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة

١	بحر	٢٢	٥	%٢.٤٥	١
٢	بطة	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٣	تفاح	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٤	حبحب	٤٨	٣	%١.٤٧	٢
٥	خطوط	١١	١	%٠.٤٩	٢
٦	ساطور	٦	١	%٠.٤٩	٢
٧	سفينة (قارب، باخرة، مركب)	٦٤	٦٥	%٣١.٨٦	صفر
٨	سكين	٨	٥٧	%٢٧.٩٤	صفر
٩	سيف	٣٢	٦	%٢.٩٤	١
١٠	طائرة	٤٤	٣	%١.٤٧	٢
١١	طبق (صحن)	٨	٣	%١.٤٧	٢
١٢	عمارة الملكة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
١٣	فأر	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
١٤	فم	٣	١١	%٥.٣٩	صفر
١٥	فم إنسان	٣	٢	%٠.٩٨	٢
١٦	قلم	٧	١	%٠.٤٩	٢
١٧	ماء	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٨	مطرقة	٦	١	%٠.٤٩	٢
١٩	مقص	٦	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	موز	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٢١	ورقة صحن	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	يد	٣	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٢)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	الرياض	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٢	باب	٤	٣	%١.٤٧	٢
٣	بحر جدة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٤	برج الفيصلية	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
٥	بندق (مسدس)	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
٦	بيت (منزل)	٥٥	٥	%٢.٤٥	١
٧	جبل	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
٨	جمل	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٩	حديد (حديده)	٦١	٣	%١.٤٧	٢
١٠	حذاء (جذمة)	٢٥	٧	%٣.٤٣	١
١١	حربة	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٢	حفرة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٣	خنجر	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٤	خيمة	٥٤	١	%٠.٤٩	٢
١٥	دبابة	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
١٦	دوار النورس	١١	١	%٠.٤٩	٢
١٧	دولاب	١	١	%٠.٤٩	٢
١٨	ذقن (إنسان)	٣	١	%٠.٤٩	٢
١٩	رجل (قدم)	٣٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	زحليقة	١٠	٤	%١.٩٦	٢
٢١	سفينة (قارب، مركب، باخرة)	٦٤	١٠	%٤.٩٠	١
٢٢	سكين	٨	٣	%١.٤٧	٢
٢٣	سيف	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
٢٤	شراب	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	شكل (غير محدد)	٢٩	٢٠	%٩.٨٠	صفر
٢٦	شمعة	٣٩	٢	%٠.٩٨	٢
٢٧	صاروخ	٤٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	طائرة	٤٤	٥	%٢.٤٥	١
٢٩	علامة موسيقية	٦٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	عصفور	٤٠	٢	%٠.٩٨	٢

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
٣١	علامة موسيقية	٦٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	فرن	٦	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	قرن	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٤	قطار	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٣٥	قلم	٧	٢	%٠.٩٨	٢
٣٦	كرسي	١	١	%٠.٤٩	٢
٣٧	كلب	٢٨	٥	%٢.٤٥	١
٣٨	كيك	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٩	ماصة	١	١	%٠.٤٩	٢
٤٠	مسجد	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٤١	مطار	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
٤٢	مغناطيس	٦	٣	%١.٤٧	٢
٤٣	مكان للتزحلق	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٤٤	مكوة	١٤	٢	%٠.٩٨	٢
٤٥	نار	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
٤٦	يد	٣	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٣)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أذن	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٢	انف	٣	٥٢	%٢٥.٤٩	صفر
٣	بحر	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
٤	بخور	٣٠	١	%٠.٤٩	٢
٥	بطريق	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٦	ثعبان	٢٨	٢	%٠.٩٨	٢
٧	جبال	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٨	جدة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٩	جمل	٢٨	٢	%٠.٩٨	٢
١٠	حصان	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
١١	حمار	٢٨	٣	%١.٤٧	٢
١٢	حمام	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
١٣	خريطة	٢٢	١٩	%٩.٣١	صفر
١٤	دقاق	١٤	١	%٠.٤٩	٢
١٥	ذئب	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
١٦	رجل	١٧	١	%٠.٤٩	٢
١٧	رجل آلي	١٤	١	%٠.٤٩	٢
١٨	سحاب	٦٠	٢	%٠.٩٨	٢
١٩	سفرة	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	سفينة	٦٤	١	%٠.٤٩	٢
٢١	سقيفة	٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	سمك	٣٤	٧	%٣.٤٣	١
٢٣	سيارة	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	شجرة	٣٥	٢	%٠.٩٨	٢
٢٥	صقر	٤٠	٢	%٠.٩٨	٢
٢٦	ضب (سحلية)	٢٨	٢	%٠.٩٨	٢
٢٧	عصفور (طائر)	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	عنب	٤٨	٢	%٠.٩٨	٢
٢٩	فم	٣	١	%٠.٤٩	٢

٣٠	قبعة	٥٩	١	٠.٤٩%	٢
الرقم	الاستجابة	فئةالمرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
٣١	قدم (رجل)	٣	١	٠.٤٩%	٢
٣٢	كلب	٢٨	١	٠.٤٩%	٢
٣٣	لحم	٤٢	٣	١.٤٧%	٢
٣٤	مربع	١١	١	٠.٤٩%	٢
٣٥	منقار	٤٠	١	٠.٤٩%	٢
٣٦	موز	٤٨	٢	٠.٩٨%	٢
٣٧	نافورة في البحر	١٠	١	٠.٤٩%	٢
٣٨	وجه حصان	٢٨	١	٠.٤٩%	٢
٣٩	وجه	١٨	٨	٣.٩٢%	١
٤٠	ورقة	٧	١	٠.٤٩%	٢
٤١	ولد	١٧	١	٠.٤٩%	٢
٤٢	يد	٣	٢	٠.٩٨%	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٤)

الرقم	الاستجابة	فئةالمرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة

١	ازارير	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٢	إشارة مرور	٤١	١	%٠.٤٩	٢
٣	العاب	٥٣	١	%٠.٤٩	٢
٤	امراءة	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٥	بطيخ	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٦	بيت	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
٧	تقاطع طرق	٤١	١	%٠.٤٩	٢
٨	حجر بطارية	٣٩	١	%٠.٤٩	٢
٩	خارطة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٠	خشب	٦١	٢	%٠.٩٨	٢
١١	خطوط (خط)	٦١	٢	%٠.٩٨	٢
١٢	رصيف	٤١	١	%٠.٤٩	٢
١٣	رمح	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
١٤	سلم	٣٣	٨	%٣.٩٢	١
١٥	سندوتش	٤٢	٤	%١.٩٦	٢
١٦	سنكرس	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
١٧	سهم	٣٢	٣	%١.٤٧	٢
١٨	سيارة (سيارات)	٦٥	١١	%٥.٣٩	صفر
١٩	سيف	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	شارع (طريق)	٤١	٤٦	٢٢.٥٥	صفر
٢١	شجرة	٣٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	صافرة	٦٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	طائرة	٤٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	طاولة	١	٢	%٠.٩٨	٢
٢٥	طيار	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	عظمة	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	علامة يساوى	٤٧	٢	%٠.٩٨	٢
٢٨	عمودين	١١	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	فراش	١	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	قلم	٧	٤	١.٩٦	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	كعبة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢

٣٢	لوحة	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	ماء	٢٢	٣	%١.٤٧	٢
٣٤	مثلث	١١	١	%٠.٤٩	٢
٣٥	مربع	١١	٢	%٠.٩٨	٢
٣٦	مرسام	٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٧	مساحة	٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٨	مستطيل	١١	٨	%٣.٩٢	١
٣٩	مستقيم	١١	١	%٠.٤٩	٢
٤٠	مسدس (بندق)	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
٤١	مسطرة	٧	٢٢	%١٠.٧٨	صفر
٤٢	مطرقة	٦	١	%٠.٩٨	٢
٤٣	نخل (نخلة)	٣٥	٢	%٠.٩٨	٢
٤٤	نصف دائرة	١١	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٥)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أرقام	٩	١	%٠.٤٩	٢

٢	اريال	٦	٣	%١.٤٧	٢
٣	أهرام مصر	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٤	ايس كريم	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٥	باب	٤	٣	%١.٤٧	٢
٦	بيت (منزل)	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
٧	ثلاجة	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٨	ثلج	٦٠	١	%٠.٤٩	٢
٩	جرة	١٦	١	%٠.٤٩	٢
١٠	حروف انجليزية	٢٦	١	%٠.٤٩	٢
١١	خيمة	٥٤	١	%٠.٤٩	٢
١٢	دفتر	٧	٢	%٠.٩٨	٢
١٣	دقاق	١٤	١	%٠.٤٩	٢
١٤	زهرة اللعب	٢٠	١	%٠.٤٩	٢
١٥	سلم	٣٣	١	%٠.٤٩	٢
١٦	سنارة	٦	١	%٠.٤٩	٢
١٧	سيارة	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
١٨	شباك	٤	٦	%٢.٩٤	١
١٩	شكل (مجسم)	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	شمسية	٥٧	٤	%١.٩٦	٢
٢١	صندوق	٣٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	طائرة	٤٤	٢	%٠.٩٨	٢
٢٣	طائرة ورقية	٤٣	١٩	%٩.٣١	صفر
٢٤	علامات حسابية	٤٧	٦	%٢.٩٤	١
٢٥	علامة خطأ	٤٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	علامة خطر	٤٧	٢	%٠.٩٨	٢
٢٧	علم السعودية	٤٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	قران	٥١	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	كباب	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	كتاب	٧	٢٠	%٩.٨٠	صفر
الرقم	**الاستجابة**	**فئة المرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	كرسي	١	٢	%٠.٩٨	٢
٣٢	مثلث	١١	٢٦	%١٢.٧٥	صفر

٣٣	مربع	١١	٦	%٢.٩٤	١
٣٤	مشط	١٢	٥	%٢.٤٥	١
٣٥	مطرقة	٦	٣	%١.٤٧	٢
٣٦	مكعب	١١	٥	%٢.٤٥	١
٣٧	ورقة كتاب	٧	٥	%٢.٤٥	١

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٦)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أذن	٣	٤	%١.٩٦	٢
٢	آلة عود	٦٢	٢	%٠.٩٨	٢

٣	ايس كريم	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٤	باب	٤	١	%٠.٤٩	٢
٥	بالون	١٨	٥	%٢.٤٥	١
٦	بذرة	٦٣	١	%٠.٤٩	٢
٧	بقالة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٨	برتقالة	٤٨	٧	%٣.٤٣	١
٩	بكس (ملاكمة)	١٥	٢	%٠.٩٨	٢
١٠	بيض	١٩	٢	%٠.٩٨	٢
١١	تفاح	٤٨	٤٤	%٢١.٥٧	صفر
١٢	حروف انجليزية	٢٦	٢	%٠.٩٨	٢
١٣	حروف عربية	٢٦	١	%٠.٤٩	٢
١٤	حلزون	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
١٥	خرطوم ماء	٦١	٥	%٢.٤٥	١
١٦	دائرة	١١	٢	%٠.٩٨	٢
١٧	دودة	٢٧	٤	%١.٩٦	٢
١٨	زبالة	١٦	١	%٠.٤٩	٢
١٩	سماعة (سماعة أذن)	٣٦	٢	%٠.٩٨	٢
٢٠	شكل (مجسم)	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٢١	شمام	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	صافرة	٦٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	صحن بيض (طبق)	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	صدفة	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	عين	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٢٦	قلب (قلب للحب)	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٢٧	قمر (هلال)	٥	٤	%١.٩٦	٢
٢٨	كرة	٥٢	٢	%٠.٩٨	٢
٢٩	كمثري	٤٨	٢	%٠.٩٨	٢
٣٠	كيك	٤٢	٢	%٠.٩٨	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	لاصق	٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	ليمون	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	ماء	٢٢	١	%٠.٤٩	٢

٣٤	منجة	٤٨	٧	%٣.٤٣	١
٣٥	وجه	١٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٦	وجه عصفور	٤٠	٢	%٠.٩٨	٢
٣٧	ورقة ليمون	٣٥	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٧)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أذن	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢	أشكال متشابهة	١١	١	%٠.٤٩	٢
٣	انف	٣	١	%٠.٤٩	٢

٤	بذرة (بذرة فول)	٦٣	٦	%٢.٩٤	١
٥	بطاطس	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٦	بكس ملاكمة	١٥	٢	%٠.٩٨	٢
٧	بيض	١٩	١	%٠.٤٩	٢
٨	تفاح	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٩	ثعبان	٢٨	٢	%٠.٩٨	٢
١٠	حروف انجليزية	٢٦	٢	%٠.٩٨	٢
١١	حروف عربية (واو مقلوب)	٢٦	٢	%٠.٩٨	٢
١٢	دوائر	١١	١	%٠.٤٩	٢
١٣	دودة	٢٧	٢	%٠.٩٨	٢
١٤	رأس	٣	١	%٠.٤٩	٢
١٥	رقم ستة بالانجليزي	٩	٩	%٤.٤١	١
١٦	ساعة	١٣	٢	%٠.٩٨	٢
١٧	سكر	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
١٨	سماعة (سماعة أذن)	٣٦	٩	%٤.٤١	١
١٩	شجرة	٣٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	شنطة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٢١	صدفة	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	ضفدع	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	عش	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	عقرب	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	عين	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	فاصلة	٤٧	١٤	%٦.٨٦	صفر
٢٧	قمر (هلال)	٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	كرسي	١	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	لوز	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	ليمون	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئة المرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	معدة	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٣٢	مقعد	١	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	منجه	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٤	موز	٤٨	١	%٠.٤٩	٢

٣٥	نافورة ماء	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٣٦	نظارة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٧	وجه	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٣٨	وردة	٣٠	١	%٠.٤٩	٢
٣٩	ورقة فاصوليا	٣٥	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٨)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أرنب	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٢	ألوان	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٣	بحر	٢٢	١	%٠.٤٩	٢

٤	بصل	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٥	بطة	٤٠	٣	%١.٤٧	٢
٦	بيت	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٧	تمر	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٨	تين	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٩	حبحب	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
١٠	خس	٣٥	١	%٠.٤٩	٢
١١	خوخ	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
١٢	ذيل سمكة	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
١٣	زيتون	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
١٤	سفينة	٦٤	١	%٠.٤٩	٢
١٥	سمك	٣٤	٢	%٠.٩٨	٢
١٦	شجرة	٣٥	٣	%١.٤٧	٢
١٧	شمس	٥	١	%٠.٤٩	٢
١٨	طائر (عصفور)	٤٠	٤	%١.٩٦	٢
١٩	عنب	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	فراشة	٢٧	٣	%١.٤٧	٢
٢١	ليمون	٤٨	٣٠	%١٤.٧١	صفر
٢٢	منجة	٤٨	٥	%٢.٤٥	١
٢٣	موز	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	نار	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	نعناع	٦٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	وردة (زهرة)	٣٠	٢٣	%١١.٢٧	صفر
٢٧	ورق شجر(نبات، اخضر)	٣٥	٢٠	%٩.٨٠	صفر
٢٨	ورقة	٧	٣	%١.٤٧	٢
٢٩	يد	٣	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٩)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	ابتسامة	٦٦	١	%٠.٤٩	٢
٢	إبريق ماء	١٦	١	%٠.٤٩	٢
٣	أداة في معمل العلوم	١٦	١	%٠.٤٩	٢

٤	أرقام عربية	٩	٣	%١.٤٧	٢
٥	أسنان	٣	٣	%١.٤٧	٢
٦	اصباع	٣	١	%٠.٤٩	٢
٧	الكعبة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٨	باخرة	٦٤	١	%٠.٤٩	٢
٩	بحر	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٠	بخار	٦٠	١	%٠.٤٩	٢
١١	برج الرياض	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
١٢	حبحب	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
١٣	حنجرة	٣	١	%٠.٤٩	٢
١٤	خشب	٦١	١	%٠.٤٩	٢
١٥	خنجر	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٦	خيمة	٥٤	١	%٠.٤٩	٢
١٧	دفتر	٧	٣	%١.٤٧	٢
١٨	دلة قهوة	٨	١	%٠.٤٩	٢
١٩	زبدية	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	سفن آب	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٢١	سكينة	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	سلة	١٦	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	سمك	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	سيارة	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	سيف	٣٢	٩	%٤.٤١	١
٢٦	شاي	٤٢	٣	%١.٤٧	٢
٢٧	شبكة	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	شعر	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	شكل	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	شمعة	٣٩	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئة المرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	صحن	٨	٣	%١.٤٧	٢
٣٢	صينية	٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	عين (عيون)	٣	٣	%١.٤٧	٢
٣٤	فأس	٦	١	%٠.٤٩	٢

٣٥	فلفل	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٦	فم	٣	١١	%٥.٣٩	صفر
٣٧	قط	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٨	قلب جمل	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٩	قمر	٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٠	كأس	١٥	٢	%٠.٩٨	٢
٤١	كباب	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٤٢	كتاب	٥١	١	%٠.٤٩	٢
٤٣	كوب (كاس ماء)	٨	٧	%٣.٤٣	١
٤٤	ماء	٢٢	٣	%١.٤٧	٢
٤٥	مبخرة	٨	٥	%٢.٤٥	١
٤٦	مثلث	١١	١	%٠.٤٩	٢
٤٧	مخدة	١	١	%٠.٤٩	٢
٤٨	معين	١١	١	%٠.٤٩	٢
٤٩	موز	٤٨	٢	%٠.٩٨	٢
٥٠	نار	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٥١	وجه	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٥٢	وجه حسن	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٥٣	ورقة	٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (١٠)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أرقام عربية	٩	١	%٠.٤٩	٢
٢	إشارة مرور	٤١	١	%٠.٤٩	٢
٣	باب	٤	٢	%٠.٩٨	٢
٤	برج (الرياض، الفيصلية)	٥٥	٣	%١.٤٧	٢

٥	بيت	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
٦	جبل	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٧	حذاء	٢٥	١	%٠.٤٩	٢
٨	حروف انجليزية	٢٦	١	%٠.٤٩	٢
٩	حليب	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
١٠	رجل (قدم)	٣	١	%٠.٤٩	٢
١١	سروال	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
١٢	سهم	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
١٣	شكل (مجسم)	٢٩	٢	%٠.٩٨	٢
١٤	شكل ناقص	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
١٥	شكل هندسي	١١	١	%٠.٤٩	٢
١٦	صندوق	٣٨	١	%٠.٤٩	٢
١٧	ظرف	٧	١	%٠.٤٩	٢
١٨	عامود نور	٣٩	٢	%٠.٩٨	٢
١٩	علبة	١٦	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	علم	٤٧	٣	%١.٤٧	٢
٢١	قران	٥١	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	قلم	٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	كتاب	٥١	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	لمبة	٣٩	٤	%١.٩٦	٢
٢٥	مثلث	١١	١٤	%٦.٨٦	صفر
٢٦	مسطرة	٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	مشط	١٢	٧	%٣.٤٣	١
٢٨	مشنقة	٦	٢	%٠.٩٨	٢
٢٩	منجل	٦	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	نطيطة (لعبة)	١٠	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	هاتف (تلفون)	٣٦	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	ورقة	٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثالث (الدوائر): أوزان الأصالة والنسب والتكرارات وأرقام فئات المرونة

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أخطبوط	٩	١	%٠.٤٩	٣
٢	ارض	٢٤	١	%٠.٤٩	٣
٣	أرقام	٦	١	%٠.٤٩	٣
٤	أرنب	٢٧	١	%٠.٤٩	٣
٥	أسد	٢٧	١	%٠.٤٩	٣

٦	أسماء	٦٩	٣	%١.٤٧	٣
٧	أسنان	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
٨	أشارة مرورية (إشارات مرورية)	٣٠	١٨	%٨.٨٢	١
٩	أشكال	١٠	١	%٠.٤٩	٣
١٠	الحج	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
١١	السجن	٥٣	١	%٠.٤٩	٣
١٢	الله	٦٩	٥	%٢.٤٥	٢
١٣	الليل	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
١٤	أنف	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
١٥	ايس كريم	٤٨	١	%٠.٤٩	٣
١٦	باب	٣	٢	%٠.٩٨	٣
١٧	بحر	٢٤	٤	%١.٩٦	٣
١٨	براد	٥	١	%٠.٤٩	٣
١٩	برتقال	٤٨	٥	%٢.٤٥	٢
٢٠	بسم الله الرحم الرحيم	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
٢١	بطة	٤٦	١	%٠.٤٩	٣
٢٢	بلاط	٦٢	١	%٠.٤٩	٣
٢٣	بنت	١٨	٩	%٤.٤١	٢
٢٤	بيبسي	٥٨	١	%٠.٤٩	٣
٢٥	بيت (بيوت)	٥٣	٧	%٣.٤٣	٢
٢٦	بيت عصفور (عش)	٤٦	١	%٠.٤٩	٣
٢٧	بيتزا	٤٤	٦	%٢.٩٤	٢
٢٨	بيض	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
٢٩	تفاحة (تفاح)	٤٨	٤	%١.٩٦	٣
٣٠	تقويم	٣٤	١	%٠.٤٩	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	تكعيب	١٠	١	%٠.٤٩	٣
٣٢	تلفزيون	١٤	٢	%٠.٩٨	٣
٣٣	تلفون (هاتف)	٢٢	١	%٠.٤٩	٣
٣٤	ثعبان	٢٧	١	%٠.٤٩	٣
٣٥	ثوب	٦٠	١	%٠.٤٩	٣
٣٦	جبل (جبال)	٢٤	٢	%٠.٩٨	٣

٣٧	جبنة	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
٣٨	جمل	٢٧	٤	%١.٩٦	٣
٣٩	جنط	٦٨	٨	%٣.٩٢	٢
٤٠	جوال	٢٢	٤	%١.٩٦	٣
٤١	حذاء	٦٠	١	%٠.٤٩	٣
٤٢	حروف عربة	٢٥	١	%٠.٤٩	٣
٤٣	حروف انجليزية	٢٥	٤	%١.٩٦	٣
٤٤	حلق أذن	٧٠	١	%٠.٤٩	٣
٤٥	حنيذ	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
٤٦	خروف	٢٧	١	%٠.٤٩	٣
٤٧	خريطة	٢٤	٢	%٠.٩٨	٣
٤٨	خطوط	١٠	١	%٠.٤٩	٣
٤٩	خيمة	٥٢	١	%٠.٤٩	٣
٥٠	دائرة	١٠	١	%٠.٤٩	٣
٥١	دباب	٦٨	١	%٠.٤٩	٣
٥٢	دبابة	٧	١	%٠.٤٩	٣
٥٣	دجاج البيك	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
٥٤	دراجة	٦٨	١٥	%٧.٣٥	١
٥٥	دكتور	١٨	١	%٠.٤٩	٣
٥٦	دودة	٢٦	١	%٠.٤٩	٣
٥٧	رادو	٣٩	٢	%٠.٩٨	٣
٥٨	رأس	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
٥٩	رجل	١٨	٨	%٣.٩٢	٢
٦٠	رمان	٤٨	١	%٠.٤٩	٣
٦١	رياضيات	٥٠	١	%٠.٤٩	٣
٦٢	زحليقة	٢١	١	%٠.٤٩	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٦٣	ساعة (حائط، يد)	٣٤	٢٣	%١١.٢٧	صفر
٦٤	سبورة	٥٦	١	%٠.٤٩	٣
٦٥	سفينة	٦٧	٨	%٣.٩٢	٢
٦٦	سكين	٥	١	%٠.٤٩	٣
٦٧	سلك ملفوف	٤٠	١	%٠.٤٩	٣

٦٨	سمك	٩	٥	%٢.٤٥	٢
٦٩	سهم	٨	١	%٠.٤٩	٣
٧٠	سيارة	٦٨	٢٨	%١٣.٧٣	صفر
٧١	سيف	٧	١	%٠.٤٩	٣
٧٢	شارع	٣٧	٢	%٠.٩٨	٣
٧٣	شاي	٥٨	١	%٠.٤٩	٣
٧٤	شباك	٣	١	%٠.٤٩	٣
٧٥	شبكة	١٦	١	%٠.٤٩	٣
٧٦	شجرة	٣٨	٣	%١.٤٧	٣
٧٧	شجرة العائلة	١٨	٢	%٠.٩٨	٣
٧٨	شعار وزارة التربية والتعليم	٣٠	١	%٠.٤٩	٣
٧٩	شكل جمالي	٢٩	١	%٠.٤٩	٣
٨٠	شمس	٢	٣٢	%١٥.٦٩	صفر
٨١	صافرة	٦٣	١	%٠.٤٩	٣
٨٢	ضوء	٤٠	١	%٠.٤٩	٣
٨٣	طائرة	٤١	٤	%١.٩٦	٣
٨٤	طاولة	١	١	%٠.٤٩	٣
٨٥	طبق بيض	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
٨٦	طفل	١٨	١	%٠.٤٩	٣
٨٧	عجلات	٦٨	١	%٠.٤٩	٣
٨٨	علامات حسابية	٣٠	١	%٠.٤٩	٣
٨٩	علبة	١٦	١	%٠.٤٩	٣
٩٠	علم	٣٠	٥	%٢.٤٥	٢
٩١	عنب	٤٨	٣	%١.٤٧	٣
٩٢	عين	٢٣	٨	%٣.٩٢	٢
٩٣	فتاة	١٨	١	%٠.٤٩	٣
٩٤	فلفل	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٩٥	فم	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
٩٦	فول	٤٤	٢	%٠.٩٨	٣
٩٧	قدر	٥	١	%٠.٤٩	٣
٩٨	قران	٥٠	١	%٠.٤٩	٣

٩٩	قطار	٦٨	٤	%١.٩٦	٣
١٠٠	قطة	٢٧	٢	%٠.٩٨	٣
١٠١	قلم رصاص	٥٧	٣	%١.٤٧	٣
١٠٢	قمر (هلال)	٢	١١	%٥.٣٩	١
١٠٣	كباب	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
١٠٤	كتاب	٥٠	١	%٠.٤٩	٣
١٠٥	كرة	٣١	٣١	%١٥.٢٠	صفر
١٠٦	كرة أرضية	٢	١	%٠.٤٩	٣
١٠٧	كرة بيسبول	٣١	١	%٠.٤٩	٣
١٠٨	كرة سلة	٣١	٥	%٢.٤٥	٢
١٠٩	كرة طائرة	٣١	٥	%٢.٤٥	٢
١١٠	كرة قدم	٣١	٨	%٣.٩٢	٢
١١١	كرة يد	٣١	٢	%٠.٩٨	٣
١١٢	كرسي	١	٣	%١.٤٧	٣
١١٣	كسوف الشمس	٢	١	%٠.٤٩	٣
١١٤	كفر	٦٨	٣	%١.٤٧	٣
١١٥	كفر سيارة	٦٨	١	%٠.٤٩	٣
١١٦	كلب	٢٧	٢	%٠.٩٨	٣
١١٧	كلية	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
١١٨	كمبيوتر	١٤	١	%٠.٤٩	٣
١١٩	كواية	١٤	١	%٠.٤٩	٣
١٢٠	كوب (شاي، عصير)	٥	٣	%١.٤٧	٣
١٢١	كيك	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
١٢٢	لعبة (اصطفت، أرقام)	٢١	٥	%٢.٤٥	٢
١٢٣	ماء	٥٨	١	%٠.٤٩	٣
١٢٤	مثلث	١٠	٤	%١.٩٦	٣
١٢٥	مجموعة أشكال	١٠	١	%٠.٤٩	٣
١٢٦	مجموعة وجيه	١٨	١	%٠.٤٩	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
١٢٧	محش للزرع	٤	١	%٠.٤٩	٣
١٢٨	محل للبيع	٣	١	%٠.٤٩	٣
١٢٩	مخدرات	٥٨	١	%٠.٤٩	٣

١٣٠	مدفعية	٧	١	%٠.٤٩	٣
١٣١	مربع	١٠	١	%٠.٤٩	٣
١٣٢	مرسام	٥٧	١	%٠.٤٩	٣
١٣٣	مروحة	١٤	٥	%٢.٤٥	٢
١٣٤	مساحة	٥٧	١	%٠.٤٩	٣
١٣٥	مستطيل	١٠	١	%٠.٤٩	٣
١٣٦	مسطرة	٥٧	١	%٠.٤٩	٣
١٣٧	مسدس	٧	١	%٠.٤٩	٣
١٣٨	مشط	٧٠	١	%٠.٤٩	٣
١٣٩	مغسلة للوضوء	٣	١	%٠.٤٩	٣
١٤٠	مقص	٥	١	%٠.٤٩	٣
١٤١	مكوة	١٤	١	%٠.٤٩	٣
١٤٢	ملعب	٣١	١	%٠.٤٩	٣
١٤٣	ممنوع التدخين	٣٠	٤	%١.٩٦	٣
١٤٤	موز	٤٨	٧	%٣.٤٣	٢
١٤٥	نائم	١٨	١	%٠.٤٩	٣
١٤٦	نجمة (نجوم)	٢	١١	%٥.٣٩	١
١٤٧	نخلة	٣٨	٢	%٠.٩٨	٣
١٤٨	نظارة	٧٠	٢٦	%١٢.٧٥	صفر
١٤٩	هرم	٥٣	١	%٠.٤٩	٣
١٥٠	همبرجر	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
١٥١	وجه	١٨	٢	%٠.٩٨	٣
١٥٢	وجه حاقد	١٨	١	%٠.٤٩	٣
١٥٣	وجه حزين (يبكي)	١٨	٤	%١.٩٦	٣
١٥٤	وجه خجول	١٨	١	%٠.٤٩	٣
١٥٥	وجه سعيد (مبسوط، يبتسم)	١٨	٨	%٣.٩٢	٢
١٥٦	وجه طفل	١٨	٣	%١.٤٧	٣
١٥٧	وجه غاضب (عابس)	١٨	٣	%١.٤٧	٣
١٥٨	وردة	٣٣	٧	%٣.٤٣	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
١٥٩	ولد	١٨	٥	%٢.٤٥	٢

أرقام وفئات واستجابات المرونة للنشاط الثاني

الرقم	فئة المرونة	الاستجابات
١	**أثاث**	سرير، كرسي، منضدة، طاولة، تلفزيون، (دولاب)، (وسادة)، (فيديو)، (مسجل)، "فراش"، "مقعد".
٢	**آثار حيوان**	
٣	**أجزاء الجسم**	عظم، أذن، عين، قدم، قلب، شفايف، فم، أنف، لسان، (أصبع)، (خلية)، (كلية)، (معدة)، (أسنان)، (القصبة الهوائية)، "كبد"، "شعر".

٤	**أجزاء المبني**	باب، أرضية، حائط، سقف، نافذة، (سور)، "سقيفة"، "درج".
٥	**أجسام سماوية**	الدب الأكبر، برج، كسوف، خسوف، شمس، نجم، (هلال)، (كوكب)، "مذنب"، "نيزك".
٦	**أدوات**	فأس، منجل، مطرقة، مشط لتقليب التربة أو مجمع العشب، (منشار)، (معلاق)، (ساطور)، (سنارة)، (سلسلة)، (مرساة السفن)، (كريك)، (حدوة حصان)، (سيخ)، (زنبرك)، (جاروف)، (مقص)، (مشنقة)، (سرج حصان)، "مغناطيس"، "فرن"، "اريال"، "عداد"، "ولاعة"، "فرشاة بوية"، "قفل"، "مفك".
٧	**أدوات مكتبية ومدرسية**	ظرف، ورق، مثقلة، دبابيس، نوتة، (قلم)، (علبة أقلام)، (مسطرة)، (دفتر)، (سبورة أطفال)، (محبرة)، (ريشة)، (قلم)، "مرسام"، "مساحة"، "لاصق".
٨	**أدوات منزلية**	زبدية، مكنسة، فرشاة، براد قهوة، شماعة، مغرفة، علاقة، كوب، شاي، فرشاة أسنان، أواني فضية، (سكين)، (طبق)، (قدر)، (مزهرية)، (شيالة كاكاو)، (شمعدان)، (مغسلة)، (كرسي حمام)، (دله)، (موقد)، (مقشة)، (سجاد)، (مبخرة)، (شواية)، (ميزان)، (مساحة تنظيف)، (مضرب صيد الناموس)، (مروحة سقف)، (لي بلاستيك)، (براد شاي)، "ورق صحون"، "سفرة"، "إبرة خياطة"، "بكرة خيط".
٩	**أرقام**	سواء كانت مفردة أو في مجموعات عربي وانجليزي.
١٠	**استجمام**	صيد السمك، تنس، عجلات حديد، زحليقة، أرجوحة، لوحة الأمواج المتكسرة، قطار الموت، وثبة التزلج، مسبح، (شبكة صيد السمك)، "نطيطة"، "لعبة يويو"، "نافورة في البحر"، "مكان للتزحلق".
١١	**أشكال هندسية**	دائرة، شكل مخروطي، مكعب، معين، مربع، مستطيل، مثلث، (خطان متوازيان)، "خط متعرج".
١٢	**إكسسوار زينة**	أسورة، تاج، نظارة، قبعة، نظارة، عقد، كيس نقود، (سلسلة)، (حزام)، (ماكينة حلاقة)، (حقيبة)، (سيجارة)، "تاج"، "تحفة"، "مراية سيارة"، شريطة"، "ازارير"، "مشط"، "عدسة لاصقة".
١٣	**آلات ضبط الوقت**	ساعة رملية، ساعة، ساعة شمسية، "منبه".
الرقم	**فئة المرونة**	**الاستجابات**
١٤	**آلات ميكانيكية وكهربائية**	آلة طبع، ماكينة اختزال، رجل الى، (اريال تلفزيون)، جهاز كمبيوتر)، (مكوى)، (جهاز تخطيط القلب)، (سنترال تلفون)، (آلة كاتبة)، (ثلاجة)، (مكنسة كهربائية)، (مروحة سقف)، (دش)، "كاميرا"، "منظفة حشرات"، "صانعة القهوة".
١٥	**العاب رياضية**	مرمي كرة البيسبول، مرمي كرة القدم، سباق، حلبة سباق، (مخدة ملاكمة)،

		(طاولة تنس)، (حديد جمباز)، (مضرب كرة)، (قفاز ملاكمة)، (كأس رياضية)، "ملعب تنس"، "محل قفز السباحين".
١٦	**إناء**	برميل، صندوق، علبة صفيح، صندوق قبعات، جك ماء، تانك، (جرة)، (حوض مختبر)، (دورق مختبر)، (زير ماء)، (جرة فول)، (جالون ماء)، (خزان ماء)، (قربة)، "سلة زبالة"، "علبة"، "إبريق ماء".
١٧	**إنسان (شكل أي إنسان)**	وجه إنسان، إنسان، شخص معين، راعي بقر، (امراءة)، رجل يصلب)، (مهرج)، (جنين)، ملسون احد شخصيات افتح يا سمسم)، (توأم ملتصق)، "رجل مقاتل"، "طفل"، "طيار"، "رضيع"، "ولد يتزلج"، "رجل مشنوق"، "فتاة سعيدة"، "مكوجي" "ولد يلعب".
١٨	**بالونه**	سواء كانت مفردة أو في مجموعات.
١٩	**بيض**	يشمل البيض بأنواعه، بيض مقلي، شخصيات ذات شكل بيضاوي، "بياض البيض".
٢٠	**ترفيه**	سيرك، راقص، مدير حلبة، مغني، "زهرة اللعب".
٢١	**تمثال**	مصنوع من ثلج أو أي مادة أخري.
٢٢	**جغرافيا**	شاطئ، حافة جبل، بحيرة، جبل، محيط، نهر، بركان، أمواج، (بئر)، (صخرة)، (خريطة)، (شلال)، (جزيرة)، (بركان)، (غار)، (دوامة مائية)، (خندق)، (بوصلة)، "البحر الأحمر"، "منحدر"، "خليج العقبة"، "حفرة"، "زلزال"، "نار"، "ماء"، "حديقة"، "مدينة".
٢٣	**حبل الغسيل**	يوم الغسيل وغيره من استخدامات حبل الغسيل، (حبل الدلو).
٢٤	**حجرة**	أرضية، زاوية، الغرفة، حائط.
٢٥	**حذاء**	حذاء ذو رقبة عالية، بوت، شبشب، جزمة.
٢٦	**حروف أبجدية**	سواء كانت مفردة أو في مجموعات انجليزي أو عربي وكلمات أو أسماء.
٢٧	**حشرة**	نملة، نحلة، خنفساء، بق، يرقة، فراشة، برغوث، ذبابة، عنكبوت، دودة.
٢٨	**حيوان، يشمل أيضا رؤوس ووجوه الحيوانات**	قرد، دب، ثور، جمل، قط، تمساح، كاب، غزال، فيل، ضفدع، ماعز، حصان، أسد، فأر، خنزير، حلزون، (ثعبان)، (أرنب)، (ديناصور)، (رأس ذئب)، (رأس زرافة)، (رأس الكنغر)، (سحلية)، (ذيل حيوان)، (قرن)، (قنفذ)، (رأس نعامة)، (ثعلب)، "وجه قطة"، "سلحفاة"، "عقرب".
الرقم	**فئة المرونة**	**الاستجابات**
٢٩	**ديكور أو زخرفة**	أي نوع من الأشكال المجردة والتي لا تتحدد علي هيئة شكل معين، فن، (لوحة رسم)، "برواز"، "ألوان".
٣٠	**زهور**	صبار، زئبق، زهرة لأي نبات، (ورد)، "بخور".
٣١	**سحاب**	أي نوع من السحاب، ماء.

٣٢	**سلاح**	قوس، سهم، مدفع، مسدس، بندقية، نبلة، (رمح)، (خنجر)، (سيف)، (درع)، (دبابة)، "قنبلة"، "حربة".
٣٣	**سلم**	
٣٤	**سمك (جميع الحيوانات البحرية)**	السمك الذهبي، حوت، (قواقع، (دولفين)، (اخطبوط)، (صدفة لؤلؤة)، (ذيل حوت)، (نجم البحر)، (أبو جلنبو)، (الفقمة)، "سمك القرش"، "حلزون"، "بطريق".
٣٥	**شجرة**	كل أنواع الأشجار، (ورق شجر)، (حبش ذرة)، "ورقة فاصوليا".
٣٦	**صوت**	موجات رادار، موجات صوت الراديو، الشوكة الرنانة، (سماعة تلفون)، (خط تلفون)، (تلفون)، (كابينة هاتف)، (بوق)، (ميكرفون)، "جوال"، "موجات كهربائية".
٣٧	**صليب**	شكل صليب، الصليب الأحمر.
٣٨	**صندوق**	صندوق الطرود، صندوق الهدايا، كرتون، (صندوق بريد)، "علبة كبريت"، "كيس".
٣٩	**ضوء**	شمعة، لمبة كيروسين، لمبة مشكاة، ضوء كهربائي، مصباح كروي، (عمود كهرباء)، (شعلة)، (فتيلة اتريك)، (بطارية)، "فانوس".
٤٠	**طائر**	دجاجة، بشروش، طاووس، إوزة، ديك رومي، نقار الخشب، (رأس طائر)، (خفاش)، "عصفور"، "صقر"، "حمام"، "منقار"، "وجه عصفور".
٤١	**طريق ونظم طرق**	كوبري، طريق سريع، شارع، خارطة طريق، طريق برسوم مالية، ٠جسر)، (لوحة إرشادية)، (قضبان سكة حديد)، (نفق)، (إشارة مرور ضوئية)، "رصيف"، "سكة"، "تقاطع طرق".
٤٢	**طعام**	خبز، كيك، حلوي، كعك، سندوتش، سجق، همبرجر، ايس كريم، حلوي مكسرات، لحوم، (بطاطس)، (مشروم)، (بطاطا)، (حبة فاصوليا)، (لوز)، (فجل)، (بقلاوة)، "كباب"، "فلفل"، "سكر"، "بصل"، "طماطم"، "حليب"، "مشروب غازي"، "شاي".
٤٣	**طيارة ورقية**	
٤٤	**طيران وأسلحة جوية**	طائرات، قاذفات، طائرات نفاثة، صواريخ، سفن فضائية، (منطاد)، (طبق طائر)، (قاعدة صواريخ).
٤٥	**عجلة**	إطار عجلة داخلي، إطار سيارة، عجلة عربية، عجلة.
الرقم	**فئة المرونة**	**الاستجابات**
٤٦	**عصى**	عصا الحلوى، عصا المشي، (باكورة).
٤٧	**علامة**	إشارة، علم، علامة استفهام، علامة النصر، (علامة ممنوع التدخين)، (فاصلة)، "علامات حسابية"، "شعار اليوم العالمي للايدز"، "إعلان"، "علم التوحيد".

٤٨	**فاكهة**	تفاح، موز، طبق فاكهة، عنب، ليمون، برتقال، كمثرى، (منقا)، (بطيخ)، (خربز)، "تمر"، "تين".
٤٩	**فضاء**	رجل فضاء، منصة إطلاق، (قمر صناعي)، (محطة فضاء).
٥٠	**كائن خارق للطبيعة**	علاء الدين، شيطان، شبح، مصاص الدماء، جن، هرقل، حيوان غريب الشكل، مخلوقات من الفضاء الخارجي، ساحر، جراندیزر، (عفريت).
٥١	**كتاب**	مفرد أو مجموعة، مجلة، صحيفة يومية، (قران كريم).
٥٢	**كرة**	كرة البيسبول، كرة القدم، كرة السلة، كرة الشاطئ، كرة الثلج، كرة الطين.
٥٣	**لعبة أطفال**	عفريت العلبة، العرائس المتحركة، الحصان الهزاز، (لعبة غير محددة)، "عربة".
٥٤	**مأوي**	بيت حيوان، حفرة، خيمة، خيمة مخروطية، (قفص حمام).
٥٥	**مبني**	شقة في مترل، فندق، مترل، هيكل متعدد الأدوار، معبد، مترل شرقي، (كوخ)، (الكعبة)، (قبة المسجد)، (هرم)، (مدفئة)، (مسجد)، (بقاله)، (مستودع)، (متحف)، (مسرح)، (محراب)، (سجن)، (منارة)، (دار سينما)، (قلعة)، (خزان ماء)، "بيت"، "برج"، "عمارة".
٥٦	**مخيم**	
٥٧	**مظلة شمسية**	
٥٨	**ملائكة**	بأي شكل، أجنحة ملائكة.
٥٩	**ملابس**	بدلة سباحة، بلوزة، جاكيت، فستان، قبعة، بنطلون، قميص، بنطلون قصير، جونلة، (باترون خياطة)، (مريلة)، (خوذة)، (ثوب)، "شراب"، "كفن"، "قناع".
٦٠	**مناخ**	برق مطر، قوس قزح، قطرات مطر، عاصفة ثلجية، إعصار، (أشعة شمس)، "فصل الخريف"، "ثلج"، "بخار".
٦١	**مواد بناء**	طوب، خشب منشور، مواسير، حجارة، "صنبور ماء"، "حديد"، "خرطوم ماء".
٦٢	**موسيقي**	آلة موسيقية من أي نوع، جرس، صاجات عزف، قوس الكمان، صفارة، (ربابة)، (سمسمية)، (شريط)، (مزمار)، "علامة موسيقية" "آلة العود".
٦٣	**نبات**	عشب حقل، زرع سواء كان في منظر طبيعي أو في إناء، "بذرة"، "خس"، "نعناع".
٦٤	**وسائل مواصلات بحرية**	زورق، مركب معد للسكن، مركب شراعي، سفينة، (غواصة)، (شراع سفينة).
٦٥	**وسائل مواصلات برية**	سيارة، سيارة سباق، دراكتر، لوري، (قطار)، (دراجة)، (عربة)، (حفار).
الرقم	**فئة المرونة**	**الاستجابات**
٦٦	**معاني وأسماء**	أسماء الله الحسني، لفظ الجلالة، محمد، الحرب في فلسطين، ابتسامة، الإسراف في الماء.

- الاستجابات بين الأقواس ( ) إضافة الدكتور محمد حمزة السليماني.
- الاستجابات بين الأقواس " " من إضافة الباحث.
- الفئة (٦٦) فئة جديدة من إضافة الباحث.

أرقام وفئات واستجابات المرونة للنشاط الثالث

الرقم	فئة المرونة	الاستجابات
١	**أثاث**	سرير، مكتب، كرسي، دولاب ملابس، سرير أطفال، مهد، دولاب، مقعد، الجزء العلوي من الماصة، سرير سفينة، خزينة، منضدة، (مقاعد استراحة)، "مائدة طعام".
٢	**أجرام سماوية**	المجموعة الشمسية، النجوم، مذنب، (هلال)، (كوكب)، (قمر)، "شمس"، "كرة

		أرضية".
٣	**أجزاء البناية**	سقف، مدخنة، باب، مدفئة أرضية، ارض، درج، نافذة، "جدار"، "مغسلة للوضوء".
٤	**أدوات**	فأس، مطرقة، شوكة، كماشة، (غطاء)، (مقص)، "رأس شيشة"، "سماعة طبيب"، "محش للزرع".
٥	**أدوات منزلية**	ميزان، فرشاة، حوض، مكنسة، شوكة، سخانه، سكينة، دعاسة، كبريت، مساحة، إبرة، فرن، زبدية، قفص لوضع لعب الأطفال، ستارة حمام، رف، موقد، أدوات فضية، مزهرية، (مبخرة)، (بكرة صوف)، (علاقة ملابس)، (مرآة)، (هوند)، "كبريت".
٦	**أرقام**	أرقام عربية أو لاتينية مفردة أو في مجموعات.
٧	**أسلحة غير جوية**	رصاص، مدفع، ديناميت، بندقية، ذخيرة، درع، طوربيد، (هدف رماية)، "سيف".
٨	**أسلحة جوية**	سهام، قنابل، صواريخ، "دبابة".
٩	**اسماك وجميع الكائنات البحرية**	معرض الأحياء المائية، سمك، ساردين، (أبو مقص)، (دولفين)، "اخطبوط"، "حلزون".
١٠	**أشكال هندسية**	مكعب، اسطوانة، معين، مربع سحري، مستطيل، نصف دائرة، "حلقات".
١١	**أشياء جلدية**	محفظة للأوراق، حقيبة دبلوماسية، حقيبة عفش.
١٢	**إطار**	برواز صورة.
١٣	**أعمدة وخطوط**	حبل، أعمدة خطوط التلفون.
١٤	**آلات**	كميرا، موقد كهربائي، عداد نقود، كمبيوتر، نشاف، عقل الكتروني، إنسان آلي، آلة توقيت، غسالة، منظار، (مروحة كهربائية)، "فارة كمبيوتر"، "برجكتر"، "تلفاز"، "رادار"، "جهاز تحكم"، "مكواة".
١٥	**العاب**	لعبة، لعبة الكلمات المتقاطعة، ضومنة، لعبة الورق، نط الحبل، التقاط العصي.
١٦	**إناء**	حقيبة، سلة، برميل، زجاج، صندوق، قفص، علبة، صفيحة، صندوق الحبوب، كوب، كيس، مزهرية، حوض سمك، أنبوبة غاز، سلة زبالة، صندوق طعام، كوب كبير، كيس نقود، صندوق لحفظ الأحذية، علبة كبيرة، (علبة مناديل)، (علبة ألوان)، (قمع)، "جك ماء".
الرقم	**فئة المرونة**	**الاستجابات**
١٧	**إنسان**	أي جنس من البشر ذكر أو أنثي صغيرا أو كبيرا.
١٨	**مفارش**	مفرش السفرة، منشفة، "سجاد".
١٩	**تبغ**	سيجارة، سيجار، غليون.
٢٠	**ترفيه**	قضبان تمارين، منظر سينمائي، طاولة، جري، مسبح، التزلج على الجليد،

		استعراض، "متاهة"، "زحليقة"، "شباك صيد"، "زهرة اللعب".
٢١	**تلفون**	"جوال".
٢٢	**جسم أو جزء من الجسم**	ذراع، أذن، عين، وجه، قدم، عظام، مخ، شعر، يد، فم، رأس، انف، جسم رجل أو امراءة، أسنان، جذع، (قلب)، (كريات الدم)، (رئة)، (خلية)، جهاز بولي"، "كلية".
٢٣	**جغرافيا**	فوهة بركان، بحيرة، حمم، خريطة، هرم، نهر، خط بحري، بركان، شلال ماء، "آبار جوفية"، "الجهات الأربع"، "حفريات"، "مدينة صغيرة".
٢٤	**حروف الهجاء**	كل الحروف الهجائية العربية أو الانجليزية سواء مفردة أو في شكل مجموعات.
٢٥	**حشرات**	نحل، بق، صرصور، عنكبوت، (شبكة صيد الحشرات)، خلية نحل)، (نملة)، (بيت العنكبوت)، "جراثيم"، "فراشة"، "دودة".
٢٦	**حيوان**	قرن الوعل، خفاش، قطة، مخالب كلب، رأس كلب، حمار، فيل، زرافة، أرنب، حصان، أسد، فأر، قنفذ، سلحفاة، نمر، "ثعبان"، "سلحفاة"، "خروف"، "جمل".
٢٧	**دواء**	حبوب.
٢٨	**رسم وأدوات الرسم**	مرسم، ألوان شمع، لوحة رسم، تصميم هندسي، رسم حديث، تلوين، صورة، (رتبة عسكرية).
٢٩	**رموز وإشارات**	شعار، تاج، علم، علامة استفهام، علامة إشارة توقف، رمز، (رتبة عسكرية)، "شعار وزارة التربية والتعليم"، "شعار ممنوع التدخين"، "إشارات إرشادية"، "إشارة مرور".
٣٠	**رياضة**	لعبة رياضية، كرة، مبارة ملاكمة، البيسبول، سباق الحواجز، الوثب، الملعب، الغوص، القفز بالزانة، المرمي، (كيس مليء بالكور)، (كرة بلياردو)، "كرة قدم"، "كرة يد"، "ملعب"، "كأس ولي العهد"، "أثقال".
٣١	**زخرفة**	قوس، قماش خاص لعمل الأعلام، غطاء رأس، شريط.
٣٢	**زهور**	زهور زينة، (وردة).
٣٣	**ساعات وأدوات قياس الزمن**	ساعة بج بن، تقويم، ساعة بتاريخ، ساعة شمسية، ساعة رملية، عداد، (ساعة يد).
٣٤	**سجن**	قضبان، معتقل، كابشة، مخبأ، حبس.
٣٥	**سلم**	سلم منزل، درج، سلم.
الرقم	**فئة المرونة**	**الاستجابات**
٣٦	**شارع وأنظمة شوارع**	زقاق، مكان الوقوف، طريق جانبي، حائط في الشارع، "موقف طولي".
٣٧	**شجرة**	كل أنواع الأشجار.

٣٨	**صوت**	رادار، راديو، جهاز سونار، لوحة مفاتيح، موجات صوتية، الشوكة الرنانة، (سماعات أذن)، (تلفون)، (سماعة تلفون)، (قرص تلفون)، "ميكرفون".
٣٩	**ضوء**	شمعة، ضوء شمعة، لمبة، مفتاح إضاءة، ولاعة، عمود إضاءة، (عداد كهرباء)، (كشاف)، (لوحة إضاءة)، (فيش كهرباء)، (شبكة كهربائية)، (توصيلة كهرباء)، (بطارية)، سلك ملفوف".
٤٠	**طائرات**	طائرة، مطار، هليكوبتر.
٤١	**الطبقية بين الناس**	ملك، أمير، أميرة، ملكة، كرسي الملك.
٤٢	**طرق وأنظمة**	كوبري، تقاطع طرق، طريق سريع، طريق.
٤٣	**طعام**	إفطار، كعكة، حلوي، كيك، جبنه، جزر، بسكويت، بيض، سجف، ايس كريم، رغيف خبز، غذاء، فطر، مكسرات، فطيرة، بقلاوة، فشار، لوز سوداني، طرشي، لحم، (قالب ثلج)، (طبق فراريج)، (حلاوة لدو)، (حلاوة بالعود)، "دجاج البيك"، "همبرجر"، "حنيذ"، "سمبوسة"، "كباب"، "فول"ز
٤٤	**طقس**	مطر، ثلج، عاصفة ثلجية، أشعة الشمس، ربيع، مظلة، "إعصار"، "برق".
٤٥	**طيور**	عصفور، فروج، بطة، طائر البشروش، "بيت العصفور".
٤٦	**علوم**	مغناطيس، ميكروسكوب، زئبق، مقياس تذبذب، أنبوبة اختبار، تليسكوب، ترمومتر، "جزيئات المادة السائلة والصلبة"، "هيكل عظمي".
٤٧	**فاكهة**	موز، زبيب، طبق فاكهة، مانجو، (برتقال)، (تفاح)، (بطيخ)، (عنب)، (ليمون)، (يوسف أفندي)، "بلح"، "رمان".
٤٨	**فضاء**	رجل فضاء، مركبة فضاء، بدلة فضاء، "قمر صناعي".
٤٩	**كتب**	الكتب السماوية، كتاب، غلاف كتاب، صفحة من كتاب، قاموس، مكتبة، صحيفة، "القران الكريم"، "كتاب الرياضيات".
٥٠	**لعب أطفال**	قطع المكعبات، العاب نارية، لعبة، منزل لعبة، رأس دمية، كلب معدني، رجل معدني.
٥١	**مأوي**	خندق، كهف، "خيمة".
٥٢	**مبني**	بنك، مخزن، شقة، مجلس، أطلال، حجرة في سفينة، بيت عصفور، بيت كلب، برج فندق، كوخ، ناطحة سحاب، محطة مطافئ، محطة بترين، جراج، حصن، منارة، قصر، مكتب بريد، مطعم، مدرسة، معبد، محطة قطار، تاج محل، البيت الأبيض، (مسجد)، (قبة مسجد)، (مبسط حلويات)، "هرم"، "بيت".
الرقم	**فئة المرونة**	**الاستجابات**
٥٣	**مخزن**	مخزن حنطة، صومعة غلال.
٥٤	**مخلوقات خارقة للطبيعة**	ملاك، قزم، عفريت، شبح، سكان من الكواكب الأخرى، ساحرة، (مصاص الدماء).

٥٥	**مدرسة**	سبورة، طباشير، واجب مترلي، مخطط الهجاء، إعلانات الحائط، (لوحة الشرف)، (جدول)، "دفتر تحضير".
٥٦	**مستلزمات مكتبية**	مساحة، ظرف، ملف، غراء، حبر، كراس، ورقة، براية، مسطرة.
٥٧	**مشروب**	شراب شعير، كوكاكولا، حليب، ماء، "عصير"، "مخدرات"، "بيبسي"، "شاي".
٥٨	**مغلفات**	هدية، رزمة، طرد.
٥٩	**ملابس**	حزام، حذاء، ربطة عنق، معطف، أزرار، كرفته، سروال، قميص، تنوره، رباط الحذاء، شراب، سروال قصير، (عقال)، (جوهرة)، "خوذة"، "نظارة".
٦٠	**ملحقات البناية**	مصعد، بوابة، ثقب الباب، مزلاج، صندوق، بريد، سلالم، مدخنة، برج، خرطوم ماء، طاحونة، بئر.
٦١	**مواد بناء**	طوب، كتل خشب، كريك، أحجار، "ماسورة"، "بلاط".
٦٢	**موسيقي**	عصا قائد الاوركسترا، جرس، بوق، طبلة، فلويت، نوتة بيانو، مسجل، كمان، صفارة، (آلة نفخ موسيقية)، (ناي).
٦٣	**نافذة**	دفة شباك، ستارة، شباك ينثني.
٦٤	**نبات**	صبار، أعشاب، بقوليات، حشائش، بذور، "أوراق شجر"، "جزر"، "بصل"، "حطب"، "ليمون".
٦٥	**نقود**	شيك، دولار، نقود.
٦٦	**وسائل سفر بحرية**	قارب، مركب شراعي، سفينة، غواصة.
٦٧	**وسائل سفر برية**	عربة سكة حديد، دراجة، سيارة، عربية كارو، عربة خشبية، طريق سكة حديد، زحافة جليدية، مقطورة، قطار، لوري، (دفرنس سيارة)، (عجلات قطار)، (ترس جترير الدراجة)، "باص"، "كفر"، "دباب".
٦٨	**معاني وأسماء**	ابتسامة، أسماء الله الحسني، بسم الله الرحمن الرحيم، الليل، الله، الحج، محمد رسول الله صلي الله عليه وسلم، بصمة، تفحيط.
٦٩	**إكسسوار**	أساور، خرز، مسبحة، عقد، لؤلؤ، مشط، حلق أذن.

- الاستجابات بين الأقواس ( ) إضافة الدكتور محمد حمزة السليماني.
- الاستجابات بين الأقواس " " من إضافة الباحث.
- الفئات (٦٨، ٦٩) فئات جديدة من إضافة الباحث.

ملحق (٦)

دليل التصحيح للطلاب

السامعين.

النشاط الأول (تكوين الصورة): أوزان ونسب وتكرارات الأصالة

الرقم	الاستجابة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	ابتسامة	٤	%١.٩٦	٤
٢	أبراج	١	%٠.٤٩	٥
٣	إبرة	١	%٠.٤٩	٥

٤	أسنان ملوثة	١	%٠.٤٩	٥
٥	الجهاز البولي	٢	%٠.٩٨	٥
٦	الجهاز الهضمي	٣	%١.٤٧	٤
٧	العاب المستقبل	١	%٠.٤٩	٥
٨	الغابة الممطرة	١	%٠.٤٩	٥
٩	اللصوص والفارس	١	%٠.٤٩	٥
١٠	النواة في الخلية	١	%٠.٤٩	٥
١١	إنسان	١	%٠.٤٩	٥
١٢	أوراق الشجر	١	%٠.٤٩	٥
١٣	ايس كريم	١	%٠.٤٩	٥
١٤	باذنجان	١	%٠.٤٩	٥
١٥	بحيرة الحمام	١	%٠.٤٩	٥
١٦	بذرة نبات	١	%٠.٤٩	٥
١٧	بطاطس	٢	%٠.٩٨	٥
١٨	بطة سوداء	١	%٠.٤٩	٥
١٩	بقال	١	%٠.٤٩	٥
٢٠	بيوت (مجمع سكني)	٢	%٠.٩٨	٥
٢١	تفاح	١	%٠.٤٩	٥
٢٢	جرة	٢	%٠.٩٨	٥
٢٣	حديقة (مشتل)	٢	%٠.٩٨	٥
٢٤	حذاء	٢	%٠.٩٨	٥
٢٥	حوض زرع (حقل)	٣	%١.٤٧	٤
٢٦	حيوان (غير محدد)	١	%٠.٤٩	٥
٢٧	دخان (تلوث)	٣	%١.٤٧	٤
٢٨	ديك	١	%٠.٤٩	٥
٢٩	ذقن إنسان	١	%٠.٤٩	٥
٣٠	رئة	٦	%٢.٩٤	٣

الرقم	الاستجابة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
٣١	رجل	٨	%٣.٩٢	٢
٣٢	رجل (قدم)	٦	%٢.٩٤	٣
٣٣	رحلة صيد سمك	٢	%٠.٩٨	٥

٣٤	رمز صيني	١	%٠.٤٩	٥
٣٥	زراعة شعر	١	%٠.٤٩	٥
٣٦	سحاب ممطر	٣	%١.٤٧	٤
٣٧	سفينة (قارب، مركب، باخرة)	١٠	%٦.٨٦	١
٣٨	سلحفاة	٢	%٠.٩٨	٥
٣٩	سماء صافية	١	%٠.٤٩	٥
٤٠	سيارة	٣	%١.٤٧	٤
٤١	شباب اليوم	١	%٠.٤٩	٥
٤٢	شبكة عنكبوت	١	%٠.٤٩	٥
٤٣	شجرة	٤	%١.٩٦	٤
٤٤	شرطي	١	%٠.٤٩	٥
٤٥	شكل	٣	%١.٤٧	٤
٤٦	طائرة	١	%٠.٤٩	٥
٤٧	طالب مجتهد	١	%٠.٤٩	٥
٤٨	طفل	٣	%١.٤٧	٤
٤٩	طماطم	١	%٠.٤٩	٥
٥٠	عاصفة ممطرة	٥	%٢.٤٥	٣
٥١	عصير	٢	%٠.٩٨	٥
٥٢	علامة تعجب	١	%٠.٤٩	٥
٥٣	غواصة	٢	%٠.٩٨	٥
٥٤	فاصوليا	٢	%٠.٩٨	٥
٥٥	فراشة	١	%٠.٤٩	٥
٥٦	فصل الربيع (الأمطار)	٢	%٠.٩٨	٥
٥٧	فطر	١	%٠.٤٩	٥
٥٨	فم	١	%٠.٤٩	٥
٥٩	قرصان بحري	٢	%٠.٩٨	٥
٦٠	قطعة من الفضاء الخارجي	١	%٠.٤٩	٥
٦١	قلب	١	%٠.٤٩	٥

الرقم	الاستجابة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
٦٢	قمر	٦	%٢.٩٤	٣

٦٣	قناص روسي	١	%٠.٤٩	٥
٦٤	قوس	١	%٠.٤٩	٥
٦٥	كائن فضائي	١	%٠.٤٩	٥
٦٦	كأس	١	%٠.٤٩	٥
٦٧	كبد	٣	%١.٤٧	٤
٦٨	كلية	١٨	%٨.٨٢	صفر
٦٩	لؤلؤة	١	%٠.٤٩	٥
٧٠	لا للتدخين	٢	%٠.٩٨	٥
٧١	لاعب كرة	١	%٠.٤٩	٥
٧٢	مثلث	١	%٠.٤٩	٥
٧٣	مزهرية	٣	%١.٤٧	٤
٧٤	مستنقعات خطرة	١	%٠.٤٩	٥
٧٥	مسجد	١	%٠.٤٩	٥
٧٦	مظلة	١	%٠.٤٩	٥
٧٧	مفرش	١	%٠.٤٩	٥
٧٨	مكان وضع النفايات (زبالة)	١	%٠.٤٩	٥
٧٩	ملاكم محترف	١	%٠.٤٩	٥
٨٠	منطاد	١	%٠.٤٩	٥
٨١	منظر ليلي	١	%٠.٤٩	٥
٨٢	مهرج	٢	%٠.٩٨	٥
٨٣	نافورة	١	%٠.٤٩	٥
٨٤	همبرجر	١	%٠.٤٩	٥
٨٥	وجه	١٩	%٩.٣١	صفر
٨٦	وردة	٢	%٠.٩٨	٥

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (١)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	ابتسامة	٦٦	٢	%٠.٩٨	٢
٢	انف	٣	١	%٠.٤٩	٢

٣	بطة	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٤	بيت	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٥	تفاحة	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٦	حبحب (بطيخ)	٤٨	٣	%١.٤٧	٢
٧	حروف عربية	٢٦	١	%٠.٤٩	٢
٨	خنجر	٣٢	٣	%١.٤٧	٢
٩	رحلة صيد	١٠	٣	%١.٤٧	٢
١٠	سفينة (قارب، زورق، مركب)	٦٤	١٠٧	%٥٢.٤٥	صفر
١١	سكين	٨	٢٨	%١٣.٧٣	صفر
١٢	سمكة	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
١٣	سيارة	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
١٤	سيف	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٥	صحن (طبق)	٨	٥	%٢.٤٥	١
١٦	صحن فواكه	٨	٤	%١.٩٦	٢
١٧	طفل	١٧	١	%٠.٤٩	٢
١٨	ظفر	٣	١	%٠.٤٩	٢
١٩	عدسة لاصقة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	عين	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢١	غواصة	٦٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	فأس	٦	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	فم	٣	٨	%٣.٩٢	١
٢٤	فنجال (كوب)	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	قمر (هلال)	٥	٢	%٠.٩٨	٢
٢٦	مراية سيارة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	مرحاض	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	مستطيل	١١	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	مطر	٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	مقص	٦	٢	%٠.٩٨	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	مهرج	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٣٢	موج	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	موز	٤٨	١	%٠.٤٩	٢

٣٤	وجه شرير	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٣٥	وجه سعيد	١٧	١١	%٥.٣٩	صفر
٣٦	ولد في السفينة	١٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٢)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	الله	٦٦	١	%٠.٤٩	٢
٢	أشكال هندسية	١١	٥	%٢.٤٥	١
٣	إناء	٨	١	%٠.٤٩	٢

٤	برج	٥٥	١٨	%٨.٨٢	صفر
٥	بوابة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٦	بيت (منزل)	٥٥	٥	%٢.٤٥	١
٧	تاج	١٢	٢	%٠.٩٨	٢
٨	جبال	٢٢	٣	%١.٤٧	٢
٩	جهاز تحكم	١٤	١	%٠.٤٩	٢
١٠	حبل	٢٣	١	%٠.٤٩	٢
١١	حذاء (حذمة)	٢٥	٢٣	%١١.٢٧	صفر
١٢	حروف عربية	٢٦	٥	%٢.٤٥	١
١٣	حروف انجليزية	٢٦	٨	%٣.٩٢	١
١٤	حوض استحمام	٨	١	%٠.٤٩	٢
١٥	حيوان	٢٨	٢	%٠.٩٨	٢
١٦	دبابة	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
١٧	رجل	١٧	٣	%١.٤٧	٢
١٨	سكينة	٨	٣	%١.٤٧	٢
١٩	سلة	١٦	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	سيارة	٦٥	٥	%٢.٤٥	١
٢١	سيف الله المسلول	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
٢٢	شجرة	٣٥	٣	%١.٤٧	٢
٢٣	شراب	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	شراع سفينة	٦٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	شمعة	٣٩	٢	%٠.٩٨	٢
٢٦	صاروخ	٤٤	٣	%١.٤٧	٢
٢٧	صحراء	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
٢٨	صنبور ماء	٦١	٢	%٠.٩٨	٢
٢٩	صورة	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	طائرة حربية	٤٤	٤	%١.٩٦	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئة المرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	طاولة	١	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	عصفور	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	علامة موسيقية	٤٧	٢	%٠.٩٨	٢
٣٤	عمارة (مبنى)	٥٥	٥	%٢.٤٥	١

٣٥	فأس	٦	٢	%٠.٩٨	٢
٣٦	قارب (باخرة، سفينة)	٦٤	٦	%٢.٩٤	١
٣٧	قاعة تزلج	٥٥	٣	%١.٤٧	٢
٣٨	قدم إنسان	٣	٣	%١.٤٧	٢
٣٩	قطار	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٠	قفل	٦	١	%٠.٤٩	٢
٤١	قلم خط	٧	٢	%٠.٩٨	٢
٤٢	كأس	١٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٣	كرسي	١	٣	%١.٤٧	٢
٤٤	لوحة	٢٩	٢	%٠.٩٨	٢
٤٥	مرجيحة	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٤٦	مسجد	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٧	مصنع	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٨	مغناطيس	٦	٤	%١.٩٦	٢
٤٩	مكنسة	٨	١	%٠.٤٩	٢
٥٠	مكوة	١٤	٦	%٢.٩٤	١
٥١	منبه	١٣	١	%٠.٤٩	٢
٥٢	منحدر (منحني)	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
٥٣	موج	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٥٤	ميناء	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٥٥	نسر	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٥٦	نمر	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٥٧	وجه	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٥٨	ولد يتزلج	١٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٣)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	إبرة خياطة	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢	البحر الأحمر	٢٢	٦	%٢.٩٤	١
٣	آلة موسيقية	٦٢	١	%٠.٤٩	٢
٤	إنسان	١٧	٦	%٢.٩٤	١

٥	انف	٣	١٨	%٨.٨٢	صفر
٦	باخرة	٦٤	١	%٠.٤٩	٢
٧	بالون	١٨	١	%٠.٤٩	٢
٨	بذرة	٦٣	١	%٠.٤٩	٢
٩	بركان	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٠	برواز	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
١١	بكرة خيط	٨	٢	%٠.٩٨	٢
١٢	تلفون	١٤	١	%٠.٤٩	٢
١٣	جبل	٢٢	٤	%١.٩٦	٢
١٤	جزيرة	٢٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٥	حيوان	٢٨	١٩	%٩.٣١	صفر
١٦	خريطة	٢٢	١٣	%٦.٧٣	صفر
١٧	خط متعرج	١١	٢	%٠.٩٨	٢
١٨	خليج العقبة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٩	خماشة تراب	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	ذرة	٣٥	١	%٠.٤٩	٢
٢١	رأس طير	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	رجل حصان	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	رقم عشرة	٩	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	زخرفة فنية	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	سحابة	٣١	٢	%٠.٩٨	٢
٢٦	سمكة	٣٤	٣	%١.٤٧	٢
٢٧	سنارة	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	سندان	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	سهم	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	سيارة	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	الاستجابة	فئةالمرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
٣١	شارع	٤١	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	شبح	٥٠	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	شجرة	٣٥	٣	%١.٤٧	٢
٣٤	شراع	٦٤	٣	%١.٤٧	٢
٣٥	صاروخ	٤٤	٢	%٠.٩٨	٢

٣٦	طائر	٤٠	٢	%٠.٩٨	٢
٣٧	طائرة	٤٤	١	%٠.٤٩	٢
٣٨	طفل	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٩	عصى	٤٦	١	%٠.٤٩	٢
٤٠	عضلة الفخذ	٣	١	%٠.٤٩	٢
٤١	عظمة	٣	١	%٠.٤٩	٢
٤٢	فطيرة	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٤٣	فم	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٤٤	قدم	٣	٤	%١.٩٦	٢
٤٥	قطعة قماش	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
٤٦	كوب	٨	١	%٠.٤٩	٢
٤٧	لعبة يويو	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٤٨	ماء	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٤٩	مثلث	١١	١	%٠.٤٩	٢
٥٠	مزهرية	٨	١	%٠.٤٩	٢
٥١	مكنسة	٨	٢	%٠.٩٨	٢
٥٢	نار	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٥٣	نهر	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٥٤	وجه	١٧	٨	%٣.٩٢	١
٥٥	ورقة	٧	١	%٠.٤٩	٢
٥٦	ورقة شجر	٣٥	٣	%١.٤٧	٢
٥٧	يد إنسان	٣	٤	%١.٩٦	٢
٥٨	يرقة	٢٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٤)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	إبرة	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢	أسنان	٣	١	%٠.٤٩	٢
٣	إشارة مرور	٤١	٣	%١.٤٧	٢
٤	أشكال هندسية	١١	٥٦	%٢٧.٤٥	صفر
٥	الحرب في فلسطين	٦٦	١	%٠.٤٩	٢

٦	برتقال	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
٧	بيت (منزل)	٥٥	٤	%١.٩٦	٢
٨	حديقة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٩	حروف انجليزية	٢٦	٢	%٠.٩٨	٢
١٠	حفرة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١١	خبز	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
١٢	خشب مكسور	٦١	١	%٠.٤٩	٢
١٣	خط	١١	٣	%١.٤٧	٢
١٤	خط الاستواء	١١	١	%٠.٤٩	٢
١٥	دخان	١٢	١	%٠.٤٩	٢
١٦	رصيف	٤١	٣	%١.٤٧	٢
١٧	سرير	١	١	%٠.٤٩	٢
١٨	سكة	٤١	٦	%٢.٩٤	١
١٩	سلم	٣٣	٣	%١.٤٧	٢
٢٠	سندوتش ايس كريم	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٢١	سيارة	٦٥	٤	%١.٩٦	٢
٢٢	شارع	٤١	٣٩	%١٩.١٢	صفر
٢٣	شبكة	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	شريطة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	شكلاته	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	صاروخ	٤٤	٢	%٠.٩٨	٢
٢٧	صحن	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	صندوق	١٦	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	طائرة	٤٤	٢	%٠.٩٨	٢
٣٠	طاولة	١	٤	%١.٩٦	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	ظرف	٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	عكس الصورة	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	علامات حسابية	٤٧	٣	%١.٤٧	٢
٣٤	عمارة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٣٥	فرشاة أسنان	٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٦	قارب شراعي	٦٤	١	%٠.٤٩	٢

٣٧	قاعة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٣٨	قلم رصاص	٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٩	كفن	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
٤٠	كوبري	٤١	١	%٠.٤٩	٢
٤١	لعبة	٥٣	٣	%١.٤٧	٢
٤٢	لفافة خيط	٨	١	%٠.٤٩	٢
٤٣	ماسورة	٦١	٢	%٠.٩٨	٢
٤٤	مدرسة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٥	مسجد	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٦	مسطرة	٧	٨	%٣.٩٢	١
٤٧	مفك	٦	١	%٠.٤٩	٢
٤٨	مكتبة	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
٤٩	مكوجي	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٥٠	ميزان	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٥١	هرم	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٥٢	همبرجر	٤٢	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٥)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أشكال هندسية	١١	١٠	%٤.٩٢	١
٢	الجهات الأصلية	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٣	الرمح والقوس	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
٤	باب	٤	٢	%٠.٩٨	٢
٥	بيت	٥٥	٢	%٠.٩٨	٢
٦	تقاطع طرق	٤١	١	%٠.٤٩	٢

٧	جبال	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٨	جنط	٤٥	١	%٠.٤٩	٢
٩	حروف انجليزية	٢٦	٨	%٣.٩٢	١
١٠	حقيبة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
١١	خيمة	٥٤	١	%٠.٤٩	٢
١٢	رمح	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
١٣	زلزال	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٤	ساعة رملية	١٣	٢	%٠.٩٨	٢
١٥	سفينة (مركب، قارب)	٦٤	٤	%١.٩٦	٢
١٦	سلم	٣٣	٢	%٠.٩٨	٢
١٧	سهم	٣٢	٣	%١.٤٧	٢
١٨	سيارة	٦٥	٢	%٠.٩٨	٢
١٩	شباك	٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	شراع	٦٤	٢	%٠.٩٨	٢
٢١	شعار اليوم العالمي للايدز	٤٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	حليب	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	صور	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	طائرة	٤٤	٩	%٤.٤١	١
٢٥	طائرة ورقية	٤٣	٢٠	%٩.٨٠	صفر
٢٦	ظرف	٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	علامة ضرب (اكس)	٤٧	٢٢	%١٠.٧٨	صفر
٢٨	علبة كبريت	٣٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	عمارة مكسورة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	فرشاة بوية	٦	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئة المرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	قطار	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	كتاب	٥١	٧	%٣.٤٣	١
٣٣	كرتون	٣٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٤	لفظ الجلالة (الله)	٦٦	٣	%١.٤٧	٢
٣٥	لوحة مرور	٤١	٢	%٠.٩٨	٢
٣٦	مثلث	١١	٢٣	%١١.٢٧	صفر
٣٧	مدرسة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢

٣٨	مربع	١١	١٤	%٦.٨٦	صفر
٣٩	مرجيحة	١٠	٢	%٠.٩٨	٢
٤٠	مروحة	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٤١	مساحة ماء	٨	١	%٠.٤٩	٢
٤٢	مظلة	٥٧	٦	%٢.٩٤	١
٤٣	مغناطيس	٦	١	%٠.٤٩	٢
٤٤	مكنسة	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٤٥	ملعب تنس	١٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٦	ميزان	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٤٧	نافذة	٤	٢	%٠.٩٨	٢
٤٨	هدية	٣٨	١	%٠.٤٩	٢
٤٩	ولد يلعب	١٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٦)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	إبريق	١٦	١	%٠.٤٩	٢
٢	أذن	٣	٧	%٣.٤٣	١
٣	أشهر المذنبات	٥	١	%٠.٤٩	٢
٤	الإسراف في الماء	٦٦	١	%٠.٤٩	٢
٥	ايس كريم	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٦	بالونه	١٨	١	%٠.٤٩	٢

٧	بئر	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٨	بازلاء	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٩	بطة	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
١٠	بياض البيض	١٩	١	%٠.٤٩	٢
١١	تفاح	٤٨	١٦	%٧.٨٤	صفر
١٢	ثعبان	٢٨	٥	%٢.٤٥	١
١٣	جنين	١٧	١	%٠.٤٩	٢
١٤	حذاء	٢٥	١	%٠.٤٩	٢
١٥	حروف انجليزية	٢٦	٨	%٣.٩٢	١
١٦	حروف عربية	٢٦	٣	%١.٤٧	٢
١٧	حفرة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٨	حلاوة	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
١٩	حلزون	٣٤	٢٦	%١٢.٧٥	صفر
٢٠	حيوان	٢٨	٢	%٠.٩٨	٢
٢١	دائرة	١١	١٠	%٤.٩٠	١
٢٢	دوامة بحرية	٢٢	٦	%٢.٩٤	١
٢٣	دودة	٢٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	رأس	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	رجل	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	سلحفاة	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	سمك	٣٤	٤	%١.٩٦	٢
٢٨	شجرة	٣٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٩	شكل مخادع	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	صافرة	٦٢	٧	%٣.٤٣	١
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	صخرة (حجر)	٢٢	٣	%١.٤٧	٢
٣٢	صدفة (محارة لؤلؤ)	٣٤	٣	%١.٤٧	٢
٣٣	طريق (شارع)	٤١	١	%٠.٤٩	٢
٣٤	طماطم	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٥	عداد	٦	١	%٠.٤٩	٢
٣٦	عقدة أو ربطة	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
٣٧	فاكهة	٤٨	١٦	%٧.٨٤	صفر

٣٨	قلب	٣	٣	%١.٤٧	٢
٣٩	قمر (هلال)	٥	٦	%٢.٩٤	١
٤٠	كاميرا	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٤١	كبده	٣	١	%٠.٤٩	٢
٤٢	كرة قدم	٥٢	٢	%٠.٩٨	٢
٤٣	لوحة ألوان	٢٩	١	%٠.٤٩	٢
٤٤	مضرب غولف	١٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٥	معدة	٣	١	%٠.٤٩	٢
٤٦	معصم	٣	١	%٠.٤٩	٢
٤٧	مغناطيس	٦	١	%٠.٤٩	٢
٤٨	مقص	٦	١	%٠.٤٩	٢
٤٩	نقار الخشب	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٥٠	نيزك	٥	١	%٠.٤٩	٢
٥١	وردة	٣٠	٢	%٠.٩٨	٢
٥٢	يرقة	٢٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٧)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أخطبوط	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢	أذن	٣	٥	%٢.٤٥	١
٣	انف	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٤	بذور نبات	٦٣	٧	%٣.٤٣	١
٥	بيض	١٩	٥	%٢.٤٥	١
٦	تفاح	٤٨	٣	%١.٤٧	٢
٧	ثعبان	٢٨	١	%٠.٤٩	٢

٨	جنين	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٩	جوال	٣٦	١	%٠.٤٩	٢
١٠	حروف عربية	٢٦	٣	%١.٤٧	٢
١١	حروف انجليزية	٢٦	٣١	%١٥.٢٠	صفر
١٢	حلزون	٣٤	١٨	%٨.٨٢	صفر
١٣	دائرة	١١	٥	%٢.٤٥	١
١٤	دوامة	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٥	دودة	٢٧	١	%٠.٤٩	٢
١٦	رأس	٣	١	%٠.٤٩	٢
١٧	رجل غاضب	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
١٨	رجل مقاتل	١٧	١	%٠.٤٩	٢
١٩	رضيع	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	أرقام انجليزية	٩	٣٤	%١٦.٦٧	صفر
٢١	سماعة	٣٦	٢	%٠.٩٨	٢
٢٢	سمك القرش	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	سيارة	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	صافرة	٦٢	٣	%١.٤٧	٢
٢٥	صدفة	٣٤	٦	%٢.٩٤	١
٢٦	صقر	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	عربية أطفال	٥٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	فاصلة	٤٧	١١	٥.٣٩	صفر
٢٩	فاصوليا	٤٢	٣	%١.٤٧	٢
٣٠	قنبلة	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	قوقعة أذن	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٣٢	كبده	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٣٣	كلية	٣٣	١٠	%٤.٩٠	١
٣٤	ماسورة	٦١	٢	%٠.٩٨	٢
٣٥	مضرب جولف	١٥	١	%٠.٤٩	٢
٣٦	مقعد	١	١	%٠.٤٩	٢
٣٧	قمر (هلال)	٥	٢	%٠.٩٨	٢
٣٨	وجه	١٧	١	%٠.٤٩	٢

٣٩	ولد	١٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٨)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	أخطبوط	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢	أرنب	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٣	أوراق شجر	٣٥	٤٨	%٢٣.٥٣	صفر
٤	ايس كريم	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٥	بذور نبات	٦٣	٢	%٠.٩٨	٢
٦	بيض	١٩	١	%٠.٤٩	٢
٧	داخل جسم الإنسان	٣	٢	%٠.٩٨	٢

٨	سمك	٣٤	٥	%٢.٤٥	١
٩	شجرة	٣٥	٧	%٣.٤٣	١
١٠	شكل	٢٩	٢	%٠.٩٨	٢
١١	شمس	٦٠	٢	%٠.٩٨	٢
١٢	طائر	٤٠	١٣	%٦.٣٧	صفر
١٣	عين	٣	٥	%٢.٤٥	١
١٤	فاصوليا	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
١٥	فاكهة	٤٨	٨	%٣.٩٢	١
١٦	فتاة	١٧	١	%٠.٤٩	٢
١٧	فراشة	٢٧	١	%٠.٤٩	٢
١٨	فرشاة رسم	٧	١	%٠.٤٩	٢
١٩	فصل الخريف	٦٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	قطة	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٢١	قلم	٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	لوز	٤٨	٢	%٠.٩٨	٢
٢٣	ليمون	٤٨	٢٤	%١١.٧٦	صفر
٢٤	مخلوق فضائي	٥٠	٢	%٠.٩٨	٢
٢٥	منظفة حشرات	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	نار	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	نيزك	٥	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	وردة	٣٠	٤١	%٢٠.١٠	صفر
٢٩	ورقة	٨	٤	%١.٩٦	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (٩)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	ابتسامة	٦٦	٧	%٣.٤٣	١
٢	إبريق	٨	١	%٠.٤٩	٢
٣	أسنان	٣	٤	%١.٩٦	٢
٤	أشكال هندسية	١١	٢	%٠.٩٨	٢
٥	إعلان	٤٧	١	%٠.٤٩	٢
٦	إنسان	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٧	ايس كريم	٤٢	١	%٠.٤٩	٢

٨	باب	٤	١	%٠.٤٩	٢
٩	بالونه	٤٨	١	%٠.٤٩	٢
١٠	برج	٥٥	٥	%٢.٤٥	١
١١	بيت	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
١٢	تاج	١٢	١	%٠.٤٩	٢
١٣	تحفة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
١٤	جبل بركاني	٢٢	١	%٠.٤٩	٢
١٥	حذاء	٢٥	٣	%١.٤٧	٢
١٦	حروف عربية	٢٦	١	%٠.٤٩	٢
١٧	حروف انجليزية	٢٦	٣	%١.٤٧	٢
١٨	حقيبة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
١٩	خشبة تزلج	١٠	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	خنجر	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
٢١	خيمة	٥٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	درج	٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٣	دلة قهوة	٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٤	دلفين	٣٤	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	رجل	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٢٦	رسالة (برقية)	٧	٢	%٠.٩٨	٢
٢٧	رقبة	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	أرقام انجليزية	٩	٣	%١.٤٧	٢
٢٩	أرقام عربية	٩	٤	%١.٩٦	٢
٣٠	ساطور	٦	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	سفينة	٦٤	٣	%١.٤٧	٢
٣٢	سلة نفايات	١٦	٢	%٠.٩٨	٢
٣٣	سمك	٣٤	٢	%٠.٩٨	٢
٣٤	سيارة	٦٥	٢	%٠.٩٨	٢
٣٥	سيف	٣٢	١	%٠.٤٩	٢
٣٦	شجرة	٣٥	٢	%٠.٩٨	٢
٣٧	صحن	٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٨	طفل	١٧	٢	%٠.٩٨	٢

٣٩	ظفر النمر	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٤٠	عربة خيول	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٤١	علبة حليب	١٦	٢	%٠.٩٨	٢
٤٢	علم التوحيد	٤٧	٣	%١.٤٧	٢
٤٣	عمارة	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٤	عين	٣	٢	%٠.٩٨	٢
٤٥	فانوس	٣٩	١	%٠.٤٩	٢
٤٦	فأس	٦	٢	%٠.٩٨	٢
٤٧	فخار	١٦	١	%٠.٤٩	٢
٤٨	فم	٣	٧	%٣.٤٣	١
٤٩	فواكه	٤٨	٥	%٢.٤٥	١
٥٠	قدر	٨	٢	%٠.٩٨	٢
٥١	قط	٢٨	٢	%٠.٩٨	٢
٥٢	كائن	٥٠	١	%٠.٤٩	٢
٥٣	كأس	١٥	٤	%١.٩٦	٢
٥٤	كرسي	١	٢	%٠.٩٨	٢
٥٥	كوب (كاسة)	٨	١٠	%٤.٩٠	١
٥٦	كيس	٣٨	١	%٠.٤٩	٢
٥٧	مبخرة	٨	٢	%٠.٩٨	٢
٥٨	محمد	٦٦	١	%٠.٤٩	٢
٥٩	مزهرية	٨	٣	%١.٤٧	٢
٦٠	مسجد	٥٥	١	%٠.٤٩	٢
٦١	مشروب غازي	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٦٢	ملابس	٥٩	٦	%٢.٩٤	١

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
٦٣	ملاهي	١٠	٣	%١.٤٧	٢
٦٤	منشار	٦	١	%٠.٤٩	٢
٦٥	ميزان أطفال	٨	١	%٠.٤٩	٢
٦٦	نظارة	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٦٧	هلال	٥	١	%٠.٤٩	٢
٦٨	وجه إنسان	١٧	١٣	%٦.٣٧	صفر
٦٩	وجه قطة	٢٨	١	%٠.٤٩	٢

٧٠	ورقة	٧	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثاني (تكملة الأشكال): شكل (١٠)

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	إبريق (إناء، جك)	١٦	٨	%٣.٩٢	١
٢	أداة تستخدم في المختبر	١٦	٢	%٠.٩٨	٢
٣	إشارة مرور	٤١	٢	%٠.٩٨	٢
٤	أشكال هندسية	١١	١٥	%٧.٣٥	صفر
٥	باب	٤	١	%٠.٤٩	٢
٦	برج	٥٥	٣	%١.٤٧	٢
٧	بطة	٤٠	١	%٠.٤٩	٢
٨	بيت (مترل، مبني)	٥٥	٦	%٢.٩٤	١

٩	تاج	١٢	٢	%٠.٩٨	٢
١٠	تحلية المياه	١٤	١	%٠.٤٩	٢
١١	جبل	٢٢	٣	%١.٤٧	٢
١٢	جبنة	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
١٣	جرس	٣٦	١	%٠.٤٩	٢
١٤	حذاء (جزمه)	٢٥	٥	%٢.٤٥	١
١٥	حروف	٢٦	٨	%٣.٩٢	١
١٦	خيمة	٥٤	١	%٠.٤٩	٢
١٧	دبوس	٨	١	%٠.٤٩	٢
١٨	درج	٤	١	%٠.٤٩	٢
١٩	دياصور	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٢٠	رجل آلي	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٢١	رجل مشنوق	١٧	١	%٠.٤٩	٢
٢٢	رسالة بريد (ظرف)	٧	٤	%١.٩٦	٢
٢٣	رقم عربي	٩	٦	%٢.٩٤	١
٢٤	ساعة رملية	١٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٥	ساق إنسان	٣	١	%٠.٤٩	٢
٢٦	سماعة هاتف	٣٦	١	%٠.٤٩	٢
٢٧	سنبوسه	٤٢	١	%٠.٤٩	٢
٢٨	سهم	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
٢٩	سيارة	٦٥	١	%٠.٤٩	٢
٣٠	شباك	٤	١	%٠.٤٩	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	صانعة القهوة	١٤	١	%٠.٤٩	٢
٣٢	صندوق بريد	٣٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٣	طائرة ورقية	٤٣	٣	%١.٤٧	٢
٣٤	طاقية	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
٣٥	عامود إنارة (لمبة)	٣٩	٦	%٢.٩٤	١
٣٦	عصير	٤٢	٢	%٠.٩٨	٢
٣٧	علاقة ملابس	٨	١	%٠.٤٩	٢
٣٨	علامة اكس	٤٧	١	%٠.٤٩	٢
٣٩	علم	٤٧	١٣	%٦.٣٧	صفر

٤٠	قدم	٣	٦	%٢.٩٤	١
٤١	قزاز	١٢	١	%٠.٤٩	٢
٤٢	قطة	٢٨	١	%٠.٤٩	٢
٤٣	قناع	٥٩	١	%٠.٤٩	٢
٤٤	كأس	١٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٥	ماء	٤٢	٢	%٠.٩٨	٢
٤٦	مجموعة مسننة (منشار)	٦	٦	%٢.٩٤	١
٤٧	محل قفز السباحين	١٥	١	%٠.٤٩	٢
٤٨	مرمى النفايات	١٦	٢	%٠.٩٨	٢
٤٩	مسدس	٣٢	٢	%٠.٩٨	٢
٥٠	مسطرة	٧	١	%٠.٤٩	٢
٥١	مشنقة	٦	٦	%٢.٩٤	١
٥٢	مظلة	٥٧	١	%٠.٤٩	٢
٥٣	مغسلة	٨	١	%٠.٤٩	٢
٥٤	موجات كهربائية	٣٦	٢	%٠.٩٨	٢
٥٥	ميزان	٨	٢	%٠.٩٨	٢
٥٦	وجه	١٧	٢	%٠.٩٨	٢
٥٧	ورقة متشققة	٧	٢	%٠.٩٨	٢
٥٨	ولاعة	٦	١	%٠.٤٩	٢

النشاط الثالث (الدوائر): أوزان الأصالة والنسب والتكرارات وأرقام فئات المرونة

الرقم	الاستجابة	فئة المرونة	التكرار	النسبة	وزن الأصالة
١	آبار جوفية	٢٤	١	%٠.٤٩	٣
٢	ابتسامة	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
٣	أثقال	٣١	٣	%١.٤٧	٣
٤	أخطبوط	٩	١	%٠.٤٩	٣
٥	أذن	٢٣	٢	%٠.٩٨	٣
٦	أرقام	٦	١٢	%٥.٨٨	١
٧	أرنب، قطة، كلب	٢٧	٦	%٢.٩٤	٢
٨	أزارير	٦٠	١	%٠.٤٩	٣
٩	أساور	٧٠	١	%٠.٤٩	٣

١٠	أسماء الله الحسني	٦٩	١٠	%٤.٩٠	٢
١١	أسنان	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
١٢	إشارات إرشادية	٣٠	٤٣	%٢١.٠٨	صفر
١٣	إشارة مرور	٣٠	٤٤	%٢١.٥٧	صفر
١٤	أشكال هندسية (فنية)	١٠	٢٨	%١٣.٧٣	صفر
١٥	إعصار (دوامة)	٤٥	٢	%٠.٩٨	٣
١٦	آلة	١٤	٢	%٠.٩٨	٣
١٧	الجهات الأربع	٢٤	١٠	%٤.٩٠	٢
١٨	الحرم المكي (الكعبة)	٥٣	٢	%٠.٩٨	٣
١٩	القران الكريم	٥٠	١	%٠.٤٩	٣
٢٠	الليل	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
٢١	امراءة (بنت)	١٨	٥	%٢.٤٥	٢
٢٢	انف	٢٣	٢	%٠.٩٨	٣
٢٣	أنواع الرياضة	٣١	١	%٠.٤٩	٣
٢٤	أوراق الشجر	٦٥	٦	%٢.٩٤	٢
٢٥	ايس كريم	٤٤	٥	%٢.٤٥	٢
٢٦	باب	٣	١	%٠.٤٩	٣
٢٧	باص	٦٨	٢	%٠.٩٨	٣
٢٨	بالون	٥١	٢	%٠.٩٨	٣
٢٩	بحر	٢٤	٧	%٣.٤٣	٢
٣٠	برتقال	٤٨	١٣	%٦.٣٧	١
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٣١	برجكتر	١٤	١	%٠.٤٩	٣
٣٢	برق	٤٥	١	%٠.٤٩	٣
٣٣	بصل	٦٥	١	%٠.٤٩	٣
٣٤	بصمة	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
٣٥	بكرة	٥	١	%٠.٤٩	٣
٣٦	بلح (تمر)	٤٧	٢	%٠.٩٨	٣
٣٧	بلوزة	٦٠	١	%٠.٤٩	٣
٣٨	بيبسي	٥٨	١	%٠.٤٩	٣
٣٩	بيت (منزل، عمارة)	٥٣	١٣	%٦.٣٧	١
٤٠	بيتزا	٤٤	٧	%٣.٤٣	٢

٤١	بيض	٤٤	١٠	%٤.٩٠	٢
٤٢	تفاح	٤٨	١٤	%٦.٨٦	١
٤٣	تفحيط	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
٤٤	تلفاز	١٤	٧	%٣.٤٣	٢
٤٥	تميس	٤٤	٢	%٠.٩٨	٣
٤٦	ثعبان	٢٧	٢	%٠.٩٨	٣
٤٧	ثلاجة	٥	١	%٠.٤٩	٣
٤٨	ثوب (قميص)	٦٠	٢	%٠.٩٨	٣
٤٩	جبل (جبال)	٢٤	٢	%٠.٩٨	٣
٥٠	جدار	٣	١	%٠.٤٩	٣
٥١	جراثيم	٢٦	١	%٠.٤٩	٣
٥٢	جرس	٦٣	١	%٠.٤٩	٣
٥٣	جزر	٦٥	١	%٠.٤٩	٣
٥٤	جزيئات المادة السائلة والصلبة	٤٧	٨	%٣.٩٢	٢
٥٥	جك ماء	١٦	١	%٠.٤٩	٣
٥٦	جتزير	٦٨	١	%٠.٤٩	٣
٥٧	جنط	٦٨	٣	%١.٤٧	٣
٥٨	جنط سيارة	٦٨	٩	%٤.٤١	٢
٥٩	جهاز بولي	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
٦٠	جهاز تحكم	١٤	١	%٠.٤٩	٣
٦١	جوال	٢٢	١	%٠.٤٩	٣
٦٢	حادث سيارة	٦٨	١	%٠.٤٩	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٦٣	حبحب	٤٨	٢	%٠.٩٨	٣
٦٤	حجر (طوب)	٦٢	٢	%٠.٩٨	٣
٦٥	حروف	٢٥	٢٣	%١١.٢٧	صفر
٦٦	حشرة	٢٦	١	%٠.٤٩	٣
٦٧	حطب مشتعل	٦٥	١	%٠.٤٩	٣
٦٨	حفريات	٢٤	١	%٠.٤٩	٣
٦٩	حلاوة (شكلاته)	٤٤	٤	%١.٩٦	٣
٧٠	حلزون	٩	٤	%١.٩٦	٣
٧١	حلقات منفصلة	١٠	١	%٠.٤٩	٣

٧٢	حوض	١٦	٣	%١.٤٧	٣
٧٣	خرز	٧٠	١	%٠.٤٩	٣
٧٤	خريطة	٢٤	٤	%١.٩٦	٣
٧٥	خشم ختزير	٢٧	١	%٠.٤٩	٣
٧٦	خط (خطوط)	١٠	٨	%٣.٩٢	٢
٧٧	خلايا	٢٣	٤	%١.٩٦	٣
٧٨	خلية نحل	٢٦	١	%٠.٤٩	٣
٧٩	خوذة	٦٠	١	%٠.٤٩	٣
٨٠	دائرة (دوائر)	١٠	٣٦	%١٧.٦٥	صفر
٨١	دباب	٦٨	٢	%٠.٩٨	٣
٨٢	دبابة	٧	٦	%٢.٩٤	٢
٨٣	دخان	٢٠	٤	%١.٩٦	٣
٨٤	دراجة	٦٨	٢١	%١٠.٢٩	صفر
٨٥	درج	٣	١	%٠.٤٩	٣
٨٦	دفتر تحضير	٥٧	١	%٠.٤٩	٣
٨٧	دوار الطيارة	١٠	١	%٠.٤٩	٣
٨٨	دودة	٢٦	٦	%٢.٩٤	٢
٨٩	دورات موصلة للكهرباء	٤٠	٢	%٠.٩٨	٣
٩٠	رادار	١٤	١	%٠.٤٩	٣
٩١	رأس	٢٣	٦	%٢.٩٤	٢
٩٢	رأس شيشة	٤	١	%٠.٤٩	٣
٩٣	رتبة عسكرية	٣٠	١	%٠.٤٩	٣
٩٤	رجل	١٨	٢٥	%١٢.٢٥	صفر
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٩٥	زهرة اللعب	٢١	٢	%٠.٩٨	٣
٩٦	ساعة	٣٤	٢٩	%١٤.٢٢	صفر
٩٧	سجاد	١٩	٢	%٠.٩٨	٣
٩٨	سجن	٣٥	١	%٠.٤٩	٣
٩٩	سحاب	٤٥	٣	%١.٤٧	٣
١٠٠	سرير	١	١	%٠.٤٩	٣
١٠١	سفينة (باخرة، قارب، مركب)	٦٧	١٦	%٧.٨٤	١
١٠٢	سكة حديد	٦٨	١	%٠.٤٩	٣

١٠٣	سكينة	٥	٢	%٠.٩٨	٣
١٠٤	سلة	١٦	١	%٠.٤٩	٣
١٠٥	سلحفاة	٢٧	١	%٠.٤٩	٣
١٠٦	سماعة طبيب	٤	١	%٠.٤٩	٣
١٠٧	سمبوسة	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
١٠٨	سمك	٩	٢	%٠.٩٨	٣
١٠٩	سهم	٨	٣	%١.٤٧	٣
١١٠	سيارة	٦٨	٥٠	%٢٤.٥١	صفر
١١١	سيف	٧	٢	%٠.٩٨	٣
١١٢	شاحنة (عربة نقل)	٦٨	٢	%٠.٩٨	٣
١١٣	شارع	٣٧	٤	%١.٩٦	٣
١١٤	شباك	٣	٤	%١.٩٦	٣
١١٥	شبكة (شباك صيد)	٢١	٣	%١.٤٧	٣
١١٦	شبكة عنكبوت	٢٦	٥	%٢.٤٥	٢
١١٧	شجرة	٣٨	٢٠	%٩.٨٠	١
١١٨	شجرة العائلة	١٨	٣	%١.٤٧	٣
١١٩	شخص (إنسان، ناس)	١٨	٩	%٤.٤١	٢
١٢٠	شريط	٣٢	١	%٠.٤٩	٣
١٢١	شعار (رمز)	٣٠	١٩	%٩.٣١	١
١٢٢	شعر (كدش)	٢٣	٤	%١.٩٦	٣
١٢٣	شمس	٢	٤٥	%٢٢.٠٦	صفر
١٢٤	صاروخ	٨	٤	%١.٩٦	٣
١٢٥	صحن	٥	٧	%٣.٤٣	٢
١٢٦	صور	٢٩	٢	%٠.٩٨	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
١٢٧	ضابط (محقق)	١٨	٢	%٠.٩٨	٣
١٢٨	طائر (عصفور)	٤٦	١٢	%٥.٨٨	١
١٢٩	طائرة	٤١	٨	%٣.٩٢	٢
١٣٠	طالب	١٨	١	%٠.٤٩	٣
١٣١	طاولة	١	٣	%١.٤٧	٣
١٣٢	طراطيع	٥١	١	%٠.٤٩	٣
١٣٣	طيار	١٨	١	%٠.٤٩	٣

١٣٤	عبقري	١٨	١	%٠.٤٩	٣
١٣٥	عداد	٤	٣	%١.٤٧	٣
١٣٦	عدسة مكبرة (مجهر)	٤٧	٤	%١.٩٦	٣
١٣٧	عصير	٥٨	٣	%١.٤٧	٣
١٣٨	عقد	٧٠	١	%٠.٤٩	٣
١٣٩	علامات	٣٠	٥	%٢.٤٥	٢
١٤٠	علامات حسابية	٣٠	١٢	%٥.٨٨	١
١٤١	علبة ألوان	١٦	٨	%٣.٩٢	٢
١٤٢	علبة دواء	١٦	٤	%١.٩٦	٣
١٤٣	علم	٣٠	٢	%٠.٩٨	٣
١٤٤	عنب	٤٨	٣	%١.٤٧	٣
١٤٥	عنكبوت	٢٦	١	%٠.٤٩	٣
١٤٦	عين	٢٣	٢٠	%٩.٨٠	١
١٤٧	عين حيوان	٢٧	٦	%٢.٩٤	٢
١٤٨	غسالة	٥	٢	%٠.٩٨	٣
١٤٩	غواصة	٦٧	٣	%١.٤٧	٣
١٥٠	فارة كمبيوتر	١٤	١	%٠.٤٩	٣
١٥١	فاكهة	٤٨	٣	%١.٤٧	٣
١٥٢	فأر	٢٧	١	%٠.٤٩	٣
١٥٣	فراشة	٢٦	٣	%١.٤٧	٣
١٥٤	فله	٥٣	١	%٠.٤٩	٣
١٥٥	فلفل	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
١٥٦	فم	٢٣	٢	%٠.٩٨	٣
١٥٧	فندق	٥٣	١	%٠.٤٩	٣
١٥٨	فديوا	١٤	١	%٠.٤٩	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
١٥٩	فيش كهرباء	٤٠	١	%٠.٤٩	٣
١٦٠	فيل	٢٧	١	%٠.٤٩	٣
١٦١	قبة	٥٣	١	%٠.٤٩	٣
١٦٢	قدم إنسان	٢٣	١	%٠.٤٩	٣
١٦٣	قطار	٦٨	٦	%٢.٩٤	٢
١٦٤	قطعة جبن	٤٤	١	%٠.٤٩	٣

١٦٥	قلب	٢٣	٤	%١.٩٦	٣
١٦٦	قلم	٥٧	١	%٠.٤٩	٣
١٦٧	قمامة (زبالة، نفايات)	١٦	٢	%٠.٩٨	٣
١٦٨	قمر (هلال، بدر)	٢	٢٠	%٩.٨٠	١
١٦٩	قمر صناعي	٤٩	١	%٠.٤٩	٣
١٧٠	قناص	١٨	٣	%١.٤٧	٣
١٧١	قنابل عنقودية	٨	١	%٠.٤٩	٣
١٧٢	كاس (كوب)	٥	١	%٠.٤٩	٣
١٧٣	كاميرا	١٥	٢	%٠.٩٨	٣
١٧٤	كأس ولي العهد	٣١	١	%٠.٤٩	٣
١٧٥	كبريت	٥	١	%٠.٤٩	٣
١٧٦	كتاب	٥٠	٥	%٢.٩٤	٣
١٧٧	كرة	٣١	٣٠	%١٤.٧١	صفر
١٧٨	كرة أرضية	٢	٦	%٢.٩٤	٣
١٧٩	كرة تنس	٣١	٢	%٠.٩٨	٣
١٨٠	كرة سلة	٣١	٢٦	%١٢.٧٥	صفر
١٨١	كرة طائرة	٣١	٩	%٤.٤١	٢
١٨٢	كرة قدم	٣١	٢٧	%١٣.٢٤	صفر
١٨٣	كرة مضرب	٣١	١	%٠.٤٩	٣
١٨٤	كرة يد	٣١	٢	%٠.٩٨	٣
١٨٥	كرسي	١	٦	%٢.٩٤	٢
١٨٦	كريات الدم	٢٣	٣	%١.٤٧	٣
١٨٧	كسوف الشمس	٢	١	%٠.٤٩	٣
١٨٨	كعك	٤٤	١	%٠.٤٩	٣
١٨٩	كفر	٦٨	٨	%٣.٩٢	٢
١٩٠	كفر دراجة	٦٨	١٠	%٤.٩٠	٢
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
١٩١	كفر سيارة	٦٨	٨	%٣.٩٢	٢
١٩٢	كمبيوتر	١٤	١	%٠.٤٩	٣
١٩٣	كوكب (كواكب)	٢	١٠	%٤.٩٠	٢
١٩٤	لؤلؤ	٧٠	٢	%٠.٩٨	٣
١٩٥	لسان	٢٣	١	%٠.٤٩	٣

١٩٦	لعبة (العاب)	١٥	١٠	%٤.٩٠	٢
١٩٧	لمبات إنارة	٤٠	٢	%٠.٩٨	٣
١٩٨	لوحة	٢٩	٣	%١.٤٧	٣
١٩٩	ليمون	٦٥	٢	%٠.٩٨	٣
٢٠٠	مائدة طعام	١	١	%٠.٤٩	٣
٢٠١	ماسورة	٦٢	٢	%٠.٩٨	٣
٢٠٢	مبخرة	٥	١	%٠.٤٩	٣
٢٠٣	متاهة	٢١	١	%٠.٤٩	٣
٢٠٤	مثلث	١٠	١٥	%٧.٣٥	١
٢٠٥	محمد رسول الله	٦٩	١	%٠.٤٩	٣
٢٠٦	مختبر بيولوجي	٤٧	١	%٠.٤٩	٣
٢٠٧	مخدرات	٥٨	١	%٠.٤٩	٣
٢٠٨	مخلوق فضائي	٥٥	١	%٠.٤٩	٣
٢٠٩	مدينة صغيرة	٢٤	١	%٠.٤٩	٣
٢١٠	مربع	١٠	١٩	%٩.٣١	١
٢١١	مرسام	٥٧	١	%٠.٤٩	٣
٢١٢	مروحة	١٤	١٠	%٤.٩٠	٢
٢١٣	مسبح	٢١	٢	%٠.٩٨	٣
٢١٤	مسبحة	٧٠	١	%٠.٤٩	٣
٢١٥	مستشفي	٥٣	١	%٠.٤٩	٣
٢١٦	مسجد	٥٣	٤	%١.٩٦	٣
٢١٧	مسجل	٦٣	٣	%١.٤٧	٣
٢١٨	مسطرة	٥٧	١	%٠.٤٩	٣
٢١٩	مصنع	٥٣	١	%٠.٤٩	٣
٢٢٠	مضرب تنس	٣١	١	%٠.٤٩	٣
٢٢١	مضيف	١٧	١	%٠.٤٩	٣
٢٢٢	مغناطيس	٤٧	٢	%٠.٩٨	٣
الرقم	**الاستجابة**	**فئةالمرونة**	**التكرار**	**النسبة**	**وزن الأصالة**
٢٢٣	مقود سيارة	٦٨	١	%٠.٤٩	٣
٢٢٤	ميكرفون	٣٩	١	%٠.٤٩	٣
٢٢٥	ملاهي (مراجيح)	٢١	٩	%٤.٤١	٢
٢٢٦	ملعب كرة قدم	٢١	٧	%٣.٤٣	٢

٢٢٧	ملعقة	٥	١	%٠.٤٩	٣
٢٢٨	ملك	٤٢	١	%٠.٤٩	٣
٢٢٩	منظر طبيعي	٢٩	٦	%٢.٩٤	٢
٢٣٠	مهرج	١٨	١٠	%٤.٩٠	٢
٢٣١	موجات (صوتية، كهربائية)	٤٠	٤	%١.٩٦	٣
٢٣٢	موز	٤٨	٣	%١.٤٧	٣
٢٣٣	موقف طولي	٣٧	١	%٠.٤٩	٣
٢٣٤	نجم (كبتن)	١٨	١	%٠.٤٩	٣
٢٣٥	نجمة (نجوم)	٢	١٥	%٧.٣٥	١
٢٣٦	نحلة	٢٦	١	%٠.٤٩	٣
٢٣٧	نصف ريال	٦٦	١	%٠.٤٩	٣
٢٣٨	نظارة	٦٠	٤١	%٢٠.١٠	صفر
٢٣٩	هاتف (تلفون)	٢٢	٤	%١.٩٦	٣
٢٤٠	هرم	٥٣	٢	%٠.٩٨	٣
٢٤١	هيكل عظمي	٤٧	١	%٠.٤٩	٣
٢٤٢	وجه	١٨	٧٧	%٣٧.٧٥	صفر
٢٤٣	وجه حزين	١٨	١٠	%٤.٩٠	٢
٢٤٤	وجه غاضب	١٨	٦	%٢.٩٤	٢
٢٤٥	وجه مبتسم	١٨	٢٥	%١٢.٢٥	صفر
٢٤٦	وردة	٣٣	١٩	%٩.٣١	١
٢٤٧	ورقة	٥٠	١	%٠.٤٩	٣
٢٤٨	ولد	١٨	٩	%٤.٤١	٢

ملحق (٧)

أوراق تصحيح وتفريغ البيانات .

ملحق (٨)

كراس الأنشطة.

ملحق (٩)

مقياس تقييم الصفات السلوكية

لرونزلي .

ملحق (١٠)

تحكيم البرنامج الاثرائي المقترح.

ملحق (١١)

نماذج من استجابات الطلاب الصم وضعاف السمع على مقياس تورانس .

ABSTRACT

Title: Application of form (B) of Torrance test of creative thinking (TTCT) on dump students and those with impaired hearing in the intermediate schools in Makkah Region.

Objectives of the Research: The objective of the current research is to find a valid innovative thinking test to be applied on the dump students and those with impaired hearing in the three grades (first, second and third grades) of the intermediate schools in Makkah Region (Makkah, Jeddah and Taif). This will be done by identifying the psychometric characteristics (validity and reliability) of the test after applying it on the research sample, as well as its consistency with characteristics of the good test and find a correction scale for this category and then obtain the standards of the test dimensions (fluency, flexibility, originality and detail) for the age groups of ١٢, ١٣, ١٤, ١٥, ١٦ years and for the sample as a whole. A proposed enriching program to promote the creative thinking of dump students and those with impaired hearing will be developed and finally the difference in creativity between these students and the hearing ones will identified.

The Sample: The sample was made of ٢٠٤ dump and impaired hearing students in Al-Amal Institutes and the classrooms affiliated to the public education in Makkah in the age category of (١٢ – ١٧ years) of which ١٤٥ were dump and ٥٩ with impaired hearing along with ٢٠٤ hearing students of the same age category and in the same schooling stage for the sake of comparison.

Research Tools: The intention of the researcher is to validate form B of Torrance test of creative thinking which is applied to the hearing students in the Kingdom of Saudi Arabia. The researcher also employed Ronzly scale for estimation of behavioral characteristics for high achieving students.

Research Findings: In order to answer the research questions, a number of statistical analyses were conducted. First its was ascertained from the pilot study by means of t test that there are no statistically significant differences between the dump students and

those with impaired hearing. In order to obtain the indicators of the test reliability and validity after being applied to this category, first reliability (reliability of the correctors, stable reliability and Alfa factor), and regarding validity, internal consistence coefficients, factor analysis, Ronzly scale concomitant validity as well as achievement in the subjects of mathematics and English and distinguishing validity using an internal and external criterion were obtained. Special performance standards for the dump students and those with impaired hearing were obtained for each age category and for the whole sample by converting the crude score into a t score and by obtaining the differences in the four dimensions of the test and total score between the dump and hearing students. The findings of the research were as follows:

١- There were no significant differences in form B of Torrance test of creative thinking between the performance of the dump students and those with impaired hearing.
٢- The reliability indicators of form B of Torrance test of creative thinking when all methods are used were high.
٣- There was a good significant validity of form B of Torrance test of creative thinking when applied to the research sample.
٤- A computer software is required to correct the test activities along with a proposed enrichment program to promote creative thinking.

Recommendations: In the light of the afore-mentioned findings, the researcher recommends that a scale be employed to detect the creative ones among the dump students and those with impaired hearing in the rest of the regions and include the female students therein, as well as form a special committee in the Ministry of Education in order to enrich the educational field with new techniques and update what has been validated

along time ago and obtain various enrichment programs.

KINGDOM OF SAUDI ARABIA
MINISTRIY OF HIGHER EDUCATION
UMM AL QURA UNIVERSITY
FACULITY OF EDUCATION
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY

Standardization of form (B) of Torrance test of creative thinking (TTCT) on deaf

and impaired hearing Students in the intermediate schools in Makkah Region.

BY
ABDULRHMAN MATOQ ZAMZAMI
SUPERVISOR
prof. Mohammad AL Mory M. Ismaeel

A Dissertation Submitted to the Department of Psychology of Faculty of Education of Umm AL qura University In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Psychology
(Tests and Measurement)
٢٠٠٨