الفصل الرابع

منهج الدراسة

- عينة الدراسة .
- الأدوات المستخدمة في الدراسة .
- اولا:- اختبار قياس عمليات التفكير .
- ثانيا:- اختبار تزاوج الأشكال المألوفة .
- ت . أ . م (١٢) لقياس أسلوب (التروي / الاندفاع) المعرفي .
- خطوات إجراء الدراسة .
- اولا: - تطبيق الأدوات .
- ثانيا :- تقدير الدرجة على الاختبارات المستخدمة .

obeikandl.com

منهج الدراسة

يتناول الفصل الحالي خطوات إجراء الدراسة والمتمثلة في اختيار العينة وإعداد الأدوات اللازمة ، هذا بالإضافة إلي عرض خطوات التطبيق .

- **عينة الدراسة** :-

تكونت عينة الدراسة الحالي من ١٥٠ تلميذ وتلميذة (٨٠ تلميذا ، ٧٠ تلميذة) من بين تلاميذ الصف الخامس الابتدائي روعي أن يكونوا من التلاميذ المستجدين ، وقد تم اختيار الفصول عشوائيا من مدارس محافظة البحيرة.

وبلغ متوسط أعمار تلاميذ العينة حتى أول شهر فبراير (٢٠٠٣) ١٠ سنوات و ٨ شهور وبأنحراف معياري قدره ٣,٣٢ شهراً.

ويوضح الجدول التالي البيانات المتعلقة بهذه العينة :

جدول رقم (١)

المدارس التي اختيرت منها العينة وإعدادها

المدرسة	موقع المدرسة	ذكور	أناث	المجموع
إسماعيل الحبروك	بمدينة دمنهور	٤٧	٣٩	٨٦
التحرير الابتدائية	بمدينة دمنهور	٣٣	٣١	٦٤
المجموع		٨٠	٧٠	١٥٠

obeikandl.com

- **أدوات الدراسة**

إعداد أدوات الدراسة:

تمثلت أدوات الدراسة الحالية في الأدوات التالية :

١. اختبار عمليات التفكير موضوع الدراسة (**التصنيف ، الاستقراء ، القياس)** وقد قام الكاتب بإعداد هذا الاختبار في ضوء الأطار النظري لكل عملية من عمليات التفكير كما سنري .

٢. اختبار تزاوج الأشكال المألوفة (ت. أ. م (١٢)) لقياس **(أسلوب التروي / الاندفاع)** المعرفي عند أطفال المرحلة الابتدائية إعداد حمدي الفرماوي (١٩٨٧)

٣. مجموع درجات التلاميذ موضوع الدراسة المعتمدة من مديرية التربية والتعليم بدمنهور في امتحان الشهادة الابتدائية **(الصف الخامس الابتدائي)** نصف العام الدراسي(٢٠٠٢ / ٢٠٠٣)في جميع المواد الدراسية النظرية والعملية .

- **أولاً: اختبار قياس عمليات التفكير :**

مر إعداد هذا الاختبار ليصل إلي صورته النهائية بالخطوات التالية :-

الهدف من الاختبار :-

يهدف هذا الاختبار إلي قياس قدرة تلاميذ الصف الخامس علي كل من عمليات التفكير موضوع الدراسة وهي (التصنيف ، الاستقراء ، القياس).

ا-تحديد عمليات التفكير :

من خلال الدراسات السابقة والإطار النظري ، تمكن الكاتب من تحديد عمليات التفكير التي سوف يتناولها الاختبار عند التطبيق **وهي :-**

opelkanal.com

(أ) التصنيف :- *Classification*

يعرف الكاتب عملية التصنيف في هذه الدراسة **على أنها** : " قدرة الطفل على وضع الأشياء أو الأحداث أو الظواهر أو الأشكال في مجموعات على أساس التشابه والاختلاف بينها ليسهل الأنتفاع بها" .

(ب) الاستقراء *Induction*

يعرف الكاتب عملية الاستقراء في حدود هذه الدراسة على أنها"قدرة الطفل على استنتاج حكم عام (النتيجة) من الجزئيات والحالات الفردية (المقدمات) لإستنتاج أحكام جديدة ".

(ج) القياس :- *Syllogism*

يعرف الكاتب عملية القياس في هذه الدراسة على أنها :-

"قدرة الطفل على استنتاج حكم الجزئيات (النتائج) لثبوت ذلك الحكم فى الكليات (المقدمات)".

٢- جمع مادة الاختبار :-

تم صياغة مفردات الاختبار في ضوء عدة اعتبارات :-

- التراث النظري الذي أطلع عليه الكاتب وقد تم عرضه في الفصل الثاني .
- بعض المقاييس والاختبارات المرتبطة بعمليات التفكير موضوع الدراسة .

وضع مفردات الاختبار:-

قام الكاتب قبل وضع مفردات الاختبار في صورته الأولية بدراسة وفحص بعض الكتب والاختبارات العربية والأجنبية في هذا المجال والاستفادة منها في وضع مفردات الاختبار الحالي .

obeikandl.com

أولا : الاختبارات العربية والأجنبية :

(١) اختبار التفكير الاستدلالي .	**********	إعداد محمد أمين المفتي (١٩٧٤).
(٢) اختبار الاستدلال المنطقي.	**********	إعداد جابر عبد الله حسين (١٩٨٤) .
(٣) اختبار التفكير الاستدلالي.	**********	إعداد سميرة على ابو غزالة (١٩٨٧).
(٤)اختبار الاستقراء للمرحلة الإعدادية.	**********	إعداد أيمن حبيب سعيد (١٩٩٦).
(٥) اختبار الاستدلال :	**********	إعداد مينك (Minke, A.(1996.
(٦) اختبار التفكير الرياضي :	**********	إعداد خليفة سعيد خليفة (١٩٩٨) .
(٧) اختبار مهارات عمليات العلم.	**********	إعداد عبد المنعم إبراهيم سلمان(٢٠٠١).

ثانيا الكتب التي استفاد الكاتب منها في إعداد اختبار عمليات التفكير وهي :

(١) القدرات العقلية خصائصها وقياسها.	**********	إعداد إبراهيم وجيه محمود (١٩٨٥).
مذكرة المنطق .	**********	إعداد عبد الهادي الفضلى (١٩٨٨).
(3)"Critical Thinking across the curriculum A brief Edition of Thought and Knowledge" Diane , F. (1997)		
(٤)ضوابط المعرفة وأصول الاستدلال والمناظرة .	**********	إعداد عبد الرحمن حنبكة الميداني (١٩٩٧) :
(٥)تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات.	**********	إعداد فتحي عبد الرحمن جروان(١٩٩٩).
(٦)أبعاد التعلم ، بناء مختلف للفصل المدرسي.		إعداد جابر عبد الحميد وآخرون (١٩٩٩).
(٧)الطفل ومهارات التفكير في رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية.		إعداد فهيم مصطفى محمد (٢٠٠١)

٣- صياغة مفردات الاختبار :

بعد إطلاع الكاتب على المصادر المذكورة في البند السابق، بهدف دراسة محتوياتها ومعرفة طبيعة المفردات والمواقف المتضمنة بها وكذلك المادة المستخدمة فيها من حيث كونها لفظية أو رمزية أو رسوما وأشكالاً .

وبعد تحديد هدف الاختبار وكذلك محاوره تم صياغة مجموعة من المفردات لكل اختبار فرعي على حده حيث روعيت الشروط التالية :

١- وضوح الألفاظ المستخدمة في صياغة المفردات ، ودقتها ، ومدى مناسبتها لمستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

٢- أن تكون مفردات الاختبار عبارة عن مواقف تشبه المواقف التي تواجه التلميذ داخل المدرسة وخارجها أو أثناء قراءته لكتب مدرسية أو كتب غير مدرسية .

٣- أن تكون المفردات شيقة ، وتجذب أنتباه التلاميذ الذين سيطبق عليهم الاختبار

٤- أن يكون محتوى المفردات العلمي في ضوء ما درسه التلميذ حتى نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي(٢٠٠٢ / ٢٠٠٣ م).

٥- أن تكون صياغة المفردات بعيدة عن الغموض أو اللبس ، وواضحة ولا تحتاج إلي تفسير من جانب الفاحص .

٤- صياغة تعليمات الاختبار :-

حرص الكاتب على صياغة تعليمات لكل اختبار فرعي، وروعي في صياغتها ما يلي:

أ- أن تكون بلغة سهلة وواضحة ومناسبة لمستوى تلاميذ الصف الخامس .

ب- تزويد تعليمات كل اختبار فرعي بمثال توضيحي لتوضيح طريقة الإجابة عن مفردات **هذا الاختبار وتضمنت التعليمات ما يلي :**

- الهدف من الاختبار ككل وكذلك هدف كل اختبار فرعي .
- كتابة البيانات الأولية للتلميذ (الاسم ، المدرسة ، الفصل ، تاريخ الميلاد ، تاريخ تطبيق الاختبار ، الجنس) .

obeikandl.com

التنبيه على التلاميذ بالأتي :-

- قراءة المثال التوضيحي لكل اختبار فرعي جيداً وفهمه قبل البدء في الإجابة على أسئلة أي اختبار.
- الإجابة على جميع مفردات أي اختبار بقدر الإمكان مع مراعاة ألا تستغرق في الإجابة على أي مفردة من مفردات الاختبار وقتا أطول من اللازم .
- ألا يبدأ في الإجابة على مفردات أي اختبار حتى يؤذن له ، ويتوقف عن الحل عند ما يبلغه الفاحص بذلك .
- الإجابات في المكان المحدد لها في ورقة الأسئلة .
- يقوم المعلم بتوضيح هذه التنبيهات شفاهه لضمان فهمها والالتزام بها .

٥- الصورة الأولية للاختبار وصلاحيتها :-

في ضوء ما تقدم ، تكونت الصورة الأولية لاختبار عمليات التفكير من (١٠٢) مفردة موزعة على ثلاثة اختبارات فرعية:

أ- اختبار التصنيف ويتكون من (٣٥) مفردة في ٧ أسئلة رئيسية .

ب- اختبار الاستقراء ويتكون من (٣٢) مفردة ..

ح- اختبار القياس ويتكون من (٣٥) مفردة.

ثم قام الكاتب بعرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من المحكمين في مجال الاختبارات والقياس النفسي وكذلك موجهي ومدرسي مادتي المنطق وعلم النفس للمرحلة الثانوية([1]).

وذلك للتأكد من مدي صلاحية الاختبار من حيث([2]):

---

[1] - (في حمدي الفرماوي ، ١٩٩٤، ٢٢٣)

٢- ملحق رقم (٤)

obeikandl.com

مناسبة كل اختبار فرعي لقياس عملية التفكير المنوط به قياسها لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

- وضوح الصياغة اللغوية ، ودقتها العلمية ومناسبتها لمستوى التلاميذ .
- مدى مناسبة كل مفردة من مفردات الاختبار للاختبار الفرعي الذي صنفت تحته .
- دقة تعليمات كل اختبار فرعي .
- إضافة ما يرونه مناسبا من أراء واقتراحات .

وبتحليل نتائج استطلاع الرأي ، توصل الكاتب إلي ما يلي :-

أ- ضرورة أن يتضمن الاختبار مفردات تحتوي أشكالا أو رسوما وقام الكاتب بتضمين مفردات تحتوي أشكالا في اختبار التصنيف .

ب- تقليل عدد مفردات "التكملة اللفظية خوفا من ضعف المحصول اللغوي للتلميذ الصف الخامس . لذا قام الكاتب بإعادة صياغة المفردات بحيث تشتمل على الأنواع التالية :-

- ❖ أسئلة الإكمال : حيث اشتمل اختبار التصنيف على بعض أسئلة الإكمال .
- ❖ أسئلة الاختيار من متعدد (إجابتان) وتم صياغة مفردات اختبار الاستقراء واختبار القياس من نوع الاختيار من متعدد.

ح- حذف بعض المفردات ، وكذلك تعديل وإعادة صياغة بعضها.

د- تقليل عدد المفردات حتى يصبح طول الاختبار مناسبا للتلاميذ .

٦- إعداد الصورة النهائية للاختبار .

تم إعداد هذه الصورة في خطوتين هما :

obeikandl.com

(٧ – ١) :قام الكاتب بإجراء التعديلات المطلوبة في ضوء ما رآه المحكمون وبذلك تكونت الصورة النهائية للاختبار من ٩٠ مفردة موزعة على ثلاث اختبارات فرعية **كما يلي** :-

١. اختبار الاستقراء وتتكون من (٣٠) مفردة .
٢. اختبار القياس ويتكون من (٣٠) مفردة.
٣. اختبار التصنيف ويتكون من (٦) أسئلة رئيسية موزعة على(٣٠) مفردة.

(٧ – ٢) : وضع مفتاح تصحيح للاختبارات الفرعية حيث تم رصد عدد درجة واحدة لكل مفردة حسب ما يحتاجه حلها الصحيح من مهارات عقلية وبذلك تم رصد درجة كلية لكل اختبار فرعي .

٧- صلاحية الصورة النهائية للاختبار :

بعد الانتهاء من وضع الصورة النهائية للاختبار، قام الكاتب بعرضها على السادة المحكمين وذلك بهدف التأكد من صلاحيتها للتطبيق الاستطلاعي . وأقر السادة المحكمون صلاحية الاختبار للتجربة الاستطلاعية .

٨- الدراسة الاستطلاعية للأدوات :

قام الكاتب بتطبيق الاختبار استطلاعيا على عينة مكونة(٣٢) تلميذا من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة إسماعيل الحبروك الابتدائية بمدينة دمنهور وذلك في الأسبوع الأخير من الفصل الدراسي الأول (٢٠٠٢ / ٢٠٠٣) غير العينة الأصلية للدراسة **وهدفت الدراسة الاستطلاعية إلي ما يلي** :-

(٩ – ١) : الاطمئنأن إلي وضوح الصياغة اللغوية للمفردات والتعليمات وتحقق ذلك بعد تعديل صياغة بعض المفردات في ضوء استفسارات التلاميذ .

(٩- ٢): التحقق من صدق الاختبار : Test Validity

نظرا لما للصدق من أهمية في تقدير صلاحية المقياس فقد استخدمت أساليب متعددة للتدليل على صدق المقياس الحالي .

obeikandl.com

(أ) - **الصدق المنطقي** Logical validity

يهدف الصدق المنطقي إلي الحكم على مدى تمثيل الاختبار للسلوك الذي يقيسه.

(فؤاد البهي السيد ، ١٩٧٩ ، ٢٥٢).

وقد سبق القول أن المقياس الحالي قد اشتق من مصادر وثيقة الصلة بموضوع المقياس ، والإطلاع على العديد من المقاييس والدراسات التي تناولت موضوع التفكير عامة وعمليات التفكير موضوع الدراسة خاصة ، كما أخذ الكاتب بآراء مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس ، مناهج وطرق التدريس ، وموجهي ، ومدرسي مادة علم النفس والمنطق مما ساعد على انتماء مفردات الاختبار للميدان الذي تقيسه وبذلك يمكن القول بأن هذا الاختبار صادق منطقيا.

(ب) صدق المحكمين :

بعد وضع في صورته المبدئية ، قام الكاتب بعرضه على مجموعة من المحكمين وذلك للتأكد من صلاحيته كأداة للقياس في هذه الدراسة ، وقد أرفق الكاتب مع الاختبار خطابا يتضمن

- الهدف من الاختبار : تعريف إجرائي لكل عملية من عمليات التفكير موضوع الدراسة (التصنيف ، الاستقراء ، القياس) التي ويقيسها الاختبار
- استمارة الحكم على الاختبار : وتتضمن النقاط المطلوب الرأي حولها وطلب الكاتب من السادة المحكمين إبداء الرأي بنعم أو لا وهي :

١- هل تعليمات الاختبار دقيقة وواضحة ؟

٢- هل كل مفردة تعد مقياسا مناسبا لعملية التفكير المراد قياسها؟

٣- هل صياغة المفردات دقيقة وملائمة للتلاميذ عينة الدراسة؟

٤- هل بدائل الاستجابات لكل مفردة ملائمة وتحقق الشروط الواجب توافرها في مفردات الاختيار من متعدد؟

obeikandl.com

٥- هل تتفق بدائل الاستجابة مع مقدمة السؤال من الناحية العلمية واللغوية؟

٦- هل الإجابة الصحيحة على كل مفردة تعد إجابة مناسبة وهي الإجابة الصحيحة الوحيدة؟

٧- هل كل مفردات الاختبار تمثل عمليات التفكير موضوع الدراسة؟

كما طلب الكاتب من كل محكم كتابة ما يراه من مقترحات أو تعديلات أخرى على مفردات الاختبار والجدول التالي يوضح نسب اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم السابقة:

جدول رقم (٢)

نسبة اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم اختبار عمليات التفكير

م	عناصر التحكيم	نسبة الاتفاق
١-	هل تعليمات الاختبار دقيقة وواضحة ؟	١٠٠٪
٢-	هل كل مفردة تعد مقياسا مناسبا لعملية التفكير المراد قياسها؟	١٠٠٪
٣-	هل صياغة المفردات دقيقة وملائمة للتلاميذ عينة الدراسة؟	٩١,٦٪
٤-	هل بدائل الاستجابات لكل مفردة ملائمة وتحقق الشروط الواجب توافرها في مفردات الاختيار من متعدد؟	٨٣,٣٪
٥-	هل تتفق بدائل الاستجابة مع مقدمة السؤال من الناحية العلمية واللغوية؟	٩١,٦٪
٦-	هل الإجابة الصحيحة على كل مفردة تعد إجابة مناسبة وهي الإجابة الصحيحة الوحيدة؟	١٠٠٪
٧-	هل كل مفردات الاختبار تمثل عمليات التفكير موضوع الدراسة؟	١٠٠٪

obeikandl.com

يتضح من الجدول السابق أن نسب الاتفاق بين المحكمين حول العناصر السبعة قد تفاوتت وعلى الرغم من ارتفاع هذه النسب ، فقد استفاد الكاتب بالملاحظات وتعليقات المحكمين بإجراء بعض التعديلات التي تتعلق بصياغة بعض المفردات لتكون واضحة وملائمة للتلاميذ عينة الدراسة واستبعاد بعض الأسئلة غير الواضحة وتعديل بعض بدائل الإجابة لتتفق مع مقدمة السؤال علميا ولغويا. وبذلك أصبح الاختبار صادقا وصالحا للتطبيق.

(ج) صدق المضمون :

ويحسب بمدى اتساق كل مفردة من مفردات الاختبار بالدرجة الكلية ، أي أنه يمكن حساب صدق المضمون للاختبار بحساب معاملات الارتباط بين درجات الأفراد في كل سؤال ودرجاتهم في الاختبار ككل. (محمود عبد الحليم منسي ، ١٩٩٤، ٢٠٧)

ومن ثم تم حساب درجات التلاميذ في كل اختبار فرعي على حده ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لكل اختبار فرعي كما يلي :-

I. حساب صدق اختبار التصنيف بطريقة الاتساق الداخلي على عينة مكونة من (٣٢) تلميذا حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية لاختبار التصنيف والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية لاختبار التصنيف

السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٦٧٠	٠,٠١	٥	٠,٢٢٥	غير دالة
٢	٠,٣٥٥	٠,٠٥	٦	٠,٥٠٧	٠,٠١
٣	٠,٤٢٥	٠,٠٥	٧	٠,٥٦٧	٠,٠١
٤	٠,٨١٧	٠,٠١			

obeikandl.com

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية له دالة إحصائيا عند مستوى(٠,٠٥)أو مستوى (٠,٠١) ما عدا السؤال رقم (٥) لم يصل إلي حد الدلالة لذلك تم حذفه من اختبار التصنيف ليشتمل اختبار التصنيف في صورته النهائية على (٦) أسئلة رئيسية.

II. حساب صدق اختبار الاستقراء بطريقة الاتساق الداخلي على عينة مكونة من (٣٢) تلميذا حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار الاستقراء والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار الاستقراء

المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٧٥٣	٠,٠١	١٧	٠,٨٨٠	٠,٠١
٢	٠,٣٠٢	غير دال	١٨	٠,٧٧٠	٠,٠١
٣	٠,٣٦٩	٠,٠٥	١٩	٠,٨٥٠	٠,٠١
٤	٠,٤٧٢	٠,٠١	٢٠	٠,٨١٠	٠,٠١
٥	٠,٥٣٦	٠,٠١	٢١	٠,٤٤١	٠,٠٥
٦	٠,٤٤٨	٠,٠٥	٢٢	٠,٥٧٦	٠,٠١
٧	٠,٤١٤	٠,٠٥	٢٣	٠,٥٦٠	٠,٠١
٨	٠,٨٠٤	٠,٠١	٢٤	٠,٤٩٧	٠,٠١
٩	٠,٦٧٧	٠,٠١	٢٥	٠,٣٥٤	٠,٠٥
١٠	٠,٨٩٠	٠,٠١	٢٦	٠,٥٦٠	٠,٠١
١١	٠,٨٨٠	٠,٠١	٢٧	٠,٥٦١	٠,٠١
١٢	٠,٣٨٥	٠,٠٥	٢٨	٠,٨٥٠	٠,٠١
١٣	٠,٥٧٥	٠,٠١	٢٩	٠,٧٧٠	٠,٠١
١٤	٠,٥٧٦	٠,٠١	٣٠	٠,٤٧٦	٠,٠١
١٥	٠,٣٨٧	٠,٠٥	٣١	٠,٤٠٤	٠,٠٥
١٦	٠,١٨٢	غير دال	٣٢	٠,٥٦١	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات اختبار الاستقراء والدرجة الكلية له دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) أو مستوى (٠,٠١) ما عدا المفردات رقم (٢ ، ١٦) لم تصلا إلي حد الدلالة لذلك تم حذفهما من اختبار الاستقراء ليشتمل في صورته النهائية على(٣٢)مفردة.

III. حساب صدق اختبار القياس بطريقة الاتساق الداخلي على عينة مكونة من (٣٢) تلميذا حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار القياس والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (٥)

معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار القياس

المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٥٧٥	٠,٠١	١٩	٠,٥٧٦	٠,٠١
٢	٠,٨٢٠	٠,٠١	٢٠	٠٦١٥	٠,٠١
٣	٠,٤١٠	٠,٠٥	٢١	٠,١٤٧	غير دال
٤	٠,٥٨٢	٠,٠١	٢٢	٠,٠٢١	غير دال
٥	٠,٨٢٣	٠,٠١	٢٣	٠,٨٧٠	٠,٠١
٦	٠,٠٩٤	غير دال	٢٤	٠,٣٩٥	٠,٠٥
٧	٠,٥١٢	٠,٠١	٢٥	٠,٨١١	٠,٠١
٨	٠,٥٦٧	٠,٠١	٢٦	٠,٥٧٨	٠,٠١
٩	٠,٣٧٤	٠,٠٥	٢٧	٠,٣٩٢	٠,٠٥
١٠	٠,٤٢٥	٠,٠٥	٢٨	٠,٢٤٣	غير دال
١١	٠,٤٣٦	٠,٠٥	٢٩	٠,٧١٥	٠,٠١
١٢	٠,٤٨٥	٠,٠١	٣٠	٠,٥٨٨	٠,٠١
١٣	٠,٦٠٥	٠,٠١	٣١	٠,٢٧٥	٠,٠٥
١٤	٠,٤٨٠	٠,٠١	٣٢	٠,١٨٢	غير دال
١٥	٠,٧٢٨	٠,٠١	٣٣	٠,٣٥٨	٠,٠٥
١٦	٠,٥٧١	٠,٠١	٣٤	٠,٥٦٢	٠,٠١
١٧	٠,٦٥٧	٠,٠١	٣٥	٠,٣٩٠	٠,٠٥
١٨	٠,٣٩٩	٠,٠٥			

obeikandl.com

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات اختبار القياس والدرجة الكلية له دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) أو مستوى (٠,٠١) ما عدا المفردات رقم (٦، ٢١، ٢٢، ٢٨، ٣٢) لم تصل إلي حد الدلالة لذلك تم حذفهم من اختبار القياس ليشتمل في صورته النهائية على(٣٢)مفردة.

يتضح مما سبق أن لاختبار عمليات التفكير موضوع الدراسة **(لتصنيف، الاستقراء ، القياس)** درجة عالية من الصدق تجعله صالحا كاداه للدراسة الحالية.

(٩ – ٣) ثبات الاختبار Test Reliability

يقصد به قدرته على إعطاء النتائج أو نتائج قريبه منها إذا أن أعيد تطبيقه على نفس الأفراد **(محمود عبد الحليم منسي ، ١٩٩٤ ، ٢٠٣)**.

وقد استخدم الكاتب طريقة إعادة الاختبار test retest حيث قام الكاتب بتطبيق الاختبار على عينة قوامها (٣٢) تلميذ وتلميذة بمدرسة إسماعيل الحبروك الابتدائية وذلك في الأسبوع الأخير من الفصل الدراسي الأول (٢٠٠٢ – ٢٠٠٣) على عينة غير عينة الدراسة الأساسية ثم أعيد تطبيقه بفاصل زمني (٣) أسابيع وقد كان معامل الارتباط بين درجات جميع أفراد العينة الاستطلاعية في التطبيق الأول والثاني هو لاختبار الاستقراء (٠,٨) ولاختبار التصنيف (٠,٧٢) ولاختبار القياس (٠,٦٧) وهي معاملات ارتباط مرتفعة وقوية بحيث يمكن الوثوق في ثبات هذا الاختبار عند تطبيقه .

(٩ – ٤) زمن الاختبار :

استخدم الكاتب طريقة حساب متوسط الزمن من المعادلة:

$$م = \frac{ز١ + ز٢}{٢}$$

obeikandl.com

- حيث ز١ الزمن الذي استغرقه أول طالب للإجابة .
- حيث ز٢ الزمن الذي استغرقه أخر طالب للإجابة .
- أيضا حساب متوسط الزمن لأفراد العينة الاستطلاعية كلها ، حيث أن الكاتب قد حدد زمن إجابة كل تلميذ على تمارين الاختبار أثناء التطبيق الأول له .
- وكان الزمن المناسب التقريبي للإجابة على الاختبار الأول (٢٠) دقيقة وللاختبار الثاني (٢٥) دقيقة للاختبار الثالث (٢٠) دقيقة بخلاف وقت إلقاء التعليمات بواسطة الكاتب .

ثانيا : اختبار تزاوج الأشكال المألوفة ت . أ . م (١٢)

(M.F.F.T.) Matching Familiar Figures Test

(١) **الهدف من الاختبار:** يستخدم هذا الاختبار لقياس أسلوب (التروي / الاندفاع) المعرفي Reflectivity Impulsivity Style (R.I .S .)

ويعتبر الاختبار صورة جديدة من اختبار مطابقة الأشكال المألوفة الذي ابتكره " **كاجان** Kagan **عام (١٩٦٤)** ويرمزله بالرمز M.F.F.T وقد قام " **حمدي الفرماوي** "(١٩٨٧) بترجمة الاختبار وإعادة تقنينه ليناسب البيئة العربية من جهة ويناسب الأعمار الزمنية من عمر ٦ سنوات حتى ١٢ سنة من جهة أخرى.

(٢) وصف الاختبار :-

يتكون هذا الاختبار من (١٤) مفردة ، المفردتين الأولي والثانية هما للتدريب أما (**الاثنتي عشر**) الباقية فتؤخذ نتائجها لقياس الأسلوب المعرفي(**التروي/الاندفاع**) ، وتتكون كل مفردة من شكل أساسي معياري Standard تقابله ٦ أشكال أخري مختلفة عن الشكل المعياري ، ما عدا شكل واحد

obeikandl.com

فقط يتطابق تماما مع الشكل المعياري ويطلب من المفحوص تحديد هذا الشكل في كل مفردة من المفردات ، ويحسب له عدد الأخطاء التي يرتكبها في ذلك ، ثم زمن الاستجابة الأولي على كل مفردة بواسطة ساعة إيقاف ، وقد أعد " **الفرماوي** " ورقة إجابة خاصة بالاختبار تحتوي على بيانات المفحوص .

(٣) طريقة تطبيق الاختبار:-

يطبق الاختبار فرديا على كل تلميذ على حدة ، ويتم التدريب على المفردتين الأولي والثانية ، وفي أثنائها يتعرف المفحوص على المطلوب منه في الأداء ، وينقل إليه – الكاتب تعليمات الاختبار ، وهي أن يطلب من المفحوص أن يختار في كل مفردة البديل الذي يشبه الشكل المعياري تماما دون اختلاف على أن تعرض المفردة بكل مكوناتها على المفحوص مرة واحدة ، وليست متفرقة . وعند بدء المفحوص في النظر إلي البدائل يبدأ – الكاتب في حساب الزمن الذي يستغرقه المفحوص في الاستجابة الأولي لكل مفردة " **الكمون** " وذلك بواسطة ساعة إيقاف سواء أكانت الاستجابة الأولي صحيحة أم خطأ ، فإذا كانت صحيحة يطلب من المفحوص أن ينتقل إلي المفردة التالية ، وذلك دون تدوين أي خطأ عليه أما إذا كانت الاستجابة خطأ فيطلب منه أن يحاول مرة أخري إلي أن يشير إلي الشكل الذي يتطابق تماما مع الشكل المعياري ، مع حساب عدد الأخطاء ، وعموما فإن أقل عدد من الأخطاء يمكن أن يرتكبه المفحوص في أي مفردة هو (٥) أخطأ ، وبعد انتهاء تطبيق الاختبار يصبح لكل مفحوص ورقة بها بياناته الخاصة وبها كل من– زمن الكمون– عدد الأخطاء ".

obeikandi.com

ومن ثم يقوم – الكاتب – بجمع زمن الكمون الكلي ، وعدد الأخطاء الكلية لجميع المفردات ، لكل تلميذ في ورقته الخاصة ، وبعد ذلك يحسب متوسط زمن الكمون لكل أفراد العينة ، ومتوسط عدد الأخطاء لديهم ، ويمكن للباحث – تصنيف العينة إلي أربع مجموعات كالتالي :

جدول رقم (٦)

المجموعات الأربعة لاختبار تزاوج الأشكال المألوفة

اسم المجموعة	صفات أفراد المجموعة
المتروين	البطء / مع الدقة أي " ارتكاب عدد من الأخطاء أقل من المتوسط وتأخذ زمن كمون أكبر من المتوسط
شبه المتروين	البطء / مع عدم الدقة أي " ارتكاب عدد من الأخطاء أكبر من المتوسط وتأخذ زمن كمون أكبر من المتوسط "
المندفعين	السرعة / عدم الدقة أي " ارتكاب عدد من الأخطاء أكبر من المتوسط تأخذ زمن كمون أقل من المتوسط "
شبه المندفعين	السرعة / مع الدقة أي " ارتكاب عدد من الأخطاء أقل من المتوسط تأخذ زمن كمون أقل من المتوسط

(٤) تقنين الاختبار :

قام حمدي الفرماوي بتطبيق الاختبار على عينة تم اختيارها عشوائيا من تلاميذ وتلميذات المرحلة الابتدائية ، ومن مدارس مختلفة في محافظات القاهرة المنوفية ، وقد بلغت عينة التقنين " ٣٦٢ " تلميذ وتلميذة فيما بين ٥ سنوات و٧ شهور حتى ١٢ سنة .

obeikandl.com

(٤ – ١) ثبات الاختبار Test Reliabitity

قام " حمدي الفرماوي " بحساب ثبات الاختبار الحالي باستخدام معادلة **" ألفا كرونباخ "** وقد أشارت النتائج إلي وجود معاملات ثبات عالية للاختبار تراوحت بين(٠,٨٩ – ٠,٩٦) لدي جميع أفراد العينة ، وهي في الوقت نفسه متقاربة بين كل مجموعة من الفرق الدراسية الواحدة .

وقد قام الكاتب الحالي بحساب ثبات اختبار ت . أ . م (١٢) بطريقة إعادة الاختبار وذلك للتأكد من مدى ثبات هذا الاختبار في قياس الأسلوب المعرفي التروي الاندفاع ، حيث قام بإعادة تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (٣٢) تلميذا وتلميذة غير عينة الدراسة الأصلية ولقد تم تسجيل النتائج بنفس الطريقة السابقة وحسب متوسط زمن كمون الاستجابة لهم وكذلك عدد الأخطاء ، وبعد ذلك تم حساب معامل الارتباط حيث بلغ معامل الارتباط لزمن الكمون (٠,٨٥) وهو معامل ثبات مرتفع والذي يدل على ثبات الاختبار وأن معامل ثبات الاختبار بالنسبة لبعد عدد الأخطاء (٠,٧٧)وهذا يدل على أن اختبار ت.أ.م.(١٢) له درجة من الثبات تجعله صالحا للدراسة الحالية.

(٤ – ٢) صدق الاختبار Test Validity

استخدم حمدي الفرماوي طريقة المقارنة الطرفية للدلالة على صدق اختبار تزاوج الأشكال المألوفة ت.أ.م (١٢) وذلك بين الأطفال الذين يحصلون على أعلى زمن كمون والأطفال الذين يحصلون على أقل زمن كمون ، ثم تم حساب النسبة الحرجة للمقارنة الطرفية فكانت نتائج المقارنة الطرفية دالة عند مستوى (٠,٠١) وذلك دليل على قدرة الاختبار على التمييز بين الأطفال.

(حمدي الفرماوي ، ١٩٩٤ ، ١٥٦–١٥٧)

obeikandi.com

وفي الدراسة الحالية تم التحقق من صدق الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي حيث طبق الاختبار على عينة قوامها (٣٢) تلميذا وتلميذة بالصف الخامس الابتدائي غير عينة الدراسة الأصلية وقد قام الكاتب بحساب معاملات الارتباط بين الدرجة (**زمن الكمون**) على المفردة والدرجة الكلية (**زمن الكمون**) على الاختبار وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٧)

معاملات الاختبار بين الدرجة على المفردة والدرجة الكلية للاختبار

المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٦٥٩	٠,٠١	٧	٠,٧١٠	٠,٠١
٢	٠,٧٠٦	٠,٠١	٨	٠,٨١٢	٠,٠١
٣	٠,٦٢٥	٠,٠١	٩	٠,٤٠٧	٠,٠٥
٤	٠,٨٣٦	٠,٠١	١٠	٠,٦٥٥	٠,٠١
٥	٠,٤٤٧	٠,٠٥	١١	٠,٥٨٧	٠,٠١
٦	٠,٠٠٧	٠,٠١	١٢	٠,٨٤١	٠,٠١

يتضح من الجدول أن جميع المعاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠,٠١) أو مستوى (٠,٠٥) وبذلك يتضح أن اختبار ت .أ.م (١٢) يتميز بدرجة عالية من الصدق.

يتضح مما سبق أن اختبار ت.أ.م (١٢) يتميز بدرجة عالية من الثبات والصدق مما جعل الكاتب يطمئن لاستخدامه للدراسة الحالية .

خطوات إجراء الدراسة :-

أولا: تطبيق الأدوات:

تمت عملية التطبيق في الفترة من ٢٠٠٣/٢/٢٤ إلي ٢٠٠٣/٣/١٨م وذلك بعد الحصول على موافقة إدارة بندر دمنهور التعليمية بمحافظة البحيرة على

تطبيق اختبارات الدراسة على مدارسها الحكومية المشتركة. وقد تم تطبيق اختبار عمليات التفكير بصورة جماعية داخل حجرات الدراسة وأثناء اليوم الدراسي العادي ، في حين تم تطبيق اختبار تزاوج الأشكال المألوفة بطريقة فردية على المفحوصين في حجرة في المدرسة الأساسية خصصتها المدرسة للباحث .

ولقد روعي ما يلي عند تطبيق الاختبارات :-

١- قام الكاتب بتطبيق الاختبارات بنفسه لضمان جدية الإجابة على الاختبارات وعدم اعتماد أي مفحوص على أخر أثناء الإجابة .

٢- أن تكون التعليمات الموجودة في كراسة أسئلة الاختبار واضحة تماماً .

٣- أن تكون التعليمات التي يلقيها الكاتب واضحة ومختصرة.

قام الكاتب بتطبيق اختبار تزاوج الأشكال المألوفة فرديا علي المفحوصين عينة الدراسة الأساسية ، وتم ذلك بأخذ كل مفحوص على حدة إلي حجرة في المدرسة الأساسية خصصتها المدرسة للباحث ، ، ثم ملء البيانات الخاصة به في ورقة إجابة اختبار ت . أ . م (١٢)، ثم يشرح له كيفية على الإجابة على الاختبار ، بأن أمامه شكل أساسي يقابل (٦) أشكال مختلفة عن الشكل الأساسي ، ما عدا شكل واحد فقط يتطابق تماما مع الشكل الأساسي وأن المطلوب منه هو أن يتعرف عليه ثم نبدأ بالتدريب (**المفردتين الأولي والثانية**) وعندما يخطئ المفحوص في التعرف على الأشكال المتطابقة يطلب منه أن يحاول مرة أخري وهكذا حتى يصل إلي الشكل المطابق . وعندما ينتهي التدريب يذكر له أنه سيبدأ الاختبار ويبدأ الكاتب في حساب الزمن بالثواني بواسطة ساعة إيقاف من لحظة أن يقول الكاتب للمفحوص ابدأ حتى يقع اختيار المفحوص على أحد هذه الأشكال الستة فيسجل له هذا الزمن أمام كل بند على حده – فإذا كان اختياره صحيحاً

obeikandl.com

ينتقل إلي المفردة التالية أما إذا كان اختياره غير صحيح يحسب له خطأ دون حساب زمن أخر ويترك له فرصة المحاولة حتى يصل للحل الصحيح مع تسجيل عدد أخطائه .

وبعد ذلك يحسب مجموع زمن كمون الاستجابة لمفردات الاختبار وكذلك عدد الأخطاء الكلية لكل مفحوص على حدة بعد الانتهاء من إجراء اختبار تزاوج الأشكال المألوفة ت.أ.م (١٢) على عينة الدراسة ، تم تطبيق اختبار قياس عمليات التفكير عليهم بصورة جمعية مع مراعاة الالتزام بالوقت المحدد لكل اختبار فرعي فيه .

ثانيا : تقدير الدرجة للاختبارات المستخدمة:

١-بالنسبة لاختبار عمليات التفكير .

في كل اختبار فرعي من اختبار عمليات التفكير تقدر درجة واحدة لكل مفردة وبالتالي تقاس الدرجة الكلية لكل اختبار فرعي بحاصل جمع درجات مفردات الاختبار الفرعي.

٢- بالنسبة لاختبار تزاوج الأشكال المألوفة .

تم حساب زمن كمون الاستجابة وعدد الأخطاء في مفردات الاختبار لكل مفحوص على حده . وبعد الانتهاء من تطبيق جميع الاختبارات على جميع أفراد العينة ، تم حساب المتوسط للعينة الكلية في كل من زمن كمون الاستجابة وعدد الأخطاء .

وقد وجد أن متوسط زمن كمون الاستجابة للعينة هو (١٧٣,٧) ثانية وأن المتوسط في عدد الأخطاء للعينة هو (١١,٥) خطأ .

وبناءا على المتوسط في زمن كمون الاستجابة وعدد الأخطاء تم تقسيم العينة إلي أربع مجموعات هي مجموعة المتروين وهم الذين حصلوا على درجات

obeikandl.com

أقل من المتوسط في عدد الأخطاء ودرجات أعلى من المتوسط في زمن كمون الاستجابة ، ومجموعة المندفعين وهؤلاء الذين حصلوا على درجات أقل المتوسط في زمن كمون الاستجابة ودرجات أعلي من المتوسط في عدد الأخطاء ، ومجموعة ذوي السرعة مع الدقة وهؤلاء الذين حصلوا على درجات أقل من المتوسط في كل من زمن كمون الاستجابة وعدد الأخطاء ، ومجموعة ذوي البطء مع عدم الدقة ، وهؤلاء الذين حصلوا على درجات أعلى من المتوسط في كل من زمن كمون الاستجابة وعدد الأخطاء .

والجدول التالي يوضح هذه المجموعات وعددها ونسبة كل مجموعة بالنسبة للعينة وذلك بالنسبة للبنين على حده ، والبنات على حده ، وكذلك العينة الكلية.

جدول رقم (٨)

المجموعات وعددها ونسبة كل مجموعة بالنسبة للعينة وذلك بالنسبة للبنين على حده ، والبنات على حده ، وكذلك العينة الكلية

المجموعات / المتغيرات		المتروون	المندفعون	سريع /دقيق	بطيء / غير دقيق
عينة البنين	العدد	٣٣	١٩	١٠	١٥
ن=٧٧	النسبة المئوية	٪٢٢	٪١٢,٥	٪٧	٪١٠
عينة البنات	العدد	٢٥	٣١	٩	٨
ن = ٧٣	النسبة المئوية	٪١٦,٥	٪٢١	٪٦	٪٥
العينة الكلية	العدد	٥٨	٥٠	١٩	٢٣
ن= ١٥٠	النسبة المئوية	٪٣٨,٥	٪٣٣,٥	٪١٣	٪١٥

ويتضح من الجدول السابق رقم (٨) أن مجموعتي المتروين والمندفعين تمثلان ٧٢ ٪ من حجم العينة الكلية ومجموعة فئة التلاميذ سريع/دقيق،بطيء/غير

obeikandi.com

دقيق تمثلان ٢٨ ٪ ثم قام الكاتب بجمع المجموع الكلي لدرجات التلاميذ **(أفراد العينة)** في امتحان نصف العام الدراسي (٢٠٠٢ /٢٠٠٣) وذلك من خلال كشوف رصد نتيجة نصف العام الدراسي٢٠٠٢ / ٢٠٠٣(ملحق رقم ٥) المعتمدة من مديرية التربية والتعليم حيث بلغ المتوسط في التحصيل الدراسي (٢٠١,٢) درجة والتلميذ الذي يقع مجموع درجاته أعلى هذا المتوسط تلميذا تحصيله مرتفعاً إما التلميذ الذي يقع مجموع درجاته أدني هذا المتوسط يعد تلميذاً تحصيله منخفضا . ثم قام الكاتب بعد ذلك بتصنيف مجموعة المتروين إلي مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي ومجموعة المندفعين إلي مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي وذلك بهدف دراسة الفروق في عمليات التفكير بين التلاميذ المتروين والمندفعين ذوي التحصيل الدراسي المرتفع وذوي التحصيل الدراسي المنخفض ويوضح الجدول التالي تصنيف التلاميذ إلي المجموعات الأربع السابقة .

جدول رقم (٩)

يمثل تقسيم عينة الدراسة إلي مجموعات على أساس التحصيل الدراسي والأسلوب المعرفي (التروي / الاندفاع)

المجموعة	بنات	بنين	مجموع
متروون مرتفعو التحصيل	١٢	٢٢	٣٤
متروون منخفضو التحصيل	٧	١١	١٨
مندفعون مرتفعو التحصيل	١٦	١٢	٢٨
مندفعون منخفضو التحصيل	١٥	١٣	٢٨
المجموع	٥٠	٥٨	١٠٨

يتضح من الجدول أن عينة الدراسة الحالية (١٠٨) تلميذ وتلميذة وهما مجموعتي المتروين والمندفعين مرتفعي ومنخفضي التحصيل فقط.