

التكليف (8) دراسات نقدية

تقديم طالبة الدكتوراه:
وصايف الرويلي
بإشراف الدكتور: أشرف
الفندي



المهمة الثامنة (التحليل الإحصائي): النقد يكون من خلال الإجابة على ما يلي على سبيل المثال لا

الحصر

- هل تم اختيار الأساليب الإحصائية بشكل مناسب لتحقيق أهداف البحث؟ يجب أن تكون الأساليب المختارة (مثل التحليل الوصفي، تحليل الانحدار، اختبارات الفرضيات) متسقة مع طبيعة البيانات وأسئلة البحث.
- هل تم تحديد نوع البيانات المستخدمة (كمية، نوعية، أو مختلطة)؟ يجب أن يتناسب نوع التحليل الإحصائي مع نوع البيانات التي تم جمعها.
- إذا كانت البيانات كمية، هل تم استخدام الإحصاءات الوصفية المناسبة (مثل المتوسط، الانحراف المعياري) والإحصاءات الاستدلالية (مثل اختبار t ، تحليل الانحدار) بشكل سليم؟
- إذا كانت البيانات نوعية، هل تم استخدام التحليل المناسب مثل التحليل المضموني أو التحليل التركيبي؟ وهل هناك شرح كافٍ لكيفية التعامل مع البيانات النوعية؟

Chapter 08

د/ فراج مصطفى محمود عبد الرحيم

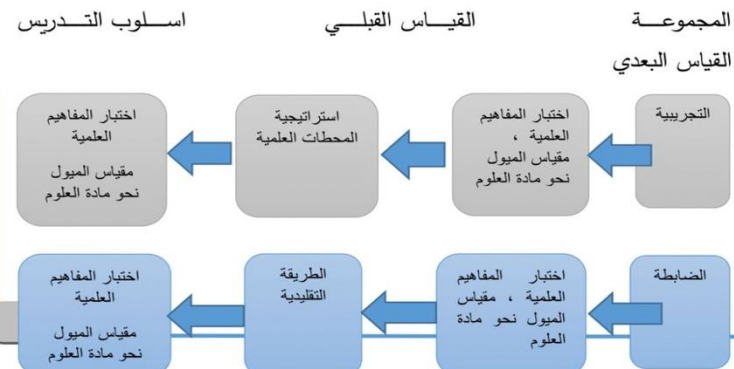
فاعلية استخدام استراتيجيات المحطات العلمية في تدريس العلوم على تنمية
المفاهيم والميول العلمية نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الحلقة الأولى من
التعليم الأساسي

إجراءات البحث

يتناول هذا الجزء الاجراءات المتبعة لاختبار فرضيات البحث ، حيث يتناول منهجية
البحث ، ومجمعه، ثم أدوات البحث وتوصيفها وضبطها ، وتقنياتها ، ثم يتناول
ضبط متغيرات البحث ، وإجراءات تنفيذها ، والأساليب الاحصائية المستخدمة
منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي ، بهدف تعرف فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية
المحطات العلمية على تنمية المفاهيم والميول العلمية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ
الصف السادس الابتدائي ، وذلك باستخدام مجموعتين للبحث (التجريبية -
الضابطة) ، ويُعد المنهج التجريبي أكثر المناهج البحثية مناسبة لطبيعة وأهداف
البحث الحالي، لما له من قدرة على الكشف عن أثر العوامل المحددة من خلال
ضبط ظروف وأدوات وأساليب عمله ، واستثناء عوامل نظيرة ، أو إضافة أخرى قد
تتدخل سلبا أو ايجابا في هذا التأثير ؛ لغرض التحقق من فاعلية التدريس
بالاستراتيجية المقترحة التي ينجم عن تأثير العوامل المستقلة على العوامل التابعة
وهذا ما يوضحه الشكل التالي :

الشكل (1): التصميم التجريبي للدراسة



فاعلية استخدام استراتيجيات المحطات العلمية في تدريس العلوم على تنمية
المفاهيم والميول العلمية نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم
الأساسي

The effectiveness of using the scientific stations strategy in
teaching science on developing scientific concepts and inclinations
towards science among students in the first cycle of basic
education

إعداد

د/ فراج مصطفى محمود عبد الرحيم

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية المحطات
العلمية على تنمية المفاهيم العلمية والميل نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الحلقة الأولى
من التعليم الأساسي، و تم استخدام المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٩٠)
تلميذ من تلاميذ الصف السادس الابتدائي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية
وضابطة، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار المفاهيم العلمية، ومقياس الميل نحو
العلوم، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي
درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار
المفاهيم العلمية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، ووجود فروق ذات دلالة
إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق
البعدي لمقياس الميل نحو دراسة العلوم لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، مما
يعني فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات المحطات العلمية على تنمية المفاهيم
العلمية والميل نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

المحتملة ، شمولية الاختبار لجميع محتوى المفهومين الدراسيين المقصودين بالدراسة، ترتيب الأسئلة بطريقة متدرجة في الصعوبة ، وقد روعي الاتجاه النفسي للتلاميذ في أداء الاختبار، وبعد ذلك تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وفق استمارة تحكيم أعدت لذلك الغرض.

ث) وضوح تعليمات الاختبار: تمت صياغة تعليمات الاختبار حيث روعي فيها الوضوح ، ومناسبة مستواها لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، وكيفية الإجابة عن الأسئلة ، والزمن المقدر للإجابة ، وتم وضع تلك التعليمات في مقدمة الاختبار .
ج) التجريب الاستطلاعية للاختبار :تم تجريب الاختبار على عينة استطلاعية : للتحقق من مناسبة الاختبار لمستوى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من حيث الصعوبة أو السهولة وقدرته التمييزية ، و مدى توافر معايير الصدق والثبات للاختبار، حيث تم تطبيق الاختبار على تجربة استطلاعية على عينة من تلاميذ الصف السادس قوامها (40) تلميذ وتلميذة من مدرسة السادات الابتدائية من غير المدرسة المقصودة من البحث وقد تم ضبط الاختبار وفق الاجراءات التالية

صدق الاختبار :

أولاً :الصدق الظاهري : تم تحديد الصدق الظاهري من قبل المختصين وفق استمارة تحكيم أعدها الباحث لهذا الغرض بهدف التأكد من صلاحيته كأداة تقيس فهم التلاميذ للمفاهيم العلمية ، وقد تم تعديل صياغة بعض المفردات ، وحذف بعضها وفقاً لما تم جمعه من المحكمين ، وأصبح الاختبار في صورته النهائية من (35) فقرة ، ليصبح الاختبار في صورته النهائية وجاهزته للتطبيق .

وجاءت أهم التعديلات على النحو التالي :

- إعادة صياغة بعض مفردات الاختبار بحيث تتناسب مع التلاميذ
- تعديل بعض المفردات لتقيس مستوى التركيب والتحليل والتقييم.
- التنوع بين الأسئلة بحيث تكون شاملة للمفهومين قصد الاختبار

وضوح المفهوم العلمي الذي يتم تدريسه في كل محطة .

تعديل المحتوى العلمي في بعض الدروس بما يتناسب مع الأنشطة التعليمية .

تعديل بعض الأهداف الخاصة ببعض المحطات التعليمية .

إعادة صياغة بعض الأهداف الخاصة بالمحطة العلمية الصورية .

وضع تقييم قبلي يتناسب مع المحتوى العلمي من جانب ومكونات كل محطة تعليمية من جانب آخر .

أدوات البحث

أولاً : اختبار المفاهيم العلمية .

بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية، المرتبطة بالبحث ، وعلى العديد من الاختبارات المرتبطة بالمفاهيم العلمية، تم استطلاع رأي عدد من المختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم ، وفي القياس والتقويم تم إعداد الاختبار باتباع الخطوات العلمية التالية

أ) تحديد الهدف من الاختبار : يهدف اختبار المفاهيم العلمية إلى قياس تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي للمفاهيم العلمية الواردة في الوحدة الأولى (الأنظمة) في كتاب العلوم للصف السادس ، الفصل الدراسي الأول ، ومدى تحقيقه للنواتج العلمية التي تم تزويد التلاميذ بها .

ب) تحديد نوع مفردات الاختبار :تم صياغة مفردات الاختبار من نوع الاختبارات الموضوعية وبالتحديد الاختبار من متعدد ، وتكون الاختبار في صورته الأولية من (45) مفردة على أن تكون كل مفردة لها أربعة اختيارات أحدها صحيحة .

ت) صياغة مفردات الاختبار : تم مراعاة مجموعة من النقاط الهامة في صياغة مفردات الاختبار وهي : مناسبة مفردات الاختبارات للمرحلة العمرية للتلاميذ ، ووضوح البدائل وتجانسها ، ووجود إجابة واحدة صحيحة من بين الإجابات

اختيار الأساليب الإحصائية ومدى مناسبتها لأهداف الدراسة

استخدم الباحث عدة إجراءات إحصائية مناسبة لطبيعة البيانات الكمية، من بينها:

- حساب معامل الثبات (كرونباخ ألفا + ريتشاردسون KR-20)
- حساب معاملات الصعوبة والتمييز لل فقرات
- حساب معاملات الارتباط (بيرسون) للتحقق من الاتساق الداخلي
- المقارنات بين متوسطات المجموعتين (التجريبية والضابطة) وهذا يتسق مع أهداف الدراسة التي تقيس مفاهيم علمية وميول نحو العلوم باستخدام اختبارات كمية ذات درجات رقمية.

✓ إذن: الأساليب الإحصائية المستخدمة مناسبة تماماً لطبيعة المشكلة وأهداف البحث.

Chapter
08نوع البيانات ومدى اتساق التحليل معها البيانات
المستخدمة في الدراسة

كمية / عددية، لأنها تعتمد على:

- درجات اختبار المفاهيم العلمية (35 فقرة)
 - درجات مقياس الميول نحو العلوم (40 فقرة) ولذلك فإن استخدام:
 - المتوسطات الحسابية
 - الانحراف المعياري
 - معاملات الصعوبة
 - معاملات التمييز
 - معاملات الارتباط هو اختيار سليم ومتسق مع نوع البيانات.
- ✓ إذن: نوع البيانات متوافق تماماً مع نوع التحليل الإحصائي المستخدم.

الإحصاءات الوصفية ومدى صحتها

قام الباحث بعرض الإحصاءات الوصفية من خلال:

- متوسطات درجات الطلاب
- الانحرافات المعيارية
- مستويات الصعوبة والتمييز
- درجات الثبات هذه الإحصاءات هي الأنسب لوصف بيانات اختبار تحصيلي ومقياس اتجاهات.

✓ إذن: الإحصاءات الوصفية المستخدمة صحيحة وملائمة للمرحلة الابتدائية..

الإحصاءات الاستدلالية وسلامة استخدامها

استخدمت:

- معامل الارتباط بيرسون للتحقق من الاتساق الداخلي
 - كرونباخ ألفا و KR-20 لتقدير الثبات
 - معاملات الصعوبة والتمييز للتحقق من جودة الفقرات وهذه أساليب استدلالية مناسبة لأن الدراسة تعتمد على:
 - قياس تحصيل علمي
 - ومقاييس اتجاهات
 - ومقارنة بين مجموعتين
- ✓ الأساليب الاستدلالية المستخدمة سليمة ومبررة وفق منهجية البحث التربوي.

صدق وثبات الأدوات اتقدم الباحث إجراءات صدق وثبات قوية:

. الصدق:

- صدق المحتوى (محكمون متخصصون)
- الصدق الظاهري
- صدق الاتساق الداخلي باستخدام بيرسونالوثبات:
- كرونباخ ألفا = 0.78 للمفاهيم
- ريتشاردسون KR-20 = 0.75
- ثبات مقياس الاتجاهات = 0.75-0.78 (مقبول تربوياً)
- ✓ إجراءات الصدق والثبات قوية وتؤكد صلاحية أدوات الدراسة

الشرح والتحليل ووضوح عرض النتائج

عرض الباحث الجداول بطريقة واضحة تشمل:

- جداول الصعوبة والتمييز
 - جداول الارتباط
 - جداول الثبات
 - جداول توزيع العينة
 - حساب الزمن اللازم لإجابة الاختبار
 - توزيع الدرجات والترميز
- ✓ العرض واضح ومنظم ويكفي لفهم نتائج التحليل الإحصائي

الخلاصة

تتوافق الإجراءات الإحصائية المستخدمة في دراسة "فاعلية استخدام استراتيجيات المحطات العلمية" بشكل كامل مع متطلبات المهمة الثامنة، إذ اختار الباحث أساليب إحصائية مناسبة لطبيعة البيانات الكمية ولأهداف الدراسة.

كما تم تحديد نوع البيانات بدقة، واستخدام الإحصاءات الوصفية والاستدلالية المناسبة مثل المتوسطات، الانحراف المعياري، معاملات الارتباط، معاملات الصعوبة والتمييز، وكرونباخ ألفا.

وجاءت اختبارات الصدق والثبات قوية وتؤكد جودة أدوات القياس. إضافة إلى ذلك، عرض الباحث الجداول والنتائج بصورة واضحة ومنظمة، مما يلبي معايير النقد الإحصائي المطلوبة في المهمة الثامنة



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

