

الفصل الخامس

الفصل الخامس

يتناول هذا الفصل

استخدام النهج البيئي في تدريس احدى وحدات المنهج التخصصي في التصنيع الزراعي :

- اختيار وحدة الفساد الغذائي كنموذج لبقية الوحدات بالمنهج
- أعداد مرجع لوحدة الفساد الغذائي يوضح كيفية استخدام النهج البيئي في تدريس موضوعاتها
- أعداد مقياس للاتجاهات نحو قضية تلوث الاغذية .

يتناول هذا الفصل استخدام النهج البيئي فى تدريس احدى وحدات المنهج التخصصى فى التصنيع الزراعى كنموذج لبقية وحدات المنهج — وقد تم اختيار وحدة الفساد الغذائى كنموذج لبقية وحداته ثم اعداد مرجع لها يوضح كيفية استخدام النهج البيئى فى تدريسها .

كما يتناول هذا الفصل اعداد مقياس للاتجاهات لقياس اتجاهات الطلاب نحو قضيه تلوث الاغذية .

ويتناول الباحث موضوعات هذا الفصل بالتفصيل فيما يلى : —

أولاً : اختيار وحدة الفساد الغذائى

يتكون كتاب الطالب^(١) من ثمانية وحدات دراسية مقرره على طلاب المجال التخصصى فى التصنيع الزراعى وهى كالآتى : —

- وحدة الحاصلات البستانية والتصنيع الزراعى .
- وحدة مكونات الطعم واللون والرائحه .
- وحدة معاملات التصنيع وتأثيرها على الخامه .
- وحدة الفساد الغذائى .
- وحدة الحفظ وتطبيقاته .
- وحدة المعامل
- وحدة الصناعات الزراعيه القائمة .
- وحدة القوانين والتشريعات .

وقد اختار الباحث الوحدة الرابعة وهى وحدة الفساد الغذائى كنموذج لبقية وحدات كتاب الطالب .

وتتكون وحدة الفساد الغذائى من الموضوعات الآتية :

(١) جمال عبد الحميد محمد ، عصمت ترفيق الاشوح ، الصناعات الزراعيه —

الصف الثالث بالمدارس الثانويه الزراعيه — الشعبة الزراعيه — مجال التصنيع الزراعى (القاهرة : وزارة التربية والتعليم — الجهاز المركزى للكتب الجامعيه والمدرسية والوسائل التعليميه ١٩٨٧) .

الموضوع الاول ويشمل :

- التغيرات التى تحدث فى الغذاء الفاسد .
- المواد الغذائية ومدى صلاحيتها للبقاء بدون تلف .
- التغيرات التى تحدث فى الاغذية الفاسدة وما تؤدى اليه .
- متى يحدث فساد المواد الغذائية —هـ ؟

والموضوع الثانى ويشمل :

- عوامل الفساد الغذائى
 - عوامل فساد خارجيه .
 - عوامل فساد داخليه .
 - اسئلة ومراجعته .
- وللباحث بعض الملاحظات حول وحدة الفساد الغذائى كما وردت بكتاب الطالب
- ١ — نظرا لعدم وجود تعريف كامل للفساد الغذائى — حيث ان ما يعتبره البعض فسادا فى غذاء ما لا يعتبره اخرون فسادا وذلك تبعا للخواص والعادات الغذائية لكل منهم .
- فمثلا الصينيون يستهلكون البيض المتخمّر والمخزون بينما لا يقبل عليه اغلب دول العالم . وكذلك فى مصر يؤكل الفسيخ والسردين المملح وهى اسماك متخمرة ولا يقبلها كثير من دول العالم .
- وكذلك ايضا الجبن المعروف بالروكفور التى كان يعافها الناس لنمو الفطر عليها وعندما عرف ان هذا الفطر غير ضار اصبحت من احب انواع الجبن .
- لذلك يرى الباحث ان مصطلح الفساد الغذائى مصطلح غير كامــــل ويرى الباحث ان مفهوم التلوث الغذائى اعم واشمل حيث يعرف بانه اى تغيير فى الخواص الطبيعية او الكيماوية او الحيوية للمادة الغذائية نتيجة تلوثها عضويا او كيماويا بحيث يجعلها غير صالحة للاستهلاك الادمى (١)

(1) M₇ Brawley , Farming and Food supplies (London

٢ — بالنسبة لموضوعات الوحدة : جاءت بعض عناصر موضوعات الوحدة غير موفقه في الصياغة مثل "التغيرات التي تحدث في الغذاء الفاسد" . وكان من الافضل ان تأتى هكذا "التغيرات التي تصاحب فساد المادة الغذائية" مثلاً .

٣ — بالنسبة للمهارات العملية للوحدة : جاءت الوحدة خاليه من اى مهارات يمكن اكسابها للطلاب وكان من الاولى ان تأتى مهارات تتعلق بموضوعات الوحدة وخاصة مهارات الكشف عن بعض صور تلوث المواد الغذائية وخاصة ان هذه الوحدة تدرس لطلاب مجال تخصصى فى التصنيع الزراعى .

٤ — اقتصر تقويم الوحدة من خلال الاسئلة الواردة بنهاية الوحدة على الجانب المعرفى فقط دون تقويم الجانب المهارى والوجدانى .

ثانيا : اعداد مرجع وحدة "الفساد الغذائى" (١)

قام الباحث فى هذه الخطوه باعداد مرجع الوحدة ، ومرجع الوحدة هذا عبارة عن كتيب يسترشد به المعلمون فى تدريس وحدة تعليميه معينه ، ويقوم مرجع الوحدة بدور كبير فى مساعدة المعلم على اداء عمله وخاصة بالنسبه للدراسات البيئية . (٢)

ويشمل مرجع الوحدة الذى اعده الباحث على (مقدمه — ارشادات للمعلم موضوع الوحدة ، اهمية الوحدة ، اهداف تدريس الوحدة ، الخطه الزمنيه لتدريس الوحدة ، العناصر الرئيسيه لمحتوى الوحدة ، طرق تدريس الوحدة الوسائل التعليميه والانشطه المعينه على تدريس الوحدة ، الكتب والمراجع المعينه على تدريس الوحدة ، وسائل تقويم الوحدة ، نماذج لكيفيه تدريس موضوعات الوحدة باستخدام النهج البيئى) .

وقد تم ضبط مرجع الوحدة عن طريق عرضه على احد المتخصصين لتعرف رايه من حيث مدى صحه مكوناته من حيث المحتوى والتنظيم (٣)

(١) ملحق (٣) مرجع الوحدة فى صورته النهائيه .

(2) Gordon Aspery , Teacher's Guide - Book 2-Environmental studies, (London : Pland For Press, 1970) pp. 2-3 .

(٣) د . احمد عبد المنعم عباس — باحث بالمركز القومى للبحوث الزراعيه .

ثالثا : بناء مقياس الاتجاهات

تعتبر تنمية اتجاهات الطلاب نحو البيئة التي يعيشون فيها من أهم أهداف التربية البيئية (١)

لذلك قام الباحث بأعداد مقياس اتجاهات للتصرف على اثر استخدام النهج البيئي في تدريس وحدة الفساد الغذائي على تنمية اتجاهات طلاب المدرسه الثانوية الزراعية نحو تلوث الغذاء .

وقد شملت عملية بناء المقياس القيام بالخطوات الاتية :

١ - تحديد نوعية المقياس

أختار الباحث طريقة ليكرت (٢) Likert وفيها توضع عبارات جدليه تختلف بشأنها وجهات النظر ، وتتدرج من الموافقة الشديدة الى المعارضة الشديدة . ووضع الباحث استجابات خمسة وهى :
(موافق جدا ، موافق ، لا ادرى ، اعارض ، اعارض بشدة) .

٢ - أعداد المقياس فى صورته الاولى

قام الباحث بصياغة عبارات المقياس وروعى فيها ان تكون حول قضية تلوث الاغذية واثارها الصحية على الانسان واعتمد الباحث فى وضع عبارات المقياس على ثلاث محاور اساسية هى تصنيع الاغذية ومحور تداول وتجارة الاغذية ومحور تناول الاغذية ، واخذ فى الاعتبار أن تكون بعض العبارات موجبه (من وجهة نظر الاتجاه) وبعض العبارات سالبه ، ووضع امام كل عبارة الاستجابات الخمس المختلفة وهى (موافق جدا ، موافق ، لا ادرى ، اعارض ، اعارض بشدة) . وأعدت تعليمات المقياس فى الصفحة الاولى منه وبذلك اصبح المقياس معدا فى صورته الاولى .

(1) Perdue, Richard R. and Warder, Dondal S. "Env. Ed. and Attitude Change" The Journal of Env. Edu., Vol. 3, 1981 , P. 25.

(٢) عادل عز الدين الاشول ، علم النفس الاجتماعى ، (القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٩) ص ٢٠٦

٣ - عرض المقياس على مجموعة من المحكمين (١)

بعد أعداد المقياس في صورته الاولى تم عرضه على مجموعة من المحكمين للتعرف على ارائهم في المقياس من حيث : —

- سلامة صياغة عباراته ، ومناسبتها لطلاب المدرسة الثانوية الزراعية .
- ارتباط عبارات المقياس بقضية التلوث الغذائى وسلامتها العلميه .
- اتزان العبارات السالبة والموجبه في المقياس .
- وقد تم تعديل المقياس بعد ذلك في ضوء آراء المحكمين .

٤ - تجربة المقياس استطلاعيا

بعد اعداد المقياس في صورته الاولى وعرضه على مجموعة من المحكمين اختيرت عينه من طلاب الصف الثالث بمدسة ابشواى الثانوية الزراعية وكان عدد افراد العينة (١٤٠) طالبا وتم تطبيق المقياس عليهم للتعرف على مدى وضوح عباراته وقد رتبها على التمييز بين افراد هذه العينة ودرجة واقعية عباراته ، وقد طلب الباحث من الطلاب أثناء تطبيق المقياس كتابه اى ملاحظات او اضافات يرونها .

-
- | | |
|--------------------------|--|
| د . بانسية مصطفى حسان | مدرس علم النفس بكلية اداب بسوهاج — جامعة اسيوط |
| د . عصام فريد عبد العزيز | مدرس علم النفس بكلية التربية بسوهاج — جامعة اسيوط |
| د . مجدى محمد حسن | مدرس علم النفس بكلية التربية بالفيوم — جامعة القاهرة |
| د . احمد طه محمد | مدرس علم النفس بكلية التربية بالفيوم — جامعة القاهرة |

- | | |
|---------------------------|--|
| أ . د . ابراهيم محمد غازى | استاذ الميكروبيولوجى — كلية الزراعة بالفيوم — جامعة القاهرة |
| أ . د . مصطفى كمال مصطفى | استاذ الصناعات الغذائية — كلية الزراعة بالفيوم — جامعة القاهرة |
| د . محمود محمود هويدى | استاذ الالبان المساعد — كلية الزراعة بالفيوم — جامعة القاهرة |
| د . عبد الحليم مشرف | مدرس بقسم وقاية النبات — بكلية الزراعة — جامعة القاهرة |

أ - قدرة عبارات المقياس على التمييز

يقصد من قدرة عبارات المقياس على التمييز التأكد من ان عبارات المقياس جدليه بمعنى ان كل عبارة ستؤدى الى اختلاف استجابات الطلاب نحوها وللتعرف على قدرة عبارات المقياس على التمييز يتم حسابها كما يلى :-
- اذا قلت استجابات الطلاب عن ١٠٪ من عدد افراد العينة (عدد الطلاب) دل ذلك على عدم قدرة العبارة على التمييز . وهذا يعنى اذا اجمع ٩٠٪ من افراد العينة على استجابة واحدة تجاه عبارة معينه تحذف هذه العبارة وحسب معامل التمييز على اساس الاستجابات (موافق) فقط (١)

ب - واقعية عبارات المقياس

تهدف هذه الخطوة الى التأكد من ان كل عبارة من عبارات المقياس تتضمن موقفا واقعيا بالنسبة للمختبرين وهذا يتضح فى استجابات (لا ادرى) فقد تكون الاستجابة بـ لا ادرى راجعه الى ان الموقف الذى تتضمنه العبارة ليس واقعيا بالنسبة للفرد الذى يجيب على هذه العبارة (٢)
وقد طبقت معادلة هوفستاتر Hofstaetter لتعرف المدى الذى يدرك فيه الفرد واقعية العبارة ، وهل يعلم الفرد شيئا عن هذه العبارة يمكنه من ابداء الرأى فيه .
وهل يشعر المختبر شعورا معيناً نحو هذا الموقف (الذى تحدده العبارة) ويمكن ان يحدده .

معادلة هوفستاتر Hofstaetter هى :

$$\text{درجة واقعية العبارة} = \frac{س^{+} \times س^{-}}{س^{صفر}} \quad (٣)$$

حيث :

$س^{+}$ = النسبة المئوية للإجابات الايجابية (اوافق) .

$س^{-}$ = النسبة المئوية للإجابات السلبية (اعارض)

(١) ملحق (٤)

(٢) عنايات ذكى ، اتجاهات طلبة كليات اعداد المدرسين نحو مهنة التدريس

(القاهرة : مطبعة التقدم ، ١٩٧٤) ص ١٩ .

(٣) ملحق (٦)

صفر = النسبة المئوية للإجابات المحايدة (لا أدري) .

وبعد حساب درجة واقعية كل عبارة تبين ان هناك عبارات درجة واقعيتهـا منخفضة واعيد صياغتها مرة اخرى (١)

واصبح المقياس يحتوى على (٢٠) عبارة بعد اعادة صياغة بعض العبارات بالايجاب او السلب حتى يوجد توازن بين العبارات الموجبه والسالبهـ

٥ - حساب ثبات المقياس

للتأكد من ثبات عبارات المقياس طبق الباحث المقياس على عينة من طلاب مدرسة ابشواى الثانوية الزراعية (فصلين من فصول الصف الثالث تخصص تصنيع زراعى عدد الطلاب بهما ١٤٠ طالباً وبعد ١٥ يوم اعيد تطبيق المقياس مرة اخرى على افراد العينة وذلك بعد استبعاد نتائج الطلاب الغائبون ، ثم حسب معامل الارتباط بين درجات الطلاب فى المراتين . وقد وجد الباحث ان معامل الارتباط = ٨٩ راي ان معامل ثبات المقياس (٨٩) وهذا يدل على درجة معقول من الثبات .

٦ - التأكد من صدق المقياس

قام الباحث بالتأكد من صدق المقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى التربية وعلم النفس والعلوم الزراعية (٢) . وافق المحكمون على ان عبارات المقياس متصله بقضية تلوث الاغذية

(١) وضع هوفستاتر حدودا لدرجة الواقعية لعبارات المقياس هـى :

المــــــــــــدى	درجة الواقعية
١ اقل من ١	منخفضة
٢٤٩ ————— ١	متوسطة
٤٩٩ ————— ٢٥	فوق المتوسط
١٠ ————— ٥	مرتفعهـ
اكثـر من ١٠	مرتفعة جدا

(٢) نفس مجموع المحكمين ، ص ٧٧

٧ - طريقة تصحيح المقياس

أ - العبارات التي كانت الاجابة عليها (بإوافق) تدل على اتجاه موجب
وهي العبارات : (٢) ، (٣) ، (٨) ، (١٣) ، (١٤) ، (١٥) ،
(١٨) ، (١٦) ، (١٧) ، (١٢) .

وقد اعطيت لكل اجابه في خانه (اوافق جدا) ٥ درجات ولكل اجابه
في خانه اوافق (٤ درجات) ، ولكل اجابة في خانه لا ادرى (٣ درجات)
ولكل اجابة في خانه اعارض (درجتان) ولكل اجابة في خانه اعترض بشده
(درجة واحدة) .

ب - واما العبارات التي كانت الاجابة عليها (اعارض) تدل على اتجاه سالب:
(١) ، (٤) ، (٥) ، (٦) ، (٧) ، (٩) ، (١٠) ، (١١) ، (١٩) ،
(٢٠)

وقد اعطيت لكل اجابة في خانه اعارض بشده (٥ درجات) ولكل اجابه في
خانه اعارض (٤ درجات) ولكل اجابة في خانه لا ادرى (٣ درجات)
ولكل اجابة في خانه اوافق (درجتان) ولكل اجابة في خانه اوافق بشده
(درجة واحدة)

ويتم تصحيح المقياس على اساس طريقة ليكرت Likert لقياس
الاتجاهات^(١) وحيث ان المقياس مكونا من ٢٠ عبارة تصبح الدرجة
الكلية للمقياس $100 = 5 \times 20$

وبذلك اخذ المقياس صورته النهائية^(٢) بعد التأكد من قدرته على
التمييز وثباته وصدقه واصبح يمكن الاعتماد على البيانات التي نحصل عليها من
تطبيقه .

وبنهاية هذا الفصل يكون الباحث قد قام باختيار وحدة الفساد الغذائي
كمودج لبقية وحدات المنهج التخصصي في التصنيع الزراعي وقام بإعداد مرجع

(١) صبرى الدمرداش ، محمد احمد دسوقي ، مقياس الاتجاهات البيئية

(القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ١٩٨٣) ص ١٨

(٢) ملحق (٥)

هذه الوحدة موضحا به نماذج لكيفية تدريس موضوعاتها باستخدام النهج البيئي .
وبعد ذلك قام الباحث باعداد مقياس اتجاهات للتعرف على اثر استخدام النهج
البيئي في تدريس وحدة الفساد الغذائي على تنمية اتجاهات طلاب المدرسة
الثانوية الزراعية نحو قضية تلوث الغذاء

ويتناول الباحث في الفصل التالي اجراءات تطبيق هذه الوحدة على عينة من
طلاب الصف الثالث بالمدرسة الثانوية الزراعية للتعرف على مدى فعاليتها في
تنمية اتجاهاتهم نحو قضية تلوث الاغذية .