الفصل الرابع

الإطار العام للمنهج المقترح في التربية البيئية

مقدمة:

أولاً: مبررات المنهج المقترح.

ثانياً:تحديد المجالات الأساسية التي ستشملها موضوعات المنهج المقترح

ثالثاً: تحديد الأهداف العامة للمنهج المقترح.

رابعاً: تحديد الأهداف الخاصة للمنهج المقترح.

خامساً: تحديد قائمة المفاهيم البيئية للمنهج المقترح.

سادساً: تحديد محتوى المنهج المقترح.

سابعاً: طرق تدريس المنهج المقترح.

ثامناً: الأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح.

تاسعاً: تقويم المنهج المقترح.

عاشراً: إجراءات ضبط المنهج المقترح.

obeikandl.com

الفصل الرابع

الإطار العام للمنهج المقترح في التربية البيئية

مقدمة:

يتناول هذا الفصل إجراءات بناء المنهج المقترح في التربية البيئية لتنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى طلاب كلية التربية بجامعة صنعاء من خلال الإجابة عن السؤال التالي:

ما الإطار العام للمنهج المقترح في التربية البيئية الذي يعمل على تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى طلاب كلية التربية بجامعة صنعاء؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بتحديد الخطوات التي ينبغي اتباعها أثناء القيام بتصميم المنهج المقترح مستفيداً بما تم عرضه في الإطار النظري الخاص بالتربية البيئية من حيث نشأتها وتطورها وتعريفها وأهدافها ومبادئها ومجالاتها وأهميتها وطرق وأساليب تدريسها وتقويمها، ومن واقع المشكلات البيئية العالمية والمحلية، ومن نتائج الجهود والأنشطة الدولية والإقليمية والمحلية التي أولت اهتماماً خاصاً لإعداد المناهج والمقررات الدراسية في مجال التربية البيئية على مستوى التعليم العام والجامعي، والتي استخلص منها الباحث مرتكزات بناء المنهج المقترح.

المرتكزات الأساسية التي تم الالتزام بها عند بناء المنهج المقترح:

- مراعاة أهداف كلية التربية بجامعة صنعاء وبالذات في مجال إعداد الطلاب المعلمين القادرين على تدريس مناهج التربية البيئية في المراحل الدراسية المختلفة التي سيوكل إليهم تدريسها في المستقبل.
- مراعاة تكامل الأهداف العامة للمنهج المقترح مع الأهداف السلوكية بمجالاتها المعرفية والوجدانية والمهارية، بحيث تعكس نواتج التعليم المنشودة بصورة دقيقة وصحيحة.
- مراعاة أن يتضمن محتوى المنهج المقترح في التربية البيئية موضوعات دراسية متنوعة عن البيئة بجوانبها الطبيعية والبشرية وما تتعرض له من مشكلات مع إضافة أية موضوعات بحسب المكان والزمان.
- مراعاة استخدام طرق وأساليب متعددة في تدريس المنهج المقترح بما يسهم في زيادة فاعلية التدريس وتحقيق الأهداف المنشودة.
- مراعاة تعدد الأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح.
- مراعاة تنويع أساليب التقويم المستخدمة بحيث تكون تمهيدية وبنائية وختامية.

الخطوات الإجرائية التي اتبعت عند وضع الإطار العام للمنهج المقترح:

واستناداً إلى تلك المرتكزات الأساسية قام الباحث بوضع الإطار العام للمنهج المقترح وفق الخطوات الإجرائية التالية:

أولاً: مبررات المنهج المقترح.

ثانياً: تحديد المجالات الأساسية التي ستشملها موضوعات المنهج المقترح.

ثالثاً: تحديد الأهداف العامة للمنهج المقترح.

رابعاً: تحديد الأهداف السلوكية للمنهج المقترح.

خامساً: تحديد المفاهيم البيئية المتعلقة بموضوعات المنهج المقترح.

سادساً: تحديد المحتوى المناسب للمنهج المقترح.

سابعاً: تحديد الطرق والأساليب المناسبة لتدريس المنهج المقترح.

ثامناً: تحديد الأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح.

تاسعاً : تحديد الأساليب المناسبة لتقويم المنهج المقترح.

عاشراً: ضبط المنهج المقترح وتحكيمه.

وفيما يلي يقوم الباحث بتفصيل تلك الخطوات الإجرائية على النحو التالي:

أولاً: مبررات المنهج المقترح:

من أهم المبررات التي دعت الباحث إلى القيام ببناء المنهج المقترح في التربية البيئية ما يلي:

- تدنى المستوى المفاهيمي لدى الطلاب المعلمين في كلية التربية بجامعة صنعاء، الذي كشفت عنه نتائج الدراسات السابقة التي تم تناولها في الفصل الأول من هذه الدراسة.
- تفاقم المشكلات البيئية التي باتت تهدد البيئة اليمنية بكافة جوانبها، وتشكل خطراً داهماً على مستقبل الإنسان وبقائه.
- عدم وجود منهج خاص بالتربية البيئية في كلية التربية بجامعة صنعاء يعمل على تزويد الطلاب المعلمين بالمفاهيم والاتجاهات البيئية ويحقق أهداف التربية البيئية.
- مسايرة التوجهات والجهود العالمية والإقليمية في إعداد المناهج الخاصة بالتربية البيئية، خاصة بعد أن أثبتت نتائج العديد من الدراسات فعاليتها في كثير من البلدان.
- إكساب الطلاب المعلمين المهارات اللازمة لمواجهة المشكلات البيئية المختلفة والعمل على حمايتها وتحسينها.
- تنمية قدرة الطلاب المعلمين على استخدام الطرق والأساليب التدريسية المناسبة التي تتفق مع طبيعة المحتوى الذي يتم تدريسه ومستوى الطلاب.

- تدريب الطلاب المعلمين على استخدام أساليب التقويم المختلفة التي تمكنهم من الوقوف على مستوى تقدم تلاميذهم أولاً بأول بصورة صحيحة ودقيقة.

ثانياً: تحديد المجالات الأساسية التي ستشملها موضوعات المنهج المقترح:

في ضوء ما تم عرضه في الفصل الثالث من مشكلات بيئية على المستوى العالمي والمحلي، سيتضمن المنهج المقترح المجالات التي تعالج الأبعاد البيئية التالية:

- البيئة والنظام البيئي، وهو بعد يشكل أرضية مشتركة يقوم على فهمها استيعاب جميع قضايا البيئة ومشكلاتها التي نشأت أصلاً نتيجة الجهل بماهية البيئة وضرورة الحفاظ على اتزان النظام البيئي.
- الموارد الطبيعية، وهو بعد يتصل بقضايا تفاعل الإنسان مع بيئته، وتناوله في المنهج المقترح للتربية البيئية يخدم هدف رفع مستوى الوعي لما يخلفه استنزاف الموارد الطبيعية، وسبل الحفاظ عليها.
- التلوث البيئي، ويغطي هذا البعد موضوعات دراسية ذات صلة بالمخلفات والمياه، وكل ما يتعلق بأنواع التلوث البيئي المختلفة الطبيعية وغير الطبيعية.
- السكان والبيئة، ويغطي هذا البعد المشكلات المترتبة على زيادة عدد السكان وما ينجم عنها من آثار متعددة اجتماعيا وسياسياً واقتصادياً، وتناول هذا البعد بحد ذاته يمكن الطلاب المعلمين من إدراك مدى خطورة هذه المشكلات على البيئة، والإحساس بأبعادها، والمساهمة في تجنبها.
- التصحر، ويغطي هذا البعد تنمية وعي الطلاب المعلمين بخطورة مظاهر التصحر بدرجاته المختلفة، وأهمية الغطاء النباتي والتربة الزراعية وذلك بغرض الحفاظ على التوازن البيئي والحياة الآمنة فوق سطح الأرض.
- التنمية والبيئة، وهو بعد حيوي يبرز الاعتبارات البيئية التي ينبغي مراعاتها عند إقامة مشاريع التنمية في شتى المجالات، وتناول هذا البعد في المنهج المقترح يتيح للطلاب المعلمين التعرف على تبعات مشاريع التنمية المقطوعة الصلة بالبيئة وما يترتب عليها من آثار تهدد الإنسان والبيئة معاً في الحاضر والمستقبل.
- المنهجيات البيئية، ويغطي هذا البعد جوانب إعداد المعلم بغرض إدراك طبيعة التربية البيئية ومبرراتها، والعوامل الضرورية لتطوير مهارات الطالب المعلم في تدريس قضايا البيئة المختلفة، وسبل التوعية التربوية لكيفية الحفاظ على البيئة وذلك عبر تدريبه على عدد من المنهجيات البيئية التي ينبغي اكتسابها لنجاح التربية البيئية وتحقيق أهدافها.

ثالثاً: تحديد الأهداف العامة للمنهج المقترح:

يمثل تحديد الأهداف العامة الخطوة الأولى والهامة في تخطيط وبناء أي منهج مقترح، والعنصر الأساسي الذي في ضوئه يتم اختيار المحتوى المناسب للمنهج وكذلك انتقاء الطرق والأساليب الملائمة لتدريس موضوعاته واختيار الأنشطة المناسبة له، وتقويم نتائج التعليم المرجو تنميتها من خلاله.

وقد راعى الباحث بعض المحكات أو المعايير عند صياغة الأهداف العامة، هي كما يلي:

١- أن تتفق الأهداف العامة للمنهج المقترح مع الأهداف العامة للتربية البيئية وأهداف المرحلة الجامعية بكلية التربية .

٢- أن تركز الأهداف العامة للمنهج المقترح على الأهداف الوظيفية التي تمكن الطلاب المعلمين من تطبيق ما تعلموه داخل البيئة المحلية في مواقف الحياة المختلفة.

٣- أن يتم انتقاء أهداف المنهج، ومحتواه، وبقية عناصره بصورة تراعى متطلبات وحاجات الطلاب المعلمين.

٤- أن يتم صياغة الأهداف بألفاظ وعبارات سليمة تحقق الوضوح، وتتسم بالدقة وتمام المعنى.

٥- أن تكون الأهداف مستمدة من الاتجاهات العالمية المعاصرة في مجال التربية البيئية، بما يزيد من فهم الطلاب لها وارتباطهم بها.

٦- أن تعمل الأهداف على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب المعلمين كالتفكير والتحليل والتفسير.

٧- أن تركز الأهداف على تطوير مواقف الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو البيئة التى يعيشون فيها ويستمدون منها متطلباتهم الضرورية.

٨- أن تكون الأهداف شاملة لقضايا البيئة العالمية والإقليمية بصورة عامة، وتعكس قضايا البيئة اليمنية بصورة خاصة.

٩- أن تتفق الأهداف مع مبادئ التربية الحديثة التي تدفع الطلاب المعلمين إلى التعلم الذاتي، وتتيح لهم الفرص المناسبة للتدريب المستمرمن خلال الأنشطة التعليمية المصاحبة بهدف تجديد معلوماتهم وخبراتهم واهتماماتهم وقدراتهم في مجال تدريس التربية البيئية وتقويم نتاجها التعليمي.

وبناء على تلك المحكات استطاع الباحث تحديد الأهداف العامة التي يسعى المنهج المقترح إلى تحقيقها على النحو التالي:

١- مساعدة الطلاب المعلمين على اكتساب وتنمية المفاهيم البيئية ذات العلاقة بالمجالات الأساسية التي ستشملها موضوعات المنهج المقترح التي تم تحديدها سابقاً وهى كالتالي:

- المفاهيم اللازمة لإدراك ما تتميز به البيئة من طبيعة معقدة ومترابطة نتيجة للتفاعل بين جوانبها الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والعلاقات المتبادلة فيما بينها وكيفية تأثير الأنشطة البشرية المرتبطة بها وأساليب حلها والوقاية منها.

- المفاهيم المتصلة بالموارد الطبيعية الدائمة، والموارد الطبيعية المتجددة، والموارد الطبيعية غير المتجددة، وإدراك أهميتها وتحديد الأنماط السلوكية الفردية والجماعية تجاه كل نوع منها بروح المسؤولية المشتركة.

- المفاهيم اللازمة لإدراك بعض صور التلوث البيئي والعوامل الطبيعية والبشرية المسببة له وطرق مكافحته والقضاء على مصادره.

- المفاهيم اللازمة لإدراك خطورة التلوث الضوضائي على صحة الإنسان وخطورة تلوث البحار والمحيطات بالنفط ومشتقاته وخطورة المخلفات والمبيدات الكيماوية على البيئة وإنتاج الغذاء.

- المفاهيم المناسبة لفهم قضايا البيئة العالمية مثل ظاهرة الاحتباس الحراري واستنفاذ طبقة الأوزون، وقضايا البيئة الإقليمية عابرة الحدود مثل الأمطار الحمضية، وقضايا البيئة المحلية مثل تلوث البيئة البحرية والساحلية واستنزاف الموارد الطبيعية واتساع رقعة التصحر، والإجراءات المناسبة لحماية البيئة من مخاطرها وأضرارها.

- المفاهيم السكانية والمشكلات المرتبطة بها والعوامل المختلفة التي تحكم النمو السكاني واتجاهاته وأبعاده وربط ذلك بإمكانات البيئة ومواردها.

- المفاهيم المتصلة بالسياسات السكانية وبرامجها محلياً وإقليمياً، ووظائف التعدادات السكانية والمقاييس الديموغرافية اللازمة لتحليلها ووصف نتائجها بغرض تحقيق تأثير مقصود في حجم وتوزيع السكان بصورة علمية.

- المفاهيم المناسبة لإدراك طبيعة ومظاهر التصحر المختلفة ودرجة خطورته على البيئة وأهم أسبابه الطبيعية والبشرية.

- المفاهيم المتصلة بقضايا التنمية المستديمة وخططها وأهدافها ووسائل تحقيقها وتنفيذها، واتباع أساليب للتنمية تسمح بإرساء علاقات متينة وسليمة مع البيئة وإدارتها.

- المفاهيم اللازمة لإدراك العلاقة بين التنمية الزراعية، والتنمية الاجتماعية، والتنمية الريفية، والتنمية السياحية، والتنمية الاقتصادية، والتنمية الصناعية ومدى ارتباطها بسلامة البيئة ودوام عطائها.

- المفاهيم المناسبة لإدراك طبيعة التربية البيئية ومبرراتها وفلسفتها وأهدافها وأشكال تنظيم محتواها ومستلزمات تدريسها وتقويمها.

٢- مساعدة الطلاب المعلمين على اكتساب وتنمية الاتجاهات والميول والقيم البيئية ومنها:

- الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة بشقيها الطبيعي والمشيد وخلق مشاعر الاهتمام بها، وتنمية الرؤية المستقبلية للآثار المترتبة على الإخلال بالنظام البيئي، وأهمية الدورات الطبيعية والعلاقات الغذائية وسريان الطاقة في حفظ توازن النظام البيئي واستقراره.

- الاتجاهات السالبة تجاه الآثار الضارة للسلوكيات البشرية المدمرة للموارد الطبيعية في البيئة، وتقدير خطورة نضوب واستنزاف تلك الموارد على الأجيال في المستقبل.

- تقدير درجة خطورة مستوى التلوث الإشعاعي ومداه على مظاهر الحياة فوق سطح الأرض، وأهم مصادره وأسبابه وأساليب الوقاية من مخاطره وأضراره على البيئة والصحة العامة.

- تقدير أهمية التشريعات البيئية في حماية البيئة وتنظيم العلاقة بين البيئة وعملية التنمية والموازنة بين المحاسبة البيئية والتكنولوجيا الملائمة وقضايا الاستثمار والإنتاج.

- الاتجاهات والقيم والمبادئ التوجيهية اللازمة لفهم أهمية التربية البيئية وضرورتها ومهارات تحليل البيئة بأبعادها وجوانبها المختلفة وتفسير الظواهر المرتبطة بها في مجال المنهجيات البيئية.

٣- مساعدة الطلاب المعلمين على اكتساب مهارات التفكير العلمي والمهارات البيئية ومنها:

- المهارات اللازمة لجمع المعلومات عن البيئة بهدف المساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة لحل المشكلات البيئية ومنع حدوثها في المستقبل.

- مهارات الحفاظ على موارد الطاقة الحفرية غير المتجددة والتعامل معها بالحيطة والتدبر، ونحو أهمية موارد الطاقة البديلة وطرق الاستفادة منها ومجالات استخدامها.

- مهارات إجراء المقابلات واستخدام المصادر المختلفة لتحديد العوامل التي تؤدى إلى هجرة السكان من منطقة إلى أخرى، ومن دولة إلى أخرى، واستخلاص الآثار الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الناتجة عنها سواء في المجتمعات المصدرة للهجرة أو المجتمعات المستقبلة لها.

- المهارات اللازمة لتفسير العلاقة بين مشاكل التصحر باتجاهاته وأبعاده وتدهور البيئة الطبيعية محلياً وإقليمياً وعالمياً وأهم إجراءات مكافحته والحد من أضراره.

- مهارات تحديد الخطوات الإجرائية لعملية تقييم الأثر البيئي لمشاريع التنمية وكتابة التقارير عنها واقتراح المشاريع التي لا يترتب عليها آثار ضارة بالبيئة حاضراً ومستقبلاً.

رابعاً: تحديد الأهداف الخاصة للمنهج المقترح:

قام الباحث بترجمة الأهداف العامة للمنهج المقترح إلى أهداف سلوكية تغطى المجالات الأساسية التي ستشملها موضوعات المنهج المقترح، وقد تم مراعاة الجوانب الثلاثة للأهداف عند صياغتها وهى:

الجانب المعرفي: ويشمل المفاهيم البيئية التي ينبغي أن يعرفها الطلاب المعلمون.

الجانب الوجداني: ويتعلق بالاتجاهات والاهتمامات وأوجه التقدير التي ينبغي أن يكتسبها الطلاب المعلمون.

الجانب المهاري: ويختص بالمهارات البيئية التي ينبغي أن يتقنها الطلاب المعلمون.

وفيما يلي عرض لهذه الأهداف موزعة على مجالات المنهج المقترح:

المجال الأول:البيئة والنظام البيئي:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المجال ينبغي أن يكون الطالب المعلم قادراً على أن:

أ- في الجانب المعرفي:

١- يحدد المفهوم الشامل للبيئة.

٢- يعرف عناصر البيئة الطبيعية.

٣- يحدد البيئة المشيدة.

٤- يدرك ما تتميز به البيئة من طبيعة معقدة.

٥- يوضح العلاقات المتبادلة بين الإنسان والبيئة.

٦- يصف خصائص البيئات المختلفة.

٧- يحدد خصائص النظام البيئي.

٨- يوضح أهمية التوازن البيئي.

٩- يحدد عناصر البيئة في الجمهورية اليمنية.

١٠- يدرك أهمية الحفاظ على البيئة المحلية.

١١- يوضح سريان الطاقة في النظام البيئي.

١٢- يحدد العلاقات الغذائية في النظام البيئي.

١٣- يدرك أهمية الدورات الطبيعية في النظام البيئي.

ب- في الجانب الوجداني:

١- يقدر أهمية البيئة بالنسبة للإنسان وغيره من الكائنات الحية.

٢- يكون اتجاهات إيجابية نحو البيئة الطبيعية والمشيدة.

٣- يقدر ما تتميز به البيئة من طبيعة معقدة.

٤- يشكل إتجاهاً موجباً تجاه حماية البيئة.

٥- يقدر العلاقات المتبادلة بين الإنسان والبيئة.

٦- ينمي الإحساس بأهمية النظام البيئي.

٧- يبدي الشعور بالمسؤولية تجاه استقرار النظام البيئي.

٨- يقدر أهمية التوازن البيئي بكافة صوره وأشكاله.

٩- يثير اهتمام الفرد بالبيئة المحلية في الحاضر والمستقبل.

١٠- يقدر أهمية سريان الطاقة في النظام البيئي.

١١- ينمي الإحساس بالظواهر الطبيعية المحيطة.

١٢- يقدر أهمية الدورات الطبيعية في حفظ النظام البيئي واتزانه.

١٣- يقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى في صنع البيئة ومكوناتها.

١٤- يثير الاهتمام نحو أنماط العلاقات الغذائية في البيئة.

جـ- في الجانب المهاري:

١- يعد الأبحاث والتقارير عن البيئة وما يتصل بها من مشكلات.

٢- يلخص المعلومات المرتبطة بالظواهر الطبيعية والبشرية.

٣- يجمع البيانات عن البيئة ومكوناتها وتنظيمها وتصنيفها وتحليلها.

٤- يجمع العينات الحية وغير الحية من البيئة وتدوين الملاحظات حولها.

٥- يفسر الظواهر الطبيعية والبشرية في البيئة المحلية.

٦- يستخدم المصادر الأولية والثانوية عند دراسة البيئة.

٧- يقوم باستقراء الحقائق والخروج منها بتعميمات عامة.

٨- ينظم الندوات والحلقات التثقيفية عن البيئة.

٩- يتخذ القرار المناسب في مجال صيانة البيئة.

١٠- يرسم الأشكال والرسوم التوضيحية لمكونات النظام البيئي.

١١- يخطط لمشروع بيئي داخل الكلية أو البيئة المحلية.

١٢- يستخدم الخرائط في تحديد معالم البيئة الطبيعية والبشرية.

المجال الثاني: الموارد الطبيعية :

بعد الانتهاء من دراسة هذا المجال ينبغي أن يكون الطالب المعلم قادراً على أن:

أ- في الجانب المعرفي:

١- يحدد المفهوم العلمي للموارد الطبيعية.

٢- يوضح أنواع الموارد الطبيعية في البيئة.

٣- يوضح الآثار المترتبة على استنزاف الموارد الطبيعية.

٤- يحدد أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية في البيئة.

٥- يوضح المقصود بموارد الطاقة البديلة في البيئة.

٦- يحدد موارد الطاقة الحفرية غير المتجددة في البيئة.

٧- يوضح واقع الموارد الطبيعية في الجمهورية اليمنية.

٨- يوضح تنوع وتكامل موارد البيئة الطبيعية.

٩- يحدد دور الحكومات في تنمية الموارد الطبيعية في البيئة.

١٠- يوضح مجالات الاستفادة من موارد الطاقة البديلة في البيئة.

١١- يحدد العلاقة بين استنزاف الموارد وتدهور البيئة.

ب- في الجانب الوجداني:

١- يقدر أهمية الموارد الطبيعية في حياة الإنسان.

٢- يقدر خطورة استنزاف الموارد الطبيعية بكافة أنواعها.

٣- يبدي الشعور بالمسؤولية تجاه الحفاظ على الموارد الطبيعية.

٤- يقدر الجهود المبذولة لتنمية الموارد المعدنية في البيئة المحلية.

٥- يقدر أهمية موارد البحار والمحيطات في البيئة.

٦- يقدر خطورة نضوب المياه الجوفية على أجيال المستقبل.

٧- يثير الاهتمام نحو موارد الطاقة البديلة في البيئة.

٨- يكون اتجاهاً إيجابياً تجاه النباتات والحيوانات في البيئة.

٩- يقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى فيما وهب لنا من موارد متنوعة.

١٠- يقدر الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية في البيئة.

١١- يظهر أهمية المياه العذبة في البيئة المحلية.

جـ- في الجانب المهاري:

١- يعد الأبحاث المكتبية المختصرة حول الموارد الطبيعية.

٢- يكتب التقارير والملخصات عن أهمية الموارد الطبيعية في البيئة المحلية.

٣- يجمع البيانات عن الموارد الطبيعية المختلفة في البيئة المحلية وتصنيفها وتحليلها.

٤- يستخدم المصادر الأولية والثانوية عند دراسة الموارد الطبيعية في البيئة.

٥- يتخذ القرارات المناسبة في مجال صيانة الموارد الطبيعية.

٦- يقارن بين موارد البيئة الزراعية والبحرية.

٧- يجمع عينات من موارد البيئة المحلّية وشرحها.

٨- يقوم بتصنيف الموارد الطبيعية وتحليلها.

٩- يربط بين الموارد الطبيعية والبيئة التي توجد بها.

المجال الثالث: التلوث البيئي:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المجال ينبغي أن يكون الطالب المعلم قادراً على أن

أ- في الجانب المعرفي:

١- يحدد المقصود بالتلوث البيئي.

٢- يعرف التلوث الهوائي.

٣- يوضح معنى التلوث المائي.

٤- يبرز مفهوم تلوث التربة.

٥- يصف التلوث الغذائي.

٦- يبين مفهوم التلوث الإشعاعي.

٧- يحدد مفهوم التلوث الضوضائي.

٨- يوضح ظاهرة الانعكاس الحراري.

٩- يحدد ظاهرة الاحتباس الحراري.

١٠- يبرز ظاهرة تآكل طبقة الأوزون.

١١- يصف ظاهرة الأمطار الحمضية.

١٢- يحدد أنواع الملوثات البيئية.

١٣- يحدد الآثار الصحية للتلوث البيئي.

١٤- يحدد مصادر التلوث المختلفة في البيئة.

١٥- يوضح أهمية حماية البيئة من التلوث.

١٦- يحدد مخاطر التلوث المختلفة.

ب- في الجانب الوجداني:

١- يكتسب اتجاهاً مضاداً تجاه التلوث البيئي.

٢- يبدي الشعور بالمسؤولية تجاه التلوث البيئي.

٣- يقدر خطورة مصادر التلوث البشرى.

٤- يكتسب اتجاهاً إيجابياً نحو حماية البيئة من التلوث.

٥- يقدر جهود الحكومات في مجال مكافحة التلوث البيئي.

٦- يقدر أهمية العمل مع الآخرين للحد من التلوث البيئي.

٧- يبدي الاهتمام لمعالجة المخلفات الصناعية قبل دفنها في التربة

٨- يقدر خطورة التلوث البيئي على صحة الإنسان وممتلكاته.

٩- يظهر اتجاهاً مضاداً تجاه ظاهرة الانعكاس الحراري.

١٠- يبدي الرغبة في التخلص من ظاهرة الاحتباس الحراري.

١١- يقدر خطورة تدمير طبقة الأوزون.

١٢- يكتسب اتجاهاً مضاداً نحو الأمطار الحمضية.

جـ- في الجانب المهاري:

١- يعد الأبحاث المكتبية حول أشكال التلوث البيئي.

٢- يكتب التقارير والملخصات عن التلوث البيئي.

٣- يجمع المعلومات المتصلة بالتلوث من البيئة المحلية.

٤- يستخدم المراجع المتخصصة في مجال التلوث البيئي.

٥- يعمل مع الآخرين لمواجهة التلوث البيئي.

٦- يدير المناقشات الجماعية داخل قاعة المحاضرة.

٧- ينظم الندوات حول التلوث البيئي.

٨- يلتقط الصور الفوتوغرافية التي تبرز مظاهر التلوث المختلفة.

٩- يتخذ القرار المناسب إزاء قضايا التلوث المختلفة.

١٠- يلخص المعلومات المتصلة بالتلوث البيئي.

١١- يقوم باستقراء الحقائق والخروج منها بتعميمات عامة.

المجال الرابع: السكان والبيئة:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المجال ينبغي أن يكون الطالب المعلم قادراً على أن:

أ- في الجانب المعرفي:

١- يحدد المفهوم الشامل للسكان.

٢- يبرز عناصر النمو السكاني.

٣- يوضح العوامل المسؤولة عن الانفجار السكاني.

٤- يحدد خصائص الزيادة الطبيعية للسكان.

٥- يوضح المقصود بالنقص الطبيعي للسكان.

٦- يحدد عيوب الكثافة السكانية.

٧- يوضح طبيعة التركيب السكاني في اليمن.

٨- يبين مزايا التوزيع السكاني في البيئة.

٩- يوضح المقصود بالتعداد السكاني.

١٠- يبرز أهمية التعداد السكاني.

١١- يبين طبيعة الهجرة السكانية في اليمن.

١٢- يحدد عوامل التوزيع السكاني في اليمن.

١٣- يوضح المقصود بالهجرة الداخلية.

١٤- يحدد أسباب الهجرة الداخلية للسكان.

١٥- يوضح أسباب الهجرة الخارجية للسكان.

١٦- يحدد خصائص التكوين السكاني في اليمن.

ب- في الجانب الوجداني:

١- يبدي الشعور بالمسؤولية تجاه المشكلة السكانية.

٢- يقدر خطورة الانفجار السكاني على البيئة.

٣- يقدر العلاقة بين التناسب السكاني والمستوى الاقتصادي.

٤- يظهر اتجاهاً إيجابياً نحو برامج تنظيم الأسرة.

٥- يبدي إتجاهاً مضاداً تجاه الهجرة الداخلية في الجمهورية اليمنية.

٦- يقدر أهمية التعدادات السكانية.

٧- يساند جهود الدولة في مواجهة المشكلة الكسانية.

٨- يظهر إتجاهاً مضاداً تجاه الزيادة السكانية في الجمهورية اليمنية.

٩- يهتم لمكافحة الآثار المترتبة على الزيادة السكانية.

١٠- يقدر أهمية البرنامج الوطني للسكان في الجمهورية اليمنية.

١١- يظهر إعجابه بالسياسات السكانية المتبعة في الجمهورية اليمنية.

١٢- يقدر دور العلم في معالجة المشكلة السكانية.

١٣- يظهر الرغبة تجاه إعادة توزيع السكان في الجمهورية اليمنية.

جـ- في الجانب المهاري:

١- يلخص المعلومات المرتبطة بالمشكلات السكانية.

٢- يجمع المعلومات المتصلة بالسكان من مصادرها الأصلية.

٣- يقرأ الخرائط السكانية ويفسر محتواها.

٤- يرسم الأهرامات السكانية التي تبرز خطورة النمو السكاني.

٥- يتخذ القرار المناسب نحو تنظيم الأسرة.

٦- يعد الأبحاث والتقارير المتصلة بقضايا السكان المختلفة في البيئة

٧- يقوم باستقراء الحقائق السكانية ويخرج منها بتعميمات عامة.

٨- يخرج البيانات السكانية في شكل رسوم بيانية.

٩- يفسر الرسوم البيانية المتصلة بالتعدادات السكانية.

١٠- يجمع المعلومات المتصلة بالبرامج السكانية المحلية والإقليمية.

١١- يقارن بين البرامج السكانية المحلية والإقليمية.

المجال الخامس: التصحر والبيئة:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المجال ينبغي أن يكون الطالب المعلم قادراً على أن:

أ- في الجانب المعرفي:

١- يحدد المقصود بمصطلح التصحر.

٢- يوضح مظاهر التصحر في البيئة المحلية.

٣- يبين الأسباب الرئيسية للتصحر.

٤- يحدد أهم الأضرار الناتجة عن التصحر.

٥- يبين حجم مشكلة التصحر عالمياً.

٦- يوضح العلاقة بين التصحر وتدهور البيئة.

٧- يحدد أهمية حماية البيئة من مظاهر التصحر.

٨- يحدد الأساليب المناسبة لمكافحة التصحر.

٩- يوضح العوامل الطبيعية التصحر.

١٠- يحدد العوامل البشرية للتصحر.

١١- يحدد مراحل تطور التصحر.

١٢- يوضح جهود المنظمات الدولية في مكافحة التصحر.

١٣- يصف حجم مشكلة التصحر إقليمياً.

ب- في الجانب الوجداني:

١- ينمي الإحساس بخطورة مشكلة التصحر عالمياً وإقليمياً ومحلياً.

٢- يظهر الرغبة في معرفة الأسباب الرئيسية لظاهرة التصحر.

٣- يكتسب إتجاهاً مضاداً نحو كافة مظاهر التصحر.

٤- يبدي الرغبة لمشاركة الآخرين في مواجهة مشكلة التصحر.

٥- ينمي الشعور بالمسؤولية تجاه مشكلة التصحر.

٦- يقدر جهود الحكومة اليمنية لحماية البيئة من التصحر.

٧- يقدر خطورة الآثار الناتجة عن تجريف التربة الزراعية.

٨- يكتسب إتجاهاً مضاداً تجاه الآثار الناجمة عن الرعي الجائر.

٩- يقدر أهمية المحافظة على الغابات في الجمهورية اليمنية.

جـ- في الجانب المهاري:

١- يعد الأبحاث عن مشكلة التصحر في الجمهورية اليمنية.

٢- يجمع المعلومات المتصلة بمشكلة التصحر من مصادرها الأصلية.

٣- يقوم بالملاحظة والاستنتاج لمظاهر التصحر السائدة في البيئة المحلية.

٤- يربط بين التصحر ومشكلة تدهور البيئة.

٥- يعمل مع الآخرين لمواجهة مشكلة التصحر.

٦- يستخدم الأشكال التوضيحية لوصف مظاهر التصحر.

٧- يعد الملخصات المتصلة بمشكلة التصحر.

٨- يكتب التقارير التي تتناول قضايا التصحر السائدة في البيئة المحلية.

المجال السادس: التنمية والبيئة:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المجال ينبغي أن يكون الطالب المعلم قادراً على أن

أ- في الجانب المعرفي:

١- يحدد المقصود بمفهوم التنمية المستديمة.

٢- يوضح العلاقة بين البيئة وعملية التنمية.

٣- يبرز أهداف التنمية المستديمة.

٤- يحدد وسائل تحقيق التنمية المستديمة.

٥- يوضح جوانب التنمية البيئية.

٦- يحدد مبادئ التنمية البيئية.

٧- يبرز أهمية الإدارة في حماية البيئة.

٨- يوضح دور التشريعات في حماية البيئة.

٩- يحدد عيوب التنمية في البيئة المحلية.

١٠- يوضح مزايا تقييم الأثر البيئي لمشاريع التنمية.

١١- يحدد العلاقة بين عملية التنمية وحماية البيئة.

ب- في الجانب الوجداني:

١- يظهر إتجاهاً إيجابياً نحو التنمية المستديمة.

٢- يؤمن بضرورة التكامل بين البيئة وعملية التنمية.

٣- يبدي إعجابه بالتنمية القائمة على أسس بيئية.

٤- يقدر أهمية تقييم الأثر البيئي لمشاريع التنمية.

٥- يقدر أهمية التشريعات البيئية في مجال حماية البيئة.

٦- يؤيد إدراج البيئة في جميع مراحل وخطط التنمية.

٧- يقدر أهمية الموازنة بين التنمية وحماية البيئة.

٨- يظهر إعجابه بالتنمية البيئية المتبعة في الجمهورية اليمنية.

٩- يقدر خطورة مشاريع التنمية العشوائية على البيئة والمجتمع.

١٠- يبدي الرغبة في ضرورة اختيار التكنولوجيا الملائمة للبيئة.

جـ- في الجانب المهاري:

١- يعد الأبحاث التي تبرز أهمية التنمية القائمة علي أسس بيئية.

٢- يربط بين المشكلات البيئية ومشاريع التنمية العشوائية.

٣- يجمع المعلومات المتصلة بالتنمية الموصولة بيئياً.

٤- يكتب التقارير عن مشاريع التنمية المحلية ويوضح علاقتها بالبيئة.

٥- يعد الملخصات المتصلة بقضايا التنمية في البيئة المحلية.

٦- يستخدم المراجع والكتب المرتبطة بموضوع التنمية والبيئة.

٧- يقترح الخطط لتقييم الأثر البيئي الناجم عن مشاريع التنمية في البيئة المحلية.

المجال السابع: منهجيات بيئية:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المجال ينبغي أن يكون الطالب المعلم قادراً على أن:

أ- في الجانب المعرفي:

١- يحدد مفهوم التربية البيئية.

٢- يبرز أبعاد التربية البيئية.

٣- يبين أهمية التربية البيئية.

٤- يوضح نشأة التربية البيئية.

٥- يحدد مبررات التربية البيئية.

٦- يحدد الخطوط العريضة للتربية البيئية.

٧- يحدد أهداف التربية البيئية.

٨- يوضح السلوك الرشيد تجاه البيئة.

٩- يبرز أهمية التربية في حماية البيئة.

١٠- يوضح طبيعة الاتجاهات البيئية.

١١- يحدد الأنشطة المصاحبة للتربية البيئية.

١٢- يبين أشكال التربية البيئية.

١٣- يحدد طرق تدريس التربية البيئية.

١٤- يوضح طبيعة الدراسات البيئية.

١٥- يحدد مجالات التربية البيئية.

١٦- يبرز أهمية التقويم في التربية البيئية.

ب- في الجانب الوجداني:

١- يظهر اتجاهاً إيجابياً تجاه التربية البيئية.

٢- يبدي إعجابه بأشكال التربية البيئية ومحتواها.

٣- يقدر الجهود المبذولة في نشأة وتطور التربية البيئية.

٤- يقدر أهمية التربية البيئية في إعداد الإنسان الواعي بيئياً.

٥- يؤمن بمبررات التربية البيئية وضرورتها.

٦- يقدر أهمية التربية في إحداث التوافق بين الإنسان والبيئه.

٧- يقدر الجهود المبذولة عالمياً وإقليمياً ومحلياً في مجال التربية البيئية.

٨- يقدر أهمية طرق التدريس المناسبة للتربية البيئية.

٩- يبدي إعجابه تجاه الأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح.

٩- يظهر الاهتمام تجاه أساليب التقويم المختلفة في التربية البيئية.

جـ- في الجانب المهاري:

١- ينظم المحتوى التعليمي الخاص بالتربية البيئية بصورة جيدة .

٢- يستخدم المنهج العلمي في دراسة وحل المشكلات البيئية.

٣- يطبق المبادئ والنظريات التعليمية من أجل تحسين عملية التعليم والتعلم.

٤- يستخدم الطرائق التدريسية التي تتيح تقديم موضوعات التربية البيئية بأسلوب شيق.

٥- يقوم بالتخطيط والتنظيم للزيارات الميدانية في البيئة المحلية.

٦- يمارس الأنشطة التعليمية المصاحبة التي تثري العملية التعليمية.

٧- يكتب التقارير عن الزيارات الميدانية التي يقوم بها في البيئة المحلية.

٨- يقوم العائد التعليمي أثناء تدريس التربية البيئية.

خامساً: تحديد المفاهيم البيئية المتعلقة بموضوعات المنهج المقترح:

عنيت الدراسة الحالية بإعداد قائمة بالمفاهيم البيئية التي تعد أساساً لما يليها من خطوات تتعلق ببناء المنهج المقترح، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من قائمة المفاهيم البيئية.

ب- تحديد مصادر اشتقاق قائمة المفاهيم البيئية.

جـ- إعداد القائمة المبدئية للمفاهيم البيئية.

د- ضبط قائمة المفاهيم البيئية وتحديد أهميتها النسبية.

هـ- وضع القائمة في صورتها النهائية.

وفيما يلي يتناول الباحث عرض هذه الخطوات بشيء من التفصيل:

أ- تحديد الهدف من قائمة المفاهيم البيئية:

يتمثل الهدف من هذه القائمة في تحديد المفاهيم البيئية التي ينبغي أن يتضمنها المنهج المقترح في التربية البيئية لتنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى الطلاب المعلمين في كلية التربية بجامعة صنعاء في ضوء أهداف المنهج المقترح، والمجالات التي تم تحديدها سابقاً.

ب-تحديد مصادر اشتقاق قائمة المفاهيم البيئية:

اعتمد الباحث على عدد من المصادر الرئيسية لاشتقاق قائمة المفاهيم البيئية موضوع المنهج المقترح، حيث تم تناول كل مصدر على حدة باتباع إحدى طريقتين: إما بدراسة المصدر دراسة مسحية من خلال القراءة المتأنية للوقوف على ما به من مفاهيم بيئية، أو بتحليل المصدر من خلال استخدام أسلوب تحليل المحتوى لاستخراج المفاهيم التي يتضمنها.

وقد تمثلت مصادر اشتقاق قائمة المفاهيم فيما يلي:

١- البحوث والدراسات السابقة:(١)

قام الباحث بمسح البحوث والدراسات السابقة التي عنيت بإعداد قوائم للمفاهيم البيئية بغرض التعرف على ما تشتمل عليه من مفاهيم بيئية، وقد أفاد الباحث من هذه البحوث والدراسات السابقة في منحيين أساسيين هما:

المنحى الأول: اقتباس بعض المفاهيم البيئية ذات الصلة بموضوع الدراسة والتي تغطى جوانب البيئة بشقيها الطبيعي والمشيد.

المنحى الثاني: توزيع تلك المفاهيم على المنهج المقترح آخذاً في الاعتبار تسلسل هذه المفاهيم البيئية وارتباطها بالمحاور الأساسية التي ستشملها الموضوعات الدراسية ومطالب البيئة المحلية ومشكلاتها.

٢-بعض الكتب والمراجع المتخصصة في العلوم البيئية:(*)

قام الباحث باشتقاق عدد من المفاهيم البيئية من خلال مسح هذه الكتب والمراجع المتخصصة في العلوم البيئية، وذلك لكونها تمثل إطاراً عاماً ومشتركاً للمحتوى العلمي الخاص بمناهج ومقررات التربية البيئية في المراحل الدراسية المختلفة.

---

(١) تم تناولها سابقاً في الفصل الأول.

(*) انظر ملحق رقم (١) بعض الكتب والمراجع المتخصصة في العلوم البيئية.

٣- بعض الكتب والمراجع المتخصصة في التربية البيئية:(*)

قام الباحث بدراسة هذه الكتب والمراجع المتخصصة من خلال القراءة المتأنية التي أتاحت له اشتقاق مجموعة من المفاهيم البيئية الوظيفية التي تتسم بتنوعها واتساعها وعمقها وارتباطها بالمجال التربوي الذي يتصل بالتربية البيئية ومبادئها وأهدافها وأهميتها وطرق وأساليب تدريسها وتقويمها، والتي يحتاج إليها الطلاب المعلمون في مقتبل حياتهم المهنية ويستفيدون منها في تهيئة وتخطيط المواقف التعليمية المناسبة لتوصيل هذه المفاهيم لتلاميذهم في المستقبل بطريقة واضحة وصحيحة.

٤- بعض المؤتمرات والندوات والورش التي عقدت حول البيئة والتربية البيئية:(*)

قام الباحث بمسح هذه المؤتمرات والندوات والورش التي عقدت حول البيئة والتربية البيئية على المستوى العالمي والإقليمي والمحلى بغرض وضع الأسس المنهجية التي ينبغي أن يسير في نطاقها كافة دول العالم للحفاظ على البيئة، وقد استخلص الباحث منها عددا من المفاهيم البيئية التي تتعلق بقضايا البيئة العالمية والإقليمية والمحلية.

٥- تحليل بعض مقررات التربية البيئية التي تدرس في بعض كليات التربية(١):

قام الباحث بتحليل محتوى هذه المقررات التي تدرس في بعض كليات التربية في بعض الأقطار العربية بهدف استخراج المفاهيم البيئية التي تتضمنها هذه المقررات، حيث يعد أسلوب تحليل المحتوى أحد الأساليب العلمية الشائعة الاستخدام في الوصف الموضوعي والمنظم لجوانب المحتوى الظاهر للمقررات الدراسية بصورة كمية أو كيفية أو كليهما معاً وفق محددات مناسبة بغرض الوصول إلى استدلالات واستقراءات واستبصارات صادقة وثابتة تبرز ما في المحتوى الخاضع للتحليل من مفاهيم وتعميمات بدرجة ثبات عالية وذات ثقة، وقد تمثلت إجراءات التحليل التي اعتمد عليها الباحث فيما يلي:

(*) انظر ملحق رقم (٢) بعض الكتب والمراجع المتخصصة في التربية البيئية.

(*) انظر ملحق رقم (٣) بعض المؤتمرات والندوات والورش التي عقدت حول البيئة والتربية البيئية.

(١) انظر:

- محمد صابر سليم ، وآخرون : مرجع سابق، ٢٠٠٠ .
- محمد سعيد صباريني وسامح حسين الغرايبة: مرجع سابق، ١٩٩٣.
- توفيق مرعي وآخرون: مرجع سابق ، ١٩٩٣.

١- تحديد المعيار الذي في ضوئه تم تحليل المحتوى.

٢- تحديد وحدة التحليل.

٣- تحديد مجتمع التحليل.

٤- ثبات التحليل.

٥- صدق التحليل.

وفيما يلي تفصيل ذلك:

١- تحديد المعيار الذي في ضوئه تم تحليل المحتوى:

قام الباحث بتحديد المعيار الذي في ضوئه يتم تحليل المحتوى، وهو يتمثل بالتعريف الإجرائي للمفهوم البيئي الذي ينص بأن المفهوم البيئي هو عبارة عن " تصور عقلي مجرد يعطى اسما أو لفظاً ليدل على ظاهرة بيئية، ويتم تكوينه عن طريق تجميع الخصائص المشتركة لأفراد هذه الظاهرة " ويتميز هذا التعريف بالخصائص التالية:

- له اسم أو مصطلح.
- له دلالة لفظية.
- يجمع بين مجموعة من الخصائص المشتركة.
- عام وشامل بحيث يمكن تطبيقه في أكثر من موقف.

٢- تحديد وحدة التحليل:

تعتبر عملية تحديد وحدة التحليل من الخطوات الهامة لنجاح تحليل المحتوى والوصول إلى نتائج ثابتة ودقيقة، وتنقسم وحدات تحليل المحتوى إلى خمس وحدات أساسية هي: الكلمة، أو الموضوع، أو الشخصية، أو المفردة، أو المساحة والزمن[1].

ويختلف الباحثون في استخدام هذه الوحدات، فمنهم من يختار وحدة واحدة للتحليل، ومنهم من يختار أكثر من وحدة، ويرجع ذلك إلى طبيعة البحث وقدرات الباحث الذي يقوم بعملية التحليل. وقد اختار الباحث هنا الكلمة كوحدة للتحليل لكونها أكثر تعبيراً للمفهوم البيئي وأكثر مناسبة لحساب ورود تكرار المفهوم في المحتوى الخاضع للتحليل.

---

(١) انظر:

- رشدى طعيمة: تحليل المحتوى فى العلوم الإنسانية، مفهوم، أسسه، استخداماته، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٨٧، ص ص ١٠٣-١٠٤ .
- على عجوة: الأسس العلمية للعلاقات العامة، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٨٥، ص ص ١٠٩-١١٠ .

٣- تحديد مجتمع التحليل:

قام الباحث بتحديد مجتمع التحليل بأخذ عينة من مقررات التربية البيئية التي تدرس في بعض كليات التربية والكليات المتوسطة للمعلمين في كل من جمهورية مصر العربية والمملكة الأردنية الهاشمية وسلطنة عمان وهى كالتالي:

- مقرر الدراسات البيئية الذي يدرس في كلية التربية بجامعة عين شمس(١).
- مقرر التربية البيئية الذي يدرس في كلية التربية بجامعة القدس المفتوحة(٢).
- مقرر التربية البيئية الذي يدرس في الكليات المتوسطة للمعلمين بسلطنة عمان(٣).

وقد روعي في عملية التحليل ما يلي:

- قراءة المحتوى قراءة متأنية وفاحصة.
- قراءة كل كلمة ذكرت في عنوان رئيسي أو فرعى.
- حصر ما وجد من مفاهيم بيئية في ثنايا السطور.
- استبعاد الكلمات التي ليس لها دلالة بالنسبة للمفهوم البيئي أو لوحدة التحليل.
- استبعاد الصور والخرائط والرسوم البيانية من عملية التحليل.
- استبعاد الأسئلة التي ترد في بداية ونهاية كل فصل من عملية التحليل.
- تدوين بعض الملاحظات أثناء التحليل.
- تحليل كل مقرر على حدة.
- رصد المفاهيم البيئية المستخرجة في جداول معده لذلك.

٤- ثبات التحليل:

يقصد بثبات التحليل أنه يعطى نتائج مطابقة أو متقاربة إذا ما تم إجراء التحليل على المحتوى المحدد تحت نفس الظروف حتى ولو اختلف المحلل وتغير الزمن الذي يتم فيه التحليل، ولمعرفة هذا الثبات قام الباحث بإجراء تحليل المحتوى للمقررات الدراسية مجتمع التحليل مرتين متتاليتين بنفسه بفاصل زمني بين التحليلين مدته شهر كامل حيث تم الانتهاء من التحليل الأول في تاريخ ٢٠٠١/١/٥، وبدأ التحليل الثاني في تاريخ ٢٠٠١/٢/٥، وهى مدة كافية لإلغاء أثر التذكر وعدم التأثر بنتائج التحليل الأول، وتم حساب ثبات التحليل

---

(١) محمد صابر سليم ، وآخرون : الدراسات البيئية، مرجع سابق، ٢٠٠٠.

(٢) محمد سعيد صباريني وسامح حسين الغرايبة: مرجع سابق، ١٩٩٣.

(٣) توفيق مرعي وآخرون: مرجع سابق،١٩٩٣.

باستخدام معادلة كوبر Cooper(١) لحساب نسبة الاتفاق بين المقررات المحللة خلال مرتي التحليل باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وقد حدد كوبر Cooper مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق، فذكر أنه إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من ٧٠%، فهذا يعنى انخفاض ثبات التحليل، وإذا كانت نسبة الاتفاق تتراوح بين ٨٥% فأكثر دل ذلك على ارتفاع ثبات التحليل. وبتطبيق المعادلة أسفرت نتائج التحليل عن ارتفاع ثبات التحليل كما يوضحها الجدول (١):

جدول (١)

نتائج التحليل الأول والثاني للمقررات الدراسية التي قام بتحليلها الباحث

م	عنوان المقرر	التحليل الأول	التحليل الثاني	عدد المفاهيم المتفق عليها	عدد المفاهيم غير المتفق عليها	نسبة الاتفاق
١	الدراسات البيئية كلية التربية-جامعة عين شمس	١٥٠	١٥٤	١٥٠	٤	%٩٧
٢	التربية البيئية كلية التربية-جامعة القدس لمفتوحة	١١٣	١١٨	١١٣	٥	%٩٦
٣	التربية البيئية الكليات المتوسطة-سلطنة عمان	١١٧	١١٨	١١٧	١	%٩٩
٤	المجموع	٣٨٠	٣٩٠	٣٨٠	١٠	%٩٧

ويتضح من الجدول (١) أن نسبة الاتفاق عالية بشكل عام حيث بلغت ٩٧% بالنسبة لمقرر الدراسات البيئية الذي يدرس في كلية التربية بجامعة عين شمس، ٩٦% بالنسبة لمقرر

---

(١) أحمد حسين اللقانى، محمد أمين المفتى: قائمة ملاحظة لتقويم طلاب التربية العملية، القاهرة، الأنجلو المصرية، ١٩٨٣، ص ٦٢.

التربية البيئية الذي يدرس في كلية التربية بجامعة القدس المفتوحة، ٩٩% بالنسبة لمقرر التربية البيئية الذي يدرس في الكلية المتوسطة للمعلمين بسلطنة عمان، ٩٧%، بالنسبة لمجموع المقررات الثلاثة مما يدل على درجة ثبات عالية ومطمئنة.

٥- صدق التحليل:

يقصد به مدى اتفاق نتائج التحليل التي توصل إليها الباحث مع نتائج غيره من المحللين. وللتأكد من صدق التحليل تم الاستعانة بأحد الزملاء في مجال المناهج وطرق التدريس(*)، حيث طلب منه القيام بتحليل المقررات الدراسية الثلاثة بعد أن تم أكثر من لقاء بينه وبين الباحث من خلال تعريفه بالهدف من التحليل وخطواته الأساسية، وتزويده بالتعريف الإجرائي للمفهوم البيئي وما يتميز به من خصائص والاعتبارات التي ينبغي مراعاتها أثناء عملية التحليل، والجدول التالي يوضح نتائج نسبة الاتفاق بين نتائج تحليل المحلل مع نتائج تحليل الباحث لكل مقرر على حدة، وللمقررات جميعها كما يوضحها الجدول (٢):

جدول (٢)

نتائج نسبة الاتفاق بين تحليل المحلل وتحليل الباحث

م	عنوان المقرر	نتائج تحليل المحلل	نتائج تحليل الباحث	عدد المفاهيم المتفق عليها	عدد المفاهيم غير المتفق عليها	نسبة الاتفاق
١	الدراسات البيئية كلية التربية-جامعة عين شمس	١٥١	١٥٤	١٥١	٣	%٩٨
٢	التربية البيئية كلية التربية-جامعة القدس االمفتوحة	١١٣	١١٨	١١٣	٧	%٩٦
٣	التربية البيئية الكليات المتوسطة-سلطنة عمان	١١٣	١١٧	١١٣	٤	%٩٧
٤	المجموع	٣٧٧	٣٨٩	٣٧٧	١٤	%٩٧

(*) حسـان ناصـر محمى الدين بحمل درجة الماجستير فى المناهج وطرق التدريس ،مستشار قطاع التدريب والتأهيل أثناء الخدمة بوزارة التربية والتعليم ،بالجمهورية اليمنية.

ويتضح من الجدول (٢) أن نسبة الاتفاق بين نتائج تحليل المحلل مع نتائج تحليل الباحث مرتفعة بشكل عام حيث بلغت على التوالي ٩٨%، ٩٩%، ٩٢%، وللمقررات الثلاثة ٩٧% مما يدل على صدق عملية التحليل.

جـ- إعداد القائمة المبدئية للمفاهيم البيئية:

بعد استخراج المفاهيم البيئية من مصادر اشتقاقها تهيأ للباحث خمس قوائم تضم عدداً كبيراً من المفاهيم البيئية، الأمر الذي استدعى قيام الباحث بعمل قائمة واحدة منها وذلك بأخذ المفاهيم البيئية التي لم تتكرر في هذه القوائم، ودمج المتشابه منها وحذف المفاهيم غير الملائمة للمحاور الأساسية التي ستشملها موضوعات المنهج المقترح، وبعد ذلك قام الباحث بإعادة صياغة وتصنيف وتوزيع تلك المفاهيم على مجالات التربية البيئية التي تشكل في مجموعها الصورة المبدئية لقائمة المفاهيم البيئية كما يوضحها الجدول (٣):

جدول (٣)

توزيع المفاهيم البيئية على مجالات التربية البيئية

م	مجالات التربية البيئية	عدد المفاهيم
١	البيئة والنظام البيئي	٢٦
٢	الموارد الطبيعية	٢٠
٣	التلوث البيئي	٢٥
٤	السكان والبيئة	٢٦
٥	التصحر والبيئة	٢١
٦	التنمية والبيئة	٢٥
٧	المنهجيات البيئية	٢٠
٨	المجموع	١٦٣

ويتضح من الجدول(٣) أن الصورة المبدئية لقائمة المفاهيم البيئية تتكون من مائة وأربعة وستين مفهوماً بيئياً موزعة على مجالات المنهج المقترح، ويندرج تحت كل منها عدداً من المفاهيم البيئية، حيث يضم المجال الأول(٢٦) مفهوماً، المجال الثاني(٢٠) مفهوماً، المجال الثالث(٢٥) مفهوماً، المجال الرابع(٢٦) مفهوماً، المجال الخامس(٢١) مفهوماً،، المجال السادس(٢٥) مفهوماً، المجال السابع(٢٠) مفهوماً.

د- ضبط قائمة المفاهيم البيئية وتحديد أهميتها النسبية:

بعد أن تم إعداد قائمة المفاهيم البيئية في صورتها المبدئية، قام الباحث بوضعها في قائمة على شكل استبيان، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين قوامها (٢٥) محكما من الأساتذة المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وأصول التربية والتربية البيئية والعلوم البيئية (*). وذلك بغرض التعرف على آرائهم في بيان درجة أهمية كل مفهوم ومدى دقة دلالته اللفظية وملاءمته للمجال الذي ينتمي إليه، مع حذف أو إضافة أو تعديل ما يرونه مناسباً من هذه المفاهيم. وقد حرص الباحث على ترجمة آراء السادة المحكمين إلى درجات رقمية يمكن في ضوئها تحديد الوزن النسبي لكل مفهوم حيث أعطى المقياس المتدرج ذو الخيارات الثلاثة (مهم جداً، مهم، قليل الأهمية) الدرجات (٣، ٢، ١) على الترتيب، وفى ضوء ذلك تم رصد الاستجابات التي حصل عليها كل مفهوم على حدة وتحديدها إحصائياً وذلك بتطبيق معادلة الوزن النسبي لهذه الاستجابات على النحو التالي:

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{٣\times ن_{١} + ٢\times ن_{٢} + ١\times ن_{٣}}{ن_{١} + ن_{٢} + ن_{٣}}$$

حيث $ن_{١}$ = عدد المحكمين الذين أوضحوا أن المفهوم مهم جداً.

$ن_{٢}$ = عدد المحكمين الذين أوضحوا أن المفهوم مهم.

$ن_{٣}$=عدد المحكمين الذين أوضحوا أن المفهوم قليل الأهمية.

ويلاحظ أن أعلى قيمة للوزن النسبي هي (٣) وتساوى ١٠٠%، وأوسط قيمة هي (٢) وتساوى ٦٦,٦٦%، وأدنى قيمة هي (١) وتساوى ٣٣,٣٣%.

مثال:

لو نظرنا إلى المفهوم البيئي الأول الوارد في المجال الأول من الصورة المبدئية لقائمة المفاهيم البيئية، لوجدنا أن من قال عنه مهم جداً (٢٥)، ومن قال عنه مهم (صفر)، ومن قال عنه قليل الأهمية (صفر)، وبتطبيق المعادل السابقة فإن الوزن النسبي لهذا المفهوم هو:

$$\frac{٣\times ٢٥ + ٢\times صفر + ١\times صفر}{٢٥ + صفر + صفر} = \frac{٧٥}{٢٥} = ٣,٠$$

(*) انظر ملحق رقم (٤) أسماء السادة المحكمين على قائمة المفاهيم البيئية.

والجداول (٤)، (٥)، (٦)، (٧)، (٨)، (٩)، (١٠) توضح الأوزان النسبية والنسب المئوية لقائمة المفاهيم البيئية المتضمنة في كل مجال من مجالات المنهج المقترح في صورته المبدئية .

جدول(٤)

الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية الواردة في مجال البيئة والنظام البيئي

رقم المفهوم	التقدير الرقمي			الدرجة التكرار×التقدير الرقمي	النسبة	الوزن النسبي
	مهم جداً	مهم	قليل الأهمية			
	٣	٢	١			
١	٢٥	–	–	٧٥	%١٠٠	٣,٠٠
٢	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٣	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٤	٦	٤	١٥	٤١	%٥٥	١,٦٤
٥	٢٣	٢	–	٧٣	%٩٧	٢,٩٢
٦	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
٧	٢٣	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
٨	٢٣	٢	–	٧٣	%٩٧	٢,٩٢
٩	٥	٤	١٦	٣٩	%٥٢	١,٥٦
١٠	٦	٥	١٤	٤٢	%٥٦	١,٦٨
١١	٢٢	٢	١	٧١	%٥٦	١,٦٨
١٢	٢٢	٣	–	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٣	٢٢	٣	–	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٤	٦	٣	١٦	٤٠	%٥٣	١,٦٠
١٥	٢١	٤	–	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٦	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
١٧	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
١٨	٧	٦	١٢	٤٥	%٦٠	١,٨٠
١٩	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٢٠	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٢١	٢٠	٤	١	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٢٢	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
٢٣	١٩	٣	٣	٦٦	%٨٨	٢,٦٤
٢٤	٦	٦	١١	٤٣	%٧٥	١,٧٢
٢٥	٨	٦	١١	٤٧	%٦٣	١,٨٨
٢٦	١٨	٣	٤	٦٤	%٨٥	٢,٥٦

ويتضح من الجدول (٤) الوزن النسبي للمفاهيم البيئية المتعلقة بمجال البيئة والنظام البيئي قد تراوح بين(٣,٠٠)، (١,٥٦)، ولذلك تم استبعاد المفاهيم البيئية التي كان وزنها النسبي أقل من (٢,٠٠)، وهى المفاهيم ذات الأرقام (٤)، (٩)، (١٠)، (١٤)، (١٨)، (٢٤)، (٢٥)، حيث كان وزنها النسبي على الترتيب(١,٦٤)، (١,٥٦)، (١,٦٨)،(١,٦٠)،(١,٨٠)، (١,٧٢)،(١,٨٨)، وبلغت نسبتها على التوالي(٥٥%)، (٥٢%)، (٥٦%)، (٥٣%)، (٦٠%)،(٥٧%)، (٦٣%)، وتم الإبقاء على بقية المفاهيم التي كان وزنها النسبي يتراوح بين أكثر من (٢,٠٠)، (٣,٠٠).

جدول (٥)

الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية الواردة في مجال الموارد الطبيعية

رقم المفهوم	التقدير الرقمي			الدرجة التكرار×التقدير الرقمي	النسبة	الوزن النسبي
	مهم جدا	مهم	قليل الأهمية			
	٣	٢	١			
٢٧	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٢٨	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٢٩	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٣٠	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٣١	٥	٥	١٥	٤٠	%٥٣	١,٦٠
٣٢	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٣٣	٢٢	١	٢	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٣٤	٢٢	١	٢	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٣٥	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
٣٦	٤	٤	١٧	٣٧	%٤٩	١,٤٨
٣٧	٢٠	٢	٣	٦٧	%٩٣	٢,٦٨
٣٨	٢٠	١	٤	٦٦	%٨٨	٢,٦٤
٣٩	٦	٤	١٥	٤١	%٥٥	١,٦٤
٤٠	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٤١	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
٤٢	٢٠	٤	١	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٤٣	١٩	٢	٤	٦٥	%٨٧	٢,٦٠
٤٤	١٩	١	٥	٦٤	%٨٥	٢,٥٦
٤٥	٥	٤	١٦	٣٩	%٥٢	١,٥٦
٤٦	٥	٣	١٧	٣٨	%٥١	١,٥٢

ويتبين من الجدول(٥) أن الوزن النسبي للمفاهيم البيئية المتعلقة بمجال الموارد الطبيعية قد انحصر بين(٢,٩٦)، (١,٤٨) بنسبة تتراوح بين(٩٩%)، (٤٩%)، ولذلك تم استبعاد المفاهيم البيئية التي كان وزنها النسبي أقل من(٢) ونسبتها المئوية أدنى من(٦٦,٦٦%) وهى المفاهيم ذات الأرقام (٣١)، (٣٦)، (٣٩)، (٤٥)، (٤٦) حيث كان وزنها النسبي على الترتيب(١,٦٠)، (١,٤٨)،

(١,٦٤)، (١,٥٦)، (١,٥٢) وبلغت نسبتها على التوالي(٥٣%)، (٤٩%)، (٥٥%)، (٥٢%)، (٥١%)، وتم الإبقاء على بقية المفاهيم التي كان وزنها النسبي يتراوح بين أكثر من(٢،٠٠)، (٣،٠٠).

جدول (٦)

الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية الواردة في مجال التلوث البيئي

رقم المفهوم	التقدير الرقمي			الدرجة التكرار×التقدير الرقمي	النسبة	الوزن النسبي
	مهم جداً	مهم	قليل الأهمية			
	٣	٢	١			
٤٧	٢٥	–	–	٧٥	%١٠٠	٣,٠٠
٤٨	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٤٩	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٥٠	٣٢	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
٥١	٣	٢	٢٠	٣٣	%٤٤	١,٣٢
٥٢	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
٥٣	٢٢	١	٢	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٥٤	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٥٥	٤	٤	١٧	٣٧	%٤٩	١,٤٨
٥٦	٢٢	١	٢	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٥٧	٥	٤	١٦	٣٩	%٥٢	١,٥٦
٥٨	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٥٩	٣	٥	١٧	٣٦	%٤٨	١,٤٤
٦٠	٦	٣	١٦	٤٠	%٥٣	١,٦٠
٦١	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٦٢	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٦٣	٢١	١	٣	٦٨	%٩١	٢,٧٢
٦٤	٢١	١	٣	٦٨	%٩١	٢,٧٢
٦٥	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
٦٦	٥	٣	١٧	٣٨	%٥١	١,٥٢
٦٧	٢٠	٢	٣	٦٧	%٨٩	٢,٦٨
٦٨	٥	٦	١٤	٤١	%٥٥	١,٦٤
٦٩	٢٠	٢	٣	٦٧	%٩٨	٢,٦٨
٧٠	٢٠	١	٤	٦٦	%٨٨	٢,٦٤
٧١	١٩	٣	٢	٦٥	%٧٨	٢,٦٠

ويظهر من الجدول(٦) أن الوزن النسبي للمفاهيم البيئية المتعلقة بمجال التلوث البيئي قد انحصر بين(٣)، (١,٣٢) بنسبة مئوية تتراوح بين(١٠٠%)، (٤٤%)، ولذلك تم استبعاد المفاهيم

البيئية التي كان وزنها النسبي أقل من(٢) ونسبتها أدنى من(٦٦,٦٦%) وهى المفاهيم ذات الأرقام (٥١)،(٥٥)، (٥٧)، (٥٩)، (٦٠)، (٦٦)، (٦٨)، حيث كان وزنها النسبي على الترتيب(١,٣٢)، (١,٤٨)، (١,٥٦)، (١,٤٤)، (١,٦٠)، (١,٥٢)، (١,٦٤)، وبلغت نسبتها على التوالي(٤٤%)، (٤٩%)، (٥٢%)، (٤٨%)، (٥٣%)، (٥١%)، (٥٥%)، وتم الإبقاء على بقية المفاهيم التي كان وزنها النسبي يتراوح بين أكثر من(٢،٠٠)، (٣،٠٠).

جدول رقم (٧)

الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية الواردة في مجال السكان والبيئة

رقم المفهوم	التقدير الرقمي			الدرجة التكرار×التقدير الرقمي	النسبة	الوزن النسبي
	مهم جداً	مهم	قليل الأهمية			
٧٢	٢٥	–	–	٧٥	%١٠٠	٣,٠٠
٧٣	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
٧٤	٢٣	٢	–	٧٣	%٩٧	٢,٩٢
٧٥	٢٣	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
٧٦	٤	٤	١٧	٣٧	%٤٩	١,٤٨
٧٧	٢٣	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
٧٨	٦	٣	١٦	٤٠	%٥٣	١,٦٠
٧٩	٢٢	١	٢	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٨٠	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٨١	٤	٦	١٥	٣٩	%٥٢	١,٥٦
٨٢	٢٣	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
٨٣	٢٢	٣	–	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
٨٤	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
٨٥	٥	٦	١٤	٤١	%٥٥	١,٦٤
٨٦	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
٨٧	٢٢	١	٢	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٨٨	٤	٣	١٨	٣٦	%٤٨	١,٤٤
٨٩	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
٩٠	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٩١	٣	٤	١١	٣٥	%٤٧	١,٤٠
٩٢	٥	٧	١٣	٤٢	%٥٦	١,٦٨
٩٣	٢٠	٤	١	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٩٤	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
٩٥	٢٠	٤	١	٩٦	%٩٢	٢,٧٦
٩٦	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
٩٧	٢٠	٢	٣	٦٧	%٨٩	٢,٦٨

ويتضح من الجدول(٧) الوزن النسبي للمفاهيم البيئية المتعلقة بمجال السكان والبيئة قد انحصر بين(٣)، (١,٤٠)، بنسبة مئوية تتراوح من(١٠٠%)،(٤٧%)، ولذلك تم استبعاد المفاهيم البيئية التي كان وزنها أقل من(٢) ونسبتها المئوية أدنى من(٦٦,٦٦%) وهى المفاهيم ذات الأرقام(٧٦)، (٧٨)، (٨١)، (٨٥)، (٨٨)،(٩١)، (٩٢)، حيث كان وزنها النسبي على الترتيب(١,٤٨)، (١,٦٠)، (١,٥٦)، (١,٦٤)، (١,٤٤)،(١,٤٠)،(١,٦٨) وبلغت نسبتها على التوالي(٤٩%)، (٥٣%)،(٥٢%)، (٥٥%)، (٤٨%)، (٤٧%)،(٥٦%)، وتم الإبقاء على بقية المفاهيم التي كان وزنها النسبي يتراوح بين أكثر من(٢،٠٠)، (٣،٠٠).

جدول (٨)

الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية الواردة في مجال التصحر والبيئة

رقم المفهوم	التقدير الرقمي			الدرجة التكرار×التقدير الرقمي	النسبة	الوزن النسبي
	مهم جداً	مهم	قليل الأهمية			
	٣	٢	١			
٩٨	٢٥	–	–	٧٥	%١٠٠	٣,٠٠
٩٩	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
١٠٠	١٩	٣	٣	٦٦	%٨٨	٢,٦٤
١٠١	٢٣	٢	–	٧٣	%٩٧	٢,٩٢
١٠٢	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
١٠٣	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
١٠٤	٢١	٤	–	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٠٥	٢٣	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٠٦	٢٢	٣	–	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٠٧	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٠٨	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٠٩	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١١٠	٢١	١	٣	٦٨	%٩١	٢,٧٢
١١١	٢١	٤	–	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١١٢	٣	٥	١٧	٣٦	%٤٨	١,٤٤
١١٣	٢١	١	٣	٦٨	%٩١	٢,٧٢
١١٤	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
١١٥	٣	٤	١٨	٣٥	%٤٧	١,٤٠
١١٦	٢٠	٢	٣	٦٧	%٨٩	٢,٦٨
١١٧	٢٠	١	٤	٦٦	%٨٨	٢,٦٤
١١٨	٤	٤	١٧	٣٧	%٤٩	١,٤٨

تبين من الجدول(٨) أن الوزن النسبي للمفاهيم البيئية المتعلقة بمجال التصحر والبيئة قد انحصر بين(٣)، (١,٤٠) بنسبة مئوية تتراوح بين(١٠٠%)، (٤٧%)، ولذلك تم استبعاد المفاهيم

البيئية التي كان وزنها النسبة أقل من(٢)، ونسبتها المئوية أدنى من(٦٧%)، وهى المفاهيم ذات الأرقام(١١٢)، (١١٥)، (١١٨)، حيث كان وزنها النسبي على الترتيب(١,٤٤)، (١,٤٠)، (١,٤٨)، وبلغت نسبتها المئوية على التوالي(٤٨%)، (٤٧%)، (٤٩%)، وتم الإبقاء على بقية المفاهيم التي كان وزنها النسبي يتراوح بين أكثر من(٢،٠٠)، (٣،٠٠).

جدول (٩)

الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية الواردة في مجال التنمية والبيئة

رقم المفهوم	التقدير الرقمي			الدرجة التكرار×التقدير الرقمي	النسبة	الوزن النسبي
	مهم جداً	مهم	قليل الأهمية			
	٣	٢	١			
١١٩	٢٥	–	–	٧٥	%١٠٠	٣,٠٠
١٢٠	٤	٦	١٥	٣٩	%٥٢	١,٥٦
١٢١	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
١٢٢	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٢٣	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٢٤	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٢٥	٢٢	٣	–	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٢٦	٢٣	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٢٧	٢٢	٣	–	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٢٨	٢٣	٢	–	٧٣	%٩٧	٢,٩٢
١٢٩	٤	٥	١٦	٣٨	%٥١	١,٥٢
١٣٠	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
١٣١	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
١٣٢	٢٢	١	٢	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
١٣٣	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
١٣٤	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
١٣٥	٦	٧	١٢	٤٤	%٥٩	١,٧٦
١٣٦	٢٠	٢	٣	٦٧	%٨٩	٢,٦٨
١٣٧	٢١	١	٣	٦٨	%٩١	٢,٦٨
١٣٨	٢٠	٢	٣	٦٧	%٨٩	٢,٦٨
١٣٩	٥	٦	١٤	٤١	%٥٥	١,٦٤
١٤٠	١٩	٣	٣	٦٦	%٨٨	٢,٦٤
١٤١	١٩	٤	٢	٦٧	%٨٩	٢,٦٨
١٤٢	٥	٥	١٥	٤٠	%٥٣	١,٦٠
١٤٣	١٩	٣	٣	٦٦	%٨٨	٢,٦٤

ويتضح من الجدول(٩) أن الوزن النسبي للمفاهيم البيئية المتعلقة بمجال التنمية والبيئة قد انحصر بين(٣)، (١,٥٢)، بنسبة مئوية تتراوح بين(١٠٠%)، (٥١%) ولذلك تم استبعاد المفاهيم البيئة التي كان وزنها النسبي أقل من(٢) ونسبتها المئوية أدنى من(٦٧%) وهى المفاهيم ذات الأرقام(١٢٠)، (١٢٩)، (١٣٥)، (١٣٩)، (١٤٢)، حيث كان وزنها النسبي على الترتيب(١,٥٦)، (١,٥٢)، (١,٧٦)، (١,٦٤)، (١,٦٠)، ونسبتها على التوالي بلغت(٥٢%)، (٥١%)، (٥٩%)، (٥٥%)، (٥٣%)، وتم الإبقاء على بقية المفاهيم التي كان وزنها النسبي يتراوح بين أكثر من(٢،٠٠) ، (٣،٠٠).

جدول (١٠)

الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية الواردة في مجال المنهجيات البيئية

رقم المفهوم	التقدير الرقمي			الدرجة التكرار×التقدير الرقمي	النسبة	الوزن النسبي
	مهم جداً	مهم	قليل الأهمية			
	٣	٢	١			
١٤٤	٢٥	–	–	٧٥	%١٠٠	٣,٠٠
١٤٥	٢٣	١	١	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٤٦	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٤٧	٢٢	٢	١	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٤٨	٤	٧	١٤	٤٠	%٥٣	١,٦٠
١٤٩	٢٣	٢	–	٧٣	%٩٧	٢,٩٢
١٥٠	٢٤	١	–	٧٤	%٩٩	٢,٩٦
١٥١	٢٢	٣	–	٧٢	%٩٦	٢,٨٨
١٥٢	٢١	٤	–	٧١	%٩٥	٢,٨٤
١٥٣	٢١	٣	١	٧٠	%٩٣	٢,٨٠
١٥٤	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
١٥٥	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
١٥٦	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
١٥٧	٤	٤	١٧	٣٧	%٤٩	١,٤٨
١٥٨	٢١	٢	٢	٦٩	%٩٢	٢,٧٦
١٥٩	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
١٦٠	٢٠	٣	٢	٦٨	%٩١	٢,٧٢
١٦١	١٩	٥	١	٦٨	%٩١	٢,٧٢
١٦٢	١٩	٤	٢	٦٧	%٨٩	٢,٦٨
١٦٣	٥	٧	١٣	٤٢	%٥٦	١,٦٨

وتبين من الجدول(١٠) أن الوزن النسبي للمفاهيم البيئية المتعلقة بمجال المنهجيات البيئية قد انحصر بين(٣)، (١,٤٨) نسبة تتراوح بين(١٠٠%)، (٤٩%)، ولذلك تم استبعاد

المفاهيم البيئية التي كان وزنها النسبي أقل من(٢)، ونسبتها أدنى من(٦٧%) وهى المفاهيم ذات الأرقام(١٤٨)، (١٥٧)، (١٦٣)، حيث كان وزنها النسبي على التوالي(٥٣%)، (٤٩%)، (٥٦%)، وتم الإبقاء على بقية المفاهيم التي كان وزنها النسبي يتراوح بين أكثر من(٢،٠٠)، (٣٠٠).

إلا أن الباحث لم يكتف بذلك حيث كان لبعض السادة المحكمين المتخصصين(*) بعض الملاحظات المكتوبة على أجزاء من القائمة تتصل بمجالات تخصصهم فقط، علاوة على الآراء الرقمية التي وضعوها، وقد تم جمع هذه الملاحظات التي تكاد تجمع على إجراء بعض التعديلات في الدلالة اللفظية لبعض المفاهيم البيئية، أو حذف بعض المفاهيم أو إضافة بعض المفاهيم التي تعتبر ضرورية من وجهة نظرهم ومهمة، وقد تم الأخذ بمعظمها.

هـ- وضع القائمة في صورتها النهائية:

بعد إجراء التعديلات والحذف والإضافة، وحساب الأوزان النسبية والنسب المئوية للمفاهيم البيئية التي اشتملت عليها القائمة تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المفاهيم البيئية(*)، وتوزيعها على مجالات التربية البيئية كما يوضحها الجدول (١١):

جدول (١١)

الصورة النهائية لقائمة المفاهيم البيئية وتوزيعها على مجالات المنهج المقترح

م	مجالات التربية البيئية	عدد المفاهيم
١	البيئة والنظام البيئي	١٩
٢	الموارد الطبيعية	١٥
٣	التلوث البيئي	١٨
٤	السكان والبيئة	١٩
٥	التصحر والبيئة	١٨
٦	التنمية والبيئية	٢٠
٧	المنهجيات البيئية	١٧
	المجمـــــــوع	١٢٦

ويتضح من الجدول(١١) أن قائمة المفاهيم البيئية في صورتها النهائية تتضمن مائة وستة وعشرين مفهوماً بيئياً موزعة على مجالات المنهج المقترح السبعة، حيث يندرج تحت

(*) انظر ملحق رقم (٥) أسماء السادة المحكمين المتخصصين في العلوم البيئية.

(*) انظر ملحق رقم(٦) الصورة النهائية لقائمة المفاهيم البيئية.

المجال الأول(١٩) مفهوماً بيئياً، والمجال الثاني(١٥)مفهوماً بيئياً، والمجال الثالث(١٨)،مفهوماً بيئياً، والمجال الرابع(١٩) مفهوماً بيئياً، والمجال الخامس(١٨) مفهوماً بيئياً، والمجال السادس (٢٠)مفهوماً بيئيا، والمجال السابع(١٧) مفهوماً بيئياً.

سادساً: تحديد محتوى المنهج المقترح:

يتم تحديد محتوى المنهج المقترح في ضوء الأهداف العامة، والأهداف السلوكية بجوانبها الثلاثة: المعرفية، والوجدانية، والمهارية، وكذلك في ضوء قائمة المفاهيم البيئية التي أعدها الباحث، ومن خلال الاستعانة ببعض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وبعض الكتب والمراجع المتخصصة في التربية البيئية. وقد تم مراعاة محتوى المنهج المقترح للمجالات الأساسية التي ستشملها الموضوعات الدراسية على شكل وحدات دراسة رئيسية، كما روعي في اختيار المحتوى أن يكون متصفاً بالمرونة، ويراعي الفروق الفردية بين الطلاب، ويتيح لهم فرصة الاستعانة بالقراءات الخارجية التي تعمل على دعم عملية التعليم والتعلم، وتؤدي إلى تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية المتضمنة في المنهج المقترح لديهم. وفيما يلي عرض لهذه الوحدات وما يتصل بها من موضوعات:

الوحدة الأولى: البيئة والنظام البيئي:

وتتكون هذه الوحدة من الموضوعات التالية:

١- المفهوم الشامل للبيئة.
٢- البيئة الطبيعية والبيئة المشيدة.
٣- عناصر البيئة الطبيعية وأهميتها.
٤- علاقة البيئة بالصحة والمخاطر.
٥- الأسس العلمية لدراسة البيئة.
٦- مكونات النظام البيئي وخصائصه.
٧- سريان الطاقة في النظام البيئي.
٨- العلاقات الغذائية في النظام البيئي.
٩- التوازن البيئي وعوامل اضطرابه.
١٠- الدورات الطبيعية لبعض المواد.

الوحدة الثانية: الموارد الطبيعية:

وتتكون هذه الوحدة من الموضوعات التالية:

١- مفهوم الموارد الطبيعية وأهميتها.
٢- الموارد الطبيعية الدائمة في البيئة وتشمل:
- الهواء.
- الماء.
- الطاقة الشمسية.
٣- الموارد الطبيعية المتجددة في البيئة وتشمل:
- موارد التربة.
- موارد الثروة النباتية.
- موارد الثروة الحيوانية.
٤- الموارد الطبيعية غير المتجددة وتشمل:
- الثروة المعدنية.
- البترول والغاز الطبيعي.
- الفحم الحجري.
٥- استنزاف الموارد الطبيعية.
٦- الاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية.
٧- واقع الموارد الطبيعية في الجمهورية اليمنية وأهميتها
٨- موارد الطاقة الحفرية في البيئة الطبيعية.
٩- موارد الطاقة البديلة في البيئة الطبيعية وأهميتها.

الوحدة الثالثة: التلوث البيئي:

وتتكون هذه الوحدة من الموضوعات التالية:

١- مدخل لفهم التلوث البيئي.
٢- التلوث الهوائي.
٣- الظواهر الضارة للتلوث الهوائي وتشمل:
- ظاهرة الانعكاس الحراري.
- ظاهرة الاحتباس الحراري.
- ظاهرة تآكل طبقة الأوزون.
- ظاهرة الأمطار الحمضية.
٤- التلوث المائي.
٥- تلوث التربة.

٦- التلوث الغذائي.

٧- التلوث الإشعاعي.

٨- التلوث الضوضائي.

الوحدة الرابعة: السكان والبيئة:

وتتكون هذه الوحدة من الموضوعات التالية:

١- المفهوم الشامل للسكان.

٢- حجم ومعدل النمو السكاني وضوابطه.

٣- عناصر النمو السكاني وخصائصه.

٤- أنماط المشكلة السكانية محلياً وإقليمياً.

٥- العوامل المسؤولة عن الانفجار السكاني.

٦- أشكال التوزيع السكاني في الجمهورية اليمنية ومشاكله.

٧- طبيعة العلاقة بين التوزيع السكاني والكثافة السكانية.

٨- خصائص التعداد السكاني وأنواعه ومجالات تطبيقه.

٩- واقع الهجرة السكانية في الجمهورية اليمنية.

١٠- العلاقة بين التناسب السكاني والمستوى الاقتصادي للسكان.

١١- السياسات السكانية الأهلية والحكومية في مجال تنظيم السكان

الوحدة الخامسة: التصحر والبيئة:

وتتكون هذه الوحدة من الموضوعات التالية:

١- مفهوم التصحر وأسبابه.

٢- مظاهر التصحر وأشكاله.

٣- مراحل ودرجات التصحر.

٤- خطورة التصحر على كافة مظاهر الحياة في البيئة.

٥- الأساليب الرئيسية لمواجهة التصحر.

٦- حالة التصحر في الجمهورية اليمنية وأسبابه.

٧- طرق مكافحة التصحر في الجمهورية اليمنية.

الوحدة السادسة: التنمية والبيئة:

وتتكون هذه الوحدة من الموضوعات التالية:

١- مفهوم التنمية وأهميتها وأنواعها.
٢- العلاقة بين البيئة وعملية التنمية.
٣- طبيعة التنمية المستديمة وأهدافها ووسائل تحقيقها.
٤- استراتيجية البيئة والتنمية في الوطن العربي.
٥- السياسة البيئية وخطط التنمية في الجمهورية اليمنية.
٦- التشريعات البيئية ومشروعات التنمية.
٧- الخطوات الإجرائية لعملية تقييم الأثر البيئي.

الوحدة السابعة: المنهجيات البيئية:

تتكون هذه الوحدة من الموضوعات التالية:

١- مفهوم التربية البيئية وتطورها.
٢- الخطوط العريضة لنشأة التربية البيئية ومبرراتها.
٣- طبيعة الدراسات البيئية والتربية البيئية.
٤- أهداف التربية البيئية.
٥- الوعي البيئي والسلوك الرشيد.
٦- دور التربية في حفظ البيئة وحمايتها.
٧- طبيعة الاتجاهات البيئية وعلاقتها بالقيم.
٨- الأنشطة البيئية من حيث مفهومها وأنواعها وأهميتها.
٩- مستلزمات تدريس التربية البيئية وأهم طرقها.
١٠- تقويم تدريس التربية البيئية.

سابعاً: طرق تدريس المنهج المقترح:

هناك العديد من طرق التدريس التي تتباين فيما بينها من حيث الكفاءة والفاعلية أو قلة الفاعلية في تحقيق الأهداف المرجوة من التدريس، إلا أنها جميعاً تسعى إلى استثارة دافعية الطلاب إلى التعليم وإتاحة الفرصة لاكتساب السلوك المنشود، ولكل طريقة من هذه الطرق مزايا وعيوب ينبغي أن يأخذها المدرس بعين الاعتبار ليختار منها ما يصلح لغرضه الخاص، ولا توجد طريقة بعينها تفي بتحقيق كل الأهداف المرسومة، وتصلح لتدريس كل موضوعات المنهج لكل الطلاب، لذلك ينبغي أن يتم انتقاء الطريقة المناسبة في ضوء التحليل الدقيق للموقف التعليمي بحيث تتصف الطريقة بالشمول والتكامل مع الأهداف، والمحتوى،

والمعلمين، والمتعلمين، وترتبط بواقع العملية التعليمية من حيث توافر الإمكانيات كالمكتبات، والأجهزة، والتكاليف، والوقت المتاح للتطبيق خارج الكلية.

وفيما يلي أهم هذه الطرق التي سوف يستخدمها الباحث في تدريس وحدات المنهج المقترح:

١- طريقة المحاضرة:

تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق شيوعاً في التدريس وبالذات في التعليم العالي، وفيها يقوم المدرس بعرض وشرح المفاهيم التي يرغب من الطلاب الإلمام بها وفهمها، ومن المفروض في هذه الطريقة أن يكون لدى الطلاب القدرة على متابعة المحاضرة وتسجيل بعض ما يلقى عليهم للرجوع إليه فيما بعد.

كما تعد هذه الطريقة اقتصادية؛ حيث يمكن بواسطتها نقل كمية كبيرة من المعلومات بطريقة منظمة ودقيقة إلى عدد كبير من الطلاب، وتعد أيضاً طريقة مرنة حيث يمكن تعديل محتواها بسهولة لتتلاءم مع المتغيرات التي تطرأ على الموضوع أو تتصل بحاجات الطلاب، ويمكن تعزيزها بوسائل وأنشطة لجذب انتباه الطلاب وإثارة اهتمامهم كطرح الأسئلة عليهم من وقت لآخر، أو إعطائهم المجال لطرح الأسئلة، مما يعطى الموضوع تغذية راجعه عن مدى فهمهم وتقدمهم، وكثيراً ما تستخدم هذه الطريقة كطريقة مساعدة مع عدد من الطرق وبالذات أثناء تقديم الموضوع وبيان أهميته، وإعطاء نظرة شاملة عن إبعاده وما يتصل به من أنشطة.

٢- طريقة المناقشة:

تعد طريقة المناقشة من أكثر طرق التدريس استخداماً في التعليم الجامعي بعد المحاضرة[١] وتتلخص في اشتراك الطلاب مع المدرس في مناقشة بعض المفاهيم المرتبطة بموضوع الدرس بعد أن يتم تحديدها لهم سلفاً، وتوضيح الخطوات المراد إنجازها منهم لتحقيق الأهداف المرجوة، وفيها يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة يتناقشون في النقاط المطروحة أمامهم بغرض الوصول إلى حل لها، وعادة ما يكون للمناقشة رائد يعرض الموضوع ويوجه الجماعة إلى الخط الفكري الذي تسير فيه حتى تنتهي إلى الحل المطلوب.

وتختلف طريقة المناقشة من حيث الوقت الذي تستغرقه ومن حيث عدد الطلاب المشتركين فيها، فقد تستغرق وقتاً قصيراً عندما تدور حول تعريف مفهوم معين مثل التلوث

---

(١) رفيقة سليم حمود: واقع طرائق التدريس وتقنيات التعليم وأساليب التقويم المستخدمة فى جامعة البحرين، عمان، الأردن، مكتب اليونسكو الإقليمى للتربية فى الدول العربية، سلسلة دراسات ووثائق العدد (٢٩)، ١٩٩١، ص٧٠

البيئي، أو التصحر، أو السكان وقد تستغرق وقتاً أطول عندما تناقش الأسباب الرئيسية للتلوث البيئي وأهم مصادره ومقترحات مكافحته والحد من أضراره، وهنا يتطلب الأمر من المدرس أن يقوم بتنظيم المناقشة ويطلب من كل مجموعة أن تقوم بعرض حصيلة ما توصلت إليه أثناء المناقشة وإعادتها على أسماع الجماعة، وبذلك نجد أن هذه الطريقة تفتح المجال أمام الطلاب لتنمية قدراتهم على التحليل والتفكير المنطقي والتفكير الناقد وتدفعهم إلى مزيد من البحث، فضلاً عن أنها تقدم تغذية راجعة عن مدى تقدم الطلاب ومستوى فهمهم.

٣- طريقة حل المشكلات:

يطلق كثير من التربويين المهتمين بالتربية البيئية على هذه الطريقة أنها الطريقة العلمية للوصول إلى النتائج والآثار واقتراح الحلول[١]، وتتلخص هذه الطريقة في اتخاذ إحدى المشكلات التي تتصل بموضوع الدراسة محوراً لها أو نقطة انطلاق، ومن خلال التفكير في هذه المشكلة وممارسة أنواع النشاط التعليمي والإجراءات المختلفة التي تتطلبها هذه الطريقة مثل (جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة - جدولة المعلومات ووضعها في قوائم- عرض المعلومات وتقويمها- عرض النتائج- تقويم الحلول الممكنة) يكتسب الطلاب معلومات وحقائق ومفاهيم ومهارات وتقاليد مرغوب فيها، بالإضافة إلى تدريبهم على التخطيط والعمل الجماعي وتنمية القدرة على التفكير العلمي، مما يساعدهم على حل المشكلات، ومن أمثلة هذه المشكلات، مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية، ومشكلة النمو السكاني، وغيرها من المشكلات المرتبطة بالبيئة.

٤- الدراسات الميدانية:

تعد الدراسات الميدانية من أنجح الأساليب في تدريس التربية البيئية وتحقيق أهدافها[٢]، فهي تقدم للطالب الأساس المادي المحسوس لتعليم المفاهيم البيئية, مما يساعد على

---

(١) سعيد محمد السعيد: دراسة البيئة كمدخل للتربية البيئية، مجموعة قراءات (الجزء الأول)، القاهرة، كلية التربية، جامعة عين شمس، قسم المناهج وطرق التدريس، (بدون تاريخ)، ص ١٥٤.

(٢) أنظر:

- احمد إبراهيم شلبي:البيئة والمناهج المدرسية، مرجع سابق، ص ٨٩ .
- دافيد وولك:طرق تدريس التعليم البيئي،اتجاهات في التعليم البيئي، اليونسكو، باريس، ١٩٧٧ ،ص ٨٩ .
- وهيب مرقص عوض الله:دليل تربوى في الدراسة الميدانية للبيئة المحلية, طنطا, دار ماهر للطباعة, ١٩٧٩,صـ٢٢ .
- سعيد محمد السعيد:دراسة البيئة كمدخل للتربية البيئية, مجموعة قراءات (الجزء الأول), مرجع سابق، ص ص ١٤٣، ١٤٤ .

زيادة فهمهم لها وتقديرهم لأهميتها، كما تساعد على تنمية مهارات الملاحظة، والاكتشاف والتعلم بالعمل، والتشخيص، والتحليل، والتركيب، واتخاذ القرار.

وتتلخص هذه الطريقة بالزيارات الميدانية التي يقوم بها الطلاب، وترتكز بدورها على التخطيط المسبق والإعداد السليم، وتتخذ من البيئة المحلية مدخلاً لها ومعملاً يمارس فية الطلاب نشاطهم للحصول على المعرفة من مصادرها الأصلية، وهى تستند على أسس البحث الميداني من حيث جمع المعلومات، والإحصائيات، والسجلات، والعينات من الميدان، بالإضافة إلي إجراء المقابلات مع الخبراء المتخصصين في هذا المجال، وبعد الانتهاء من الزيارات الميدانية يقوم الطلاب بتصنيف المعلومات التي تم جمعها وتحليلها وتفسيرها وإعداد التقارير والملخصات عنها، وعرضها في قاعة المحاضرة لمناقشتها مع زملائهم بصورة منظمة تحت إشراف المدرس.

ثامناً: الأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح:

كشفت العديد من الدراسات في علم النفس والتربية عن أهمية أوجه النشاط المختلفة في العملية التعليمية[١]. فلم يعد الطالب مجرد جهاز استقبال للمعلومات والمعارف، ولم تعد وظيفة المؤسسات التربوية تقتصر على تلقين المعلومات وحدها وإنما أصبحت تتيح الفرص العديدة أمام الطلاب كي يشاركوا فيها بدور إيجابي وفعال من خلال ممارسة الأنشطة التعليمية المصاحبة التي تزودهم بالمفاهيم والاتجاهات والخبرات المتنوعة التي تعمل على تحقيق الأهداف المرسومة للمنهج المقترح بوحداته المختلفة.

فالنشاط التعليمي المصاحب يهيئ للطلاب مواقف تعليمية تعلمية متنوعة شبيهة بمواقف الحياة إن لم تكن تماثلها، وتتخذ من البيئة المحلية للطلاب مسرحاً لها ومعملاً يمارس فيه الطلاب أنشطتهم المختلفة المتصلة بالمنهج، بما يساعدهم على نقل أثر ما يتعلمونه إلى مواقف الحياة في المستقبل، ويساهم في إثراء المنهج المقترح الذي يدرسونه.

ومن هنا يقترح الباحث بعض الأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح التي يمكن أن يوجه الطلاب للقيام بها أثناء دراستهم للوحدات التي يتكون منها المنهج المقترح في التربية البيئية، وهى كالتالي:

---

(١)حلمي أحمد الوكيل، محمد أمين المفتي: المناهج، المفهوم، العناصر، الأسس، التنظيمات، التطوير، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٦، ص ٣٤٩ .

١- الزيارات الميدانية لدراسة البيئة المحلية عن طريق جمع المعلومات والحصول على البيانات اللازمة لدراسة ظاهرة أو قضية بيئية معينة.
٢- تلخيص المعلومات المتصلة بقضايا البيئة المحلية وعرضها في قاعة المحاضرة ومناقشتها بصورة منتظمة تحت إشراف المدرس.
٣- التدريب على القراءات من مراجع علمية مختارة لجمع المعلومات عن ظاهرة أو مشكلة بيئية محددة لها علاقة بقضايا التلوث البيئي السائدة في البيئة المحلية.
٤- تدريب الطلاب على الملاحظة والاستنتاج، أثناء قيامهم بالزيارات الميدانية للمواقع التي تبرز قضايا البيئة المختلفة المتصلة بالمنهج.
٥- التدريب على عرض الأفلام التعليمية التي تتناول الموضوعات المختلفة التي يتكون منها المنهج المقترح ومناقشتها والتعليق عليها.
٦- عمل الخرائط والرسوم البيانية والأشكال التوضيحية التي تبرز قضايا البيئة المختلفة التي يتناولها المنهج المقترح.
٧- تدريب الطلاب على كتابة التقارير التي تدور حول الموضوعات التي يتكون منها المنهج المقترح.
٨- كتابة المقالات الصحفية التي تبين أهمية البيئة بكافة جوانبها وسبل الحفاظ عليها.
٩- التدريب على استخدام وسائل الإيضاح المختلفة كالفيديو، وجهاز العرض الرأسي، وجهاز عرض الصور المعتمة.
١٠- إقامة الندوات والحلقات النقاشية التي تدور حول الموضوعات المختلفة التي يتكون منها المنهج المقترح من خلال استضافة المتخصصين والخبراء في التربية البيئية.
١١- تدريب الطلاب على كتابة تقارير للأعمال التي يقومون بإعدادها.
١٢- عرض بعض الإحصائيات والخرائط ذات الارتباط بموضوعات المنهج المقترح بغرض التدريب على شرحها والتعليق عليها.
١٣- القيام بالرحلات والمشاهدات الميدانية التي تبرز قضايا البيئة المختلفة.
١٤- استخدام الشفافيات والأفلام الثابتة ولوحات الحائط، والأطالس كمعينات في تدريس المنهج المقترح.
١٥- إعداد النشرات والملصقات التي من شأنها توعية المواطنين بأهمية البيئة بجوانبها الطبيعية والبشرية وسبل الحفاظ عليها.

تاسعاً: تقويم المنهج المقترح :

يعد تقويم المنهج المقترح مرحلة أساسية من مراحل إعداده وتنفيذه، فمن خلال التقويم يتم التعرف على مدى فاعلية محتوى المنهج، وطرق التدريس الخاصة به، والأنشطة التعليمية التعلمية المصاحبة له. ولا يمكن الحكم على نجاح المنهج أو فشله إلا من خلال نتائج التقويم باعتباره الدليل المناسب لكل من المعلم والمتعلم، الذي يكشف لهما عن مدى تحقيق الأهداف المنشودة، أو بمعنى آخر الذي يحدد الانسجام والتوافق بين الأداء والأهداف، أو بين النواتج الواقعية للمتعلم، والنواتج التي كانت متوقعة منه[١].

لذلك ينبغي ربط التقويم المستخدم بأهداف المنهج، ليقيس مدى تحقيقها أولاً بأول بغرض معالجة عناصر الضعف إن وجدت وتحسين عملية التعليم والتعلم ورفع مستواه، وتعزيز عناصر القوة به وإقرارها ومكافأتها[٢].

ويستخدم الباحث في تقويم المنهج المقترح، التقويم القبلي الذي يعطى قبل تدريس المنهج للطلاب بغرض التعرف على مستواهم، والتقويم البنائي، الذي يصاحب تنفيذ المنهج طوال فترة تدريسه، والتقويم النهائي الذي يستخدم في نهاية تدريس المنهج المقترح بوحداته المختلفة للتأكد من مدى فاعليته في تحقيق الأهداف المحددة له.

عاشراً: إجراءات ضبط المنهج المقترح:

بعد الانتهاء من بناء المنهج المقترح في صورته الأولية، تم ضبطه عبر مرحلتين أساسيتين هما كالتالي:

المرحلة الأولى: تم فيها عرض الأهداف العامة، والأهداف الخاصة، والإطار العام لموضوعات المحتوى، على مجموعة من المحكمين(*) وطلب منهم إبداء رأيهم فيما يلي:

١- مدى أهمية الأهداف العامة للمنهج المقترح.

٢- مدى ارتباط الأهداف الخاصة بالأهداف العامة.

٣- مدى تحقيق موضوعات المحتوى لأهداف المنهج المقترح.

مع تعديل، أو اختصار، أو حـذف، أو إضافة، ما يرونه مناسباً لإخراج الدراسة في صورة جيدة يفيد منها الطلاب المعلمين في كلية التربية بجامعة صنعاء، وجاءت ملاحظات السادة المحكمين على النحو التالي:

---

(١) إبراهيم بسيوني عميرة: المنهج وعناصر، القاهرة، مكتبة دار المعارف، ١٩٨٧، ص ٢٥٠ .

(٢) عايش محمود زيتون: أساليب تدريس العلوم، عمان، الأردن، دار الشروق، ١٩٩٤، ص ٣٤١ .

(*) انظر ملحق رقم (٧) أسماء السادة المحكمين على المنهج المقترح في المرحلة الأولى.

أولاً: بالنسبة لمدى أهمية الأهداف العامة للمنهج المقترح: أشار المحكمون جميعاً بأهمية الأهداف العامة للمنهج المقترح، ولم يبد أحد منهم ملاحظات أخرى.

ثانياً: بالنسبة لمدى ارتباط الأهداف الخاصة بالأهداف العامة: اتفق معظم المحكمين على ارتباط الأهداف الخاصة بالأهداف العامة للمنهج المقترح، وكان لبعضهم بعض التعديلات في صياغة بعض الأهداف الخاصة، وقد قام الباحث بتعديلها وفق ملاحظاتهم حتى أصبحت الأهداف الخاصة في صورتها النهائية.

ثالثاً: بالنسبة لمدى تحقيق موضوعات المحتوى لأهداف المنهج المقترح: اتفق معظم المحكمين بأن موضوعات المحتوى تحقق أهداف المنهج المقترح، وكان لبعضهم بعض التعديلات على موضوعات المحتوى، وقام الباحث بإضافتها وفق ملاحظاتهم.

المرحلة الثانية: تم فيها عرض الإطار العام لموضوعات المحتوى التي تم تحكيمها في المرحلة الأولى، مع قائمة المفاهيم البيئية، وأهم طرق التدريس، والأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح، وأساليب التقويم المستخدمة على مجموعة من المحكمين(*) وطلب منهم إبداء رأيهم فيما يلي:

أولاً: مدى ترجمة المفاهيم البيئية لموضوعات المحتوى.

ثانياً: مدى ملاءمة طرق التدريس لموضوعات المنهج المقترح.

ثالثاً: مدى مناسبة الأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح.

رابعاً: مدى ملاءمة أساليب التقويم المستخدمة في المنهج المقترح.

مع تعديل أو اختصار، أو حذف، أو إضافة ما يرونه مناسباً لإخراج الدراسة في صورة جيدة.

وجاءت ملاحظات السادة المحكمين على النحو التالي:

أولاً: بالنسبة لمدى ترجمة المفاهيم البيئية لموضوعات المحتوى: أجمع المحكمون على ترجمة المفاهيم البيئية لموضوعات محتوى المنهج المقترح بصورة جيدة.

ثانياً: بالنسبة لمدى ملاءمة طرق التدريس لموضوعات المنهج المقترح: اتفق معظم المحكمين على ملاءمة تلك الطرق المستخدمة لموضوعات المنهج المقترح، وكان لبعضهم ملاحظات تتعلق بالاقتصار على طريقتي المحاضرة والمناقشة وتحقيق الدمج بينهما أثناء التدريس.

(*) انظر ملحق رقم (٨) أسماء السادة المحكمين على المنهج المقترح في المرحلة الثانية.

ثالثاً: بالنسبة للأنشطة التعليمية المصاحبة للمنهج المقترح: أجمع المحكمون على ملاءمتها ومناسبتها للمنهج المقترح ولم يبد أحد منهم أية ملاحظات أخرى بشأنها.

رابعاً: بالنسبة لمدى ملائمة أساليب التقويم المستخدمة في المنهج المقترح: أجمع المحكمون على أنها ملائمة، ومتنوعة، وتناسب قياس الجوانب المعرفية، والوجدانية، والمهارية للأهداف.

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة المتعلقة بالإطار العام للمنهج المقترح في التربية البيئية لطلاب كلية التربية بجامعة صنعاء في الجمهورية اليمنية، حيث تم تناول مبررات المنهج المقترح، وتحديد المجالات الأساسية التي ستشملها الموضوعات التي يتكون منها، وتحديد الأهداف العامة والخاصة للمنهج المقترح، والمفاهيم البيئية المتعلقة بموضوعاته، وتحديد المحتوى وطرق التدريس والأنشطة التعليمية المصاحبة وأساليب التقويم المناسبة.