



الفصل الثالث

تعليم الاستدامة

أهداف الفصل

يمثل هذا الفصل ركناً أساسياً لتعميق فهمنا لكيفية تعليم الاستدامة في مؤسسات التعليم، مع التركيز على مؤسسات التعليم العالي. ويستهدف هذا الفصل بشكل جوهري تعميق استيعابنا للركائز والمقومات والأساليب والمداخل الأساسية لتعليم الاستدامة، بما يعين على تحسين جودة العملية التعليمية ومخرجاتها بما في ذلك الاستفادة من بعض التجارب المميزة.

بعد القراءة المتمنعة في هذا الفصل، يجب أن تكون قادراً على:

- 1- أن تلم بنشأة تعليم الاستدامة عبر أهم المفاصل التاريخية.
- 2- أن تعرّف مصطلح «تعليم الاستدامة» بطريقة علمية.
- 3- أن تفكّك تعريف «تعليم الاستدامة» بطريقة تحليلية.
- 4- أن تحلّل أهم مقومات تعليم الاستدامة.
- 5- أن تحلّل أهم بواعث تعليم الاستدامة.
- 6- أن تفهم أهم عوائق وتحديات تعليم الاستدامة.
- 7- أن تعرّف أهم أنماط تعليم الاستدامة.
- 8- أن تعرّف أهم أساليب إدماج الاستدامة في المقررات.
- 9- أن تعرّف أهم مداخل تعليم الاستدامة.
- 10- أن تكون قادراً على استعراض بعض التجارب في مجال تعليم الاستدامة.

٣-١ تعليم الاستدامة: النشأة والبواض

٣-١-١ إطلالة حول نشأة تعليم الاستدامة

بعد عشرين عاماً من عقد مؤتمر «ريودي جانيرو» الشهير (قمة الأرض) في ١٩٩٢، وبعد عشرة أعوام من عقد مؤتمر «جوهنزبرج» (قمة العالم) في ٢٠٠٢، وفي فترة دُشنت فيها مبادرة أممية بعنوان: «الشراكة في الاستدامة في التعليم العالي العالمي» The Global Higher Education for Sustainability Partnership، نظّمت هيئة الأمم المتحدة مؤتمراً دولياً رفيع المستوى عن «التنمية المستدامة» في «ريودي جانيرو» في ٢٠-٢٢ يونيو ٢٠١٢، وقد أُعلن في هذا المؤتمر عمّا سُمّي بـ «وثيقة التزام مؤسسات التعليم العالي بممارسات الاستدامة»، مع مطالبة قادة تلك المؤسسات بالتوقيع على تلك الوثيقة وحشد التأييد السياسي الكافي.

وقد خلص هذا المؤتمر إلى خمس توصيات مهمة تخص مؤسسات التعليم العالي على المستوى الدولي التي يُنظر إليها على أنها «مؤسسات تنشئ صنّاع القرار»، مما يعني أنها تسهم بشكل جوهري في تأسيس «مجتمعات الاستدامة» Sustainable Societies وبناء طرق تفكير جديدة New Paradigms، وفي مقدمة تلك التوصيات^(٦٠):

• تبني تعليم التنمية المستدامة (ESD) Education for Sustainable Development، أو اختصاراً تعليم الاستدامة (ES) Education for Sustainability، مع التأكيد على أن يكون ذلك التعليم جزءاً من المقررات الرئيسة في كل التخصصات العلمية، مما يعين الخريجين على امتلاك وتطوير مهارات لتفعيل الاستدامة في بيئة العمل، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على حسن استخدام الموارد المتاحة بما يحقق الصالح العام للمجتمع ويصون البيئة ويحافظ عليها.

• التشديد على أهمية الاضطلاع بدور أكبر في مجال أبحاث الاستدامة، والسعي نحو «خضرة المدن الجامعية» Greening our campuses، وتدعيم جهود الاستدامة في المجتمعات التي نعيش فيها، والانخراط والمشاركة في المعلومات والنتائج التي نحصل عليها ضمن شبكات العمل الدولي.

ولئن أشرنا إلى المؤتمرات الدولية السابقة بوصفها مفاصل مهمة في مجال الاستدامة وتعليمها، فإنه يجدر بنا استدعاء أن عام ١٩٩٣ يعد مفصلاً تاريخياً في هذا الاتجاه، حيث شهد تبني ٩٠ جامعة حول العالم لـ «إعلان كيوتو» Kyoto Declaration، وما تضمنه من حث لمؤسسات التعليم على السير في طريق تدعيم التنمية المستدامة^(٦١). ومن الجوانب الإيجابية أن عدداً من الدول خارج المنظومة الغربية بدأت بالاهتمام الجاد بتعليم الاستدامة، وأخذت تعقد مؤتمرات دورية (انظر الشكل ١-٣).



وفي تسعينيات القرن العشرين الميلادي، نجد إسهامات مميزة في المملكة المتحدة من قبل «تويني»^(٦٢) و«علي خان»^(٦٣) تدعو إلى «خضرة المقررات» Greening Curriculum.

ومصطلح «خضرة» هو اجتهاد للمؤلف في ترجمة كلمة Greening (البعض يترجمها «تخضير»)، و«الخضرة» تشير إلى التفكير الأخضر Green Thinking، أي التفكير الذي يراعي الجوانب البيئية. (للمزيد انظر: مبحث «التفكير الأخضر» في الفصل الخامس عشر).

ويمكن تعضيد الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي في اتجاهين كبيرين وفق منظور مؤسسي إستراتيجي^(٦٤):

- «خضرة المقررات». أي جعل المقررات الدراسية متناغمة مع فكر الاستدامة.
- «خضرة المقررات». وذلك بجعل المقررات والمرافق والتسهيلات متوافقة مع متطلبات الاستدامة ومعاييرها (انظر الفصل الرابع عشر).

ما سبق يعني أنه يمكننا صوغ معادلة تعليم الاستدامة كما يلي:

تعليم الاستدامة = خضرة المقررات + خضرة المقررات

وتشير الأدبيات العلمية إلى أنه قد تم إدراج مسألة الاستدامة ضمن أجندة التعليم البيئي منذ عدة عقود، لا سيما بعد تزايد الأخطار المحتملة على كوكب الأرض من جراء الاحترار الكوني (الاحتباس الحراري) وتغير الطقس وانقراض بعض الحيوانات البرية والبحرية ونحو ذلك، وكما مر معنا سابقاً، فإن هنالك تطوراً ملحوظاً في العناية بتعليم الاستدامة بدءاً من تسعينيات القرن العشرين الميلادي^(٦٥).

غير أن الاستدامة يجب أن يتم تبنيها بحزم ودقة من قبل مؤسسات التعليم في العالم العربي والإسلامي، وعلى رأسها مؤسسات التعليم العالي. وفي هذا الإطار، نشير إلى مبادرة وزارة التعليم العالي السعودية بحثاً جامعاتها على تفعيل مثل تلك المبادرة الأممية المهمة (الشراكة في الاستدامة في التعليم العالي العالمي)، والنظر في إمكانية التزام تلك الجامعات بوثيقة ريودي جانيرو المشار إليها أعلاه، وعددت بعض المنافع المتوخاة، ومنها تعضيد دلالة التوجه العالمي في الجامعات السعودية وتأهيل كفاءات سعودية في مجال الاستدامة^(٦٦).

٣-١-٢ أبرز بواعث تعليم الاستدامة

يمكن طرح العديد من البواعث التي تعضد فكرة تعليم الاستدامة، غير أننا نركز على الأكثر أهمية وفق الدراسات السابقة ونتائج المؤتمرات الدولية المتخصصة، ومنها ما يلي:

١- المشكل البيئي المتفاقم وما يرتبط به من زيادة التلوث والاستهلاك واختلال ميزان العدالة الاجتماعية يؤكد على الدور الحيوي الذي يجب أن يلعبه التعليم العالي بوصفه يمثل ركيزة فكرية متقدمة في المجتمعات المعاصرة، تتوفر على أدوات دقيقة للتشخيص وبلورة الحلول عبر تبنيه للتربية البيئية وتعليم الاستدامة^(٦٧)، مع الإشارة إلى أن الأمم المتحدة اتخذت من الفترة العشرية ٢٠٠٥-٢٠١٤ «عقداً أممياً للتعليم من أجل الاستدامة» The UNDecade of Education for Sustainable Development حيث اتخذت الجمعية العمومية للأمم المتحدة القرار رقم ٥٧/٢٥٤ في ديسمبر ٢٠٠٢م^(٦٨)، والتوجه لتفعيل الذراع الفكري الأممي

(= اليونيسكو) لبذل كافة الجهود الضرورية لتحقيق تقدم ملموس على المستوى الدولي، بما يستلزمه ذلك من تمتين علاقات التعاون والشراكة بين مؤسسات التعليم العالي وكافة الجهات ذات الصلة في إطار تكاملي، والتشجيع لإعداد إستراتيجيات لتعليم الاستدامة على المستويات الوطنية والإقليمية.

معلومات إضافية عن أبرز الجهود الدولية في تعليم الاستدامة، انظر الموقع أدناه:
www.unesco.org/new/ar/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development

٢- هنالك إقرار بأننا فشلنا بشكل ذريع في حماية حقوق الأجيال القادمة والمحافظة على مستقبلهم، الأمر الذي يستلزم تعليمهم مفاهيم الاستدامة ومهاراتها، ليدافعوا عن حقوقهم بأنفسهم عبر الآليات المتاحة^(٦٩).

٣- أضحت الاستدامة جزءاً من عملية الاعتماد الأكاديمي، حيث باتت منظمات دولية مرموقة للاعتماد الأكاديمي تركز على الاستدامة وتعدّه ركناً أساسياً في الممارسات المثلى، ومن ذلك هيئة الاعتماد الدولية لإدارة الأعمال Association to Advance Collegiate Schools of Business, AACSB. ولذلك، فإنه من المتوقع أن يعين الاعتماد الأكاديمي على تجذير ممارسة الاستدامة في الجامعات وغيرها نظراً لحرصها على الحصول على شهادات الاعتماد الأكاديمي. على أنه تجدر الإشارة إلى أن دراسات تفيد بأن كليات الأعمال المعتمدة من قبل AACSB ما تزال دون المستوى المطلوب في تعليم الاستدامة، ففي ما يقارب ٥٤٪ منها بعض المقررات ذات العلاقة بالاستدامة وذلك بحسب دراسات مسحية عام ٢٠٠٥، والنسبة تقل كثيراً بالنسبة للكليات التي دمجت هذا اللون من التعليم في مقرراتها الأساسية، أما البحث العلمي المنشور في مجلات علمية محكمة رصينة في مجال الاستدامة فنسبته ضعيفة للغاية، حيث إنه لم يتجاوز ٤٪ وذلك في عامي ٢٠٠٣-٢٠٠٤^(٧٠).

٣-١-٣ هل تعليم الاستدامة ملزم؟

هنالك توجه دولي متنام لإقرار تعليم الاستدامة، وقد سعت منظمات دولية إلى جعل تلك القضية ضمن أجندتها، وشجعت الجامعات في مختلف دول العالم على تعليم الاستدامة ضمن

منظور شمولي يتأسس على أن الاستدامة في جوهرها تعني تلبية احتياجات الأجيال الحاضرة دون الإضرار باحتياجات الأجيال القادمة^(١)، مع ضرورة اشتغال تلك التنمية على الوفاء بالأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

مما سبق نستنتج أن تعليم الاستدامة بات خياراً دولياً «طوعياً»، وربما يتجه لأن يكون مُلزماً في المستقبل القريب بوجه أو بآخر، كما جرى عليه العمل في السياق الدولي في القضايا المشابهة، حيث يتوجه «المجتمع الدولي» إلى إيجاد أطر قانونية وإجرائية مع الحث الطوعي على الالتزام بها في البدايات، ثم يتطور الوضع إلى حالة من الإلزام على التطبيق. ومن جانب آخر، نشير إلى قدر الطلب المتزايد على الكفاءات المؤهلة في مجال الاستدامة في القطاع الخاص، حيث باتت منظمات ربحية عديدة تؤمن بأهمية استقطاب واستبقاء مثل تلك الكفاءات (انظر الصندوق ١-٣). وفي ضوء كل ما سبق، تتأكد أهمية المبادرة في إقرار تعليم الاستدامة في تعليمنا العالي في عالمنا العربي والإسلامي.

صندوق ٣ - ١ القطاع الخاص يؤكد على أهمية تعليم الاستدامة

القطاع الخاص بات مؤمناً بطريقة أقوى بتعليم الاستدامة، ومما يؤكد ذلك على سبيل المثال ما يلي:

- دراسة مسحية استهدفت التعرف على اتجاهات كبار التنفيذيين حيال مسألة الاستدامة، وخلصت إلى أن ٩٠٪ منهم يرون أنها ذات أولوية كبيرة، وبحسب رأيهم فإن ٣٠٪ منهم فقط هم من يمتلكون المهارات والمعارف اللازمة والطواقم البشرية المؤهلة في هذا المجال، مما يعني ضرورة التأهيل في مجال الاستدامة^(١).
- وفي اتجاه معززل لما سبق، تجزم دراسة أخرى بضرورة تأهيل «قادة المستقبل» في مجال الاستدامة، وتقرر بأن ذلك هو الحل الوحيد للحفاظ على كوكبنا الأرض، الأمر الذي يدفع باتجاه الاستغلال الأمثل الرشيد لكامل قوانا الذهنية وكافة الموارد، وتشدد على أنه يجب ألا نستهيئ بتحسين يراعي شرائط الاستدامة ولو كان قدره ١٪ في بعض المنتجات، لأن جهودنا ستثمر تحسناً مستمراً بمرور الوقت وبشكل تراكمي، مع دعوة تلك الدراسة إلى: الكف عن الوعظ والبدء بالتطبيق (Don't preach. Practice!)^(٢).

المصدر:

- (1) Arosteguy (2007), Editorial: Teaching about Sustainable Development in Business Education.
- (2) Mulder (2010), Don't preach. Practice! Value laden statements in academic sustainability education.

٣-٢ تعليم الاستدامة: الماهية والمقومات والتحديات

٣-٢-١ ماهية تعليم الاستدامة

تُعرّف منظمة اليونسكو «تعليم الاستدامة» (ES) Education for Sustainability على أنه^(٧٢):

«اكتساب وممارسة المعرفة والقيم والمهارات التي تحقق توازناً بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية، ومراعاة النمو والتقدم للفرد والمجتمع في الحياة»

وهناك تعريف آخر لليونسكو لتعليم الاستدامة، حيث تعرّفه بأنه^(٧٣):

«عملية تعلم كيفية اتخاذ قرارات تأخذ بعين الاعتبار المستقبل البعيد للاقتصاد والبيئة والعدالة بين كافة المجتمعات»

وحين تشدّد اليونسكو على إحداث توازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية، فإنها تؤكد على ضرورة مراعاة وتفعيل الأبعاد والتقاليد الثقافية وتحقيق النفع للأجيال الحاضرة والقادمة^(٧٤).

ويتأسس تعليم الاستدامة على مكونين اثنين^(٧٥):

- ١- عاطفي Affective، ويركز على القيم والاتجاهات والنزوع السلوكي.
- ٢- معرفي Cognitive، ويهتم بالمعلومات والحقائق وكيفية معالجتها ذهنياً.

وتؤكد بعض الأبحاث على أن الجوهر في هذا التعليم هو المكوّن العاطفي^(٧٦). ونميل بقوة إلى ترجيح كفة هذا المكوّن، فهو المدخل للتعليم الفعال الذي من شأنه بناء وتصحيح الاتجاهات وتفعيل البعد الديني والقيمي بما يعزّز نوازع الطلبة نحو السلوك الحميد في مجال الاستدامة في كافة مساراتها.

وتفيد الأدبيات المتخصصة أن هنالك أساليب فعالة للتعليم تنلح في تشغيل المكوّن العاطفي بطريقة منتجة، ومن تلك الأساليب: النقاش المفتوح، وتعليم الأقران، ولعب الأدوار، والتعليم القائم على حل المشكلات، والاستعانة بقدرات عملية، والإفادة من الخبراء، والمحاكاة،

والألعاب، وتحليل جماعي لحالات عملية^(٧٧). وثمة تأكيد على أهمية البعد المهاري في مجال تعليم الاستدامة^(٧٨)، إذ ليس المهم البعد النظري فقط، بل البعد المهاري أيضاً، بما في ذلك عملية التفكير التي تؤدي في النهاية إلى صناعة قرارات مستدامة.

٢-٢-٣ مقومات تعليم الاستدامة

مقومات هذا اللون من التعليم عديدة، ومنه أهمها ما يلي:

- ١- ضرورة مراعاة الإطار الحضاري الثقافي، ومن الثابت أن التعليم يتأثر بمثل ذلك الإطار، وقد أثبتت دراسات عديدة أن هنالك فروقات في التطبيق والتأثير في هذا النوع من التعليم، ويرجع ذلك لعوامل ثقافية واجتماعية وهيكلية وتربوية/تعليمية^(٧٩)، طبعاً مع وجود قواسم مشتركة عديدة بين المجتمعات في هذا الشأن.
 - ٢- أن يتم تعليم الاستدامة وفق نموذج علمي محكم، يراعي خمسة عناصر في العملية والبيئة التعليمية: بيئة الاستدامة (دعم الإدارة العليا وتأمين الموارد والتعاون والتفاعل)، مادة الاستدامة (مادة تدريسية متنوعة وملائمة، ومرتبطة بالحياة والمهنة ومقبولة ثقافياً)، متعلم الاستدامة (متعلم مستمع مستغرق متحفز قادر على تخطي حدود التخصصات)، معلم الاستدامة (معلم متمرس على الاستدامة، متحفز ومحفز، متقن للتطبيقات)، مهارات الاستدامة (يمكن اكتسابها، متنوعة، قابلة للتطبيق في كل مجال)^(٨٠).
 - ٣- ضرورة استمرار دعم الإدارة العليا لبرامج إدماج الاستدامة في المقررات (خضرنة المقررات)، والمقررات (خضرنة المقررات).
- وللتأكيد على تبني الإدارة العليا للاستدامة، قامت على سبيل المثال جامعة «إيموري» Emory الأمريكية التي تبنت مدخلاً شمولياً في هذا الاتجاه بتضمين رسالتها Mission ما يفيد التزامها بتعليم الاستدامة^(٨١).
- ٤- أهمية تبني فلسفة التعليم والتدريب المستمرين، ففكر الاستدامة يمتاز بالديناميكية والتجدد المستمر، وبخاصة أنه يعالج مشكلات وأزمات ذات طبيعة متجددة كالمشكلات والأزمات البيئية.

- ٥- أهمية استخدام أدوات متطورة لتحليل البيانات والمعلومات ذات الصلة لدعم قرارات الاستدامة^(٨٢).
- ٦- أهمية مراعاة حجم المؤسسة التعليمية، وذلك أن الحجم يؤثر على درجة التعقيد والصعوبة في إدارة الاستدامة في مقراتها وبرامجها التعليمية^(٨٣).
- ٧- التشديد على ضرورة النظر إلى تعليم الاستدامة على أنه عملية «بنائية تراكمية»، ولذا فتمة أهمية بالغة بأن يبدأ من الحضانة إلى الجامعة^(٨٤). مع التحذير بالألا يكون هذا التعليم «طبلاً فارغاً» يُضرب عليه للدعاية الإعلامية الفجة^(٨٥).
- ٨- استخدام أساليب تعلم متنوعة فاعلة تلائم شرائح الطلبة، كأسلوب التعلم بحل المشكلات (سيأتي لاحقاً تفصيل لهذه المسألة).

٣-٢-٣ تحديات تعليم الاستدامة

سبقت الإشارة إلى صعوبة الفعل التنموي ومنه الاستدامة، وذلك من جراء عوامل عديدة، ولذا فإنه من المنطقي ألا تكون عملية تعليم الاستدامة أمراً ميسراً، بل ثمة عوائق وتحديات عديدة، ولعلنا نعرض بعضها، كما يلي:

- ١- شح الكتب الجامعية الجيدة في مجال الاستدامة^(٨٦)، وبخاصة أن الاستدامة ليست مصنفة داخل حقل معرفي بعينه، بل هي من «الحقول المهجنة»، أي التي تفيد من حقول معرفية عديدة.
- ٢- صعوبة الجهود العلمية في إشراك التخصصات العلمية المتنوعة في نقاشات وأبحاث علمية مشتركة في مجال الاستدامة^(٨٧)، وذلك يعود لأسباب علمية وعملية في الوقت ذاته، مما يلزم المؤسسات التعليمية بإيجاد آلية ملائمة للتعاون والتنسيق.
- ٣- صعوبة الظفر بطاقتهم تدريسي مؤهل في هذا المجال، خاصة أن الكثير من الأساتذة يميلون إلى مقاومة التغيير، والضغط باتجاه تدريس المقررات التي تعودوا عليها، لا سيما أن تعليم الاستدامة يتطلب منهم الحصول على معلومات ومهارات جديدة فضلاً على الجهد المبذول

في إعداد وتعديل خطط المقررات^(٨٨). وإزاء مشكلة ضعف الطاقم التدريسي، هنالك من يقترح ضرورة الاستفادة من برامج التطوير المهني (PD) Professional Development لهذا الطاقم، بما يجعلهم متوفرين على المعارف والمهارات والاتجاهات الإيجابية نحو تعليم الاستدامة لطلبتهم، على نحو يفلح في تشجيعهم على صناعة الفارق التنموي في مجتمعاتهم وفق مفاهيم الاستدامة ومبادئها وأخلاقيها^(٨٩).

٤- قلة الحالات العملية الملائمة والمعدة بشكل مميز، مع عدم التأكد حيال مدى وجود طلب ملموس على برامج تعليم الاستدامة^(٩٠). ومما لا شك فيه أن شح مثل تلك الحالات أكثر وضوحاً في العالم العربي.

٥- ضعف فاعلية الإدارة الجامعية، مما يدفع باتجاه توفير قيادة عليا مؤمنة بالاستدامة، وتجذير الوعي المجتمعي بها، وإيجاد بيئة الإبداع، وتبني التحسين المستمر^(٩١).

٣-٣ تعليم الاستدامة: الأنماط والأساليب

٣-٣-١ أنماط تعليم الاستدامة وكيفية تطبيقها

يمكن وضع أنماط تعليم الاستدامة في ثلاثة أنماط^(٩٢):

١- التعليم حول الاستدامة Teaching about Sustainability: يركز هذا النمط على توجيه اهتمام المتعلم لمسألة الاستدامة كموضوع للتعلم، وحثه على تعلم مقوماتها ومبادئها وآلياتها ومجالاتها ومشكلاتها ومعوقاتها ونحو ذلك.

٢- التعليم من أجل الاستدامة Teaching for Sustainability: يقوم هذا النمط التعليمي على تهيئة بيئة تعليمية تحث المتعلم على الاستدامة، من خلال طرح أسئلة تحفزه على جمع معلومات متداخلة ومتعددة التخصصات حول الاستدامة: لتكريس الاتجاهات الإيجابية نحو الاستدامة، وتعميق فهمه لها ولتطلبات تطبيقها.

٣- تعليم الاستدامة Teaching Sustainability: يعتمد هذا النمط على استخدام أساليب تعليمية متنوعة تستهدف إكساب المتعلم مهارات الاستدامة وقيمتها واتجاهات إيجابية إزاءها، بحيث تكون الاستدامة «نمط حياة» Life Style، عبر تطبيق تكاملي لحزمة من أساليب

التعلم التي تتخذ من الطالب مرتكزاً للعملية التعليمية كالحالات العملية ولعب الأدوار وحل المشكلات، مما يعينه على بلورة حلول لبعض مشكلات الاستدامة في ضوء الإطار الأخلاقي للاستدامة، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على صناعة القرارات ذات العلاقة بالاستدامة في أبعادها البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

ولعله واضح أن النمط الثالث هو الأكثر نفعاً للمتعلم، نظراً لكونه يجهد لترسيخ البعدين المهاري والقيمي بما في ذلك الاتجاهات، وينشأ هنا سؤال محوري: كيف يمكن تطبيق هذا النمط في التعليم الجامعي؟

٣-٣-٢ أساليب إدماج الاستدامة في التعليم

هنالك العديد من الأساليب المستخدمة لإدماج الاستدامة في التعليم، وهي^(٩٢):

٣-٣-٢-١ الدمج باستحداث مقرر جديد

يقضي هذا الأسلوب بتخصيص مقرر للاستدامة واعتماد تدريسه لجميع الطلبة. ومن الواضح أن ثمة صعوبات بالغة لتطبيق هذا الأسلوب، نظراً لصعوبة اعتماد مقررات جديدة ضمن قائمة المقررات الإلزامية، خاصة أن ثمة موضوعات عديدة تطرح نفسها في هذا السياق: كال تفكير، ومهارات التعلم الجامعي، ومهارات الاتصال والقيادة، ونحوها.

٣-٣-٢-٢ الدمج الجزئي للاستدامة

يتطلب هذا الأسلوب تضمين موضوعات للاستدامة في بعض المقررات الدراسية التي يتم اختيارها وفق محددات معينة كملائمة التخصص وشدة ارتباطه بالاستدامة كالاقتصاد والبيئة وإدارة الأعمال والقانون والهندسة والعلوم والزراعة والطب البيطري والجغرافيا ونحوها. ويتسم هذا الأسلوب بالواقعية مع عدم إضافة أعباء جديدة على الطالب عبر دراسة مقررات جديدة، إلا أنه يحرم بعض الطلبة في بعض التخصصات ويحجب عنهم فرص تعلم الاستدامة، إلا إذا قرر دمج الاستدامة في بعض المقررات الرئيسية Core Courses في سائر التخصصات. وثمة صعوبة في عملية الدمج ذاتها، حيث تتطلب جهوداً وتخصصاً دقيقاً وتعاوناً مثمراً بين العديد من الأطراف المعنية في الجامعة.

٣-٢-٣-٣ الدمج الشامل للاستدامة «التكاملي».

يستلزم هذا الأسلوب تضمين موضوعات الاستدامة في كافة المقررات بمستويات مختلفة، ويمتاز هذا الأسلوب بأنه لا يتطلب مقررات جديدة كما أنه يتيح فرصاً جيدة لتعلم الاستدامة بمستويات مختلفة لكافة الطلبة في الجامعة. إلا أنه يتطلب جهوداً وموارد كبيرة جداً لإتمام عملية الدمج، كما أنه يفترق إلى إقناع مختلف الأقسام العلمية بالتفاعل مع هذا الموضوع وإيلائه ما يستحق من الاهتمام، ويمكن تطبيق هذا الأسلوب من خلال تبني الدمج الشامل على مستوى مقررات الكلية وليس الجامعة، وذلك لتناغم الأقسام العلمية المنضوية تحت كلية واحدة.

٣-٣-٣ أساليب إدماج الاستدامة في التعليم: الأكثر شيوعاً وعوامل النجاح

تفيد الأدبيات العلمية أن الفضاء التعليمي في مؤسسات التعليم العالي يحتوي على ممارسات متنوعة، فبعضها يميل إلى استخدام المقررات المستقلة، في حين يتوجه البعض إلى استخدام أساليب الدمج. ومن ذلك على سبيل المثال نجد أن جامعة «بورت لاند» Portland الأمريكية سعت إلى وضع سبعة مقررات متداخلة التخصصات في مجال تعليم الاستدامة، وتشمل: الأنظمة البيئية والتشريعات والسياسات، والاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية. أما كلية «بريسكوت» Prescott في أريزونا فقد جهدت لدمج تعليم الاستدامة في كافة مقرراتها^(٩٤).

ولقد أفلحت جامعة أمريكية في الشمال الشرقي من الولايات المتحدة الأمريكية في تطبيق حزمة متنوعة^(٩٥). فمثلاً، طبقت الأسلوب الأول في برنامج ماجستير إدارة الأعمال MBA عبر استحداث مقرر جديد يسمى «الإدارة في البيئة العالمية» Management in a Global Environment مع جعل الاستدامة محوراً رئيساً في هذا المقرر، الذي يتضمن أنشطة بحثية ميدانية يقوم بها الطلبة في بعض المنظمات والشركات في إطار يراعي الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية، مع تقديم تقارير وعروض لهذه الأنشطة، في ظل استضافة خبراء وممارسين والدخول في مناقشات متنوعة بشكل تفاعلي مباشر وباستخدام بعض المواقع كـ Skype، مع عرض مقاطع مختارة في موقع اليوتيوب، الأمر الذي يثري العملية التعليمية، ويعظم الانتفاع من شبكة الإعلام الاجتماعي.

وفي الاتجاه ذاته، تم استحداث ثلاث مقررات على مستوى البكالوريوس، وهي: «اقتصاديات الاستدامة» Economics of Sustainability، «إدارة المنظمات المستدامة» Managing Sustainable Organizations، و«التسويق المستدام» Sustainable Marketing، مع ملاحظة إقرار بعض هذه المقررات في أكثر من كلية، ومنها كلية الأعمال وكلية الآداب.

وبخصوص الأسلوب الثاني، تم دمج الاستدامة في بعض المقررات الرئيسة Core Courses ضمن مرحلة تطبيق تجريبي Pilot، وقد شملت المقررات التالية: «مبادئ الإدارة» Management Principles، و«مبادئ التسويق» Marketing Principles، و«الاقتصاد الجزئي» Microeconomics، و«إدارة الإنتاج» Operations Management، مع الإشارة إلى أن هذه المقررات إجبارية لطلبة كلية الأعمال، بجانب توزيعها على السنوات الأربع للدراسة، بحيث يدرس الطالب كل سنة مقرراً يتضمن الاستدامة، الأمر الذي يعين على تراكم المعارف والمهارات والخبرات والاتجاهات الإيجابية.

وتجدر الملاحظة أن هذه الجامعة عضو في بعض الجمعيات التي تعنى بالاستدامة كجمعية تنمية الاستدامة في التعليم العالي (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE)، وهي لم تكتف بذلك بل شكّلت لجنة متخصصة في الاستدامة تضم أعضاء من الطاقم التدريسي والطلبة والوحدات الإدارية ذات الصلة، والتي تسهم في جهود «خضرة المقررات» في الجامعة بجانب جهود دمج الاستدامة في التعليم.

ومن العسير الجزم حول تفضيل الأسلوب الأمثل في تعليم الاستدامة، بجانب تنوع الممارسة إزاء اعتماد المقررات كإجباري أو اختياري، أو التركيز على البكالوريوس أو الدراسات العليا^(٩٦)، على أن ثمة دراسة تطبيقية تشير إلى أن الدول المتقدمة تميل إلى جعلها إجبارية مع تركيزها على مستويات البكالوريوس^(٩٧). وتشير دراسة أخرى إلى أن تعليم الاستدامة في برامج الدراسات العليا يحظى بمزايا عديدة، وذلك نابع من المرونة الكبيرة في تلك البرامج، بجانب الرصيد الخبراتي للدراسين^(٩٨)، وقد بدأ ذلك واضحاً في بعض التجارب السابقة.

وعند إدماج مفاهيم الاستدامة في المناهج يجب الحرص على إدماج المعلومات والمؤشرات البيئية والسكانية والاجتماعية والاقتصادية، بطريقة تنمي الوعي والاتجاهات الإيجابية إزاء الاستدامة^(٩٩). وتشهد الأدبيات العلمية تنادياً لإقرار تعليم الاستدامة في تخصصات علمية عديدة: كالإدارة والأعمال^(١٠٠)، والبيئة^(١٠١)، والجغرافيا^(١٠٢)، والهندسة^(١٠٣)، والزراعة^(١٠٤) والطب البيطري^(١٠٥). ونشدد على أهمية الإدماج في سائر التخصصات، طبعاً بمستويات مختلفة.

ومن أهم عوامل نجاح إدماج الاستدامة في المقررات ما يلي^(١٠٦):

- ١- الملاءمة والمشروعية، حيث يجب أن تكون المادة المستهدفة إدماجها ملائمة ومقبولة من قبل كافة الأطراف في العملية التعليمية.
- ٢- التزام إدارة الجامعة بعملية إدماج المادة بالمقررات، وما يتطلبه من دعم وموارد.
- ٣- المسؤولية المشتركة فيما بين الأقسام العلمية والطاقم التدريسي.
- ٤- وجود طاقم تدريس كفاء.
- ٥- الهيكلية التنظيمية الملائمة والداعمة لجهود الإدماج.

٣-٤ مداخل تعليم الاستدامة

٣-٤-١ أبرز مداخل تعليم الاستدامة

هنالك العديد من مداخل تعليم الاستدامة، مع وجوب التأكيد على ضرورة تفعيل العديد من تلك المداخل، ومنها ما يلي:

٣-٤-١-١ مدخل التعلم الخدمي

يتأسس التعلم الخدمي Learning Service على دمج التعليم الجامعي بخدمة المجتمع، بالإضافة إلى الأنشطة الاجتماعية والرحلات والأبعاد القانونية، فضلاً على تعظيم الانتفاع من تقنيات التعليم^(١٠٧).

٣-٤-١-٢ مدخل التعلم الفعال

يسعى التعلم الفعال Active Learning إلى مراكمة المعارف وتكاملها وتشغيلها بطريقة ذهنية فعالة من قبل المتعلم، مع ما يستلزمه ذلك من تعضيد الدافعية الداخلية للتعلم التي تشجع على اعتناق مبدأ «التعلم مدى الحياة»^(١٠٨).

٣-٤-١-٣ مدخل التعلم العميق

التعلم العميق Deep Learning يشجع الطالب على استنتاج المعاني وبناء الفهم العمق عبر قراءة المادة وتحليلها والتفكير المتأني بالمفاهيم والمصطلحات، مع القدرة الفائقة على الاستفادة من تراكمية الأفكار والعلوم والنتائج وتكاملها^(١٠٩).

٣-٤-١-٤ مدخل التعلم بحل المشكلات

التعلم بحل المشكلات (PBL) يعضد التفكير الإبداعي لدى الطلبة، خاصة أن مسائل الاستدامة يلفها غموض وتعقيد كبيران^(١١١) (للمزيد انظر الصندوق ٣-٢)، ويقترح أحد الباحثين تنفيذ تسع خطوات لتطبيق هذا الأسلوب^(١١٢):

- ١- تحديد مصدر ملائم للنقاش (مقالة، تقرير، وثيقة، موقع في الشبكة «إنترنت»، ونحوها).
- ٢- تحليل المادة المعروضة في ذلك المصدر مع القيام بما يجب من بحث إضافي.
- ٣- تحديد المشكلة وما يرتبط بها من أهداف وحدود وقيود.
- ٤- تحديد مهمة الطالب ومعايير نجاحه في مهمته.
- ٥- تحديد مجالات البحث لجمع البيانات اللازمة.
- ٦- إيجاد وتصنيف البيانات وتقييمها بشكل نقدي للحصول على نتائج سليمة.
- ٧- تطبيق النتائج السليمة.
- ٨- إعداد التقرير المطلوب.
- ٩- تحديد الدروس المستفادة.

صندوق ٣-٢ سمات المشروعات البحثية المستخدمة في أسلوب التعلم بحل المشكلات PBL

القطاع الخاص بات مؤمناً بطريقة أقوى بتعليم الاستدامة، ومما يؤكد ذلك على سبيل المشروعات البحثية المستخدمة في أسلوب التعلم بحل المشكلات يجب أن تتسم بخمس سمات، وهي:

- ١- التعقيد الكافي، بحيث تدفع الطالب إلى استخدام مهارات التفكير لديه.
- ٢- الجودة، بحيث لا تكون من التي سبق حلها، الأمر الذي يجعل الطالب يحصل على الإجابة بكل سهولة.
- ٣- محتوى تعليمي ملائم، يشجع الطالب على فهم متعمق لمسألة الاستدامة وما يجب العمل على تغييره من أجل تحسين الأوضاع في الواقع المعيش، مع تخطي حدود التخصصات العلمية (تداخل وتعدد التخصصات).
- ٤- السياق الملائم، بحيث يكون مفهوماً للطالب وما يتوفر عليه من معارف ومهارات وخبرات.
- ٥- التراكمية، بحيث تشكل المشروعات إطاراً متكاملًا من الخبرات التعليمية.

المصدر:

Dobson & Tomkinson (2012), Creating sustainable development change agents through problem-based learning.

٣-٤-٢ أفضل مداخل تعليم الاستدامة

من الصعب الجزم بأفضلية مدخل تعليمي معين في جميع المجالات والتخصصات والجامعات، حيث يعتمد ذلك على جملة من الاعتبارات التي يجب مراعاتها بطريقة دقيقة، على أننا نؤكد على ضرورة الإفادة من جميع المداخل المتاحة ما أمكن، وبخاصة أن شرائح المتعلمين يختلفون من جهة تخصصاتهم وأنماطهم في التفكير والشخصية، فضلاً على اختلاف التخصصات ومتطلباتها في بناء المعارف والمهارات. ويمكن الإشارة إلى أن دراسة تطبيقية خلصت إلى أن أهم ثلاثة مداخل تعليمية متبعة في تعليم الاستدامة هي^(١١٢):

١- الحالات العملية.

٢- المناقشات.

٣- والأنشطة البحثية.

وتشدد دراسة أخرى على أهمية تبني فلسفة «تداخل التخصصات»، وذلك لكون الاستدامة تتضمن مسائل متشابكة ومن تخصصات عديدة. وهناك ضرورة لابتكار مداخل تعليمية ملائمة للطلبة^(١١٣) لأسباب عديدة، ومن أهمها أن الاستدامة تقوم على التداخل فيما بين التخصصات، وفيما بين الثقافات، وفيما بين النظرية والتطبيق، مما يعني ضرورة تبني مداخل تعلم جديدة باعتبار أن ذلك شرط أساس لمعاونة الطلبة في الوقت الراهن والعقود القادمة على استيعاب التعقيد المتزايد في مسألة الاستدامة. ومن تلك المداخل التي تتيح قدرًا من الابتكارية في التطبيق^(١١٤): التعلم الذاتي المنظم، والتعلم الجماعي، والأنشطة البحثية التي تستهدف تشغيل التفكير الإبداعي لدى الطلبة، سواء كان ذلك في مجموعات صغيرة داخل القاعة أو مجموعة بحثية في الميدان العملي.

٣-٥ تعليم الاستدامة: تجارب دولية

سوف نعرض بعض التجارب المميزة في مجال تعليم الاستدامة، عبر المحاور التالية:

٣-٥-١ تفعيل الثقافة والسلوك

ثمة جامعات عديدة تقرر بأهمية البعد الثقافي والسلوكي في تعليم الاستدامة، ومنها جامعة «هارفارد» Harvard التي تبنت فكرة «خضرة المقررات والمقرات»، مع التركيز على بعض المسائل كتغيير السلوك لحماية البيئة والطاقة المتجددة وتفعيل برامج تدوير النفايات^(١١٥). وتؤكد بعض الدراسات أن العديد من الجامعات والكليات تبذل جهوداً كبيرة في سبيل تدعيم الاستدامة البيئية في مقراتها، بيد أن القليل منها من يضع أطراً ثقافية أو سلوكية ملائمة.

ومن التجارب الجامعية الرائدة التي بادرت بوضع مثل تلك الأطر الثقافية تجربة جامعة «ميتشجان» Michigan، مع توجه الجامعة الأمريكية - وفي المقدمة رئيسها Mary Sue Coleman - إلى وضع إستراتيجية خاصة بذلك، وتقضي هذه الإستراتيجية بالتقييم الدوري للاستدامة البيئية وبلورة توصيات عملية لتفعيل المكوّن الثقافي والسلوكي لدى منسوبي الجامعة، وتقديمها لإدارة الجامعة لتنفيذها بأسرع وقت ممكن، ولذلك فقد تم تشكيل لجنة تضم طلاباً للمناقشة والتباحث والتقييم، مع التزامها بالاجتماع كل أسبوع^(١١٦).

٣-٥-٢ إدارة التغيير وفق منظور شمولي ممرجل

عملية التحول صوب «الجامعة المستدامة» ليست عملية يسيرة على الإطلاق. وهناك تجارب عمدت إلى تفعيل مبادئ إدارة التغيير لتحقيق قدر كبير من النجاح في هذا المسار. ومن التجارب الناجحة تجربة جامعة «تشارلز للتقنية» Chalmers University of Technology حيث اتجهت إلى وضع إستراتيجية تستهدف إدماج تعليم الاستدامة في الجامعة وفق منظور «شمولي ممرجل» في ضوء إدارة تغيير تتوسل بخطوات محكمة. ومن ذلك، الالتزام التام من لدن الإدارة العليا نحو مسألة الاستدامة والعمل على التحفيز، وتأمين الموارد والمتطلبات اللازمة، مع تجنب تكليف قسم علمي معين بمهمة البدء بمشروع تعليم الاستدامة لوجود سلبيات كثيرة، (منها: الشعور بالعبء، وضعف تقبل أفكار الأقسام الأخرى، واحتمال انطفاء الحماس بمغادرة بعض الأشخاص في القسم أو انشغالهم)، ومن هنا فقد سعت الجامعة إلى حث جميع التخصصات العلمية على التعاون والتكامل في هذا الصدد، مع تفتنهم لأحيولة «ممتع لكل أحد غير أنه لا أحد يتحمل المسؤولية» everyone's interest but no-one's responsibility. ولتحقيق المستهدف، عمدت الجامعة

إلى تكريس الاهتمام بالاستدامة لدى الجميع، وهو اهتمام ممزوج بالتفاعلية والإنتاجية عبر إقرار مبدأ «من الأسفل إلى الأعلى» bottom-up وفق آلية محددة^(١١٧).

وجدير بالتنويه أن توجه هذه الجامعة نحو الاستدامة كان مبكراً مع تطبيق النهج المرحل. حيث عمدت في عام ١٩٨٥م إلى اعتماد سياسة تعليمية تلزم بوضع محتوى تعليمي إجباري في مجال الاستدامة، مدته خمسة أسابيع كاملة، مع اجتهاد بعض التخصصات لوضع مقررات ومحتويات علمية، وقد دأبت الجامعة بنفَسٍ طويلٍ على متابعة الجهود لتحسين جودة تلك المقررات والمحتويات، ومن ذلك اعتماد وثيقة تُحدِّدُ «مخرجات التعلم المستهدفة» Learning Outcomes وكيفية إعداد مخطط المقررات Syllabus، مع عقد حلقات نقاش مستمرة يجمع الأساتذة الذين يتولون مهمة التدريس في كافة التخصصات مع الأطراف ذات الصلة للمناقشة والإنضاج فيما بينهم. وفي عام ١٩٨٩ أسست الجامعة مركزاً متخصصاً في البيئة والاستدامة، وقد أضحت هذا المركز مرجعاً علمياً ثرياً للباحثين المتخصصين في مجال الاستدامة مع الاتكاء على فلسفة تداخل التخصصات. وفي ٢٠٠٦ استطاعت الجامعة أن تظفر بكرسي بحثي من اليونسكو في مجال تعليم الاستدامة، مع عقد العديد من المؤتمرات الدولية في هذا المجال، بدءاً بورشة عمل عقدت عام ٢٠٠١^(١١٨).

٣-٥-٣ التعاون الدولي في تعليم الاستدامة: مقرر GS نموذجاً

بدأ مشروع تصميم هذا المقرر في اجتماع عقد عام ١٩٩٩م في جامعة «كورنيل» الأمريكية Cornell ضم سبع كليات زراعة من عدد من الدول، وهي: أمريكا، والسويد، والدنمارك، والنمسا، وأستراليا، وهولندا، وقد تباحثوا وتبادلوا المعارف وبعض المحاضرات التي كانت تقدم لطلبتهم. وبعد سنتين، تم تشكيل طاقم من تلك الكليات لوضع محتويات مقرر «حلقة النقاش العالمية» Global Seminar (GS). وقد روعي في تصميم هذا المقرر أن يتم بطريقة تخرج عن النسق التقليدي المألوف في التعليم الجامعي في كثير من الجامعات، فالمقرر يدفع الطلبة إلى التعلم الذاتي والتعاوني وفتح باب الحوار والمناقشة حول مسألة الاستدامة عبر طرح مشكلات حقيقية يواجهها العالم بمستويات مختلفة، بجانب التشجيع على الكشف عن المعارف و«التحيزات الضمنية» التي قد تؤثر على طريقة التفكير واتخاذ القرارات حيال تلك المسألة، أخذاً في الاعتبار

منظور التخصصات العلمية والثقافات المختلفة، بل إن المقرر يؤمن بفلسفة «المزج والإضافة» الحاصلة من جراء تفاعل العلوم البحتة والعلوم الاجتماعية والإنسانية على نحو يعظم الانتفاع من الإيجابيات ونقاط القوة ومجالات الاهتمام في هذه العلوم جميعاً، الأمر الذي يدعو إلى تشجيع النقاش والتبادل المعرفي المستمر بين العلماء والمتخصصين في مختلف العلوم^(١١٩).

ويتيح هذا المقرر الإنضاج التراكمي لمحتوياته عبر التفاعل ورصد ما يحدث في مقرات الجامعة من اتجاهات وسلوكيات لها تأثير على الاستدامة. وهناك ما يزيد على ٤٠ جامعة حول العالم تتبنى تطبيق هذا المقرر في العديد من الكليات التي تضم: كليات الزراعة، والتقنية، والمجتمع، والمدارس الثانوية والمعاهد المهنية. ويتضمن هذا المقرر العناصر التالية^(١٢٠):

- ١٠ **الغايات التعليمية وأهداف التعلم.** وهي تتضمن أهدافاً على مستوى المؤسسة التعليمية وأهدافاً للتعلم، مع التأكيد على أهمية التعلم في المسار العالمي.
- ١١ **الأطراف ذات الصلة.** حيث تم تحديد كافة الأطراف التي يعينها هذا المقرر وتشمل: أستاذ المقرر، والمشرف على المقرر، والطلبة، والمنسق والمسؤول الإداري في الوحدات التعليمية، والداعمين، والجهات المجتمعية ذات العلاقة.
- ١٢ **تنظيم المقرر.** يتبنى المقرر فلسفة المجموعة المتخصصة مع حد أدنى من الإجراءات النظامية الرسمية، على أن الإجراءات تتطلب تنظيم مجموعات مختلطة من أكثر من جامعة (المسار العالمي للتعلم).
- ١٣ **دوائر التعلم.** يتكوّن المقرر من ثلاثة أسابيع، مع التعرض لمشكلات حقيقية وحالات عملية تتعلق بالاستدامة من مختلف الزوايا والمداخل العلمية، وذلك في محاضرات وتطبيقات علمية.
- ١٤ **الحالات العملية.** يتم إعداد حالات عملية ثرية وشاملة لموضوعات عديدة كالأمّن الغذائي، والأغذية المعدّلة وراثياً، وجودة المياه واستخداماته، والصيد، والتغير المناخي والسياحة المستدامة، ويتم عرضها في وسائل عديدة كالفيديو والقراءة التحليلية ونحو ذلك.
- ١٥ **موقع في الشبكة (الإنترنت).** هناك ما يسمى بصفحة خاصة بالمقرر Blackboard في موقع جامعة «كورنيل»، ويتضمن العديد من المواد والمحتويات ومصادر التعلم.

- الأنشطة والواجبات والدرجات. الطلبة يكتبون خمسة أنشطة بحثية، بالإضافة إلى الورقة البحثية الرئيسة في المقرر، ويتم تقييمها من الطاقم التدريسي بطريقة مقننة.
- تقييم الطلبة. هنالك ستة تقييمات خلال الدراسة، ويتم ذلك عبر تقييمات محوسبة في الشبكة.
- الإشراف على الطلبة الجدد. ثمة نوع من الرعاية للطلبة الجدد من قبل الأساتذة، مع وجود مادة علمية تناسبهم في الصفحة المخصصة للمقرر في الشبكة.

٣-٥-٤ تعاون بناء خارج نطاق الأكاديميا

في تجربة فريدة من نوعها، نجحت نيوزلندا في إثبات نجاعة التعاون مع الجهات ذات الصلة للقيام بعمل مثمر في مجال تعليم الاستدامة، حيث قامت جامعة «أوكلاند» النيوزلندية Auckland في عام ٢٠٠٤م بالتعاون مع وزارة البيئة والسلطة المحلية بإعداد «برنامج الصناعة الجيدة للقرارات» The Making Good Decisions Programme. هذا البرنامج التدريبي ذو طبيعة مهنية، حيث يمنح شهادة مهنية متخصصة Certified، كما أنه تقييمي حيث يتضمن تقييمات قبلية وبعديّة لتحديد المستوى قبل البرنامج وبعده، وهو موجّه لصنّاع القرار بهدف إكسابهم المهارات التي تمكّنهم من صناعة قرارات تتناغم مع متطلبات الاستدامة وتحافظ على البيئة في نيوزلندا^(١٢١).

ويركز البرنامج على المهارات القانونية والفنية والعملية، وقد نصت بعض القوانين في نيوزلندا على وجوب التحاق عضو واحد على الأقل من أعضاء اللجان القانونية ذات الصلة بالاستدامة بهذا البرنامج، إلا أن تلك اللجان تصر على حصول كامل أعضائها على الشهادة المهنية الممنوحة من البرنامج، مما يوفّر إلى نجاحه وثبات فعاليته في تحسين صناعة القرار، ومما يؤكد ذلك أن البرنامج حضره أكثر من ١٣٠٠ شخص من مختلف مناطق نيوزلندا في تلك المدة. وقد خضع البرنامج لثلاث مراجعات رئيسة، أدت إلى تحسينه بشكل مستمر، عبر لجنة إشرافية عليا^(١٢٢).

وقد صُمم البرنامج بطريقة تفعلّ المكونات: المعرفي (المعرفة، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم) والعاطفي (القيم، والدافعية، والاتجاهات)، بوصفهما شرطين لمعاونة

متخذ القرار على تجويد صناعة قرارات الاستدامة، ويراعي البرنامج صفات تلك القرارات، حيث إنها تتصف بأنها: غير مبلورة، ومعقدة، ومتعددة الجوانب، وتمنح فرصاً للفشل في اتخاذ القرار (أي أنها مخادعة في بعض جوانبها). كما أن البرنامج يتيح للدراسين فضاءً مواتياً لتبادل الأفكار والخبرات فيما بين المشاركين، مع التفاعل والإفادة من الخبراء الذين يُستضافون في البرنامج، مع استخدام أساليب تعليم متنوعة، تشمل: النقاش المفتوح، وحل المشكلات، ولعب الأدوار، والمحاكاة، والتفكير النقدي، ويقوم بتقديم البرنامج مجموعة تضم محامياً خبيراً، ومتخصصاً في التخطيط وميسراً، وعادة ما تتكون المجموعة من ٢٤ إلى ٢٨ شخصاً^(١٢٣).

ملخص الفصل الثالث

يمكن تلخيص أبرز النقاط الواردة في هذا الفصل عبر الآتي:

- ١ بات تعليم الاستدامة في حكم الضرورات، وليس خياراً أو أمراً كمالياً، فالمشكل البيئي والاجتماعي والسياسي والاقتصادي يتفاقم بوتيرة متزايدة تبعث على القلق، وتدعم القول بضرورة تبني تعليم الاستدامة وفق منظور إستراتيجي تكاملي.
- ٢ ومن ثم، فجدير بالمؤسسات التعليمية العربية أن تتبنى تعليم الاستدامة من منطلقات وبواعث داخلية، وأن تعزز مستويات الإيمان بضرورة تحقيق الاستدامة بمدخل شمولي يتضمن كافة أبعادها البيئية والاجتماعية والاقتصادية؛ بما يصون كوكب الأرض من كل ما يعرضه للدمار أو التلف أو الاختلال، وبما يحفظ للأجيال الحاضرة والمستقبلية حقوقها، كاملة غير منقوصة.
- ٣ يعد مؤتمر «ريودي جانيرو» الذي عقد ٢٠-٢٢ يونيو ٢٠١٢ حدثاً فاصلاً في تاريخ تعليم الاستدامة، وقد أُعلن في هذا المؤتمر عملاً سُمي بـ «وثيقة التزام مؤسسات التعليم العالي بممارسات الاستدامة»، مع حزمة من التوصيات المهمة.
- ٤ هنالك توجه للمجتمع الدولي بإقرار تعليم الاستدامة، على سبيل الإقرار الطوعي، وقد يتحول ذلك إلى صيغ ملزمة في المستقبل.
- ٥ يقوم تعليم الاستدامة على محورين رئيسيين: «خضرة المقررات» و«خضرة المقررات».
- ٦ بواعث تعليم الاستدامة عديدة، ومن أهمها المشكلات والأزمات والتحديات البيئية المتفاقمة، وقدرة التعليم على صوغ عقول مستدامة، بجانب إقرار منظمات الاعتماد الأكاديمي لمسألة الاستدامة.
- ٧ يتأسس تعليم الاستدامة على مكونين اثنين:
 - (١) عاطفي Affective، ويركز على القيم والاتجاهات والنزوع السلوكي.
 - (٢) معرفي Cognitive، ويهتم بالمعلومات والحقائق وكيفية معالجتها ذهنياً.

- ثمة أنماط ومداخل عديدة لتعليم الاستدامة، وقد تعرض الفصل لشرح تلك المسائل.
 - هنالك ثلاث أساليب لإدماج الاستدامة في المقررات: الدمج باستحداث مقرر جديد، الدمج الجزئي للاستدامة، الدمج الشامل للاستدامة «التكاملي».
 - استعرض الفصل العديد من التجارب في عدد من الجامعات المميّزة في مجال تعليم الاستدامة.
-

أبرز مصطلحات الفصل الثالث

- ⑤ **تعليم الاستدامة.** اكتساب وممارسة المعرفة والقيم والمهارات التي تحقق توازناً بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية، ومراعاة النمو والتقدم للفرد والمجتمع في الحياة.
- ⑤ **الدمج باستحداث مقرر جديد.** تخصيص مقرر للاستدامة واعتماد تدريسه لجميع الطلبة.
- ⑤ **الدمج الجزئي للاستدامة.** تضمين موضوعات للاستدامة في بعض المقررات الدراسية التي يتم اختيارها وفق محددات معينة.
- ⑤ **الدمج الشامل للاستدامة «التكاملي».** تضمين موضوعات الاستدامة في كافة المقررات بمستويات مختلفة.
- ⑤ **التعلم الخدمي.** ذلك الذي يتأسس على دمج التعليم الجامعي بخدمة المجتمع.
- ⑤ **التعلم الفعال.** ذلك الذي يسعى إلى مراكمة المعارف وتكاملها وتشغيلها بطريقة ذهنية فعالة من قبل المتعلم، مع ما يستلزمه ذلك من تعضيد الدافعية الداخلية للتعلم التي تشجع على اعتناق مبدأ «التعلم مدى الحياة».
- ⑤ **التعلم العميق.** ذلك الذي يشجع الطالب على استنتاج المعاني وبناء الفهم المعمق عبر قراءة المادة وتحليلها والتفكير المتأني بالمفاهيم والمصطلحات، مع القدرة الفائقة على الإفادة من تراكمية الأفكار والعلوم والنتائج وتكاملها.
- ⑤ **التعلم بحل المشكلات.** ذلك الذي يشجع على استخدام تقنيات تشخيص المشكلات وحلها في عرض المادة العلمية وفهمها.

أسئلة لتعميق الفهم

- ١- ما الذي يجعل «تعليم الاستدامة» أمراً ضرورياً في العصر الحاضر، مع التعليل والإشارة إلى موقف القطاع الخاص من هذا التعليم في ضوء ما ذكر من معلومات في الصندوق ٣-١؟
- ٢- ما المقصود بتعليم الاستدامة؟ وما هي معادلة تعليم الاستدامة مع الشرح المفصل؟
- ٣- بشرح مختصر، عدّد مقومات تعليم الاستدامة؟
- ٤- ما هي البواعث الرئيسة لتعليم الاستدامة، مع الأمثلة والتطبيقات؟
- ٥- ما أبرز عوائق تعليم الاستدامة، مع تحليلها وإعطاء حلول عملية مقترحة لتجاوزها؟
- ٦- كيف يمكن إدماج الاستدامة في المقررات، مع عرض عوامل نجاح هذا الإدماج؟
- ٧- اذكر بعض المقررات التي تم إدماج الاستدامة فيها، وذلك في ضوء تجارب بعض الجامعات المميزة؟
- ٨- مع الشرح المختصر، عدّد خمسة من مداخل تعليم الاستدامة مع تناول الأبعاد الواردة في صندوق ٣-٢؟
- ٩- كيف يمكن تفعيل المكون الثقافي والسلوكي لتعزيز الاستدامة في التعليم والمجتمع مع ذكر بعض التجارب العملية؟
- ١٠- كيف يمكن للجامعة أن تفلح في تشجيع الأطراف ذات الصلة على التعاون معها في مجال تعليم الاستدامة، مع الاستشهاد ببعض التجارب التطبيقية؟

أنشطة بحثية

النشاط الأول:

نفذ نشاطاً بحثياً استطلاعياً لتحديد اتجاهات الطلبة حول أهمية تعليم الاستدامة، على أن يتضمن النشاط:

- تصميم استبانة.
 - عينة لا تقل عن ١٠٠ طالب في الجامعة التي تدرس فيها.
 - عينة لا تقل عن ١٠٠ طالب في المرحلة الثانوية.
 - تحليلاً إحصائياً للنتائج.
 - مقارنة بين نتائج العينتين.
 - توصيات ومقترحات لتدعيم عملية تعليم الاستدامة.
- مع كتابة تقرير متكامل وتدوين كافة المراجع التي اعتمدت عليها وفق المنهجية العلمية.

النشاط الثاني (نشاط جماعي):

نفذوا نشاطاً بحثياً استطلاعياً لتحديد اتجاهات الإدارة العليا في الجامعة حول أهمية تعليم الاستدامة، على أن يتضمن النشاط:

- مقابلات شبه مهيكلة.
 - مقابلة بعض القياديين في الجامعة التي تدرس فيها على ألا تقل عن ٥ قياديين.
 - مقابلة بعض القياديين في الكلية التي تدرس فيها على ألا تقل عن ٥ قياديين.
 - تحليلاً نوعياً لنتائج المقابلة.
 - توصيات ومقترحات لتدعيم الاتجاهات الإيجابية نحو تعليم الاستدامة.
- مع كتابة تقرير متكامل وتدوين كافة المراجع التي اعتمدتم عليها وفق المنهجية العلمية.