هيئة جودة التعليم والتدريب
Education & Training Quality Authority
Kingdom of Bahrain - مملكة البحرين

إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي

تقرير مراجعة البرامج في الكلية

بكالوريوس العلوم في الكيمياء

كلية العلوم

جامعة البحرين

مملكة البحرين

تاريخ المراجعة: 12–16 مارس 2017

HC098-C2-R098

جدول المحتويات

عملية مراجعة البرامج في الكلية 2

1. المؤشر (1): برنامج التعلّم 7
2. المؤشر (2): كفاءة البرنامج 16
3. المؤشر (3): المعايير الأكاديمية للخرِّيجين 29
4. المؤشر (4): فاعلية إدارة وضمان الجودة 42
5. الاستنتاج 50

© جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة لهيئة جودة التعليم والتدريب– مملكة البحرين 2017

عملية مراجعة البرامج في الكلية

أ. إطار مراجعة البرامج في الكلية

من اجل تلبية الحاجة الى وجود نظام صارم لضمان الجودة في منظومة التعليم في مملكة البحرين، قامت إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة لهيئة جودة التعليم والتدريب بتطوير وتنفيذ عمليتين للمراجعة الخارجية للجودة هما: المراجعة المؤسسية ومراجعة البرامج في الكلية، حيث إن من المؤمل أن تؤدي نتائجهما إلى زيادة الثقة في نظام التعليم العالي في مملكة البحرين على المستوى الوطني، والإقليمي، والعالمي.

هناك ثلاثة أهداف رئيسة لمراجعات البرامج الأكاديمية في الكلية، وهي:

- تزويد صانعي القرار (في مؤسسات التعليم العالي، وهيئة جودة التعليم والتدريب، ومجلس التعليم العالي، والطلبة وأولياء أمورهم، وجهات التوظيف المحتملة للخريجين، والجهات الأخرى ذات العلاقة) بأحكام تستند إلى الأدلة حول جودة برامج التعلّم؛
- دعم تطوير العمليات الداخلية لضمان الجودة من خلال المعلومات حول الممارسات الجيدة الناشئة والتحديات، إلى جانب الآراء التقييمية والتحسين المستمر؛
- تعزيز سمعة قطاع التعليم العالي البحريني إقليميًّا وعالميًّا.

أما المؤشرات الأربعة التي تستخدم لقياس ما إذا كان البرنامج مستوفيًا للحد الأدنى من المعايير أم لا، فهي:

المؤشر (1): **برنامج التعلّم**

يُظهِر البرنامج ملاءمةً للهدف من حيث الرسالة، والجدوى، والمنهج الدراسي، وطرائق التدريس، ومخرجات التَّعلم المطلوبة، والتقييم.

المؤشر (2): **كفاءة البرنامج**

يُعدّ البرنامج كفؤًا من حيث مواصفات الطلبة المقبولين، واستخدام المصادر المُتاحة، والتوظيف، والبُنية التحتية، ودعم الطلبة.

المؤشر (3): **المعايير الأكاديمية للخريجين**

الخريجون مستوفون للمعايير الأكاديمية المتوافقة مع البرامج المماثلة في البحرين، وعلى المستوى الإقليمي، والدولي.

المؤشر (4): **فاعلية إدارة وضمان الجودة**

تساهم الترتيبات المُتّخذة لإدارة البرنامج، بما فيها ضمان الجودة والتحسين المستمر، في إعطاء الثقة بالبرنامج.

تشير لجنة المراجعة في تقرير المراجعة فيما إذا كان البرنامج مستوفيًا لكل مؤشر من المؤشرات الأربعة. فإذا كان البرنامج مستوفيًا لكلٍّ منها، فستكون هناك عبارة استنتاجيّة تذكر بأن هناك "ثقة" في البرنامج.

وإذا كان البرنامج مستوفيًا لاثنين أو ثلاثة من هذه المؤشرات، بما فيها المؤشر الأول، فسيُحكم عليه بأنه على "قدْرٍ محدود من الثقة"؛ أما إذا كان البرنامج مستوفيًا لمؤشرٍ واحدٍ فقط من هذه المؤشرات، أو غير مستوفٍ لأي منها، أو غير مستوفٍ للمؤشر رقم: (1)، فسيكون الحُكم عليه بأن البرنامج "غير جدير بالثقة"، كما هو موضَّح في الجدول التالي:

جدول رقم 1: معايير الحُكم

المعايير	الحُكم
جميع المؤشرات الأربعة مستوفاة	جدير بالثقة
استيفاء اثنين أو ثلاثة من المؤشرات، بما فيها المؤشر رقم(1)	هناك قدْر محدود من الثقة
استيفاء مؤشر واحد فقط أو عدم استيفاء كافة المؤشرات	غير جدير بالثقة
في جميع الحالات وعندما يكون المؤشر رقم (1) غير مُستوفٍ	

ب. عملية مراجعات البرامج الأكاديمية في الكلية في جامعة البحرين

أُجريت عملية "مراجعة البرامج في الكلية" لخمس برامج في كلية العلوم، جامعة البحرين، من قبل إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة لهيئة جودة التعليم والتدريب، بموجب التخويل الممنوح لها لمراجعة جودة التعليم العالي في مملكة البحرين. وقد تم إجراء الزيارة الميدانية في

تاريخ 12–16 مارس 2017، لغرض مراجعة البرامج التي تطرحها الكلية، وهي: (بكالوريوس العلوم في الكيمياء؛ بكالوريوس علوم الحياة؛ بكالوريوس العلوم في الرياضيات؛ وبكالوريوس العلوم في الإحصاء وبحوث العمليات وبكالوريوس العلوم في الفيزياء).

لقد قامت إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة لهيئة جودة التعليم والتدريب بإخطار جامعة البحرين في 13 أكتوبر 2016، بأنها سوف تخضع لعمليات مراجعة البرامج الأكاديمية في كلية العلوم إلى جانب زيارة ميدانية، كان من المزمع إجراؤها خلال مارس 2017. واستعدادًا لهذه العملية، قامت كلية العلوم في جامعة البحرين بعملية تقييم ذاتي لبرامجها الأكاديمية؛ قدمت على أثرها تقارير التقييم الذاتي مع ملحقاتهم، وذلك في الموعد المتفق عليه لهذا الغرض في 25 ديسمبر 2016.

شكَّلت إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة لهيئة جودة التعليم والتدريب لجنة مراجعة مؤلفة من خبراء في المجال الأكاديمي بالعلوم وفي التعليم العالي؛ ممن لديهم خبرة في المراجعات الخارجية لجودة البرامج الأكاديمية. وقد تكوَّنت هذه اللجنة من عشرة مراجعين خارجيين.

ويتضمن هذا التقرير الاستنتاجات المدعومة بالأدلة التي توصلت إليها لجنة مراجعة بكالوريوس العلوم في الكيمياء بالاستناد إلى:

(i) تحليل تقرير التقييم الذاتي والمواد المساندة التي أعدّتها المؤسسة قبل الزيارة الميدانية التي تمت لغرض المراجعة من قِبل النُّظراء؛
(ii) التحليل المُستمَد من المناقشات التي أجرتها لجنة المراجعة مع مختلف الجهات ذات العلاقة (أعضاء هيئة التدريس، الطلبة، الخريجين، وأرباب الاعمال)؛
(iii) التحليل المستنِد إلى الوثائق الإضافية التي طلبتها لجنة المراجعة وتم تقديمها خلال الزيارة الميدانية.

ومن المتوقع أن تستفيد جامعة البحرين من النتائج الواردة في هذا التقرير؛ من أجل تعزيز وتدعيم برنامج بكالوريوس العلوم في الكيمياء. وإدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي تدرك أن مسألة ضمان الجودة هي مسئولية مؤسسة التعليم العالي نفسها؛ لذا فإن من حق جامعة البحرين أن تقرر كيفية التعامل مع التوصيات الواردة في تقرير المراجعة هذا. ومع ذلك، وبعد مضي ثلاثة أشهر

على نشر هذا التقرير، فإنه يجب على جامعة البحرين أن تقدم لإدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي خطة تحسين للاستجابة لهذه التوصيات.

وتودُّ إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي أن تتقدم بشكرها لجامعة البحرين على الطريقة المتعاونة التي ساهمت فيها في عملية مراجعة البرامج في الكلية. كما تود الإدارة أن تعبّر عن تقديرها للمناقشات الصريحة التي أُجريت خلال هذه المراجعة، والأداء المهني الذي أبداه أعضاء الهيئة الأكاديمية والادارية في قسم الكيمياء.

ج. نبذة عامة حول كلية العلوم

تأسست كلية العلوم في جامعة البحرين كجزء من الكلية الجامعية للآداب والعلوم والتربية والتي تم إنشاؤها بموجب المرسوم الأميري رقم: (11) للعام 1978. وفي عام 1986، صدر المرسوم الأميري رقم: (12) بإنشاء جامعة البحرين من خلال دمج كلية الخليج للتكنولوجيا مع الكلية الجامعية للآداب والعلوم والتربية؛ ليشكلا معا جامعة البحرين. وفي العام 1990، أصدر مجلس أمناء جامعة البحرين قرارًا بتقسيم كلية الآداب والعلوم إلى كليتين منفصلتين: كلية الآداب وكلية العلوم. وتضم كلية العلوم حاليًا أربعة أقسام للعلوم الأكاديمية: الكيمياء، علوم الحياة، والرياضيات، والفيزياء، حيث تُمكن دراسة البرامج في هذه الأقسام الطلبةَ من الحصول على مؤهل البكالوريوس في العلوم، وكذلك درجة الماجستير. وفي وقت الزيارة الميدانية، كان هناك (83) عضو هيئة التدريس؛ منهم خمسة أعضاء يعملون بدوام جزئي، ويساندهم (58) موظفًا إداريًّا. وبلغ العدد الإجمالي للطلبة المسجلين بالكلية (1,165) طالبًا.

د. نبذة عامة حول برنامج بكالوريوس الكيمياء

يُطْرَحُ برنامجُ بكالوريوس الكيمياء في كلية العلوم في المقر الرئيس لجامعة البحرين في منطقة الصخير، كما أنه يستغرق أربع سنوات دراسية. وكانت بداية طرحه في عام 1978، حيث كان تابعًا لأحد الأقسام الأربعة التابعة للكلية الجامعية للعلوم والآداب والتربية، ثم في عام 1986، استمر البرنامج ولكن تحت مظلة جامعة البحرين، وقد اعتمد البرنامج من قبل الجمعية الكندية للكيمياء (CSC) في العام 2009، ثم أعيد اعتماده مرة أخرى من الجمعية نفسها في العام 2015. وفي وقت الزيارة الميدانية، بلغ العدد الإجمالي للطلبة المسجلين فيه (284) طالبًا، وبلغ

العدد الإجمالي للخريجين (567) طالبًا. ويسهم في تقديمه حاليًا (16) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس؛ يعملون بدوام كامل، ويساندهم (4) أساتذة يعملون بدوام جزئي إضافة الى (22) موظفًا إداريًّا.

هـ. ملخص أحكام المراجعة

جدول رقم 2: ملخص أحكام مراجعة برنامج بكالوريوس العلوم في الكيمياء

المؤشر	الحُكم
1: برنامج التعلّم	مستوفٍ
2: كفاءة البرنامج	مستوفٍ
3: المعايير الأكاديمية للخريجين	مستوفٍ
4: فاعلية إدارة وضمان الجودة	مستوفٍ
الاستنتاج العام	**جدير بالثقة**

المؤشر (1): برنامج التعلّم

يُظهِر البرنامج ملاءمةً للهدف من حيث الرسالة، والجدوى، والمنهج الدراسي، وطرائق التدريس، ومخرجات التَّعلم المطلوبة، والتقييم.

1.1 تم تصميم خطة الجامعة، وتطوير البرنامج، والأطر التي تتم من خلالها عملية الجودة بعناية، كما يتم تنفيذها بفاعلية، كما ان هناك خطة استراتيجية للجامعه تتضمن مجموعة من الإجراءات المصممة لتعزيز الجودة في البرامج الأكاديمية، والتي يمكن الاطلاع عليها من خلال اللوحات المنتشرة داخل قسم الكيمياء أو بالقرب منه. كما أنَّ هناك أيضًا سياسة لتطوير البرامج وتعديلها؛ تحدد الإجراءات التي يجب اتباعها عند تطوير أو تعديل أي مقرر دراسي، أو برنامج أكاديمي. بالإضافة إلى أهداف البرنامج التي تسهم بشكل واضح في تحقيق رسالة المؤسسة الرامية إلى تزويد الطلبة بالخبرات التعليمية ذات الصلة التي تؤهلهم لإخراج كفاءات من العلماء المهرة القادرين على المساهمة في النمو الاقتصادي والنهوض بمملكة البحرين، ومن ثمَّ الارتقاء بمستوى المعيشة. وتشتمل مواصفات البرنامج على الأهداف التعليمية الخاصة به، والتي تهدف إلى تأهيل الخريجين حتى يتمكنوا من إيجاد الوظائف المناسبة في مجال الكيمياء، أو الالتحاق ببرامج للدراسات العليا والتعلم المستمر، وكذلك تمكنهم من المشاركة الإيجابية في المجتمع من خلال ما يبدون من سلوكيات أخلاقية تجاه مجتمعهم. وتقدر لجنة المراجعة أن أهداف البرنامج تعدُّ ملائمة لبكاوريوس العلوم في الكيمياء، كما أنها متوائمة مع رسالة المؤسسة.

1.2 نظرًا لأنَّ الكيمياء من العلوم ذات التكامل العمودي، فإن المنهج الدراسي الخاص بها يعكس تلك الحقيقة، من خلال تصميمه بشكل جيد سواء بالنسبة لمستوى التقدم خلال دراسته، أو بالنسبة للمتطلبات المسبقة، كما إنَّ هناك الكثيرَ من الأعمال المختبرية والحاسوبية التي تحقق التوازن بين المعرفة والمهارات، وبين النظرية والتطبيق، مثل إدراج مقرر التدريب العملي في المنهج لتوفير خبرة البحث الكيميائي. كما ان تحديد (127) ساعة معتمدة لاستكمال البرنامج في أربع سنوات متعارف عليه حيث يحتاج الطالب في المتوسط إلى (15) ساعة معتمدة لكل فصل دراسي، أو كحد أقصي (18) ساعة معتمدة؛ مما يشير إلى عبء عمل مناسب ومعقول. وتقسم الـ (127) ساعة المعتمدة إلى (11) ساعة معتمدة لمتطلبات الجامعة، و(38) ساعة معتمدة لمتطلبات الكلية، و(63) ساعة معتمدة لمتطلبات القسم، و(9) ساعات معتمدة للمقررات الاختيارية التابعة

للتخصص، و(6) ساعات معتمدة للمقررات الاختيارية الحرة للجامعة. ويتضمن المنهج مقررات في التعليم العام، ومهارات في اللغة الإنجليزية، والرياضيات، والعلوم الأساسية، والمقررات الأساسية والاختيارية في الكيمياء، فضلا عن المقررات التي تدعم الخبرة المهنية والتعلم المستمر. كما تمَّ اعتماد المنهج من قبل الجمعية الكندية للكيمياء في العام 2009، وفي العام 2015، وقد تم تنفيذ توصيات الجمعية أثناء إجراء عملية الاعتماد. وتقدر لجنة المراجعة أنَّ المنهج الدراسي مصمم بطريقة جيدة؛ تساعد في تحقق التقدم الأكاديمي، ويحقق التوازن بين المعرفة والمهارات. وعلى الرغم مما تقدم، ترى اللجنة أن البرنامج لا يعد من البرامج الحديثة، وأنه يمكن للقسم أن ينظر في إدراج المزيد من المقررات الاختيارية ذات الصلة، مثل الكيمياء البتروكيماوية، وكيمياء البوليمر، والكيمياء الطبية، أو كيمياء التأكسد، أو تقديم مسارات داخل إطاره؛ لتعزيز صلته باحتياجات مملكة البحرين، وزيادة إمكانية توظيف خريجيه، وهو ما تم التأكيد عليه خلال المقابلات التي أجريت مع الخريجين، وأرباب الأعمال. ومن ثم، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تنظر في تعديل قائمة المقررات الاختيارية، أو تقديم مسارات داخل إطار البرنامج؛ تعزز من صلته باحتياجات السوق المحلية والإقليمية.

1.3 يستخدم قسم الكيمياء نموذجًا لمفردات المنهج الدراسي لتسجيل تفاصيل المقررات الدراسية، حيث يشتمل على معلومات عامة عن المقرر الدراسي، و المقررات المسبقة المطلوبة، وكذلك مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية، ومواءمتها مع نتائج مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج، والكتب الدراسية والمراجع، فضلًا عن وصف للمقرر الدراسي، والتقييم، وجدول التوزيع الأسبوعي الذي يشتمل بدوره على الموضوعات التي سيتم تغطيتها على مدار الأسبوع، وعلى مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات، وكذلك أساليب التدريس، والتقييم التي يتم مواءمتها مع الموضوعات المطروحة في كل أسبوع. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإنَّ البرنامجَ ومحتويات المقرر الدراسي صارت متوائمة مع معايير الجمعية الكندية للكيمياء، الخاصة ببرامج الكيمياء بعد اعتماد البرنامج من قبلها في العام 2015، علاوة على تعديل بعض المقررات الدراسية أثناء عملية المراجعة. فعلى سبيل المثال، أُدْرِجَتِ الكيمياءُ الحسابيةُ، والكيمياءُ الحركيةُ النموذجيةُ ضمن مقررات الكيمياء الفيزيائية: (CHEMY 432، و CHEMY 331). وقد اطلعت اللجنة على الخطوط العريضة للمقررات الدراسية، ولاحظت أنَّ هناك ثلاثة مقررات مطلوبة في الرياضيات، تشمل معادلات تفاضلية؛ مما تعده اللجنة أحد نقاط القوة فيها. ومع ذلك، يرى بعض الطلبة الذين قابلتهم اللجنة أنَّ الكثير من

هذه المستويات المتقدمة من حساب التفاضل والتكامل لم تستخدم إلا في مقررات الكيمياء. ويتضمن البرنامج أيضا عنصرا إلزاميا للبحث العلمي من خلال المقرر الخاص ببحث التخرج (CHEMY 499)، حيث يتم إدراج نتائج الأبحاث الحديثه للكيمياء اثناء اعداد بحث التخرج. وتقر لجنة المراجعة بأنَّ مفردات المنهج الدراسي من المفردات التقليدية المتعارف عليها، وأنَّها تغطي متطلبات بكالوريوس الكيمياء، وأنَّ اعتمادَ البرنامج من قبل الجمعية الكندية للكيمياء يعالجُ مدى ملاءمته، وحجم تغطيته. كما تقر بأن جميع الكتب الدراسية التي فحصتها من الطبعات الحديثة للمناهج والمعترف بها دوليًّا. ومع ذلك، تلاحظ اللجنة من ملفات المقررات الدراسية التي اطلعت عليها، أنه توجد نسبة ضئيلة، أو تكاد تكون منعدمة من ممارسات التعليم والتعلم ذات التخصصات المشتركة بالبرنامج. ولذلك، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تقوم بإدخال ممارسة التعلم ذات التخصصات المشتركة، أو التخصصات المتعددة كجزء من المنهج الدراسي.

1.4 تضم مواصفات البرنامج أربعة أهداف تعليمية ينبغي على الخريجين بلوغها في غضون أربع سنوات من التخرج، بالإضافة إلى تسعة من مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج، والتي ينبغي على الطلبة إنجازها بحلول وقت التخرج. وتوجد مخرجات تعلم البرنامج ضمن كل فئة من فئات المواصفات الخاصة بالمقررات الدراسية، حيث تغطي هذه المخرجات كلًّا من المعرفة بالمجالات الأساسية للتخصص، والقدرة على إجراء التجارب، بالإضافة إلى التمتع بالمهارات التحليلية، واستخدام أدوات البرمجيات، وكذلك القدرة على اكتساب المهارات البحثية، وتوظيف الأدوات الحديثة للبحث العلمي، فضلا عن التحلي بمهارات التواصل الفعال، والنزاهة والأخلاق، واكتساب المعرفة الواسعة. وقد فحصت اللجنة مخرجات تعلم البرنامج، ووجدت أنها كُتِبَتَ بطريقة منظمة، وقابلة للقياس، كما أنها مناسبة لمستواه ومتوافقه مع أهدافه التعليمية. وترتبط مخرجات تعلم البرنامج أيضا برسالة المؤسسة التي تنص على أنه ينبغي للخريجين "أنْ يسهموا إسهامًا مباشرًا في النمو الاقتصادي والتنمية في مملكة البحرين، بدعم من التعليم الرائد، والتكنولوجيا، والأبحاث ذات التأثير الإقليمي"، وكذلك ترتبط مخرجات تعلم البرنامج برسالة الكلية والتي تنص على "تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات الفكرية، والمهارات العامة، وإعدادهم للوظائف المستقبلية، والدراسات العليا والمهنية، حتى يصبحوا أعضاء فاعلين في المجتمع، ومتحملين للمسئولية". علاوة على ذلك، تم موائمة / توافق مخرجات تعلم البرنامج مع مخرجات تعلم الجامعة، والتي بدورها تضم (مهارات التواصل، والكفاءة التكنولوجية، والتفكير النقدي، والمعرفة والمهارات، ومحو الأمية المعلوماتية،

والنزاهة والمسئولية، والتعلم المستمر)، كما يتم ربطها بمجالات أهداف الجامعة، والتي تشتمل على فئات مثل: التعلم المستمر، والبحث العلمي، وتطوير المهارات المهنية، وخدمة المجتمع. وتقدر لجنة المراجعة أن لدى البرنامج وثائق واضحة تشتمل على مخرجات تعلمه، والتي تتناسب مع مستواه، كما تتوافق بشكل ملائم مع أهدافه، ومع رسالات كل من الكلية والجامعة.

1.5 يشتمل كل مقرر دراسي على مجموعة من مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية التي ترد ضمن مواصفاته، حيث تشتمل على موائمة مخرجات تعلم المقرر الدراسي مع مخرجات تعلم البرنامج. وقد اطلعت اللجنة على عينة من مواصفات المقررات الدراسية على مستويات مختلفة، ولاحظت اللجنة أنَّ مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية تعدُّ مناسبة لأهدافها ومستوياتها، كما أنها تغطي المهارات المعرفية المناسبة والمتوقعة من الطلبة. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإنَّ مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات يتمُّ كتابتها ضمن مفردات المنهج الدراسي، كما يتم شرحها للطلبة في بداية كل فصل دراسي وفقا لمتطلبات وارشادات سياسة ضمان الجودة الداخلية في الجامعة. ومن خلال المقابلات التي أجريت مع الطلبة أثناء الزيارة الميدانية، تأكدت اللجنة أنهم يتلقون مواصفات المقرر في بداية الفصل الدراسي، وأنَّهم على دراية بما تغطيه هذه المقررات، ومتطلبات تقييمها. علاوة على ذلك، علمت اللجنة أثناء المقابلات ومن خلال تقرير التقييم الذاتي أنَّ لجنة ضمان واعتماد الجودة التابعة للقسم تقوم بمراجعة مخرجات التعلم المطلوبة لجميع المقررات الدراسية والتاكد من توافقها مع مخرجات تعلم البرنامج وأنها تلبي متطلبات مركز ضمان واعتماد الجودة، كما أنَّه يتمُّ مناقشة أي تغييرات من خلال اللجنة الأكاديمية للبرنامج. وقد درست اللجنة مدى توافق مخرجات تعلم المقررات الدراسية مع مخرجات تعلم البرنامج ولاحظت ان المقررات الأساسية في البرنامج متوافقه مع مخرجات التعلم المطلوبة منه. ومن ثم، تقدر اللجنة أنَّ مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية مكتوبة بطريقة جيدة، وقابلة للقياس ومتوافقة مع مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج. وعلى الرغم من ذلك، تلاحظ اللجنة أن عدد قليل من المقررات الاختيارية تم ربطها مع جميع مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج في حين ان المقررات الأخرى تم ربطها مع ثلاث فئات فقط. ولذلك، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية مراجعة / تعديل مدى توافق المقررات الاختياريه مع مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج لتكون أكثر انتقائية عند القيام بعملية الربط بينهما.

1.6 تعد إحدى نقاط القوة البارزة في البرنامج تلك الأهمية التي يوليها لعنصر التعلم القائم على العمل، والذي يتم تقديمه من خلال المقرر الدراسي الخاص بالتدريب الصيفي الإلزامي (Internship CHEMY 399). كما أنَّ هناك سياسات وإجراءات لإدارة المقرر العملي تشتمل على التقييم، ودور المشرفين القائمين عليه، حيث يوجد اثنان منهم؛ واحد من قطاع الصناعة والآخر من القسم، فضلا عن توضيح للإنجازات المتوقعة من الطلبة خلال هذا التدريب. علاوة على ذلك، فإن مواصفات المقرر العملي تغطي جميع محتوياته، حيث تشتمل على مخرجات تعلم المقررات الدراسية وتوافقها مع مخرجات تعلم البرنامج، بحيث تكون مناسبة للمقرر المطلوب. ولا يخصص للمقرر العملي ساعات معتمدة، ويتعين على الطلبة استكمال شهرين من التدريب العملي في إحدى شركات القطاع العام أو الخاص وفقًا لاهتماماتهم. ومن ثم، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية تعديل المقرر الدراسي الخاص بالتدريب العملي، وتخصيص ساعات معتمدة له تتناسب مع مقدار التعلم الذي يحققه الطلبة من خلاله. وينبغي على الطلبة استكمال (75) ساعة معتمدة كشرط مسبق للالتحاق به؛ لضمان أن يكون لديهم المعرفة الكافية سواء في الكيمياء النظرية أو المختبرية. ويتضمن تقييم المقرر العملي تقرير مكتوب يقدمه الطالب ويخصص له نسبة (40%)، وتقييم مشرف التدريب العملي ونسبته (40%)، فضلا عن تقييم الزيارات الميدانية من قبل المشرف الأكاديمي بنسبة (20%). وبعد الانتهاء من التدريب العملي، يقوم الطلبة باستكمال استبانة لقييم خبراتهم المكتسبة خلال فترة التدريب منه. وقد أكدت المناقشات التي أُجريت مع الخريجين وأرباب الأعمال على أهمية هذا المقرر، كما كانت هناك حالات قد تلقت عروضًا للعمل؛ نتيجة نجاحهم في إتمام التدريب العملي. علاوة على ذلك، فإن أرباب الأعمال الذين قابلتهم اللجنة كانوا على دراية بسياسات التدريب الصيفي، وقد أعربوا جميعهم عن إشادتهم بجودة مستوى الخريجين الذين قاموا بتعيينهم. وتلاحظ اللجنة – مع التقدير – أنَّ عنصر التعلم القائم على العمل يُدَارُ وفق إجراءات واضحة، كما أنَّ الجهات ذات العلاقة على علم بهذه الإجراءات، وينظرون إلى مقرر التدريب العملي باعتباره أحد نقاط القوة البارزة في البرنامج.

1.7 هناك وثيقة خاصة بلوائح الدراسة والامتحانات على مستوى الجامعة؛ تم وضعها في العام (2013)، كما توجد سياسة للتعليم والتعلم تخضع حاليا لإجراءات الموافقة الرسمية. ومن خلال المقابلات ودراسة ملفات المقررات الدراسية تلاحظ اللجنة استخدام طرائق متنوعة من التدريس في المقررات الدراسية للبرنامج بما يتناسب مع المادة الدراسية. علاوة على ذلك، تشمل مواصفات المقررات

الدراسية توزيعًا أسبوعيًّا للمواد الدراسية الخاصة بالمقررات مع طرق تدريسها ومخرجات التعلم المطلوبة من هذه المقررات. بالإضافة إلى الشكل التقليدي للمحاضرات في القاعات، يستخدم أعضاء هيئة التدريس البرمجيات المناسبة لتدريس المقررات الدراسية ذات المستويات المتقدمة، كما يقومون بزيارات ميدانية للشركات ذات العلاقه بالتخصص في المملكة، فضلا عن تعزيز الخبرات المكتسبة في القاعات الدراسية من خلال استخدام برنامج (PowerPoint)، والآليات الأخرى للعروض الإيضاحية. ويشارك الطلبة في عملية التعلم الخاصة بهم من خلال مشاركتهم المطلوبة في الأبحاث العلمية، والتي تتحقق كجزء من المقرر الدراسي لمشروع التخرج (CHEMY499). كما ان الاطلاع على الممارسات الكيميائية الحديثة يتم من خلال مقرر التدريب العملي (CHEMY399). ووفقًا لما ذكره الطلبة أنفسهم، فإن المشروعات والممارسة العملية تشكل عوامل رئيسة في تطوير المسئولية الشخصية لهم تجاه عملية التعلم. وفي المقابلات التي اجريت مع الطلبة، علمت اللجنة أنهم – بشكل عام – يشعرون بالرضا تجاه طرائق التدريس المستخدمة في البرنامج، في حين أنَّ نتائج استبانات آراء الطلبة المغادرين قبل تخرجهم في العام الأكاديمي 2014–2015، تشير إلى أنَّ (57.1%) منهم فقط يرون أنَّ التدريس في البرنامج فعال، كما أعرب (42.9%) منهم في العام الأكاديمي 2015–2016، عن رضاهم تجاه التدريس. ومن ثمَّ، تنصح اللجنة بأن تقوم الكلية بالتحقيق في الأسباب الكامنة وراء انخفاض معدل رضا الطلبة، وإيجاد الحلول المناسبة للتخفيف من حدة هذا الأمر. وقد أشارت المناقشات التي أُجْرِيتْ مع أعضاء هيئة التدريس إلى أنَّ منصة الـ (Blackboard) لا يستفاد منها كأداة تعليمية على النحو الوافي الذي يمكنها أن تقدمه، وأنَّ البيانات التي تم الحصول عليها من الفريق الفني تبين أنه لا يوجد سوى مقررين دراسيين فقط يستخدمان الـ (Blackboard) حاليا. وعلى الرغم من ان نظم إدارة التعلم مثل الـ (Blackboard) توفر العديد من الميزات؛ لمساعدة كل من أعضاء هيئة التدريس والطلبة؛ إلا ان استخدامها محدود ولذا توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تعزز من طرائق تدريس البرنامج باستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني، وأن تستخدم نظم إدارة التعلم بطريقة منتظمة وشامله.

1.8 طبقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإنَّ قسم الكيمياء يتبع لوائح جامعة البحرين الخاصة بالدراسة والامتحانات، وكذلك يتبع سياسة التقييم والتدقيق. كما توجد سياسة تعزيز وضمان جودة البرامج بالجامعة، فضلا عن التقييم، ونظام منح وتوزيع الدرجات، والأدلة الإرشادية لتدقيق الامتحانات،

وهناك أيضا سياسة مكافحة الانتحال الأكاديمي على مستوى الجامعة، والتي تضم أساليب الوقاية، والتحري، والعقوبات، وعملية معالجة حوادث الانتحال الأكاديمي ومنع ارتكابه. وتنص هذه السياسات على أن يكون التقييم متسقًا مع مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات، وأن يكون عادًلا، ومحايدًا، ومستخدمًا لأدوات كل من التقييمات التكوينية والتجميعية. كما ينبغي أن يتلقى الطلبة التغذية الراجعة بشكل سريع، وفي غضون أسبوعين من التقييم. علاوة على ذلك، يتم تنفيذ عملية التدقيق للتقييمات عن طريق لجنة من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة يمكنهم التحقق من الدرجات والتوصية بالتغييرات الملائمة عند الحاجة، ثم يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدرجات النهائية إلكترونيًّا إلى مكتب التسجيل بعد موافقة رئيس القسم. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي يخصص للامتحان النهائي (40%) من درجات التقييم، في حين تخصص النسبة المتبقية (60%) لأعمال المقررات الدراسية، والتي قد تشمل امتحانًا واحدًا أو ثلاثة حسب نوع المقرر الدراسي. وأثناء المقابلات، أبلغت اللجنة بأن مواصفات المقررات الدراسية تُقَدَّمُ إلى الطلبة في بداية الفصل الدراسي، حيث تشتمل على معلومات عن مهام وأساليب التقييم، وتوزيع الدرجات، وتوافق أساليب التقييم مع مخرجات التعلم المطلوبة من المقررات ونماذج من الانتحال الأكاديمي. كما يقدم الكتيب الإرشادي للطلبة معلومات عامة عن التقييمات والامتحانات. وقد أكد الطلبة الذين تم مقابلتهم أنهم يحصلون على مواصفات المقررات الدراسية في بداية كل فصل دراسي، كما أن لديهم وعيًا بمتطلبات التقييم الخاصة بالمقررات الدراسية. علاوة على ذلك، فإن التغذية الراجعة تقدم إليهم إما مكتوبة في حالة الاختبارات، أو تقدم شفاهة في كثير من الأحيان في القاعات الدراسية، أو من خلال استشارة أعضاء هيئة التدريس. كما أشار الطلبة إلى أنه تتاح لهم الفرصة لمناقشة درجاتهم مع أعضاء هيئة التدريس المعنيين بذلك، كما يمكنهم تقديم تظلم رسمي إزاء درجاتهم النهائية في المقررات الدراسية. وتقر لجنة المراجعة بالترتيبات القائمة لإدارة مهام التقييم، كما أبدى أعضاء هيئة التدريس أنَّهم على علم تام بسياسات وإجراءات التقييم التي نفذت في البرنامج، ومع ذلك، لم يكن لديهم علم بوثيقة الأدلة الإرشادية للتقييم والتصحيح والامتحانات التي قدمتها الكلية كجزء من الأدلة. فضلا عن ذلك، فإن السياسات والإجراءات المتعلقة بالتقييم متغيرة، ويتم النص عليها في وثائق متعددة تنشر على مستوى المؤسسة. ومن ثم، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تضع سياسة تقييم شاملة تغطي جميع الجوانب ذات الصلة، وأن تضمن إبلاغها بشكل فعال إلى جميع الجهات ذات العلاقة.

1.9 وفي معرِض الاستنتاجات التي توصلت إليها لجنة المراجعة بخصوص برنامج التعلّم، تود اللجنة أن تشير، مع *التقدير*، إلى ما يلي:

- أهداف البرنامج تعدُّ ملائمة بالنسبة للمؤهل العلمي الذي تقدمه كلية العلوم، كما أنها متوائمة مع رسالة المؤسسة
- المنهج الدراسي مصممٌ بطريقة جيدة تساعد في تحقق التقدم الأكاديمي، ويحقق التوازن بين المعرفة والمهارات
- هناك وثائق واضحة في البرنامج تشتمل على مخرجات تعلمه، والتي تتناسب مع مستواه، كما أنَّها تتوافق بشكل ملائم مع أهدافه، ورسالات كل من الكلية والجامعة وأهدافهما الإستراتيجية
- مخرجات تعلم المقررات الدراسية مكتوبة بطريقة جيدة، وقابلة القياس، والمقررات المتعلقة بالتخصص متوافقة مع مخرجات تعلم البرنامج
- التعلم القائم على العمل يُدَارُ وفق إجراءات واضحة، كما أنَّ الجهات ذات العلاقة على علم بهذه الإجراءات، وينظرون إلى مقرر التدريب العملي باعتباره أحد نقاط القوة البارزة في البرنامج.

1.10 وفيما يتعلق بالتحسينات، **توصي** لجنة المراجعة بأن تقوم الكلية بما يلي:

- إعادة النظر في قائمة المقررات الاختيارية، أو تقديم مسارات في إطار البرنامج؛ تعزز من صلته باحتياجات السوق المحلية والإقليمية
- إدخال التخصصات المشتركة أو التخصصات المتعددة كجزء من مفردات المنهج الدراسي
- مراجعة / تعديل مدى توافق المقررات الاختياريه مع مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج لتكون أكثر انتقائية عند القيام بعملية الربط بينهما
- تعديل المقرر الدراسي الخاص بالتدريب العملي، وتخصيص ساعات معتمدة له تتناسب مع مقدار التعلم الذي يحققه الطلبة من خلاله
- تعزيز طرائق تقديم البرنامج باستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني، ونظم إدارة التعلم بطريقة منتظمة وشامله.

1.11 الحُكم النهائي

تطبيقًا للمعايير؛ توصلت لجنة المراجعة إلى استنتاج مفاده بأن **البرنامج مستوفٍ** للمؤشر الخاص **ببرنامج التعلّم.**

2. المؤشر (2): كفاءة البرنامج

يُعدّ البرنامج كفؤًا من حيث مواصفات الطلبة المقبولين، واستخدام المصادر المُتاحة، والتوظيف، والبُنية التحتية، ودعم الطلبة.

2.1 لدى جامعة البحرين سياسة واضحة للقبول؛ يمكن الاطلاع عليها من خلال موقعها الإلكتروني، أو من خلال لوائحها الخاصة بالدراسة والامتحانات، حيث ينبغي على الطلبة المتقدمين إليها استيفاء الشروط التالية: أن يكون متوسط الحد الأدنى التراكمي لمجموع درجاتهم (70%) في الثانوية العامة أو ما يعادلها؛ ولا يجوز أن يكون قد مرَّ أكثر من سنتين على حصولهم عليها، كما ينبغي عليهم اجتياز اختبار للتأهيل، فضلا عن إجراء مقابلة شخصية. وكذلك ينبغي على الطلبة المتقدمين للالتحاق بالبرنامج أن يكونوا قد أتموا دراسة الثانوية العامة في المسار العلمي أو المسار الموحد. واستنادًا إلى الطاقة الاستيعابية للبرنامج، فإن أولوية القبول فيه تستند إلى ثلاثة عوامل، هي: نتيجة المقابلة الشخصية (15%)، والحد الأدنى لمتوسط مجموع الدرجات التراكمي في الثانوية العامة (70%)، ودرجات اختبار التأهيل (15%). وخلال المقابلات، أبلغت اللجنة بأنَّ الالتحاق المباشر بالبرنامج يتحقق بالنسبة للمتقدمين الذين حصلوا على (90%) أو أكثر في الثانوية العامة، كما يتم إعفاؤهم من امتحان اللغة الإنجليزية. أمَّا الذين لم يلتحقوا به مباشرة؛ فيتم قبولهم في برنامج تمهيدي مدته فصل دراسي واحد، ويتألف من مقرر دراسي واحد غير معتمد في اللغة الإنجليزية (ENGLR 015)، مدته (9) ساعات في الأسبوع. كما يتم قبول الطلبة المنقولين إلى البرنامج، واحتساب ما تم دراسته من مقررات سابقة. وللحصول على الاعفاء من هذه المقررات يتعين على الطالب الحصول على درجة (+C) كحد أدني. وقد كان الطلبة والموظفون على دراية بإجراءات ولوائح القبول. وتقر لجنة المراجعة بوجود سياسة قبول تتسم بالوضوح وتنفذ بشكل متسق.

2.2 درست اللجنة الملفات التعريفية للطلبة المقبولين في البرنامج، وتلاحظ ملاءمتهم لمعايير القبول. وعلاوة على ذلك، فإن عدد الطلبة المقبولين مباشرة في البرنامج دون الحاجة إلى دراسة البرنامج التمهيدي، قد زاد زيادة طفيفة من العام الأكاديمي 2012–2013، إلى العام 2016–2017؛ من (35%) إلى أكثر من (50%). ويتضح من تقرير التقييم الذاتي أنَّ عدد الطالبات المقبولات في البرنامج يتزايد تدريجيًّا عامًا بعد عام، حيث تبلغ النسبة المئوية لهن (87%) من مجموع الطلبة المقبولين في العام الأكاديمي 2016–2017. وقد أبلغت اللجنة أثناء المقابلات أن أحد الدوافع

الرئيسة لزيادة عدد الطالبات هو أنَّ معظم الوظائف المضمونة لخريجي البرنامج هي وظائف معلمي العلوم في المدارس، وهي ليست من الوظائف المفضلة لدى الطلبة الذكور. وأثناء المقابلات، علمت اللجنة أنَّ بعض الطلبة يجدون صعوبة في اللغة الإنجليزية في المراحل الأولى من البرنامج؛ مما يعيق نجاحهم في إنجاز البرنامج في الوقت المناسب، في حين كان الطلبة في السنوات الأخيرة من البرنامج أكثر تمكنًا في اللغة الإنجليزية بشكل عام؛ نظرا للاهتمام الموجه للغة، من خلال مقرري اللغة الإنجليزية في العلوم (English125, English126)، اللذيْن يعززان القدرات اللغوية لدى الطلبة في المحتوى العلمي للغة الإنجليزية. ومن ثمَّ، توصي لجنة المراجعة بأن تجري الكلية دراسةً شاملةً بالتعاون مع الجامعة؛ لتحديد الأسباب الكامنة وراء انخفاض معدلات التقدم والاستبقاء، وأن تضع خطة للتخفيف من حدة هذه المسألة، بما في ذلك إجراء تعديل كامل لمتطلباتها من الكفاءات في اللغة الإنجليزية، وأيضا تعديلها لهيكل ومضمون البرنامج التمهيدي.

2.3 يقوم رئيس قسم الكيمياء بإدارة البرنامج باعتباره المسئول عن تسيير الأعمال اليومية سواء الأكاديمية أو الإدارية. علاوة على ذلك، فإنه يتمُّ النصُّ بوضوح على التوصيفات الخاصة بوظيفة رئيس القسم ومسئولياته في دليل الجودة الخاص بمركز ضمان واعتماد الجودة. ويوضح التسلسل الهرمي للهيكل الإداري أنَّ رئيس القسم هو المسئول عن رفع التقارير إلى عميد الكلية، حيث يتم مناقشة القضايا أولًا داخل مجلس القسم قبل رفعها إلى رئيسه، ومنه إلى العميد. ويعدُّ مجلس القسم هو السلطة المُخَوَّلَة بتقديم التوصيات، واتخاذ القرارات المتعلقة بالبرنامج. كما تُمارس عملية الإدارة المشتركة للقسم من خلال مجموعة من اللجان التي تغطي كافة الجوانب الضرورية به، والتي تشمل: لجان التوظيف، والترقية، والجداول الدراسية، والمنهج الدراسي، والمؤتمرات، والحلقات النقاشية، والمختبرات وأجهزتها، ومشروع التخرج، والتدريب العملي، والإرشاد الأكاديمي، والمقررات المشتركة بين أكثر من قسم، وضمان الجودة. ومن خلال المقابلات والأدلة المقدمة، استطاعت لجنة المراجعة أنَّ تؤكد على فاعلية التسلسل الوظيفي القائم على إدارة البرنامج، وكذلك على مشاركة أعضاء هيئة التدريس في الجوانب الأكاديمية والإدارية للبرنامج عن طريق اللجان على النحو المشار إليه في محاضر اجتماعاتها. وتعرب لجنة المراجعة عن تقديرها لوجود خطوط واضحة للمساءلة فيما يتعلق بإدارة البرنامج.

2.4 وفقًا لتقرير التقييم الذاتي، فقد قام قسم الكيمياء في العام الأكاديمي 2016–2017، بتعيين (16) من أعضاء هيئة التدريس للعمل بدوام كامل، و(4) بدوام جزئي. ولقد كان هناك (14) عضوًا من حاملي درجة الدكتوراه في الدرجات العلمية التالية: اثنان في درجة أستاذ، واثنان في درجة أستاذ مشارك، وتسعة في درجة أستاذ مساعد، والبقية يعملون كمدرسين. كما يساندهم (20) موظفًا إداريًّا بمن فيهم من الفنيين، يتدرجون في مؤهلاتهم من درجة الماجستير إلى شهادة الثانوية العامة. وقد درست اللجنة السير الذاتية لأعضاء هيئة التدريس، وأشارت إلى أنَّ برنامج بكالوريوس الكيمياء يضم فريقًا متماسكا من أعضاء هيئة التدريس ممن لديهم خبرات أكاديمية متنوعة، وهو ما تعده اللجنة من الأصول الحقيقية التي يرتكز عليها البرنامج. وباستثناء عضو واحد من بين أعضاء هيئة التدريس، تلاحظ اللجنة أنه لم يكن هناك أي منشور بحثي خلال السنوات الخمس الماضية، كما يتضح من سيرهم الذاتية. وتشير المقابلات، والأدلة المقدمة إلى أن مسئوليات أعضاء هيئة التدريس تشمل التدريس، والإرشاد الأكاديمي، والبحث العلمي، وأعمال اللجان، والخدمة المجتمعية، غير أن التركيز الأساسي ينصب على التدريس. ووفقًا للأدلة المقدمة، فإنَّ نصاب العبء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس أعلى من الحد الأقصى للنصاب الذي حددته الجامعة (15 ساعة تدريس لحاملي درجة الدكتوراه، و18 ساعة لحاملي الدرجات العلمية الأقل). وقد أُبلغت لجنة الامتحانات خلال المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس بأن هذا النصاب المرتفع لعبء التدريس يؤثر على مستوى التدريس، والبحث، والخدمة المجتمعية، والتي على أساسها يتم تقييم مساهمة أعضاء هيئة التدريس؛ بغرض تقييم أدائهم، أو بغرض ترقيتهم. علاوة على ذلك، فإن تقرير التقييم الذاتي يسلط الضوء على تدريس المقررات الخدمية من قبل أعضاء هيئة التدريس جنبًا إلى جنب مع مقررات البرنامج؛ مما يمثل عبئًا ثقيلًا يقع على عاتقهم ويتجاوز العبء التدريسي الذي نصت علية سياسية العبء التدريسي في الجامعة. بالإضافة إلى ذلك، فإنَّ ثلاثة من كبار أعضاء هيئة التدريس على وشك التقاعد، ولم تقدم إلى اللجنة أي خطط واضحة تشير إلى كيفية إشغال هذه المناصب في المستقبل، وهو ما يمكن أن يؤثر بشكل كبير على عبء التدريس. وتوصلت اللجنة إلى أنه على الرغم من أن المؤهلات الأكاديمية لأعضاء هيئة التدريس ملائمة، وأنهم بالتأكيد لديهم الخبرة اللازمة للاضطلاع بالمهام المطلوبة منهم، غير أنَّ العبء الزائد للتدريس يؤثر تأثيرا كبيرا على عناصر الكفاءة في البرنامج. ولذا توصي لجنة المراجعة أنه على الكلية أنَّ تقوم بالتعديل من

عبء العمل المنوط بأعضاء هيئة التدريس؛ لضمان عدم تجاوزه للحد، بما يضمن فاعلية أعضاء هيئة التدريس وجدوى البرنامج.

2.5 توضح لائحة التوظيف معايير التوظيف لكلٍّ من أعضاء هيئة التدريس والموظفين الإداريين، وتنص على أنه يجوز لمجلس القسم أن يشكل لجنة لاقتراح تعيين أعضاء هيئة التدريس. كما ان هناك إجراءات التوظيف الأكاديمي التي تشمل تعيين مساعدين من الخريجين، ومحاضرين، وأساتذة، وأساتذة مساعدين، وأساتذة مشاركين. ومن خلال المقابلات والأدلة المقدمة، تأكدت اللجنة من أن هذه السياسات والإجراءات تنفذ بطريقة متسقة، وتتسم بالشفافية. وعلاوة على ذلك، أبلغت اللجنة بأنَّ هناك بعض التدابير المنفذة من قبل الجامعة، والتي تدعم استبقاء أعضاء هيئة التدريس، حيث تتضمن هذه التدابير مجموعة من الرواتب التنافسية على المستوى المحلي لأعضاء هيئة التدريس. كما تقدم الجامعة أيضا مكافآت وحوافز تشمل منح مالية للأبحاث العلمية، ومكافآت على النشر، والاستشارات المدفوعة الأجر لأعضاء هيئة التدريس، والزيادة في المرتبات للمرشحين المرموقين منهم، والتأمين الصحي. وقد أعرب أعضاء هيئة التدريس عن رضاهم تجاه هذه التدابير، كما تشير الأدلة إلى أن الموظفين لا يغادرون / يتركون القسم إلا في حالات نادرة فقط، يرجع سببها إلى التقاعد بشكل أساسي. وتقدر اللجنة وجود سياسة واضحة للتوظيف تنفذ بشكل متسق، ووجود معدل استبقاء مرتفع بالقسم. ومع ذلك، فقد أبلغت لجنة المراجعة أثناء الزيارة الميدانية، أن رئيس القسم يُطلع أعضاء هيئة التدريس المعينين حديثا – بصفة غير رسمية – على مرافق القسم، وكذلك يتم تقديمهم للأعضاء القدامى بالقسم. ومن ثم، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أنْ تنفذ سياسة تهيئة رسمية لأعضاء هيئة التدريس بالبرنامج، وتقييم فاعليتها. وعلمت اللجنة أثناء المقابلات أن تقييم الطلبة لأعضاء هيئة التدريس يتم إجراؤه بشكل منتظم، في حين أنَّ التقييم الرسمي لأعضاء هيئة التدريس يتم إجراؤه عند تقدم أعضاء هيئة التدريس بطلب للترقية، أو لتجديد عقد العمل (انظر الفقرة: 4.9). ومن أجل تجديد العقد، يحيل مجلس القسم توصياته إلى مجلس الكلية الذي بدوره يحيل توصياته إلى مجلس الجامعة للموافقة النهائية عليها. وقد أُبلغت اللجنة من قبل أعضاء هيئة التدريس بأن هذه التدابير قد أثبتت فاعليتها إلى الآن. ويتم النصُّ بوضوح على سياسة ترقية أعضاء هيئة التدريس ضمن اللوائح والملحقات الخاصة بجامعة البحرين، والتي وافق عليها مجلس الجامعة في 2012. وتشمل سياسة الترقية المهام الثلاث الرئيسة المتوقعة من أي عضو من أعضاء هيئة التدريس القيام بها؛ وهي التعليم والتعلم، والبحث، والمشاركة المجتمعية،

مع الاعتماد الكبير على الأنشطة البحثية، والتركيز على المنشورات في الدوريات التي يراجعها النظراء، وترى اللجنة أن هذه المهام تعدُّ منصفة، كما أنها متعارف عليها في معظم الجامعات. وعند تلقي طلب الترقية، يستكمل رئيس القسم استمارة التقييم، التي تقيم سير وسلوك المرشحين المهنيين، والتخطيط للتدريس، والتدريس الفعال، وتقييم الطلبة. وتقوم لجنة الترقية التابعة للقسم بتقدير استمارة التقييم، وجميع الوثائق المقدمة من المرشح، ثم تُحال توصيات لجنة الترقية إلى الكلية، وبعد ذلك إلى مجلس الجامعة للموافقة النهائية عليها. وأثناء المقابلات، أُبلغت اللجنة بأن إجراءات الترقية قد تم تنفيذها بشكل متسق. ومع ذلك، فقد مكث العديد من أعضاء هيئة التدريس في درجاتهم الأكاديمية لسنوات عديدة، حيث تم ترقية واحد فقط منهم في قسم الكيمياء إلى درجة أستاذ مشارك في العام 2014، وتم ترقية عضو آخر لدرجة أستاذ في العام 2005. وعلاوة على ذلك، فقد أعرب الموظفون الأكاديميون الذين أجريت معهم مقابلات عن قلقهم إزاء نظم التقييم الإلزامية المستندة إلى النشر الفردي للأبحاث العلمية، بدلا من الأنشطة القائمة على العمل الجماعي. وتلاحظ اللجنة أن نظام الترقيات غير نشط في برنامج الكيمياء؛ نتيجة ارتفاع عبء التدريس، على النحو المشار إليه في (الفقرة: 2.4). وتحث لجنة المراجعة الكلية على القيام باتخاذ التدابير التي تدعم ترقية أعضاء هيئة التدريس، وتزويدهم بالوقت والمصادر اللازمين؛ للارتقاء بهم في التدرج الأكاديمي (على النحو الموصى به في الفقرة: 2.4).

2.6 وفقًا لما ذكره تقرير التقييم الذاتي، فإنَّ هناك نظام المعلومات الإدارية الذي يحتفظ بجميع المعلومات المتعلقة بالطلبة، كما يتم استخدامه من قبل رئيس القسم، والمرشدين الأكاديميين، والموظفين، والطلبة. ويسمح النظام للطلبة بتسجيل مقرراتهم الدراسية، أو إضافة، أو حذف أحدها، كما يسمح بعرض سجلاتهم ودفع الرسوم. ويمكن لأعضاء هيئة التدريس معرفة الطلبة المسجلين في المقررات التي يدرسونها، وكذلك يمكنهم تقديم درجاتهم، كما يسمح النظام أيضا لرئيس القسم بالموافقة على الدرجات المقدمة من أعضاء هيئة التدريس، وكذلك يسمح للمرشدين الأكاديميين بمتابعة الطلبة، وهناك أيضًا نظام للموارد البشرية يستخدم للوصول إلى سجلات الموظفين، وتجهيز مرتباتهم، وسجل حضور الموظفين الإداريين ومواظبتهم. ويمكن لرئيس القسم الوصول إلى هذه السجلات، كما يمكنه استخدام النظام لاستكمال تقييم الموظفين الإداريين. وقد أعرب الطلبة وأعضاء هيئة التدريس الذين تم مقابلاتهم عن تقديرهم لتوفير نظم إلكترونية تساعد الموظفين والطلبة على القيام بإجراءات حيوية عبر الإنترنت. وأثناء الزيارة الميدانية أكدت اللجنة على توفر أنظمة المعلومات

الإدارية التي تدعم البرنامج. وتعرب لجنة المراجعة عن تقديرها لوجود نظم المعلومات الإدارية، والتي يتم إدارتها بفاعلية؛ من أجل إدارة المعلومات المتعلقة بالطلبة والموظفين.

2.7 توجد سياسات وإجراءات على مستوى المؤسسة؛ لضمان أمن سجلات المتعلمين ودقة النتائج. كما أنَّ لدى مركز تكنولوجيا المعلومات سياسات وإجراءات يتم تنفيذها؛ من أجل ضمان أمن المعلومات التي يحتفظ بها في أنظمته الإلكترونية. وأثناء الزيارة الميدانية، أكدت اللجنة أنَّ عمادة القبول والتسجيل هي المسئولة عن التعامل مع سجلات الطلبة. وعلاوة على ذلك، فإن سجلات الطلبة، مثل التقييم، والتقارير، والدرجات، يحتفظ بها داخل القسم لفصلين دراسيين متعاقبين. وفي نهاية الفصل الدراسي، تتاح لأعضاء هيئة التدريس إمكانية الوصول عبر الإنترنت إلى البوابة الإلكترونية التي يمكنهم من خلالها إدخال درجات الطلبة المسجلين في المقررات الدراسية التي يدرسونها. ويطلع رئيس القسم على الدرجات المقدمة من قبل أعضاء هيئة التدريس، ويبدي موافقته عليها، ثم يحيلها إلى عميد القبول والتسجيل؛ من أجل الموافقة النهائية عليها. ويبدأ تقديم الطلبات الخاصة بتغيير الدرجات من القسم، كما يتطلب موافقة كل من عميد الكلية ومجلس الجامعة قبل البدء في تطبيقه. وهناك مستويات للدخول عبر الإنترنت عن طريق كلمات المرور الموجودة، والتي تسمح بمستويات مختلفة من الدخول الآمن المصرح به. علاوة على ذلك، يوجد لدى جامعة البحرين نظام صارم للنسخ الاحتياطية، وإمكانية استعادتها في حالة الكوارث، ويحكم هذا النظام مجموعة من الإجراءات والسياسات، وقد تأكدت اللجنة من تنفيذها أثناء الزيارة الميدانية. وتصف خطة تكنولوجيا المعلومات وسياساتها وإجراءاتها المعتمدة جميع متطلبات الأمن والسرية. وعلاوة على ذلك، هناك موقع لتجنب حدوث الكوارث والذي يقع خارج الحرم الجامعي، حيث يحتفظ هذا الموقع بالنسخ الاحتياطية الدورية للنظام، ولديه قاعدة بيانات احتياطية يتم ربطها به عند اللزوم، وأثناء الزيارة الميدانية تمكنت اللجنة من التأكد من وجود السياسات والإجراءات المذكورة آنفًا. وتعرب لجنة المراجعة عن تقديرها لوجود إجراءات واضحة لإدارة المخاطر، فضلا عن الدعم الاحتياطي والتأمين للمعلومات، حيث يتم تنفيذهما بطريقة فعالة لدعم البرنامج.

2.8 أثناء الزيارة الميدانية، قامت اللجنة بجولة تفقدية داخل القسم، ومرافق الكلية والجامعة في حرمها الرئيس في منطقة الصخير. وتلاحظ اللجنة أنه يوجد بالقسم مكاتب مستقلة تكفي أعضاء هيئة التدريس، تساعدهم على إسداء النصح والمشورة للطلبة. علاوة على ذلك، يوجد قاعات دراسية

متوسطة الحجم تستوعب نحو (40) طالبًا، وهناك قاعة كبيرة للمحاضرات يمكنها استيعاب المحاضرات الخاصة بالمقررات الدراسية المشتركة بين عدة أقسام، وهي مجهزة بمرافق للوسائط المتعددة. كما يوجد لدى القسم مختبرات مجهزة تجهيزًا كافيا تشمل (12) مختبرا عمليًّا متخصصا، وثلاثة مختبرات للأجهزة، ومختبرًا مركزيا. ويوجد أيضًا (6) مختبرات للأبحاث العلمية؛ يستخدمها أعضاء هيئة التدريس، وكذلك الطلبة في مشروعات تخرجهم. وقد تأكدت اللجنة أثناء الجولة التفقدية أنَّ قواعد وأنظمة الصحة والسلامة تتوافر في جميع المختبرات، كما يلتزم بها الموظفون والطلبة. كما تلاحظ اللجنة أنَّ قاعات المحاضرات والمختبرات، رغم صغر حجمها وقلة أعدادها، فإنها مجهزة تجهيزًا جيدًا. ولكن بعض المعدات قد انتهت صلاحيتها، كما أن هناك بعض المعدات غير منظمة. ويذكر تقرير التقييم الذاتي أن عدد الطلبة الملتحقين بالبرامج التي يقدمها القسم قد أخذ في الازدياد. وترى اللجنة أنَّ المرافق المتعلقة بالقاعات الدراسية تكاد تكون كافية في الوقت الحالي، وأنَّ الحاجة لقاعات أكبر حجمًا ستكون أساسية إذا طلب من القسم أن يستوعب أعدادًا أكبر من الطلبة في المستقبل. ويمكن للطلبة أيضا الوصول إلى مختبر الحاسوب والذي يقع في كلية تكنولوجيا المعلومات بالقرب من كلية العلوم، وهو يحتوي على (220) محطة عمل ذات أنواع مختلفة من البرمجيات للاستخدام العام. علاوة على ذلك، يمكن للطلبة الوصول إلى خدمة الـ (Wi-Fi) في جميع أنحاء الحرم الجامعي، وسعة للتخزين (1Tera Byte) من المساحة الشخصية على القرص الثابت على خادم الحاسوب الخاص بالجامعة، بالإضافة إلى برنامج (Microsoft Office 365). ويوفر مركز التعلم الإلكتروني نظام الـ (Blackboard) كمصدر للتعلم الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس؛ يستطيعون من خلاله تحميل المقررات الدراسية التي يقدمونها للطلبة. وقد قامت اللجنة بجولة تفقدية في مكتبة كلية تكنولوجيا المعلومات والعلوم، حيث تقع على مسافة قريبة من القسم. وتلاحظ اللجنة احتواءها على مجموعة كافية من الكتب والمجلات، كما تتوفر بها أجهزة الكمبيوتر التي يتاح البحث عليها في مختلف قواعد البيانات الإلكترونية الموجودة داخل المكتبة الرئيسة. وأثناء الجولة التفقدية في المكتبة الرئيسة للحرم الجامعي، أبلغت اللجنة بوجود مصادر إلكترونية ومطبوعة تتاح لطلبة البرنامج ولأعضاء هيئة التدريس، وتدعم الأبحاث والمقررات الدراسية. كما يمكن للطلبة والموظفين الوصول إلى العديد من المصادر الإلكترونية داخل الحرم الجامعي وخارجه على السواء، كما أنَّ مرافق المكتبة مزودة بموظفين مؤهلين. ويوفر القسم أماكن عامة للطلبة تمكنهم من الدراسة خارج القاعات الدراسية، حيث تتسع

المكتبة المتخصصة لأكثر من (150) طالبًا. وتقر اللجنة بأن مصادر المكتبة تدعم البرنامج، كما أنها تماثل ما يوجد بالجامعات الإقليمية الأخرى. ولقد لاحظت اللجنة أنه يوجد بالمكتبة نسخ ورقية قديمة من الكتب؛ نظرا لأنها تهتم أكثر بالنسخ الإلكترونية؛ ولذا ترى اللجنة أنه ينبغي أن تركز المكتبة بصورة أكبر على اقتناء كتب دراسية في الكيمياء، حيث إنَّ العديد من الكتب الجيدة في الكيمياء تكون متاحة في شكل نسخ ورقية فقط. تلاحظ اللجنة أنَّ المصادر المتاحة بالمكتبة هي من المصادر المناسبة لبرنامج بكالوريوس الكيمياء. ولذا توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تقوم، بالتعاون مع الجامعة، بزيادة الطاقة الاستيعابية للقاعات الدراسية والمختبرات الملحقة بها؛ لضمان ملاءمتها للزيادة في أعداد الطلبة الملتحقين بالبرنامج.

2.9 هناك عددٌ من أنظمة المتابعة التي يستخدمها البرنامج؛ من أجل الاستفادة من المصادر المختلفة، حيث ينفذ بعضها يدويًّا والبعض الآخر إلكترونيًّا. وأثناء الجولة التفقدية بالمرافق، لاحظت اللجنة أنَّ جميع القاعات الدراسية والمختبرات تعلق جداولها الدراسية على الأبواب، ونظرًا للأعداد الكبيرة من الطلبة، فإنَّ معظم المختبرات بالقسم تكون مشغولة من الساعة الـ 8:00 صباحًا حتى 6:00 مساءً. علاوة على ذلك، فإنَّ متابعة استخدام هذه المرافق ومساحة الإشغال داخلها تتم غالبًا بشكل يدوي، كما أنَّ الفنيين يتولون مسئولية متابعة المواد المستهلكة داخلها. ويقدم مركز التعلم الإلكتروني الدعم للموظفين وللطلبة، كما يستحدث بيانات عن استخدام مصادره. ويقدم المركز منصة الـ (Blackboard) التي لديها نظام حديث لمتابعة استخدام التعلم الإلكتروني. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، أبلغت اللجنة بأنَّ المكتبة بصدد تنفيذ أداة لتقييم الخدمات هي: "LibQUAL+"، وهي عبارة عن استبانه للرأي تقدم عبر الإنترنت. وعلاوة على ذلك، تسجل المكتبة بيانات الاستخدام فضلًا عن إجراء استبانات، وتقديم تقارير مفصلة عن استخدام مصادر المكتبة مثل استعارة الكتب وتحديثها، والإعارة المشتركة بين المكتبات، وزوار المكتبة. وقد لاحظت اللجنة، أثناء الجولة التفقدية بالمكتبة، أنه يوجد صندوقٌ للاقتراحات عند مدخل المكتبة. وتقر لجنة المراجعة بوجود أنظمة للمتابعة؛ تستخدم من قبل لجان مختلفة لاستحداث بيانات مفيدة، ولكن لم يقدم أي أدلة على استخدامها للاسترشاد بها في عملية صنع القرار على المستوى الإستراتيجي الشامل المتعلق بتقديم البرنامج. ومن ثم، تشجع لجنة المراجعة الكلية على القيام باستخدام المزيد من المعلومات التي تستحدثها نظم المتابعة؛ لتعزيز عملية صنع القرار بها.

2.10 وفقًا لما ذكره تقرير التقييم الذاتي، توجد مجموعة من أساليب الدعم المقدمة للطلبة بالبرنامج على مستوى كل من القسم، والكلية، والجامعة، والتي تشمل الدعم المقدم داخل المختبرات والمكتبة، ودعم التعلم الإلكتروني، ودعم تكنولوجيا المعلومات، والإرشاد الأكاديمي، والوظائف، والاستشارات الاجتماعية. وأثناء الزيارة الميدانية، أتيحت للجنة المراجعة فرصة زيارة عدد من الجهات التي تقدم خدمات الدعم، وتتلقي آراء الاطراف ذات العلاقة بشأن فاعلية هذه الخدمات. وتُكلف عمادة شئون الطلبة بتقديم مختلف أنواع الدعم المعني بتغطية كافة جوانب حياة الطلبة وصولا إلى الدعم المالي، حيث يمكن إعفاء الطلبة من الرسوم الدراسية إذا كانوا مستحقين لذلك. ويقدم قسم خدمات وتنمية الطلبة خدمة النقل والمواصلات لهم جميعًا، والخدمات الخاصة بالطلبة ذوي الإعاقة، والعلاج الطبي، فضلا عن الإرشاد الاجتماعي والنفسي من خلال مستشار اجتماعي متفرغ يوجد في الكلية باستمرار. ويقدم مكتب التوظيف والاستشارات التوجيه للطلبة؛ من أجل مستقبلهم الوظيفي، بتوفير حملات التوعية العامة فضلًا عن تقديم الاستشارات الفردية. وعلاوة على ذلك، يتلقى الطلبة والخريجون التوجيه أثناء عملية تقديم طلب الوظيفة، كما يتم مساعدتهم في كتابة سيرتهم الذاتية. وكذلك، يتم تنظيم ملتقى توظيف سنويًا، حيث يتيح للطلبة فرصة الالتقاء بأرباب الأعمال، والتماس توجيهاتهم أثناء الملتقى. كما يقدم مركز التعلم الإلكتروني الإرشاد والدعم لنظام الـ (Blackboard) المستخدم في إدارة التعلم. بالإضافة إلى موظفي المكتبة الرئيسة، يوجد (7) موظفين يقدمون الدعم في كلية تكنولوجيا المعلومات ومكتبة العلوم. كما يوجد (3) قاعات للدراسة في مكتبة الكلية، بالإضافة إلى توفير قاعة لذوي الإعاقة البصرية. ويوجد في المكتبة موظفون مؤهلون يوفرون للطلبة وأعضاء هيئة التدريس المعلومات والتدريب اللازمين؛ من أجل الاستخدام الفعال للمصادر، مثل التعريف بالمكتبة، وورش العمل التدريبية بشأن قواعد البيانات، وكتابة التقارير العلمية، وفهم لوائح الجامعة والانتحال الأكاديمي. وعلاوة على ذلك، يعدُّ أمين المكتبة همزة الوصل للتنسيق بين برامج محو الأمية المعلوماتية في كل من الكلية والقسم، والتطوير من طرق جمع المعلومات المتعلقة بالبرنامج. كما يوجد فنيون ومرشدون مؤهلون يقدمون الدعم داخل مختبرات البرنامج لكل من الطلبة والموظفين. كما تُقدَّمُ تعليمات السلامة إلى جانب التعريف باستخدام معدات المختبرات خلال الجلسة الأول بالمختبر، ويتم التذكير بها بشكل مستمر. إضافة إلى أنَّ شبكة الحرم الجامعي يدعمها نظام الدعم التكنولوجي عبر الإنترنت، حيث يمكن للموظفين والطلبة استخدامها للإبلاغ عن المشكلات التي تحدث في المختبر. وقد أشاد الطلبة الذين التقوا لجنة المراجعة بالتسهيلات

والدعم والخدمات المقدمة من قبل الجامعة ومختلف أقسامها، وهو ما انعكس أيضا من خلال نتائج استبانات آراء الطلبة المغادرين قبل تخرجهم. وتقدر اللجنة ما تقوم به كل من الجامعة والكلية من تقديم مستوى شامل من الدعم والإرشاد للطلبة، كالدعم التقني الذي يشعر الطلبة بالرضا تجاهه. وفيما يتعلق بالإرشاد الأكاديمي، فهناك سياسة عامة ولوائح إرشادية أكاديمية على نطاق الجامعة، حيث يقوم رئيس القسم بتعيين مرشد أكاديمي لكل طالب من الطلبة عند التحاقهم بالبرنامج، ويقوم الطلبة بطلب المشورة وفقًا لاحتياجاتهم. وعلى الرغم من ذلك، فإن نتائج استبانات آراء الطلبة المغادرين قبل تخرجهم تشير إلى قدر مرتفع من عدم الشعور بالرضا تجاه الإرشاد الأكاديمي. ومن ثم، تنصح لجنة المراجعة الكلية بالاستجابة لنتائج الاستبانات متى ما كان ذلك ممكنا.

2.11 طبقًا لتقرير التقييم الذاتي يقوم قسم التوجيه والإرشاد التابع لعمادة شئون الطلبة بالجامعة، بتنظيم يوم تعريفي لجميع الطلبة الملتحقين حديثا بالبرنامج بمن فيهم من الطلبة المنقولون من مؤسسات تعليمية أخرى. وخلال اليوم التعريفي، يتم إطلاع الطلبة على اللوائح والخدمات الجامعية، كما يتم إدراجها أيضا ضمن كتيبهم الإرشادي الذي يوزع عليهم أثناء اليوم التعريفي. وعلاوة على ذلك، يتم إطلاع الطلبة على مرافق الكلية. ويقوم البرنامج التعريفي أيضا بإطلاع الطلبة على قسم الكيمياء، كما يقوم رئيس القسم بإطلاعهم على الخطة الدراسية للبرنامج، وعلى المختبرات، وتقديمهم لأعضاء هيئة التدريس. ويقوم المرشد الاجتماعي بتعريف الطلبة بالمرافق والخدمات المقدمة لهم من خلال قسم الإرشاد والتوجيه. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، تسعي عمادة شئون الطلبة للحصول على التغذية الراجعة من مختلف الجهات ذات العلاقة والتي تشتمل على الاستبانات التي تقيس مدى رضا الطلبة المقبولين حديثًا وأولياء أمورهم تجاه اليوم التعريفي. وأثناء الزيارة الميدانية، أعرب الطلبة الذين تم مقابلتهم عن تقديرهم لأنشطة اليوم التعريفي. كما أعربت اللجنة أيضا عن تقديرها للبرنامج التعريفي الذي تقوم كل من الكلية والجامعة بتنظيمه؛ من أجل إطلاع الطلبة المقبولين حديثا على متطلبات البرنامج وعلى اللوائح العامة للجامعة. ومع ذلك، تلاحظ اللجنة أن نسبة حضور الطلبة في اليوم التعريفي نسبة منخفضة، كما لوحظ في كشوف القسم. وعلاوة على ذلك، فإن الطلبة الذين يتغيبون عن اليوم التعريفي لا يحصلون على بديل، وعليهم الاعتماد على المعلومات المقدمة في الكتيبات الإرشادية، أو المتاحة على موقع الجامعة الإلكتروني. ومن ثمَّ، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تقدم للطلبة الذين لم يتمكنوا من حضور اليوم التعريفي إجراءات بديلة.

2.12 وفقًا لما ذكره تقرير التقييم الذاتي، فإنه يُخصص لجميع الطلبة مرشدون أكاديميون بمجرد تسجيلهم بالبرنامج، كما يُطلب منهم الالتقاء بمرشديهم في بداية كل فصل دراسي للاسترشاد بتوجيهاتهم. ويقدم الموقع الإلكتروني للجامعة والكتيب الإرشادي للطلبة معلومات واضحة حول اللوائح الأكاديمية والآليات القائمة؛ بغرض تعريف الطلبة المعرضين لخطر الإخفاق الأكاديمي. وفي كل فصل دراسي تقوم عمادة القبول والتسجيل بوضع الطلبة الذين يقل الحد الأدنى التراكمي لمجموع درجاتهم عن (2.0) تحت المراقبة الأكاديمية، ولا يسمح لهم بتسجيل أكثر من (12) ساعة معتمدة. علاوة على ذلك، فقد أكدت اللجنة أثناء الزيارة الميدانية، كيفية تنفيذ نظام المعلومات الإدارية للتعرف على الطلبة المعرضين لخطر الإخفاق الأكاديمي، حيث يقوم النظام بإغلاق خيار التسجيل عبر الإنترنت للطلبة الذين يقل المجموع التراكمي لدرجاتهم عن (2.0). ولاستكمال تسجيلهم في الفصل الدراسي يتعين على الطلبة المعرضين لخطر الإخفاق الأكاديمي التقاء مرشديهم الأكاديميين للاسترشاد بهم في اختيار المقررات الدراسية، ولفتح خيار التسجيل عبر الإنترنت. وخلال المقابلات التي أجريت مع المرشدين الأكاديميين، أبلغت اللجنة بأن عملية متابعة تقدم الطلبة هي جهد تعاوني مشترك بين قسم الكيمياء وعمادة القبول والتسجيل. علاوة على ذلك، تقدم مجموعة من أساليب الدعم الأكاديمي والاجتماعي للطلبة الخاضعين للمراقبة، بالتعاون مع وحدة الإرشاد والتوجيه التابعة لعمادة شئون الطلبة. وأثناء جلسات المقابلة، أعرب الطلبة عن رضاهم تجاه الدعم الأكاديمي الذي يتلقونه من المرشدين الأكاديميين والخدمات الطلابية الأخرى المقدمة داخل الجامعة. وتقر لجنة المراجعة بأن هناك ترتيبات قائمة لتحديد الطلبة المعرضين لخطر الإخفاق الأكاديمي. ومع ذلك، وفي ضوء انخفاض معدل الاستبقاء والتقدم؛ توصي لجنة الكلية بالقيام بتقييم مدى فاعلية الدعم المقدم لهم (انظر التوصية الواردة في الفقرة: 2.2).

2.13 وفقًا لما ذكره تقرير التقييم الذاتي، يتمتع الطلبة بفرص متنوعة لتوسيع نطاق خبراتهم ومعارفهم من خلال التعلم غير الرسمي. وعلاوة على ذلك، علمت اللجنة أثناء الزيارة الميدانية أن هناك مجموعة واسعة من أنشطة التعلم غير الرسمية المتاحة للطلبة، مثل جمعيات ونوادي الطلبة، والأنشطة الثقافية والاجتماعية، والفاعليات الرياضية، والحلقات النقاشية، وورش العمل التي تنظمها اللجان المختلفة بالجامعة، ويوم الملتقى التوظيفي، وبرنامج تدريس النظراء. وبالإضافة إلى ذلك، ومن خلال عملهم في مشروعات تخرجهم، يتعاون الطلبة بالعمل في مجموعات؛ مما يوسع من مهاراتهم التنظيمية ومهارات العرض والتواصل لديهم، كما أنَّ برنامج التدريب العملي يزود الطلبة أيضًا

بالمعارف التقنية وأخلاقيات العمل من خلال تعرضهم لمجالات الصناعة ذات الصلة بالبرنامج، وهناك بعض المنشورات المشتركة بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس قد تم تنفيذها. وقد أعرب الطلبة الذين تمَّ مقابلتهم عن رضاهم عن تنوع الفرص المتاحة لهم للتعلم خارج نطاق المنهج الدراسي؛ مما يوسع من نطاق تعلمهم. وتقدر لجنة المراجعة وجود البيئة المشجعة، وتوفر الفرص المتعددة والمتاحة أمام الطلبة لدعم التعلم غير الرسمي.

2.14 وفي معرِض الاستنتاجات التي توصلت إليها لجنة المراجعة بخصوص كفاءة البرنامج، تود اللجنة أن تشير، مع *التقدير*، إلى ما يلي:

- وجود خطوط واضحة للمساءلة فيما يتعلق بإدارة البرنامج
- وجود سياسة واضحة للتعيين تنفذ بشكل متسق، ووجود معدل استبقاء مرتفع بالقسم
- نظم المعلومات الإدارية يتم تنفيذها بفاعلية؛ من أجل إدارة المعلومات المتعلقة بالطلبة والموظفين
- وجود إجراءات واضحة لإدارة المخاطر، فضلا عن الدعم الاحتياطي والتأمين للمعلومات، حيث يتم تنفيذ هذه الإجراءات بطريقة فاعلة لدعم البرنامج
- تقديم مستوى شامل من الدعم والإرشاد للطلبة من قبل كل من الكلية والجامعة، والذي يشمل الدعم التقني الذي يلقى قبولا لدى الطلبة
- وجود برنامج تعريفي تقوم كل من الكلية والجامعة بتنظيمه؛ من أجل إطلاع الطلبة المقبولين حديثًا على متطلبات البرنامج وعلى اللوائح العامة للجامعة
- وجود البيئة المشجعة وتوفر الفرص المتعددة والمتاحة أمام الطلبة؛ لدعم التعلم غير الرسمي
- توفر البيئة الملائمة والفرص المتعددة والمتاحة أمام الطلبة لدعم التعلم غير الرسمي.

2.15 فيما يتعلق بالتحسينات، فإنَّ لجنة المراجعة **توصي** بأنه على الكلية القيام بما يلي:

- إجراء دراسة شاملة لتحديد الأسباب الكامنة وراء انخفاض معدلات تقدم واستبقاء الطلبة، ووضع خطة للتخفيف من هذه المسألة، بما في ذلك إجراء تعديل كامل لمتطلباتها من الكفاءات في اللغة الإنجليزية وأيضًا تعديلها لهيكل ومضمون البرنامج التمهيدي بالتعاون مع الجامعة

- التعديل من عبء العمل المنوط بأعضاء هيئة التدريس؛ لضمان عدم تجاوزه للحد، بما يضمن فاعلية أداء أعضاء هيئة التدريس وجدوى البرنامج
- تنفيذ سياسة رسمية لتهيئة أعضاء هيئة التدريس الجدد عند الالتحاق بالبرنامج، وتقييم مدى فاعليتها
- زيادة الطاقة الاستيعابية للقاعات الدراسية والمختبرات الملحقة بها؛ لضمان ملاءمتها للزيادة المستمرة في أعداد الطلبة الملتحقين بالبرنامج، وبالتعاون مع الجامعة
- تقديم إجراءات بديلة للطلبة الذين لم يتمكنوا من حضور اليوم التعريفي
- تقييم مدى فاعلية الدعم المقدم للطلبة المعرضين لخطر الإخفاق الأكاديمي.

2.16 **الحُكم النهائي**

تطبيقًا للمعايير؛ توصلت لجنة المراجعة إلى استنتاج مفاده بأن **البرنامج مستوفٍ** للمؤشر الخاص **بكفاءة البرنامج.**

3. المؤشر (3): المعايير الأكاديمية للخرِّيجين

الخريجون مستوفون للمعايير الأكاديمية المتوافقة مع البرامج المماثلة في البحرين، وعلى المستوى الإقليمي، والدولي.

3.1 جامعة البحرين حددت (6) من مخرجات التعلم المطلوبة للجامعة معرفة على مستوى المؤسسة، وتشمل مهارات التواصل، والكفاءة التكنولوجية، والمعرفة، ومهارات التفكير النقدي، ومحو الأمية المعلوماتية، والمسئولية والنزاهة، والتعلم مدى الحياة. علاوة على ذلك، فإنَّه يتم ترسيخ المواصفات العامة لخريجي قسم الكيمياء ضمن إطار البرنامج، ويتمُّ إدراجها فيه كمجموعة من أهدافه التعليمية، والتي يتم ربطها بمخرجات التعلم المطلوبة للجامعة، ومن ثم ربطها بمخرجات تعلمه المطلوبة. ويتضمن المنهج الدراسي أيضا شرحًا واضحًا ومفصلا لمخرجات التعلم المطلوبة لكل من البرنامج والمقررات الدراسية، وطرق تقييمهم. وتقر اللجنة أنَّ مواصفات الخريجين ملائمة، ومبينة بوضوح داخل إطار البرنامج، كما تنعكس داخل كل مقرر دراسي من خلال مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات. وعلى النحو المبين في (الفقرة: 3.8)، ويتم التأكد من مواصفات الخريجين من خلال تحقيق مخرجات التعلم المطلوبة من كل مقرر دراسي على حدة، ثم ربطها بمخرجات تعلم البرنامج وأهدافه التعليمية. علاوة على ذلك، فإن الطريقة المباشرة لتحقيق مخرجات تعلم المقررات الدراسية تستند إلى قياس مدى تحقق كل مخرج من مخرجات المقررات الدراسية باستخدام مجموعة متنوعة من طرق التقييم. وتقدر لجنة المراجعة أنه يتم تحديد مواصفات الخريجين بوضوح ضمن الأهداف التعليمية للبرنامج، وأنَّ العمليات المستخدمة من قبل قسم الكيمياء؛ لتقييم مواصفات الخريجين تتمُّ على نحو صحيح ومتسق، كما أنَّ مواصفات الخريجين تعدُّ مضمونة بالكامل من خلال عمليات التقييم.

3.2 توجد سياسة رسمية للجامعة بشأن المقايسة المرجعية تصف بشكلٍ عام الغرض من أنشطة المقايسة المرجعية ونطاق تنفيذها. وخلال المقابلات التي أجريت مع أعضاء هيئة التدريس، وكبار المديرين، أصبح من الواضح أن القسم يستند بشكل كامل على نتيجة اعتماده من قبل الجمعية الكندية للكيمياء، باعتبارها الوسيلة الوحيدة للمقايسة المرجعية الخارجية. ويشير تقرير التقييم الذاتي أيضًا إلى أنَّ الجمعية الكندية للكيمياء تمثل نقاط المرجعية الخارجية بالنسبة للقسم. وعلاوة على ذلك، لم تقدم أي أدلة أخرى على إجراء أي مقايسة مرجعية للبرنامج سواء داخلية أو خارجية. ومع ذلك،

تجدر الإشارة إلى أنَّ التغييرات في المناهج الدراسية قد أُدخلت استجابة لمتطلبات الاعتماد الخاصة بالجمعية الكندية للكيمياء؛ ومن الأمثلة على ذلك، إضافة مقررات دراسية في الكيمياء الحيوية، والكيمياء الحسابية، وكذلك تعديل مقررات الكيمياء الفيزيائية. وترى لجنة المراجعة أن عملية الاعتماد تمثل أداة قيمة عند مقارنة أجزاء معينة من البرنامج، في حين أنها لا تحل محل عملية المقايسة المرجعية الرسمية التي تشمل عادة شروط القبول، ومعدلات التقدم، والمعايير الأكاديمية للخريجين، وإستراتيجيات التعليم والتعلم. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن تشتمل عملية المقايسة المرجعية على الحصول رسميًّا على بيانات مفيدة بشأن عملية المقايسة المرجعية من الجامعات الأخرى المماثلة من حيث الحجم والمكانة، ومحاذاة هذه البيانات مع تلك الخاصة بالبرنامج. ولإجراء عملية مقايسة مرجعية داخلية ذات قيمة فينبغي أن تنطوي على مقارنة نتائج البرنامج فيما يخص استبانات آراء كل من الخريجين، والطلبة، وأرباب الأعمال، وأيضا مقارنة معدلات الاستبقاء والتقدم من عام إلى آخر، ومعدلات التخرج، فضلًا عن قياس رضا الطلبة ومقارنته بالبرامج الأخرى التي تطرح في الكلية والجامعة. ولذا توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تقوم بعمل مقايسة مرجعية رسمية لجميع جوانب البرنامج إزاء النقاط المرجعية المماثلة في البرامج الأخرى المطروحة محليًّا وإقليميًّا ودوليًّا، ووفقًا لسياسة جامعة البحرين بشأن المقايسة المرجعية.

3.3 وفقًا لما ذُكِرَ في (الفقرة: 1.8)، فإنَّ لدى جامعة البحرين مجموعة من السياسات التي تحدد إستراتيجية التقييم. كما ان هناك سياسةٍ تختصُّ بمراجعة هذه السياسات ضمن لوائح الجامعة. ويتبع القسم هذه المجموعة من الإجراءات والسياسات المتسقة والشاملة؛ لضمان اتساق التقييم مع مخرجات التعلم المطلوبة، وتحقق العدالة في التقييمات، وضمان استخدام كل من أدوات التقييم التكوينية والتجميعية، وحصول الطلبة على تغذية راجعة بشكل سريع، وكذلك لضمان التدقيق الداخلي لعملية التقييم. وسياسات التقييم مفصلة ومتاحة على نطاق واسع داخل القسم، كما يتم توزيع مواصفات المقرر الدراسي على كل طالب منذ البداية، حيث تحتوي على تحليل كامل لسياسات وإجراءات التقييم للمقرر الدراسي وأدوات التقييم لجميع المقررات الدراسية وجداولها، كما يُقَدَّمُ إلى الطلبة نبذه ذاتُ صلةٍ بهذه السياسات في كتيبهم الإرشادي، وكذلك عبر الموقع الإلكتروني. علاوة على ذلك، يمكن للطلبة الاطلاع على مستوى تقدمهم خلال الفصل الدراسي، ولاسيما قبل الامتحان النهائي حتى يكونوا على علم بدرجاتهم المحتملة قبل دخوله؛ ولهذا الغرض، يقوم أعضاء هيئة التدريس بنشر النسب المئوية لتقييم درجات الطلبة قبل الامتحان النهائي. وكان الطلبة الذين

أجريت معهم مقابلات على علم بسياسات وإجراءات التقييم، كما أكدوا أنهم تلقوا مواصفات المقرر الدراسي فور ألتحاقهم بالبرنامج. وتلاحظ اللجنة من خلال المقابلات والأدلة المقدمة أن التدقيق الداخلي تقوم به لجنة التدقيق التي تقوم بالتحقق من الدرجات، في حين أنه لا يتم إجراء أي تدقيق خارجي في هذا الجانب أو في أي جانب آخر من البرنامج. وتوصلت اللجنة إلى أن الإجراءات المنفذة ليست مناسبة تمامًا مع سياسة الجامعة للتدقيق والواردة في تقرير التقييم الذاتي. ومن ثم، تحثُّ اللجنةُ الكليةَ على التأكد من تنفيذ السياسة الجامعية الحالية بشأن التدقيق الداخلي والخارجي بصورة متسقة (انظر التوصيات التي سترد في الفقرتين: 3.5 و3.6). علاوة على ذلك، فإنَّه يتم تقييم مشروع التخرج (CHEMY 499) من قبل اثنين من الممتحنين الداخليين، بالإضافة إلى المشرف عليه. ويتكفل رئيس القسم، بالتعاون مع منسقي المقررات الدراسية، بتنفيذ سياسات وإجراءات التقييم بشكل متسق، في حين أن مركز ضمان واعتماد الجودة هو المسئول عن متابعة مدى فاعليتها. وبالاستناد إلى الملاحظات والمناقشات مع كل من أعضاء هيئة التدريس والطلبة، توصلت اللجنة إلى أنه يتم تنفيذ هذه السياسات الخاصة بالتقييم وما تحتويه من سياسة التواصل مع الطلبة بشأن أدائهم، داخل القسم بشكل صارم. وتقدر لجنة المراجعة – بوجهٍ عام – أنَّ السياسات والإجراءات ذات الصلة تنفذ بشكل متسق كما يتاح للطلبة الاطلاع عليها.

3.4 هناك آليات ليتوافق التقييم مع مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية، وكذلك مع المخرجات المطلوبة للبرنامج؛ من أجل ضمان المعايير الأكاديمية للخريجين. ويقوم عضو هيئة التدريس بملء الاستمارة الخاصة بمواصفات المقرر الدراسي عند البدء فيه؛ لضمان أن مخرجات التعلم المطلوبة للمقرر الدراسي تتوافق مع التقييم. وتحتوي الاستمارة على الموضوعات التي سيتم تغطيتها كل أسبوع، ومخرجات تعلم المقرر المتعلقة بتلك الموضوعات، وطريقة التدريس التي سيتم استخدامها، وأدوات التقييم التي تشمل: (الاختبارات، والامتحانات القصيرة، والواجبات وما إلى ذلك). وقد فحصت اللجنة ملفات المقررات الدراسية، ولاحظت أنَّ هذا الإجراء يُنفذ بشكلٍ صحيح داخل جميع المقررات. ومن الأمثلة على الاستخدام المتميز لهذه العملية، وما يترتب عليها من تحقق التوافق بشكل مناسب؛ مقررا الكيمياء: (CHEMY 241)، و(CHEMY 221)، وقد تم فحصهما بالتفصيل من قبل لجنة المراجعة. كما يتضح أنه يتم متابعة إنجاز مخرجات التعلم لكل مقرر دراسي عن طريق التقرير الخاص بتقييم مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية، والذي يُستخدمُ بدوره لقياس مدى إنجاز كل فئة من مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات، استنادًا إلى نسبة

الطلبة الذين حققوا المعيار المطلوب وهو النجاح في كل فئة من مخرجات التعلم بدرجة تتراوح بين (60%)، و(70%). وبالنسبة لمخرجات تعلم المقررات الدراسية التي لا يؤدي فيها الطلبة بشكل مقبول، فإن عضو هيئة التدريس يبين أسباب ذلك، ويقدم خطة عمل للتحسين من أدائهم. كما يوجد تقرير مشابه خاص بتقييم مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج بالنسبة لكل مقرر دراسي؛ لتقييم مدى إنجاز مخرجات تعلم البرنامج، الذي يستند بدوره إلى تقييم مدى إنجاز مخرجات تعلم المقررات الدراسية، وتوافقها مع مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج؛ وفقًا للمخرجات المطلوبة للمقررات الدراسية. وتقدر اللجنة أن القسم يبذل جهدًا شاملا لضمان تحقق المعايير الأكاديمية للخريجين من خلال ضمان تحقق مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية، كما تقدر لجنة المراجعة أن هناك مواءمة بين مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية والتقييمات على نحو متسق.

3.5 قام القسم بإنشاء لجنة للتدقيق الداخلي تتكون من أربعة أعضاء هيئة التدريس. ويتم اختيارهم بحيث يمثلون كل شعبة داخل البرنامج (الكيمياء التحليلية، وغير العضوية، والعضوية، والفيزيائية). وتلاحظ لجنة المراجعة أنَّ تنوع التخصصات في اللجنة يضمن لكل مقرر دراسي توفير عضو خبير ومؤهل بصورة جيدة؛ لإصدار الأحكام المتعلقة بالمقرر الدراسي المرتبط بمجاله. وتقوم هذه اللجنة بفحص الامتحانات والمنهج الدراسي لكل مقرر من مقررات البرنامج. كما يقوم أعضاء اللجنة بفحص عملية توافق أسئلة الامتحان النهائي مع مخرجات تعلم المقررات الدراسية. وتطلع لجنة التدقيق أيضا على الدرجات النهائية؛ للتأكد من تحقق العدالة فيها، كما يقوم كل عضو من أعضاء اللجنة بإكمال استمارة التدقيق البعدي لكل مقرر دراسي داخل نطاق تخصصه. وتلاحظ لجنة المراجعة أنَّ هناك أدلة تشير إلى استكمال عملية التدقيق وتنفيذها على نحو منتظم، كما ورد في تقرير اللجنة الخاص بشهر ديسمبر 2016، أحد الأمثلة على عملية التنفيذ المتعلقة بمقرر الكيمياء الفيزيائية (CHEMY 231). وعلاوة على ذلك، تقدم تعليقات اللجنة إلى رئيس القسم لاتخاذ الإجراءات اللازمة. ومن خلال المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس، أبلغت لجنة المراجعة بأن المقررات الدراسية المشتركة بين أكثر من قسم يتم تصحيحها وإعطاء الدرجات عليها بشكل جماعي من قبل جميع أعضاء هيئة التدريس المعنيين، كما يساهموا أيضًا – بشكلٍ جماعي – في وضع أدوات التقييم. وعلاوة على ذلك، يجري تقييم مشروعات التخرج بواسطة فريق من ثلاثة ممتحنين داخليين، بمن فيهم مشرف المشروع. وتقدر لجنة المراجعة أن التدقيق البعدي لتقييم مدى

فاعلية البرنامج تدقيق شامل، ويتم استيعابه بشكل جيد، وتنصح لجنة المراجعة أنْ تقوم الكلية بإدخال التدقيق الداخلي القبلي للتقييم؛ لتدقيق أدوات التقييم الخاصة بجميع مقررات البرنامج.

3.6 يذكر تقرير التقييم الذاتي أن آليات التدقيق الخارجي ينبغي أن تكون من خلال مشاركة الممتحنين الخارجيين، أو من خلال الاعتماد الخارجي للبرامج. كما يذكر التقرير أيضًا أنه لا يتم الاستعانة بالممتحنين الخارجيين إلا عند تقييم الدراسات العليا فقط. وقد توصلت اللجنة من خلال المقابلات إلى أنَّ القسم يعتمد على التدقيق الخارجي للبرنامج؛ بناء على حقيقة أنَّ البرنامج الكيميائي قد تم مراجعته خارجيًّا من قبل الجمعية الكندية الكيميائية على مدار دورتين منفصلتين، وقد اشتملت هذه المراجعات على فحصٍ لملفات المقررات الدراسية بالبرنامج، وكذلك لأعمال الطلبة التي خضعت للتقييم. وتقر اللجنة أنَّ عملية المراجعة التي قامت بها الجمعية الكندية الكيميائية، فضلا عن التغذية الراجعة المقترنة بها قد أدت إلى تغييرات ملائمة بالمنهج، وهو ما تم ملاحظته في فقرات أخرى من هذا التقرير. (انظر على سبيل المثال، الفقرة: 3.2). ومن ثمَّ ترى لجنة المراجعة أنَّ عملية الحصول على الاعتماد من قبل الجمعية الكندية للكيمياء تعدُّ شكلًا من أشكال التدقيق البعدي الخارجي للتقييم، حيث أنها تتضمن مراجعة لعينة من المقررات الدراسية، كما يتم إجراؤها بشكل دوري. ومن ثم، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تضع سياسة للتدقيق الخارجي الرسمي، وأن تقوم بتنفيذ إجراءات هذه السياسة؛ لتغطي جميع أدوات التقييم الرئيسة لديها، وأن تضع آلية لتقييم مدى فاعليتها.

3.7 أثناء الزيارة الميدانية، *تمكنت* اللجنة من فحص عينات من أعمال الطلبة التي خضعت للتقييم، والتي شملت الامتحانات النهائية، وامتحانات منتصف الفصل الدراسي، فضلا عن الواجبات الدراسية، والاختبارات القصيرة، وكذلك التقارير الخاصة بمشروعات التخرج. ومن خلال فحص مجموعة متنوعة من ملفات المقررات الدراسية، توصلت اللجنة إلى أن دقة المقررات الدراسية، والتقييم المستخدم، فضلا عن درجات التقييم، تعدُّ جميعها مناسبة تماما. واستنادًا إلى المناقشات مع أعضاء هيئة التدريس والمعلومات المقدمة، توصلت اللجنة إلى عدم وجود تضخم واضح في درجات البرنامج، كما تلاحظ أن أعمال الطلبة في المقرر الخاص بمشروع التخرج (*499*CHEMY) يمكن مقارنتها مع مثيلاتها في المؤسسات الأخرى المماثلة، كما أن إدخال هذا المقرر في المنهج يعطي مساحة لتقييم التفكير والعمل المستقلين، إضافةً إلى التفكير النقدي،

وغيرها من المهارات الشخصية، على النحو المطلوب تحققه في مخرجات تعلم البرنامج. واستنادًا إلى هذه المجموعة من الأدلة، تلاحظ اللجنة – مع التقدير – أن مستوى الإنجاز الذي حققه الطلبة في برنامج بكالوريوس العلوم في الكيمياء في في جامعة البحرين، يتسم بالتنافسية التامة مع أمثاله في الجامعات المماثلة في المنطقة، وكذلك على الصعيد الدولي.

3.8 وفقًا لما ذكره تقرير التقييم الذاتي، فإن قسم الكيمياء يستعين بأسلوبين لتقييم تعلم الطلبة، أحدهما مباشر والآخر غير مباشر، حيث يستند الأسلوب العام للتقييم المباشر على إنجاز مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية وتوافقها مع مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج، والتي بدورها متوافقه مع الأهداف التعليمية الأربعة الخاصة بالبرنامج. وفي كل مقرر دراسي يتم تقييم مستوى أداء الطلبة من قبل أعضاء هيئة التدريس باستخدام مجموعة متنوعة من أدوات التقييم، وفي بعض الحالات تستخدم المشروعات كأداة للتقييم. ويتم استخدام نموذج (excel)؛ لتقييم مدى إنجاز مخرجات تعلم المقررات الدراسية، حيث يتمُّ ربط أدوات التقييم الفردية وفقًا لمخرجات تعلم المقررات الدراسية، كما يتم إصدار تقرير يستند إلى عدد الطلبة الناجحين في التقييمات الفردية، والتقارير المتنوعة للمقررات الدراسية الواردة هنا، وفي فقرات سابقة من التقرير، مثل تقارير التقييمات الخاصة بمخرجات التعلم المطلوبة لكل من المقررات، والبرنامج، فضلًا عن التقرير المختصر، تساعد في التأكد من تحقيق مخرجات التعلم المطلوبة. ومما يعزز من جدوى التقييم على مستوى المقرر الدراسي الواحد هو دعمه عن طريق إعداد ملف للمقرر الدراسي، والذي يحتوي على المنهج الدراسي، والواجبات الدراسية، والتقييمات، وتقارير تقييم المقررات الدراسية، ونماذج من الامتحانات التي تم تصحيحها، وتوزيع الدرجات. وقد درست لجنة المراجعة عينة من ملفات المقررات الدراسية، ولاحظت التوزيع الطبيعي للدرجات، حيث تخرج معظم الطلبة بمعدل تراكمي يتراوح من (2.0) إلى (2.9)، في حين أنه في العام الأكاديمي 2015–2016، تخرج عدد أكبر من الطلبة وبمعدل تراكمي أعلى مقارنة بالسنة السابقة. وعلاوة على ذلك، قامت اللجنة بدراسة مشروعات التخرج للطلبة، وكما لوحظ في (الفقرة: 1.3 و3.7 و3.11)، فإن أعمال الطلبة في المقرر الخاص بمشروع التخرج (CHEMY 499) والذي يحتوي على نتائج لابحاث اجريت مؤخرا يمكن مقارنته مع الأعمال المماثلة بالمؤسسات التعليمية الأخرى بسهولة. ومع ذلك، لم ينفذ أسلوب رسمي للتدقيق الخارجي المستقل لمشروعات الطلبة. وأثناء المقابلات، أبلغت لجنة المراجعة أنه على مستوى البرنامج تقوم لجنة التدقيق بتحليل ومراجعة جوانبه الأكاديمية بما فيها ملفات المقررات الدراسية.

ومن ناحية أخرى، ووفقًا لما ذكره تقرير التقييم الذاتي، يقوم القسم بإجراء تقييم غير مباشر لمستوى تعلم الطلبة من خلال مجموعة من الاستبانات التي تحدد مدى رضا أرباب الأعمال والخريجين عن نجاح البرنامج الأكاديمي في تحقيق أهدافه. ومع ذلك، وعلى النحو المبين بمزيد من التفصيل في (الفقرة: 4.8)، فإن انخفاض معدل الاستجابة لاستبانات آراء أرباب الأعمال والخريجين يجعلها عديمة الفائدة تقريبا لقياس مدى رضاهم عن مستوى إنجازات الخريجين. ومع ذلك، فإنَّ أرباب الأعمال والمشرفين على مقرر التدريب العملي (CHEMY 399)، الذين التقت بهم اللجنة أشادوا باستعداد الطلبة وبأدائهم. وتقدر اللجنة أن العملية الداخلية لضمان أن مستوى إنجاز الطلبة يلبي أهداف البرنامج ومخرجات التعلم المطلوبة له هي عملية شاملة، ويمكن استيعابها جيدًا وكذلك مصممة بشكل جيد، كما تقدر اللجنة أن إنجازات الخريجين تلبي مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج. علاوة على ذلك، تقر اللجنة أن المراجعة التي تقوم بها الجمعية الكندية للكيمياء تمثل أحد أشكال الفحص الخارجي للبرنامج ومخرجاته. ومع ذلك، يوجد نقص في التأكيد الرسمي المنهجي من قبل جهات الفحص الخارجي المستقل تجاه مستوى إنجاز الخريجين، حيث لم يتم إجراء استبانات رأي فعالة لأرباب الأعمال والخريجين، فضلًا عن اللجنة الاستشارية للبرنامج التي لم تبدأ عملها حتى وقت قريب، كما لم يتم إجراء أي عملية مقايسة مرجعية رسمية أو تدقيق خارجي للتقييمات، كما لوحظ في الأجزاء الأخرى من هذا التقرير. ومن ثم، تحثُّ لجنة المراجعة الكلية على القيام بتطوير وتنفيذ عمليات رسمية؛ لدعم التأكد من مستوى إنجاز الخريجين من خلال الفحص الخارجي المستقل، على النحو الموصى به في (الفقرة: 3.6).

3.9 توضح البيانات المجزأة التي قدمها القسم في صورتها الأولية، ودون تنقيح أن معدلات التقدم والتخرج هي معدلات مقبولة مبدئيًّا، ولكن لا يعول عليها. ويمثل عدد الطلبة المغادرين للبرنامج سنويًّا ما يقرب من (25%) من الطلبة المقبولين، و(15%) من متوسط أعداد الطلبة المسجلين فيه. وتشير البيانات المتعلقة بالوقت الذي استغرقه الطلبة منذ التحاقهم بالبرنامج حتى التخرج فيه إلى أن العديد منهم (33.3%) قد استغرقوا أكثر من ست سنوات حتى تخرجهم. وعلاوة على ذلك، فإن ثلاثة فقط من الطلبة قد تخرجوا في العام 2009، بعد استكمالهم ثمانية فصول دراسية، في حين أنه في السنوات اللاحقة تخرج بقية الطلبة، وكان عددهم (21) طالبًا بعد استكمالهم لأكثر من ثمانية فصول دراسية. ولم يقدم إلى اللجنة أي دليل على أن هناك تحليلًا للأسباب الكامنة وراء ذلك، وما إذا كانت هذه الأسباب خارجية تماما عن إرادتهم أم أنها انعكاسا لبعض جوانب البرنامج.

كما تلاحظ اللجنة أنَّ تقرير التقييم الذاتي لا يتناول بالتفصيل قضية تحديد الوجهة الأولى للطلبة بعد تخرجهم. ومع ذلك، فإنَّ البيانات الواردة في استطلاع رأي الطلبة المغادرين قبل تخرجهم في العام الأكاديمي 2014–2015، (وبالمثل في الأعوام الأكاديمية من 2013 إلى 2015) تشير إلى أن نسبة (21.4%) من الخريجين كان لديهم أحد عروض الوظائف، وبالتالي فإنَّ النسبة المتبقية (78.6%) إمَّا منتظرين لردودٍ من أرباب الأعمال، أو لديهم نية الالتحاق ببرنامج للدراسات العليا. وقد علمت اللجنة أثناء المقابلات أن أغلبية الطالبات، واللائي يشكلن نسبة كبيرة جدًّا من الطلبة المسجلين في البرنامج حاليًا (87%)، يفكرن في العمل في التدريس، إلا أنه لم تقدم بيانات محددة عن الوجهات الوظيفية المقصودة لديهن. وتوصلت اللجنة إلى أنَّ هناك نقصًا عامًّا في التحليل المنهجي لبيانات دفعات الطلبة. علاوة على ذلك، فإن غياب عمليات المقايسة المرجعية الخارجية والداخلية (كما لوحظ في الفقرات: 3.2، و3.8) تحول دون قيام القسم بعقد أي مقارنة مجدية مع البرامج الأخرى. وتحث لجنة المراجعة أنه ينبغي على الكلية أن تقوم بإجراء تحليل منهجي لدفعات الطلبة؛ لدراسة أسباب المعدلات المنخفضة نسبيًّا لكل من التقدم والاستبقاء والتخرج، ووضع خطة للتخفيف منها حسب ما تقتضيه الحاجة.

3.10 يُنفذ التعلم القائم على العمل من خلال مقرر التدريب العملي (CHEMY 399) الذي يتم تقديمه في فصل الصيف، ولا يخصص له أي ساعات معتمدة، كما أنَّ لديه سياسات وإجراءات لإدارة عملية الإشراف عليه وتقييمه. ويجب على الطلبة إتمام (75) من ساعات الدراسة المعتمدة قبل السماح لهم بالتسجيل في المقرر العملي؛ لضمان حصولهم على المعرفة / المعلومات اللازمة، وطبقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإنه يوجد اثنان من المشرفين على التدريب؛ أحدهما من قطاع الصناعة، والآخر من القسم، وتشتمل أساليب تقييم المقرر العملي على تقييم الطلبة من قبل المشرف الأكاديمي للمقرر أثناء الزيارات الميدانية بنسبة (20%)، وتقييم مشرف التدريب العملي بنسبة (40%)، ثم التقرير النهائي من قبل الطلبة بنسبة (40%). وتلاحظ اللجنة أنَّ تقارير الطلبة والاستمارات المستخدمة لهذه التقييمات تقدم بطريقة مفصلة، كما أنَّ المواءمة بين التقييمات ومخرجات التعلم تنفذ بطريقة مناسبة. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإنَّ تحديد أماكن الطلبة داخل التدريب العملي يتم تنظيمه من قبل لجنة التدريب بالكلية، والتي تعمل بدورها من خلال مكتب التدريب بالجامعة، إلا أنه يمكن للطلبة اختيار أماكن تدريبهم وفقًا لاهتماماتهم. وقد كان الطلبة الذين قابلتهم بهم اللجنة، سواء أولئك الذين درسوا المقرر العملي أو الذين سيدرسونه في المستقبل،

متحمسين للتجربة. كما أكد الطلبة الذين أكملوه أنَّ المشرفين من أعضاء هيئة التدريس يقومون بزيارتهم مرتين أثناء التدريب، ويتعين عليهم تقديم تقرير عن مستوى إنجاز الطلبة. وقد أبلغت اللجنة أثناء المقابلات مع الاساتذة بأنَّ العقبة الرئيسة التي يواجهها القسم هي اختيار المشرفين على العمل وتدريبهم على النحو المناسب، بحيث يتمكن الطلبة من تلقي التدريب العملي المناسب بشكل كاف. وقد أعرب المشرفون على العمل الذين التقت بهم اللجنة عن حماستهم وإعجابهم تجاه مستوى أداء طلبة جامعة البحرين؛ ممن كانوا تحت إشرافهم، وأنه يماثل المستوى العالمي. وكان المشرفون جميعًا من الوزارات الحكومية، وهم على دراية بالدور المنوط بهم، وقد أشاروا إلى أنَّ هناك حاجة ماسة إلى توافر "الكيميائيين التحليليين". وتقر اللجنة بأن مقرر التدريب العملي هو أحد المكونات المهمة للبرنامج، حيث يسمح للطلبة أن يتعلموا بشكل مباشر دور الكيميائي في مكان العمل. وعلاوة على ذلك، فقد أدَّى التدريب العملي في عدة حالات إلى حصول الطلبة على عرض عمل دائم بعد التخرج، كما سبقت الإشارة إلى ذلك في (الفقرة: 1.6). وتقدر لجنة المراجعة أنه يتمُّ تنفيذ إجراءات عنصر التعلم القائم على العمل الخاص بالبرنامج، وأنَّ خبرة التعلم التي اكتسبها الطلبة هي خبرة مناسبة، ومتوائمة مع مخرجات التعلم الخاصة بالمقرر العملي.

3.11 كجزء من متطلبات برنامج بكالوريوس الكيمياء، فإنه يتعين على الطلبة إكمال المقرر الخاص بمشروع التخرج (CHEMY 499)، كما يتعين عليهم تسليم تقرير عن المشروع عند الانتهاء منه، وكذلك تقديم عرض توضيحي عنه. كما أنَّ هناك كتيبًا إرشاديًّا مُفَصِّلًا لمشروعات التخرج، وضعه القسم؛ لمساعدة الطلبة في إنجاز مشروعاتهم بنجاح، ولمساعدة الموظفين في الإشراف عليها. ويشتمل الكتيب الإرشادي على مخرجات التعلم المطلوبة من المقرر، بالإضافة إلى اقتراحات تخص اختيار المشروع، وتفاصيل عن متطلبات كل مرحلة، وأساليب التقييم المستخدمة. ويقدم الكتيب الإرشادي أيضا شرحًا مفصلًا للشكل الصحيح للتقرير النهائي. ويقوم المشرف الأكاديمي بعمل التقييمات على جميع جوانب المشروع بنسبة (60%)، واثنان من الممتحنين الداخليين، حيث يقيم كلٌّ منهما التقرير بنسبة (20%)، فضلا عن العرض التوضيحي الذي يقدمه الطالب بنسبة (20%). ويتمكن الطلبة من التسجيل في مشروع التخرج بعد استكمالهم (90) ساعة معتمدة، ومقررين تطبيقيين على الأقل من هذه المقررات (CHEMY312, CHEMY 322 CHEMY 332 و CHEMY 342)، حيث يحتاج الطلبة إلى فصلين دراسيين لاستكمال هذا المقرر. وتضم لجنة المشروع أربعة من أعضاء هيئة التدريس؛ يقومون بالتنسيق والمساعدة في

الإشراف على تنفيذ إجراءات مشروع التخرج في القسم. وتلاحظ اللجنة أنَّ مسئوليات كل من الطالب والمشرف معلنة وواضحة ومتاحة لجميع الطلبة؛ كما أنها كاملة ومناسبة. وقد فحصت اللجنة عينات من مشروعات الطلبة، ولاحظت أن مستوى الإنجاز مناسب لأهداف البرنامج، وكذلك الموضوعات مناسبة له أيضًا. وخلال الزيارة الميدانية، لاحظت اللجنة أن الطلبة، والمشرفين على المشروعات يشعرون بالرضا التام تجاه ما اكتسبوه من خبرة في هذا المقرر. علاوة على ذلك، فإن الطلبة يدركون متطلبات المشروع، كما أنهم يتمتعون بتلقي التدريب المناسب. ومن الجدير بالذكر أن المناقشات مع أعضاء هيئة التدريس أشارت إلى أنَّ البحوث الكيميائية الصادرة حديثا قد تم استخدامها عند الاعداد لمشروعات تخرج الطلبة. وتقر اللجنة أن متطلب البرنامج الخاص بمشروع التخرج (CHEMY499) هو أحد نقاط القوة فيه. وتقدر لجنة المراجعة وجود سياسات وإجراءات واضحة لدعم عملية إدارة مشروعات التخرج وتقييمها، حيث تنفذ هذه السياسات بفاعلية، كما يتم إبلاغها للجهات ذات العلاقة.

3.12 ينصُّ القسم الثالث في دليل الجودة الخاص بإدارة الجامعة على أنه يتم استخدام اللجنة الاستشارية للبرنامج لدعمه، كما ينص بوضوح على اختصاصاتها، والتي تتضمن تقديم التغذية الراجعة بشأن الاحتياجات المهنية للبرنامج، واحتياجات سوق العمل. كما أنَّ هناك اللجنة الاستشارية الخاصة ببرنامج بكالوريوس الكيمياء، والتي تتكون من رئيس القسم، ومنسق لجنة ضمان الجودة فضلا عن ثلاثة أعضاء على الأقل يمثلون قطاع الصناعة. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإنَّ "الغرض من اللجنة الاستشارية هو تقييم البرنامج الأكاديمي من حيث تلبيته لاحتياجات سوق العمل، وكذلك احتياجات قطاع الأعمال الذي يحتاج إلى افراد من ذوي الخبرة التعليمية الثرية، والمهارات المهنية الجيدة، ليتمكنوا من المنافسة في قطاع الأعمال والصناعة". ولذلك، فإن آراء أرباب الأعمال تعدُّ من الآراء المهمة التي يُعَوَّلُ عليها عند تنفيذ المنهج الدراسي المطلوب للبرنامج، ومن ثمَّ تلاحظ اللجنة أنَّ الدور الاستباقي للجنة الاستشارية للبرنامج ووظيفتها قد تم توضيحهما وفهمهما على نحوٍ جيد. وقد درست لجنة المراجعة السيرة الذاتية لأعضاء اللجنة الخارجيين وعددهم ستة أعضاء، وأشارت إلى أن تكوينها متميز، حيث إنهم يمثلون مجموعة واسعة من الجهات الحكومية والخاصة، والشركات التي توظف الكيميائيين الكيميائيين. وأثناء المقابلات مع أعضاء اللجنة الاستشارية للبرنامج، وهم جميعًا من خريجيه، علمت اللجنة أنَّ رئيس القسم هو الذي يترأس أيضا اللجنة الاستشارية، ويكتب محاضر الاجتماعات، كما علمت بتاريخ إنشاء اللجنة في مايو 2016. وعلاوة

على ذلك، تلاحظ لجنة المراجعة أنَّ اللجنة الاستشارية قد اقترحت إدخال بعض الموضوعات في المقررات الدراسية، مثل: مقرر الصحة والسلامة، ومقرر المتطلبات التنظيمية، وكذلك أن يكون للقسم صلات أقوى مع قطاع الصناعة. وقد اجتمعت اللجنة مرة واحدة منذ تأسيسها، وتم التخطيط لها؛ لكي تجتمع مرةً في كل فصل دراسي، على الرغم من أنه ذكر في تقرير التقييم الذاتي أنها سوف تعقد مرة كل سنة. كما تلاحظ لجنة المراجعة أن محاضر جلسات هذا الاجتماع الذي عُقِدَ في نوفمبر 2016، هي محاضر قيمة ومكتملة، ولكنها لا تشتمل على أي مناقشة محددة لاختصاصات اللجنة، أو أي اقتراحات قد أبداها أعضاؤها. وعلاوة على ذلك، ما زال يتعين النظر إلى مدى استقلالية الطريقة التي تعمل بها اللجنة، حيث إن الممثلين الوحيدين فيها عن القسم باللجنة هما: رئيسه، والذي يكتب محاضر الاجتماعات، ومنسق الجودة. وتقر لجنة المراجعة أن اللجنة الاستشارية للبرنامج تضم خبراء وأرباب أعمال من مختلف قطاعات الصناعة، كما أنَّ محاضر الاجتماع الأول تشير إلى حرصها على تقديم المساعدة للقسم. ومع ذلك، لم تتسنَّ إلا فرصة ضئيلة لقياس أثر ما تدلي به من مدخلات، ولهذا تحثُّ لجنةُ المراجعة القسمَ على أن يحافظ على استقلاليتها، واستخدام تغذيتها الراجعة للاسترشاد بها بشكل منتظم في اتخاذ القرارات الخاصة بالبرنامج.

3.13 يقوم القسم بعمل استبانات لاستطلاع آراء الخريجين، وأرباب الأعمال، وكبار الموظفين، وكما لوحظ في (الفقرة: 3.8)، فإنَّ معدل الاستجابة لاستبانات الرأي المقدمة من الخريجين وأرباب الأعمال معدلٌ صغيرٌ جدًّا لدرجة لا تسمح بالحصول على بيانات إحصائية صحيحة، ومن ثمَّ تحث لجنةُ المراجعة القسمَ على اتخاذ تدابير للتحسين من معدل الاستجابة للاستبانات بدرجة كبيرة. وكما لوحظ في (الفقرتين: 3.9 و4.8)، فإنَّ نتائج استبانات الرأي للطلبة المغادرين قبل تخرجهم والواردة في تقرير التقييم الذاتي تتضمن بعض الردود المقلقة؛ فعلى سبيل المثال، لا يشعر إلا (21%) فقط من الطلبة بأن لدى أعضاء هيئة التدريس المعرفةَ والإعداد الجيديْن، كما أنَّ أقل من (36%) أجمعوا على أنَّ أعضاء هيئة التدريس مؤهلون بشكل مناسب للمقررات الدراسية التي يدرسونها. ويرى أقل من (40%) من الطلبة أنَّ مرشديهم الاكاديميين كانوا على دراية جيدة بمتطلبات البرنامج. وقد يتناقض ذلك بشكل كبير مع التغذية الراجعة من الطلبة والخريجين الذين أجريت معهم مقابلات، وكذلك مع التغذية الراجعة من أعضاء اللجنة الاستشارية للطلبة. وأبلغت لجنة المراجعة من قبل مديري البرنامج أنَّ القسم لم يقم بعد بتحليل هذه البيانات، وأنَّ هذه التناقضات

بين هذه البيانات من الممكن أن تسهم في إثارة القلق فيما يتعلق بنتائجها. وعلى النحو الموصى به في (الفقرة 4.8)، تحثُّ لجنة المراجعة على أن تقوم الكلية بمواصلة تطوير نظامها الخاص بجمع التعليقات المنظمة من الجهات ذات العلاقة، والتحقيق في الأسباب الكامنة وراء البيانات المقدمة التي تشير إلى عدم رضا الطلبة.

3.14 وفي معرِض الاستنتاجات التي توصلت إليها لجنة المراجعة بخصوص المعايير الأكاديمية للخريجين، تود اللجنة أن تشير، *مع التقدير*، إلى ما يلي:

- مواصفات الخريجين يتمُّ تحديدها بوضوح ضمن الأهداف التعليمية للبرنامج، وتعدُّ مضمونة بالكامل من خلال عمليات التقييم، وأنَّ العمليات المستخدمة من قبل قسم الكيمياء لتقييم مواصفات الخريجين تتم على نحوٍ صحيح ومتسق
- سياسات واجراءات التقييم معرفه ومنفذة بشكل متسق، ويتم إتاحتها للطلبة
- يبذل القسمُ جهدًا شاملا لضمان تحقق المعايير الأكاديمية للخريجين من خلال ضمان تحقق مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات الدراسية، كما أنَّ هناك مواءمة بين مخرجات التعلم المطلوبة للمقررات والتقييمات على نحو متسق
- يتم استخدام التدقيق البعدي الداخلي لتقييم مدى فاعلية البرنامج واستيعابه بشكل جيد وشامل
- يتسم مستوى الإنجاز الذي حققه الطلبة في برنامج بكالوريوس الكيمياء بجامعة البحرين بالتنافسية التامة مع نظائره في الجامعات المماثلة في المنطقة، وكذلك على الصعيد الدولي
- يتم توظيف عملية التدقيق الداخلي لضمان أن يلبي مستوى إنجاز الطلبة أهداف البرنامج ومخرجات التعلم المطلوبة منه، بحيث تكون عملية شاملة، ويمكن استيعابها جيدا، وكذلك مصممة بشكل جيد، ومتوائمة مع إنجازات الخريجين لتلبي مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج
- هناك اجراءات خاصة بعنصر التعلم القائم على العمل في البرنامج، وأن خبرة التعلم التي اكتسبها الطلبة من التدريب العملي هي خبرة مناسبة ومتوافقة مع مخرجات التعلم الخاصة بالمقرر العملي
- وجود سياسات وإجراءات واضحة لدعم عملية إدارة مشروعات التخرج وتقييمها، حيث تنفذ هذه السياسات بفاعلية، كما يتم إبلاغها للجهات ذات العلاقة.

3.15 وفيما يتعلق بالتحسينات، فإن لجنة المراجعة **توصي** بأنه على الكلية القيام بما يلي:

- عمل مقايسة مرجعية رسمية لجميع جوانب البرنامج مع النقاط المرجعية المماثلة في البرامج الأخرى المطروحة محليًّا، وإقليميًّا، ودوليًّا، ووفقًا لسياسة جامعة البحرين بشأن المقايسة المرجعية
- وضع سياسة للتدقيق الخارجي الرسمي، وتنفيذ إجراءات هذه السياسة لتغطي جميع أدوات التقييم الرئيسة لديها، ووضع آلية لتقييم مدى فاعليتها.

3.16 **الحُكم النهائي:**

تطبيقًا للمعايير؛ توصلت لجنة المراجعة إلى استنتاج مفاده بأن **البرنامج مستوفٍ** للمؤشر الخاص **بالمعايير الأكاديمية للخريجين**.

4. المؤشر (4): فاعلية إدارة وضمان الجودة

تساهم الترتيبات المُتّخذة لإدارة البرنامج، بما فيها ضمان الجودة والتحسين المستمر، في إعطاء الثقة بالبرنامج.

4.1 هناك سياسات مؤسسية شاملة لتوجيه العمليات في كل من الكلية والبرنامج، منها السياسات المتعلقة بالبرنامج، مثل ضمان الجودة، والتقييم والتدقيق، والمقايسة المرجعية. بالإضافة إلى السياسات التفصيلية التي تتعلق بأعضاء هيئة التدريس والموظفين، مثل الترقية والتقييم. علاوة على ذلك، فإنَّ السياسات المتعلقة بالطلبة مثل الانتحال الأكاديمي، وسلوكهم يتم تعريفها لهم أثناء اليوم التعريفي، كما يتاح لهم الاطلاع عليها في الكتيب الإرشادي الخاص بهم. وتلاحظ اللجنة أنَّ معظم هذه السياسات جديدة نسبيًّا، ولم تخضع بعد للمراجعة. ومع ذلك، فإنها ملائمة لإدارة البرنامج بشكل فعال، كما يمكن الاطلاع عليها من خلال موقعي كل من الجامعة، ومركز ضمان واعتماد الجودة على الإنترنت، إضافة إلى أنَّ عملية مراجعة هذه السياسات يُنَصُّ عليها كمادة من المواد المحددة الداخلة ضمن إطارها. وتقدر اللجنة أنَّ هذه السياسات تُحَدِّدُ بشكل جيد الإطار الخاص بالضمان الفعال للجودة، كما أن الأهداف العامة لضمان الجودة قد وضعت بشكل جيد ضمن إطار هذه السياسات. وتلاحظ اللجنة من خلال المقابلات والأدلة المقدمة وجود مركز لضمان واعتماد الجودة على مستوى الجامعة، فضلا عن مكتب ضمان واعتماد الجودة التابع للكلية، وكذلك لجنة ضمان الجودة التابعة للقسم، حيث تعمل جميع هذه الجهات بشكل موحد ومتسق؛ من أجل تنفيذ السياسات عبر جميع أنحاء المؤسسة بما في ذلك برنامج بكالوريوس الكيمياء. وأثناء المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس، أبلغت اللجنة أنَّ العميد يبلغ جميع السياسات والإجراءات إلى رئيس القسم عن طريق البريد الإلكتروني، والذي بدوره يبلغها إلى جميع الجهات ذات الصلة بقسم الكيمياء، ومن ثمَّ إلى رئيس القسم وجميع أعضاء هيئة التدريس بالقسم. وقد أكدت اللجنة من خلال جلسات المقابلات أن الموظفين الأكاديميين والإداريين على دراية جيدة بالسياسات وتحديثاتها؛ مما يمكنهم من اتخاذ الإجراءات المناسبة. غير أنَّه من الواضح أن تنفيذ هذه السياسات لا يتم بشكل متسق تماما، وكمثال على ذلك، ما ذُكِرَ ضمن إطار (المؤشر: 2) من أنَّ سياسة عبء التدريس يتمُّ إهمالها بشكل كبير. ولذا تشجع لجنة المراجعة الكلية على القيام بتنفيذ سياسة المؤسسة المتعلقة بعبء التدريس بطريقة متسقة.

4.2 يقدم تقرير التقييم الذاتي وصفًا واضحًا للهيكل التنظيمي في القسم، حيث يعدُّ رئيس القسم هو المسئول عن قيادة البرنامج وإدارته بشكل كامل. كما يرفع رئيس القسم التقارير إلى عميد الكلية الذي بدوره يرفعها إلى نائب رئيس الجامعة للشئون الأكاديمية. بالإضافة إلى ذلك، توجد لجان عديدة على مستوى القسم لها اختصاصات واضحة، ويقوم مجلس القسم بمراجعة قراراتها. وتضم هذه اللجان: لجنة ضمان الجودة، لجنة التخطيط الإستراتيجي، ولجنة المنهج الدراسي، بالإضافة إلى لجان أخرى عديدة. وتشير المقابلات والأدلة المقدمة إلى أنه على الرغم من أن رئيس القسم هو المسئول في نهاية المطاف عن الإدارة الفعالة للقسم، إلا أنَّ أعضاء هيئة التدريس يشاركون في وضع توصيات وخطط عمل متعلقة بالبرنامج، من خلال مجلس القسم ومختلف اللجان، وتعرب لجنة المراجعة عن تقديرها أنَّ جميع أعضاء هيئة التدريس يعملون بفاعلية كأمناء على المعايير الأكاديمية في البرنامج، بما يتوافق مع متطلبات الممارسة الجيدة، ويدعم القيادة الفاعلة للبرنامج.

4.3 لدى جامعة البحرين سياسة رسمية لضمان وتعزيز الجودة تشمل إجراءات واسعة النطاق لضمان الجودة، بالإضافة إلى سياسات أخرى تمَّ التنويه عنها سابقا في هذا التقرير، علاوة على ذلك، يوجد لدى الجامعة مكتب للتدقيق الداخلي؛ تُرْفعُ تقاريره مباشرة إلى مجلس الأمناء، وكذلك إلى مركز اعتماد وضمان الجودة، وكلاهما مسئولٌ عن مساعدة البرنامج في الوصول إلى أهداف الجامعة. ولدى البرنامج هيكل واضح للجنة ضمان الجودة، حيث تقع مسئولية إدارة ضمان الجودة على عاتق هذه اللجنة، حيث تعمل بدعم من مدير مكتب ضمان واعتماد الجودة بالكلية، والذي يتم تعيينه لهذا الغرض، كما أنه يعمل كعضو في مركز ضمان واعتماد الجودة التابع للجامعة. وخلال الزيارة الميدانية، توصلت اللجنة إلى أنَّ البرنامج قد بذل جهودًا واضحة في تنفيذ إجراءات ضمان الجودة، وإجراءات التقييم والتدقيق المشار إليها سابقا في هذا التقرير، غير أنَّ هناك مجالات لم يتحقق فيها ذلك إلا مؤخرًا، وبالتالي لا يمكن تقييمها، ومن الأمثلة على ذلك إنشاء اللجنة الخارجية لاستشارات البرنامج في 2016، غير أنَّها لم تجتمع إلا مرة واحدة منذ إنشائها. وتقر لجنة المراجعة بأنَّ هيكل لجنة ضمان الجودة الداخل في إطار كل من القسم والكلية يعدُّ ملائمًا للإدارة الفاعلة لأنشطة البرنامج.

4.4 أبدى أعضاء هيئة التدريس الذين تم مقابلتهم إدراكهم الكامل لأدوارهم المنوطة بهم في ضمان فاعلية تقديم البرنامج، وقد كانت هناك مجموعة مثيرة للإعجاب من ورش العمل والحلقات النقاشية

المستمرة، والتي يمكن الاستفادة منها. ومن الأمثلة على ذلك ورش العمل المتعلقة بالاعتماد والتقييم، والورش المتعلقة بالإطار الوطني للمؤهلات التابع لهيئة جودة التعليم والتدريب، فضلًا عن ورش العمل الخاصة بكتابة وتقييم مخرجات التعلم المطلوبة لكل من البرنامج والمقررات الدراسية، والورش الخاصة ببرمجيات الكشف عن الانتحال الأكاديمي. ويتم النص على حضورها ولكن بشكل غير إلزامي، كما لا توجد بيانات تفيد بأنَّ جميع أعضاء هيئة التدريس قد استفادوا من حضور جميع هذه الورش، أو معظمها. وعلى الرغم مما سبق ذكره، فقد تأكدت اللجنة خلال الزيارة الميدانية من أنَّ الموظفين الإداريين والأكاديميين الذين تم مقابلتهم على دراية جيدة بالسياسات والإجراءات ذات الصلة بضمان الجودة، وأنهم يعرفون أدوارهم في ضمان الاتباع الصارم لهذه السياسات، ومن ثم، تقدر لجنة المراجعة إدراك الموظفين لنظام ضمان الجودة بشكل عميق ومتسع.

4.5 يتم طرح برامج جديدة في الجامعة وفقًا لشروط "لوائح تطوير البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية"، والتي تشترط أن يكون أي برنامج أو مقرر دراسي متسقًا مع رسالة القسم، والخطة الإستراتيجية للكلية. وتشتمل عملية تطوير المنهج الدراسي، وتحديثه على مدخلات تعبر عن الاحتياجات المتصورة لسوق العمل، وكذلك مدخلات من الجهات الداخلية، كما تخضع هذه العملية للمراجعة والتغذية الراجعة من الجهات الخارجية ذات العلاقة، ويشارك فيها لجان من الأقسام، والكليات، والجامعات، وفي حالة طرح البرامج الجديدة، يلزم أيضًا موافقة مجلس الأمناء. وقد أبلغت اللجنة أثناء المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس أنَّه بصرف النظر عن تطوير بعض المقررات الدراسية، فإنه لم تستحدث أي برامج جديدة داخل قسم الكيمياء منذ بدء البرنامج الحالي. وتشعر اللجنة بالرضا تجاه السياسة السائدة المتعلقة بتطوير وطرح البرامج الأكاديمية، والمقررات الدراسية؛ نظرًا لملاءمتها لعملية طرح برامج جديدة.

4.6 وفقًا لسياسة جامعة البحرين الخاصة بضمان وتعزيز جودة البرامج، فإنَّه ينبغي أن يقدم تقرير التقييم الذاتي الخاص بالبرنامج سنويًّا إلى مركز ضمان واعتماد الجودة. ويتضمن التقرير تقييمًا لإنجازات الطلبة من خلال تقييم مخرجات التعلم المطلوبة لكلٍّ من البرنامج والمقررات الدراسية، وكذلك الأهداف التعليمية للبرنامج. كما ينبغي إجراء استبانات للرأي وتحليلها، وأن تغطي آراء كل من الخريجين، وأرباب الأعمال، والطلبة المغادرين قبل تخرجهم. وكذلك ينبغي الحصول على التغذية الراجعة من الجهات ذات العلاقة مثل اللجنة الاستشارية للبرنامج، واللجنة الاستشارية

للطلبة. وعلاوة على ذلك، يجب تحليل التغذية الراجعة التي تم الحصول عليها بشكل كامل، وتحليل نتائجها ومتابعتها بخطة عمل للتحسين. ووفقًا للأدلة المقدمة، يقدم القسم تقريرًا سنويًّا يتضمن معلومات عن البرنامج وبعض خطط العمل. وتوجد وسائل أخرى للمراجعة الداخلية تتضمن استبيان رأي كل من الطلبة والخريجين، كما تتضمن مدخلات من اللجان الاستشارية لكل من الطلبة والبرنامج. علاوة على ذلك، يستند البرنامج بشكل كبير إلى عمليات الاعتماد التابعة للجمعية الكندية للكيمياء، في تقديم التغذية الراجعة للبرنامج. وكما سبقت ملاحظته في (الفقرة: 3.8)، فإنَّ اللجنة الاستشارية للبرنامج هي لجنة جديدة، ولم تقدم بعد أي خبرة خارجية منهجية يمكن استخدامها كإحدى المدخلات في إجراء المراجعات السنوية للبرنامج. ومن خلال المقابلات، لاحظت اللجنة أنَّ هناك بعض التعليقات والاقتراحات القيمة، والتي تم استحداثها؛ نتيجة لإثارة هذه القضايا. ومن الأمثلة على ذلك، التعديل من مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج، حيث تم إضافة فئة جديدة إليها بغرض إدماج المقررات العامة للجامعة ضمن إطار البرنامج، إلا أنَّ هذا التحديث لم يتم تنفيذه بالنسبة لمواصفات جميع المقررات، كما سبقت الإشارة إلى ذلك في (الفقرة: 3.1). ووفقًا لتقرير لجنة التدقيق للعام الأكاديمي 2015–2016، فقد تم ملاحظة عدم وجود اتساق بين مخرجات التعلم المطلوبة لنفس المقرر الدراسي الذي يتم تدريسه من قبل أعضاء مختلفين داخل هيئة التدريس. وتقر لجنة المراجعة بوجود أدلة متفرقة عن استحداث تغذية راجعة من عملية المراجعة السنوية للبرنامج، في حين لا توجد أدلة تشير إلى الأسلوب المنهجي المستخدم في تنفيذها؛ من أجل دعم عملية تحسين البرنامج.

4.7 تحدد سياسة الجامعة المتعلقة بضمان جودة البرامج وتعزيزها، والتي تمت الموافقة عليها في العام 2015، إجراء مراجعة دورية للبرنامج؛ لضمان صحة مخرجات التعلم ومدى تحقيقها، وفاعلية المنهج الدراسي، واستخدام التغذية الراجعة من الجهات ذات العلاقة في عملية المراجعة. وأثناء المقابلات، أبلغت اللجنة بأن المراجعة الداخلية السنوية، التي يتم ترتيبها من قبل مركز ضمان واعتماد الجودة، تصبُّ في مصلحة المراجعة الدورية للبرنامج، وأنَّ هذه المراجعات لا تغطي المهام التي تنفذ على نطاق الجامعة مثل القبول والتسجيل، بل تركز على المجالات التي تدخل في نطاق نشاط القسم مثل المصادر التعليمية، والمرافق، والمختبرات، فضلًا عن المنهج الدراسي. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، يعتمد البرنامج بشكل كبير في مراجعاته الخارجية على اعتماد الجمعية الكندية للكيمياء، كما أنَّ الجدول الزمني للمراجعات الدورية يستند إلى دورة الاعتماد، حيث كان آخر

اعتماد للمنهج الدراسي من قبل الجمعية الكندية للكيمياء في العام 2015، على أن تكون الدورة القادمة للاعتماد في العام 2020. وتلاحظ اللجنة أن القسم قد نفذ توصيات الجمعية الكندية للكيمياء أثناء عملية الاعتماد، وأنه تم تعديل بعض المقررات الدراسية. بالإضافة إلى محاولات القسم للحصول على تغذية راجعة من الجهات الخارجية ذات العلاقة، والتي تشمل أرباب الأعمال والخريجين. وتقر اللجنة بوجود أدلة متفرقة تشير إلى الحصول على التغذية الراجعة المطلوبة، وإدراجها ضمن عملية تطوير البرنامج. ومع ذلك، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية تطوير منهج شامل للمراجعات الدورية للبرنامج وتنفيذه بشكل متسق، كما تحثُّ الكليةَ على بذل مجهودٍ أكبر في التواصل مع الجهات الخارجية ذات العلاقة، والحفاظ على هذا التواصل؛ من أجل الحصول على تغذية راجعة مفيدة من هذه المصادر للاسترشاد بها في عمل تحسينات بالبرنامج (على النحو الموصى به في الفقرة: 4.8).

4.8 تنصُّ سياسة الجامعة الخاصة بضمان وتعزيز جودة البرامج على أنه ينبغي جمع التغذية الراجعة المنظمة من الجهات ذات العلاقة للاسترشاد بها في تطوير البرنامج. وأثناء المقابلات مع الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، أبلغت اللجنة بأن الجامعةَ تقوم بإجراء استبانات رأي مكتوبة للطلبة في كل فصل دراسي ولكل مقرر دراسي، حيث تغطي هذه الاستبانات مستوى أداء أعضاء هيئة التدريس ومستوى الرضا العام للطلبة. وعلى الرغم أن نتائج استبانات الرأي يتم تقديمها إلى أعضاء هيئة التدريس، إلا أنَّ تعليقات الطلبة لا يتم إحالتها إليهم. وكما ورد في تقرير التقييم الذاتي والأدلة المقدمة، فإنه يتم إجراء استبانات لآراء الطلبة المغادرين قبل تخرجهم بشكل منتظم. وتغطي هذه الاستبانات جوانب واسعة النطاق مثل التسجيل، والمنهج الدراسي، والمرافق، والخبرة العامة بالبرنامج. علاوة على ذلك، يتم إجراء استبانات لأرباب الأعمال، ولكن معدل الاستجابة المنخفض من جانبهم يجعلها عديمة الفائدة. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي فيما يتعلق باستبانة أرباب الأعمال، فقد قام القسم بإرسال استبانه لعدد من أرباب الأعمال، ولكنه لم يتلق أي ردود بعد. واستبانة الخريجيين افضل حالا على الرغم من معدل الاستجابة المنخفضٌ نسبيًّا، وطبقًا لتقرير التقييم الذاتي، "فإنه تم إرسالها لعشرة من الخريجين، غير أنه لم يكن هناك استجابة إلا من ثلاثة فقط". وقد قدمت اللجنةُ الاستشاريةُ للطلبة اقتراحاتٍ بناءةً بشأن أمور تتعلق بالمختبرات، ودور المرشدين الأكاديميين، والمقررات الاختيارية ذات الصلة، والدليل الإرشادي لمشروع التخرج. كما تم تشكيل اللجنة الاستشارية للبرنامج مؤخرًا؛ من أجل تقديم التغذية الراجعة المتعلقة بملاءمة البرنامج مع

احتياجات الصناعة، إلا أنَّ لجنته الاستشارية لم تكن نشطة، حيث قامت بعقد اجتماع واحد فقط مؤخرا، كما ذكر من قبل في (الفقرة: 3.12). وكما يتبين من الأدلة، فإنَّ المراجعة الداخلية التي أُجْرِيتْ في العام الأكاديمي 2012–2013، قد أظهرت عددًا من النتائج غير المرضية بالنسبة لجوانب البرنامج، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، الفرص المتاحة للتحسين، والتقرير الحالي للتقييم الذاتي، ودعم البحث العلمي، والعديد من القضايا الأخرى البارزة، غير أنَّ هذا لم يثرِ أي استجابة داخل تقرير التقييم الذاتي، ولا توجد خطة عمل واضحة لتحسين هذه البيانات. وبالمثل، فإن استبانات آراء الطلبة المغادرين قبل تخرجهم قد أظهرت بعض المؤشرات المقلقة حيث اشتملت على نسب رضا منخفضة بشكل واضح (21.4%) تجاه كيفية استعداد أعضاء هيئة التدريس وكفاءة مؤهلاتهم بالنسبة للمقررات التي يدرسونها (المشار إليها في الفقرتين: 1.7 و3.13). علاوة على ذلك، فليس واضحًا إذا كانت نتائج هذه الاستبانات يتم إبلاغها للجهات ذات العلاقة. ومن ثمَّ، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أنَّ تواصل تطوير نظامها لجمع التعليقات المنظمة من الجهات الخارجية ذات العلاقة، وتحليل التغذية الراجعة لجميع الجهات ذات العلاقة، ثم استخدام نتائجها للاسترشاد بها في اتخاذ القرارات بشأن تحسين البرنامج بشكل أكثر شمولا، ومن ثم تقديم التغذية الراجعة للجهات ذات العلاقة.

4.9 يتم إتاحة مجموعة من الفرص؛ من أجل تطوير مهارات التعليم والجودة، كما يتضح من عدد الحلقات النقاشية، وورش العمل ذات الصلة، على النحو المبين في (الفقرة: 4.4). وعلاوة على ذلك، يمكن لأعضاء هيئة التدريس الجدد والحاصلين على درجاتهم العلمية حديثًا المشاركة في برنامج شهادة الدراسات العليا في الممارسة الأكاديمية، وقد شارك اثنان من القسم في الفترة من 2009–2012، كما يتم تشجيع كبار أعضاء هيئة التدريس على حضور ورش العمل التي تنظم كجزء من برنامج الجامعة للتطوير المهني المستمر. كما يوجد أيضا العديد من الحلقات النقاشية المتنوعة التي يتم إجراؤها من قبل القسم، والكلية، والجامعة. وتحث اللجنة على أن تقوم الكلية بتشجيع عدد أكبر من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الكيمياء؛ للمشاركة في برنامج شهادة الدراسات العليا في الممارسة الأكاديمية. وقد أُبلغت اللجنة من قبل أعضاء هيئة التدريس أنَّ فرص التطوير المهني الأكاديمي تعدُّ أقل جذبا لهم، كما أنَّ هناك برنامجًا للتفرغ الدراسي، إلا أنه متاحٌ فقط لأعضاء هيئة التدريس بدرجة أستاذ مشارك أو أعلى، كما تم إيقافه مؤقتًا بسبب قيود الميزانية. علاوة على ذلك، لم يتلق أي عضو من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في

الكيمياء أي إجازة تفرغ خلال العشرين سنة الماضية. وتقترح اللجنة أنه ينبغي على الكلية أن تعزز من فرص التفرغ الدراسي، والأنشطة الأخرى للتطوير الأكاديمي. كما تشجع الكلية على تقديم طلبات للحصول على زمالة خارجية، وقد نجح أحد أعضاء هيئة التدريس في قسم الكمياء في الحصول على منحة (Erasmus Mundus) كأستاذ زائر في إحدى جامعات أوروبا، وذلك في العام 2011. وفي السابق، كان أعضاء هيئة التدريس يتلقون الدعم من الجامعة لحضور المؤتمرات إذا قدموا بحوثًا علمية. ومع ذلك، فإن أعضاء هيئة التدريس الذين اجتمعت معهم اللجنة لم يكونوا على يقين من أن هذه السياسة يمكن أن تستمر في ظل القيود الحالية للميزانية. وتقدر اللجنة الفرص العديدة التي يتم تقديمها؛ من أجل تطوير أعضاء هيئة التدريس مهنيًّا بما في ذلك برنامج شهادة الدراسات العليا في الممارسة الأكاديمية. ورغم ذلك، وكما لوحظ في (الفقرة: 2.5)، فإنَّ احتياجات تطوير أعضاء هيئة التدريس مهنيًّا ليست مرتبطة بالتقييم الرسمي لهم، ومن ثم توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية أن تستخدم نتائج التقييم الرسمي لأعضاء هيئة التدريس؛ للاسترشاد بها في احتياجات تطويرهم مهنيًّا.

4.10 وفقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإن القسم يعوِّل بشكل كبير على اعتماد البرنامج من قبل الجمعية الكندية للكيمياء؛ للحفاظ على حداثته ومواكبته للاحتياجات السائدة في سوق العمل المحلية، والإقليمية، والدولية. وفي حين أنَّ اعتماده من قبل الجمعية الكندية للكيمياء له أثر إيجابي على المستوى الأكاديمي، فإن اللجنة ترى أنه لا يوجد ما يدعو إلى الاعتقاد، أو حتى التوقع بأنه لدى الجمعية الكندية للكيمياء أي إدراك لسوق العمل المحلية أو احتياجاتها بشكل تفصيلي. كما اقترح أعضاء هيئة التدريس إدخال بعض المقررات الجديدة التي من المتوقع أن تكون مناسبة بشكل معقول مع متطلبات سوق العمل العالمية، غير أنه لم تكن هناك إلا محاولة ضئيلة نسبيًّا لاستقراء الاحتياجات المنبثقة عن سوق العمل المحلية على وجه التحديد، فعلى سبيل المثال لا الحصر، كان هناك محاولة للحصول على بيانات أو تقارير من المؤسسات الحكومية أو الخاصة بشأن احتياجات سوق العمل المحلية. ووفقًا لتقرير التقييم الذاتي، فإنه من المتوقع أن يكون أعضاء اللجنة الاستشارية للبرنامج مصدرًا قيما للمعلومات عن سوق العمل، ولكن، وكما لوحظ في (الفقرة: 3.12)، فإن هذه اللجنة لم تجتمع إلا مرة واحدة فقط منذ وقت طويل، ولم يتم بعد معالجة هذه المسألة، وينص تقرير التقييم الذاتي على أن القسم لم يتلقَّ أي ردود بعد منها حول الاستبانات التي أجريت بشأن احتياجات سوق العمل. ومن ثم، توصي لجنة المراجعة بأنه ينبغي على الكلية

أن تقوم بإجراء دراسات دورية بشكل رسمي لاستقراء احتياجات سوق العمل المحلية؛ لضمان رواج البرنامج، وتلبية الاحتياجات المستقبلية له.

4.11 وفي معرِض الاستنتاجات التي توصلت إليها لجنة المراجعة بخصوص فاعلية إدارة وضمان الجودة، تود اللجنة أن تشير، مع *التقدير*، إلى ما يلي:

- وجود إطار جيد لضمان تحقق الجودة الفاعلة إضافة إلى مجموعة من السياسات الداعمة له، حيث يتم وضع الأهداف العامة لضمان الجودة بشكل جيد ضمن هذه السياسات
- جميع أعضاء هيئة التدريس يعملون بفاعلية وفق المعايير الأكاديمية للبرنامج، وبما يتفق مع معايير الممارسات الجيدة، ويدعم القيادة الفاعلة له
- لدى الموظفين فهمٌ متسعٌ وعميقٌ لنظام ضمان الجودة
- وجود العديد من الفرص التي يتم تقديمها؛ من أجل التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس بما في ذلك برنامج شهادة الدراسات العليا في الممارسة الأكاديمية.

4.12 وفيما يتعلق بالتحسينات، فإن لجنة المراجعة **توصي** بأنه على الكلية القيام بما يلي:

- تطوير نهج شامل للمراجعات الدورية للبرنامج وتنفيذه على نحو متسق
- تطوير نظام لجمع التعليقات من الجهات الخارجية ذات العلاقة، وتحليل التغذية الراجعة المتحصلة من هذه الجهات، ثم استخدام نتائجها للاسترشاد بها في اتخاذ القرارات بشأن تحسين البرنامج بشكل أكثر شمولا، ومن ثم تقديم التغذية الراجعة للجهات ذات العلاقة
- توظيف نتائج التقييم الرسمي لأعضاء هيئة التدريس؛ للاسترشاد بها في احتياجات تطويرهم مهنيًّا
- إجراء دراسات دورية بشكل رسمي لاستقراء احتياجات سوق العمل المحلية بطريقة أشمل؛ لضمان رواج البرنامج، وتلبية الاحتياجات المستقبلية له.

4.13 **الحُكم النهائي:**

تطبيقًا للمعايير؛ توصلت لجنة المراجعة إلى استنتاج مفاده بأن **البرنامج مستوفٍ** للمؤشر الخاص **بفاعلية إدارة وضمان الجودة.**

5. الاستنتاج

بعد أخذ تقرير التقييم الذاتي الذي قامت المؤسسة بإعداده، والأدلة التي جُمعت من المقابلات والوثائق التي كانت متوفرة أثناء الزيارة الميدانية في الاعتبار، فإن لجنة المراجعة توصلت إلى الاستنتاج التالي بما ينسجم مع *دليل مراجعات البرامج الأكاديمية في الكلية* للعام 2014، الصادر عن إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة لهيئة جودة التعليم والتدريب:

إن برنامج بكالوريوس الكيمياء الذي تطرحه كلية العلوم بجامعة البحرين "جدير بالثقة".