الهيئة الوطنية
للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب
National Authority for Qualifications &
Quality Assurance of Education & Training

إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي

تقرير مراجعة البرامج في الكلية

ماجستير علوم في علم الحاسوب

كلية دراسات الحاسوب

جامعة أما العالمية– البحرين

مملكة البحرين

تاريخ المراجعة: 28–30 يناير 2013

HC013-C1-R013

جدول المحتويات

1. عملية مراجعة البرامج في الكلية.....2
2. المؤشر (1): برنامج التعلُّم 8
3. المؤشر (2): كفاءة البرنامج 12
4. المؤشر (3): المعايير الأكاديمية للخرِّيجين.....17
5. المؤشر (4): فاعلية إدارة وضمان الجودة 20
6. الاستنتاج 24

© جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة للهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب- مملكة البحرين 2013

1. عملية مراجعة البرامج في الكلية

1.1 إطار مراجعة البرامج في الكلية

من أجل الحاجة إلى تلبية نظامٍ صارمٍ لضمان الجودة في منظومة التعليم في مملكة البحرين، قامت إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة للهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب بتطوير وتنفيذ عمليتين للمراجعة الخارجية للجودة هما المراجعة المؤسسية ومراجعة البرامج في الكلية، حيث إن من المؤمل أن تؤدي نتائجهم 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، والهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب، ومجلس التعليم العالي، والطلبة وأولياء أمورهم، وجهات التوظيف المحتملة للخريجين، والجهات الأخرى ذات العلاقة) بأحكام تستند إلى الأدلة حول جودة برامج التعلُّم؛
- 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 التعلُّم**

يُظهِر البرنامج ملاءمةً للهدف من حيث الرسالة، والجدوى، والمنهج الدراسي، وطرائق التدريس، ومخرجات التعلُّم 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 بالجدول 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	

2.1 عملية مراجعات البرامج الأكاديمية في الكلية في جامعة أما العالمية– البحرين

أُجريت عملية مراجعة البرامج في الكلية في كلية دراسات الحاسوب من قبل إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة للهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب، بموجب التخويل الممنوح لها لمراجعة جودة التعليم العالي في مملكة البحرين. وقد تم إجراء الزيارة الميدانية في تاريخ 28–30 يناير 2013؛ لغرض مراجعة البرامج التي تطرحها الكلية، وهي: بكالوريوس علوم في علم الحاسوب؛ وماجستير علوم في علم الحاسوب.

ومن ثمَّ يقدم هذا التقرير وصفًا لعملية مراجعة البرامج في الكلية التي قامت بها إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي، والنتائج التي توصلت إليها لجنة المراجعة لبرنامج ماجستير علوم في علم الحاسوب؛ استنادًا إلى تقرير التقييم الذاتي والملاحق التي قدمتها جامعة أما العالمية– البحرين، والوثائق المساندة الإضافية التي تم توفيرها خلال الزيارة الميدانية، إضافة إلى المقابلات والمشاهدات التي تمت أثناء الزيارة.

لقد قامت إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة للهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب بإخطار جامعة أما العالمية– البحرين، في 13 سبتمبر 2012، بأنها سوف تخضع لعمليات مراجعة البرامج الأكاديمية في كلية دراسات الحاسوب إلى جانب زيارة ميدانية، كان من المزمع إجراؤها خلال 28–30 يناير 2013. واستعدادًا لهذه العملية، قامت جامعة أما العالمية– البحرين، بعملية تقييم ذاتي لكافة البرامج الأكاديمية بالكلية؛ قدمت على أثرها تقرير التقييم الذاتي مع ملحقاته، وذلك في الموعد المتفق عليه لهذا الغرض في 18 نوفمبر 2012.

شكَّلت إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة للهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب لجنة مراجعة مؤلفة من خبراء في المجال الأكاديمي في برنامج ماجستير علوم في علم الحاسوب، وفي التعليم العالي ممن لديهم خبرة في المراجعات الخارجية لجودة البرامج الأكاديمية. وقد تكوَّنت هذه اللجنة من ثلاثة مراجعين خارجيين.

ويتضمن هذا التقرير الاستنتاجات المدعومة بالأدلة التي توصلت إليها لجنة المراجعة 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 العمل)؛

(iii) التحليل المستنِد إلى الوثائق الإضافية التي طلبتها لجنة المراجعة وتم تقديمها خلال الزيارة الميدانية.

هذا، ومن المتوقع أن تستفيد جامعة أما العالمية– البحرين، من النتائج الواردة في هذا التقرير؛ وذلك من أجل تعزيز وتدعيم برنامج ماجستير علوم في علم الحاسوب. وإدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي تدرك بأن مسألة ضمان الجودة هي مسئولية مؤسسة التعليم العالي نفسها؛ لذا فإن من حق جامعة أما العالمية– البحرين، أن تقرر كيفية التعامل مع التوصيات الواردة في تقرير المراجعة هذا. ومع ذلك، وبعد مضي ثلاثة أشهر على نشر هذا التقرير، يتوجب على جامعة أما العالمية– البحرين، أن تقدم لإدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي خطة تحسين للاستجابة لهذه التوصيات.

هذا، وتودُّ إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي أن تتقدم بشكرها لجامعة أما العالمية– البحرين، على الطريقة المتعاونة التي ساهمت فيها في عملية مراجعة البرنامج في الكلية. كما تود الإدارة أن تعبّر عن تقديرها للمناقشات الصريحة التي أُجريت خلال هذه المراجعة، والأداء المهني الذي أبداه أعضاء الهيئة الأكاديمية في برنامج ماجستير علوم في علم الحاسوب بهذا الخصوص.

3.1 نبذة عامة حول كلية دراسات الحاسوب

تقدّم كلية دراسات الحاسوب لطلابها برنامجيْن أكاديمييْن هما: برنامج بكالوريوس علوم في عِلم الحاسوب، وبرنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب. وهناك ثلاثة أقسام في الكلية هي: عِلم الحاسوب، وتقنية المعلومات، وإدارة المعلومات. ويعمل في الكلية 23 أكاديميًّا منهم 19 موظفًا يشغلون وظائف تدريسية (أستاذ مشارك واحد، و11 أستاذًا مساعدًا، وسبعة محاضرين)، وثلاثة رؤساء أقسام أكاديمية، وعميد كلية يعملون جميعهم بدوامٍ كامل. وفي العام الدراسي 2010–

2011، التحق 17 طالبًا ببرنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب و493 طالبًا في برنامج بكالوريوس علوم في عِلم الحاسوب في هذه المؤسسة. وفي العام الدراسي 2011–2012، انخفض عدد الطلبة المسجلين في برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب إلى 10 طلاب، وفي برنامج بكالوريوس علوم في عِلم الحاسوب إلى 397 طالبًا. وفي وقت إجراء الزيارة الميدانية كان هناك طالبان فقط مسجلان في برنامج الماجستير، و306 طلاب مسجلين في برنامج البكالوريوس.

4.1 نبذة عامة حول ماجستير علوم في علم الحاسوب

بدأ برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب في عام 2002، بهدف موّسع يتمثل في تلبية حاجة القطاع الصناعي من خلال رفده بالخريجين المؤهلين على مستوى عالٍ. وبعد الطرح الأوَّلي للبرنامج في عام 2002، تم تعديل البرنامج للمرة الأولى في العام الدراسي 2008–2009، حيت تمت عنونة المقررات الدراسية بشكلٍ واضح بما يتلاءم والحقل المعرفي للتخصص. وفي العام الدراسي 2008–2009، تم إدخال مقرر طُرق البحث لإعداد الطلبة الخريجين؛ لإنجاز مشروع الأطروحة العلمية. إضافة لذلك، فقد تم إدخال الامتحان الشامل في البرنامج. وقد أُستخدِم هذا الامتحان الإضافي باعتباره آلية تقييم إضافية؛ لتحديد مستوى استعداد الطالب وإلمامه بالمقررات الأساسية قبل البدء في كتابة الأطروحة العلمية. وقد تم تعديل المنهج الدراسي لبرنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب للمرة الثانية في العام الدراسي 2010–2011، حيث تم في هذه المرة إضافة ثلاثة مجالات تخصصية هي (i) أنظمة الحاسوب والشبكات؛ (ii) تطوير البرمجيات؛ (iii) علم الحاسوب النظري. في العام الدراسي 2012–2013، كان هناك المزيد من التعديلات في المنهج الدراسي للبرنامج.

5.1 ملخص أحكام المراجعة

جدول رقم 2: ملخص أحكام مراجعة برنامج ماجستير علوم في علم الحاسوب

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

2. المؤشر(1): برنامج التعلُّم

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

1.2 هناك أهداف تعليمية للبرنامج مُعبَّر عنها بوضوح، وهي متوافقة مع رؤية ورسالة جامعة أما العالمية– البحرين. ومع ذلك، فإن هذه الأهداف لا تمثل انعكاسًا إلا لاثنين من أهداف الكلية الثلاثة، وهما: تخريج خريجين يُطبقون المعارف المتقدمة في مجالات الحوسبة المتنوعة؛ ولديهم الكفاءة المطلوبة بوصفهم محترفين في مجال الحوسبة. ونظرًا لكون برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب يتضمن مكوِّنًا بحثيًّا قويًّا، كما ينبغي أن تكون صفته وطبيعته التدريسية على هذا المستوى، فمن المتوقع أن يكون هناك تعبير واضح عن الهدف الثالث، وهو المساهمة في تقديم معارف جديدة من خلال البحث العلمي، ضمن الأهداف التعليمية للبرنامج. وتوصي لجنة المراجعة بأن يؤخذ هذا الأمر في الاعتبار عندما تتم مراجعة الأهداف التعليمية للبرنامج.

2.2 المنهج الدراسي متوازن بشكلٍ مقبول من حيث التدرج وأعباء العمل المناسبة. إضافة لذلك، يحتوى المنهج على عناصر للمعارف والمهارات إلى جانب النظرية والممارسة. ويُقدَّم البرنامج على مدى أربعة فصول دراسية تتضمن 36 وحدة معتمدة. والوحدات الـ 24 الأولى من المقررات الأساسية موزعة على الفصليْن الدراسييْن الأول والثاني، في حين تتوزع الوحدات الست الأخرى على الفصل الدراسي الثالث. أما الأطروحة العلمية؛ فمُخصص لها ست وحدات معتمدة في الفصل الرابع. ومع ذلك، فإن المنهج الدراسي ذا طبيعة تتسم بالعمومية. إضافة لذلك، لا توجد هناك فرصة لاختيار المقررات الدراسية ضمن كل مجموعة من المقررات الحوسبية؛ بما يتيح تخريج طالب ماجستير علوم في علم الحاسوب ذي معارف حوسبية واسعة ومتقدمة، إضافة إلى فهم مُعمّق لبعض الجوانب الراهنة المهمة في عِلم الحاسوب. فعلى سبيل المثال، فإن الطالب قد يتخرّج دون أن يكون قد درَسَ أي مقررات في قواعد البيانات أو الشبكات، والتي تعدُّ من الأساسيات. إن هذه المقررات بحاجة لإدخالها ضمن البرنامج. وتوصي لجنة المراجعة بتعديل المنهج الدراسي؛ لإفساح المجال للطلبة لاختيار مجال التخصص الذي يتيح لهم الفرصة لدراسة التخصص المناسب في مجالات تحتاجها مملكة البحرين والمنطقة. وهذا من شأنه أيضًا أن يوفر

للطلبة عمقًا في المعارف التي تناسب درجة الماجستير، وتُعدَّهم لدراسة الدكتوراه إذا ما رغبوا في ذلك.

3.2 تلاحظ لجنة المراجعة عدد التعديلات الأخيرة التي أُجريت بالتعاقب على المنهج الدراسي. وعلى الرغم من قيمة الهدف المتمثل في التحسين، فإن عملية التعديل المستمرة تعدُّ أمرًا صعبًا على كلٍّ من الموظفين والطلبة على السواء. إضافة لذلك، فإن هذه العملية لا تتيح للمؤسسة الوقت الكافي لتقييم المنهج الدراسي في دفعة كاملة من الطلبة قبل تقييم النسخة المُعدّلة. وتوصي لجنة المراجعة بأنه ما أن تقوم الكلية بتعديل منهجها الدراسي، عليها أن تأخذ في الاعتبار تقارير التقييم الخارجي المتنوعة بما يضمن وجود فترة من الاستقرار في المنهج؛ لكي يتم تقييم أثره على دفعة كاملة من الطلبة قبل البدء بالمزيد من التغييرات الكبيرة الأخرى.

4.2 تم عرض الترابط بين مخرجات التعلُّم المطلوبة مع أهداف وغايات البرنامج في وثيقتين: (الكُتيِّب الإرشادي للعام 2-12-2013، ص 57-58؛ وملف المقررات الخاص بمخرجات الطلبة، نسخة pdf). ومع ذلك، فإن هذيْن النموذجين غير متماثليْن. وتوصي لجنة المراجعة بأن تكون عملية محاذاة مخرجات التعلُّم المطلوبة إلى أهداف وغايات للبرنامج متناسقة.

5.2 وتُبيِّن الوثيقتان المشار إليهما في الفقرة 2-4، عمليات محاذاة مختلفة لمخرجات التعلُّم المطلوبة على مستوى البرنامج إلى مخرجات تعلم مطلوبة على مستوى المقررات، بما في ذلك عملية محاذاة المقررات. فمثلا، عملية محاذاة المقررات التالية مختلفة (طرق البحث (Research Methods)؛ التصميم المتقدم (Advanced Design)؛ وتحليل اللوغاريتمات (Analysis of Algorithms)؛ والبرمجة الكينونية المتقدمة (Advance Object-oriented Programming)؛ والتوصيفات الشكلية وشبه الشكلية (Formal and Semiformal specifications). ونتيجة لذلك، فإن من الصعب تحديد أي من الوثيقتين يجب اتباعها. والأكثر أهمية هو أن هذا يكشف عن أن عملية المحاذاة لم يتم القيام بها بالصورة الملائمة. وتوصي لجنة المراجعة بضرورة تبنّي عملية محاذاة ملائمة، ومُنظمة لمخرجات التعلُّم المطلوبة على مستوى المقررات الدراسية والمخرجات المطلوبة على مستوى البرنامج.

6.2 الكلية لديها سياسة، وإجراءات مُطبّقة فيما يتعلق بالتدريس، والتعلم، والتقييم. وهناك مجموعة كبيرة من طرق التدريس، والتي تشمل المحاضرات، والعروض التقديمية، واستخدام المختبرات التخصصية. وقد تأكد ذلك خلال المقابلات التي أُجريت مع الموظفين، والطلبة، والخريجين. وتستخدم الكلية بيئة التعلُّم الافتراضي، موودل (Moodle)، والتي تساهم في تنوّع خبرة التعلُّم. كما يحصل التعلُّم المستقل هو الآخر، وتراه لجنة المراجعة مدعومًا بشكلٍ مناسب من قبل الموظفين.

7.2 هناك سياسات مناسبة مُطبّقة فيما يتعلق بالشفافية، والعدالة، والانسجام فيما يخص تقييم الطلبة. وهناك تقييم تكويني وتجميعي للطلبة مع سياسة واضحة للتصحيح؛ تتيح آليات شفافة في تصحيح إنجازات الطلبة بشكل عادل. وترتبط هذه الآليات بنظام وضع الدرجات ونوع التقييم المطبّق في كل مقرر دراسي. والموظفون والطلبة على عِلم بطرق التقييم. كما تُقدّم تغذية راجعة فورية للطلبة عن تقدمهم الدراسي وأدائهم. كما يرتبط التقييم بأهداف البرنامج وبمخرجات التعلُّم المطلوبة. ومع ذلك، فإن تقييم الامتحانات للطلبة الحاليين وللطلبة المتخرجين حديثًا يُبيِّن أنها لا تتلاءم مع مستوى برنامج الماجستير.

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

- هناك مجموعة متنوعة من طرق التدريس تدعم تحقيق مخرجات التعلُّم المطلوبة للبرنامج.

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

- أن تقوم بمراجعة الأهداف التعليمية للبرنامج.
- أن تقوم بتعديل المقررات الدراسية الأساسية؛ لكي تشمل مقررات قواعد البيانات والشبكات.
- أن تقوم بتعديل المنهج الدراسي؛ لتتيح للطلبة الفرصة للتخصص في المجالات المناسبة التي تحتاجها مملكة البحرين والمنطقة.
- أن تقوم بمراجعة المنهج الدراسي؛ لتفسح المجال أمام الطلبة لاختيار مجال التخصص.
- أن تضمن وجود فترة استقرار في المنهج الدراسي؛ لكي يمكن تقييم أثره على دفعة كاملة من الطلبة قبل القيام بالمزيد من التعديلات الكبيرة.

- أن تقوم بالمحاذاة المناسبة لمخرجات التعلُّم المطلوبة على مستوى البرنامج إلى أهداف وغايات خاصة بالبرنامج، ومحاذاة مخرجات التعلُّم المطلوبة على مستوى المقررات الدراسية إلى مخرجات تعلم مطلوبة على مستوى البرنامج.

10.2 الحُكم النهائي

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

3. المؤشر (2): كفاءة البرنامج

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

1.3 هناك سياسة قبول تسمح بالالتحاق ببرنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب لكل من يحمل درجة البكالوريوس، والتي ليس بالضرورة أن تكون في تخصص متعلق بتخصص الحوسبة. وتعتمد سياسة القبول بالدرجة الأساس على امتحانٍ داخلي وإجراء مقابلة مع عميد الكلية. ويشكّل الامتحان 70% من درجة القبول، في حين تشكّل المقابلة مع عميد الكلية 30%. وعلى جميع الطلبة المتقدمين أداء هذا الامتحان، بصرف النظر عن الشهادة الجامعية الأولية التي يحملونها. ولجنة المراجعة تحثُّ جامعة أما العالمية– البحرين، على إعادة النظر في امتحاناتها الخاصة بالقبول؛ لكي تكون ذات مصداقية، وتستند على معايير عالمية.

2.3 فحصت لجنة المراجعة عينةً من سجل مواصفات الطلبة المقبولين للدراسة في برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب في العام الدراسي 2010–2011. وكان لدى بعض هؤلاء الطلبة معدلٌ تراكميٌّ متدنٍ في دراستهم الجامعية الأولية، وهو الأمر الذي لا يؤهلهم للدراسة في برنامج ماجستير. ويضع البرنامج أربعة مقررات دراسية قبلية لتأهيل الطلبة الجدد الذين ليس لديهم خلفية دراسية في مجال الحوسبة. ومع ذلك، فإن لجنة المراجعة ترى أن هذه المقررات الأربعة المحددة غير كافية لرفع مستوى خريجي الدراسة في غير مجال الحوسبة، إلى مستوى مكافئ لخريج الحوسبة. وتوصي لجنة المراجعة بأن تتم مراجعة سياسة القبول؛ لكي تقتصر على قبول الطلبة الحاصلين على مستوى مقبول من الكفاءة في شهادة بكالوريوس في مجال مرتبط بالحوسبة.

3.3 وفقًا للهيكل التنظيمي الحالي للكلية، يرتبط مدير برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب بالعميد المساعد، والذي يرتبط بدوره بالعميد. كما يرتبط رؤساء الأقسام الأكاديمية الثلاثة بمدير برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب. وفي داخل القسم الواحد، يوجد هناك منسقو المقررات الدراسية، والذين يرتبطون برئيس القسم إلى جانب أعضاء هيئة التدريس، والذين يرتبطون بدورهم بمنسقي المقررات. وقد وجدت لجنة المراجعة من خلال المقابلات التي أجرتها مع أعضاء هيئة التدريس وإدارة البرنامج بأن هناك مشاركة محدودة من قِبل أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ

القرارات المتعلقة بتسيير البرنامج والفعاليات ذات العلاقة. وترى لجنة المراجعة بأن هيكل الكلية التنظيمي يقف عائقًا أمام هذه المشاركة. وتوصي لجنة المراجعة بتطبيق آليات تسمح للموظفين بالمشاركة في عملية اتخاذ القرارات.

4.3 هناك عضوان اثنان فقط من أعضاء هيئة التدريس منسَّبان للبرنامج ويعملان بدوام كامل. ومع ذلك، فإن معظم عملية التدريس في برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب تتم على يد العميد، والعميد المساعد، ورؤساء الأقسام. إضافة لذلك، فإن تخصصات أعضاء هيئة التدريس المشاركين في هذه العملية لا تتوافق مع المقررات الدراسية المتنوعة والجوانب المطلوب تدريسها في المنهج الدراسي. فعلى سبيل المثال، لا يستطيع نفس الموظفين الأكاديميين تغطية مقررات التوصيف الشكلي وشبه الشكلي (Formal and semi-Formal Specification)، والحوسبة السحابية (Cloud Computing)، والحوسبة المتنقلة والانتشارية (Mobile and Pervasive Computing) على مستوى الماجستير. كما أن هناك غيابًا للتنوع بين صفوف أعضاء هيئة التدريس. وتوصي لجنة المراجعة بأن تقوم كلية دراسات الحاسوب بتعيين المزيد من أعضاء هيئة التدريس، ممن يحملون شهادة الدكتوراه في عِلم الحاسوب، ويُفضل أن يكون البعض منهم قد حصل عليها من جامعات معترف بها عالميًّا آخذةً في الاعتبار مسألة التنوع في تخصصات هؤلاء.

5.3 معظم المطبوعات العلمية في علم الحاسوب التي قُدّمت للجنة المراجعة كانت من إنتاج عضو هيئة تدريس واحد. وتشمل قائمة المطبوعات العلمية لأعضاء هيئة التدريس التي قُدّمت للجنة المراجعة أبحاثًا في مجالات أخرى وعناوين لاهتمامات بحثية، لا يمكن اعتبارها مطبوعات علمية. ولذا توصي لجنة المراجعة بأن تقوم كلية دراسات الحاسوب بتنفيذ خطط مناسبة لتحسين جودة المخرجات البحثية لأعضاء هيئتها التدريسية.

6.3 هناك إجراءات معروفة لأعضاء هيئة التدريس تتعلق بتعيينهم، وتقييمهم، وترقيتهم، واستبقائهم. إضافة لذلك، فهناك عملية تعريف وتوجيه أعضاء هيئة التدريس المُعينين الجدد. وهذه الإجراءات يجب أن تُقيَّم لمدى فاعليتها. إلا أن لدى لجنة المراجعة بعض المخاوف فيما يتعلق بالإجراء الكميّ المتعلق بالمطبوعات العلمية المطلوبة للترقية، وهي خمسة، وتقترح لجنة المراجعة

أن تقوم جامعة أما العالمية– البحرين، بالأخذ في الاعتبار معايير نوعية إلى جانب التقييم الخارجي لأغراض الترقية.

7.3 هناك نظام مُطوّر وشامل ومُطبَّق لإدارة المعلومات، ويُساعد على اتخاذ قرارات واعية. ويمكن استخدام هذا النظام لدعم مهام تشمل استخلاص تقارير عن الإدارة، وأعضاء هيئة التدريس، والطلبة. ويتكون هذا النظام من أنظمة فرعية كنظام القبول، ونظام منح الدرجات، والموارد البشرية، والتسجيل، والأمور المالية للطلبة، وخدمة الإرشاد الأكاديمي. فمثلاً، يستطيع أعضاء هيئة التدريس إدخال الدرجات بسهولة على هذا النظام، والاطلاع على درجات أي طالب من الطلبة. كما أن عملية تسجيل الطلبة وإعداد قوائمهم في الصفوف يمكن القيام بها بسهولة؛ بواسطة هذا النظام إلى جانب إمكانية رؤية الوضع المالي للطلبة. وبالمثْل، يستطيع الطلبة الاطلاع على المقررات الدراسية التي سجلوا فيها. كما تنفِّذ جامعة أما العالمية– البحرين سياسات وإجراءات فيما يخص استرجاع الاتصال وتقنية المعلومات في حالات الكوارث، إلى جانب تنفيذ سياسات لتخزين واسترجاع البيانات في مواقع محلية وأخرى بعيدة. ويشمل تنفيذ هذه السياسات والبروتوكولات الجهات الرئيسة ذات العلاقة، وقد وجدت لجنة المراجعة هذه السياسات والترتيبات مُرضيةً. وتلاحظ لجنة المراجعة أن نظام إدارة المعلومات له دور في خدمة حاجات الموظفين والطلبة.

8.3 المصادر الطبيعية والمادية من حيث الصفوف الدراسية، وأماكن التدريس، والمختبرات، وأماكن الدراسة الأخرى والمرافق العامة كافية، وكذلك الحال بالنسبة لمرافق تقنية المعلومات ومصادر التعلُّم. وقد كان الطلبة وأعضاء هيئة التدريس الذين تمت مقابلتهم يشعرون بالرضا عن مقتنيات المكتبة. وهناك نظام متابعة للتعرّف على مدى استخدام المختبرات، ومصادر التعلُّم الإلكتروني والمصادر الإلكترونية، يسمح بتقييم الاستفادة من هذه المصادر. فعلى سبيل المثال، تستخدم سجلات المتابعة والآليات الإلكترونية لمراقبة استخدام المختبرات، مصادر المكتبة، والمصادر الأخرى. أما استخدام قواعد البيانات المختلفة في المكتبة والدخول إليها، فتتم مراقبته من قبل موظفي المكتبة لتحديد معدل استخدام كلٍّ منها وتقييم أهميتها. وهذا بدوره يساعد في اتخاذ القرار بشأن تجديد رُخص الاستخدام وتحسين خدمات المكتبة بشكلٍ عام.

9.3 هناك دعم طلابي مناسب ومتوافر كالمكتبة، والمختبرات، والتعلم الإلكتروني، والمصادر الإلكترونية، مع توجيهٍ ودعمٍ كافييْن. ولدى جامعة أما العالمية– البحرين موظفون للمكتبة وتقنية المعلومات في استطاعتهم مساعدة الطلبة فيما يتعلق باحتياجاتهم من المكتبة. وبالمثل، يقدّم موظفو تقنية المعلومات في المختبرات دعمًا للطلبة فيما يتعلق بحاجاتهم التعليمية. إضافة لذلك، فإن المكتبة لديها إجراء تعريفي للطلبة والموظفين الجدد. ومن المفترض أن تكون هذه الترتيبات كافية لأعداد طلبة برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب لاستخدام هذه المرافق.

10.3 هناك ترتيبات مُطبَّقة لتعريف الطلبة المقبولين الجدد، بمن فيهم الطلبة المنقولون من مؤسسات تعليمية أخرى. ويتضمن هذا تنظيم ورشة عمل لجميع طلبة برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب؛ لتعريفهم على سياسات وإجراءات الجامعة، وتعريفهم بالبرنامج أيضًا.

11.3 هناك نظام مناسب للدعم الأكاديمي لمتابعة التقدم الدراسي للطلبة وتحديد الطلبة المُعرّضين لخطر الإخفاق الأكاديمي والقيام بالتدخل المناسب متى لزم الأمر. وعلى وجه التحديد، يُحدد لكل طالب مرشدٌ أكاديميٌّ يوجهه ويراقب تقدمه الدراسي. ويقوم نظام إدارة المعلومات بإنتاج معلومات عن التقدم الدراسي للطالب؛ مما يساعد على تحديد الطلبة المُعرّضين لخطر الإخفاق الأكاديمي. ثم يتم تقديم الإرشاد المطلوب لهؤلاء الطلبة من قبل عضو هيئة التدريس المختص بإرشادهم ، وإذا اقتضت الضرورة، تقدَّم بعض مقررات التقوية.

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

- وجود برنامج مُطوّر لإدارة البيانات يتيح للطلبة والموظفين الأكاديميين الحصول على معلومات حديثة؛ من أجل اتخاذ قرارات أفضل.
- هناك إجراء تعريفي مُطبّق للطلبة والموظفين الأكاديميين الجدد.

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

- أن تضمن بأن تكون امتحانات القبول الخاصة بها ذات مصداقية ومُصممة وفقًا للمعايير والممارسات العالمية.

- أن تقوم بمراجعة سياسة القبول؛ من أجل قبول الطلبة الذين حققوا مستوى مقبول من الكفاءة في الشهادة الجامعية الأولية ذات الصلة بمجال الحوسبة فقط.
- أن تقوم بتعيين أعضاء هيئة تدريس من حَملة شهادة الدكتوراه في مجال الحوسبة، آخذة في الاعتبار التنوع في تخصصاتهم.
- تنفيذ خطط مناسبة لتحسين جودة المخرجات البحثية لأعضاء هيئتها التدريسية.

14.3 **الحُكم النهائي**

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

4. المؤشر (3): المعايير الأكاديمية للخرِّيجين

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

1.4 هناك اثنان من المواصفات العامة للخريجين، ورد ذِكرهما ضمن الأهداف التعليمية باعتبارهما هدفين للبرنامج، مع تفصيل أكثر بشأنهما كمخرجات تعلم مطلوبة على مستوى البرنامج. وهذه تبدو مناسِبة بشكلٍ عام. ومع ذلك، فقد وجدت لجنة المراجعة من خلال المقابلات والقراءة المتأنية للوثائق بأن هذه الأهداف غير مُتحققة لدى خريجي برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب، وأن التقييم بشكل عام ليس على المستوى المتوقع لمستوى الماجستير كما سترِد مناقشته لاحقًا في هذا التقرير. وتوصي اللجنة الكلية باستكشاف الأسباب التي أدت إلى عدم استيفاء الأهداف التعليمية للبرنامج، وعمل التغييرات اللازمة للتأكد من أن التقييم يكون ملائمًا لدرجة الماجستير.

2.4 هناك سياسة معمولٌ بها للمقايسة، ولكنها غير مُطبّقة للتحقق من المعايير الأكاديمية. وخلال المقابلات التي أجرتها مع الموظفين، أُبلِغت لجنة المراجعة بأن هذا المنهج الدراسي قد تمت مقايسته مع المناهج الموجودة في الجامعات العالمية. إلا أن لجنة المراجعة وجدت القليل جدا من التشابه مع البرنامج المطروح من قبل الجامعة التي تمت المقايسة معها. ولذا توصي لجنة المراجعة بإجراء مقايسة للبرنامج مع برامج ماجستير معترفٌ بها؛ بعدها يمكن لبرنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب أن تكون لديه المرونة فيما يتعلق بالمقررات الاختيارية، والعمق المعرفي بما يتناسب وحاجات مملكة البحرين والمنطقة، كما ورد ذِكره في الفقرة 2-2 أعلاه.

3.4 يسترشد البرنامج بسياسة مؤسسية لتدقيق الامتحانات، تتضمن ترتيبًا لإجراء تدقيق داخلي وامتحان خارجي. وتقترح لجنة المراجعة بأنه، وإلى جانب مشاركة لجنة التحسين المستمر للجودة، يمكن للكلية الاستفادة من التغذية الراجعة من مجتمعها الطلابي. غير أن لجنة المراجعة لم تجد أدلة على أن هذه السياسة قد تم تنفيذها، الأمر الذي يمس بمدى جودة البرنامج العلمية .

4.4 فحصت لجنة المراجعة أعمال الطلبة التي خضعت للتقييم، ووجدت أنها لا تتناسب مع مستوى برنامج لدرجة الماجستير. وقد كانت أسئلة الامتحان ذات معايير متدنية وإجابات الطلبة كانت

هي الأخرى في مستوى أقل مما هو متوقع لخريج برنامج بكالوريوس علوم في عِلم الحاسوب. كما وجدت لجنة المراجعة كذلك بأن بعض موضوعات التقييم كانت أدنى بكثير من مستوى الماجستير، كما هي الحال في شهادة شركة سيسكو(Cisco).

5.4 تفحصّت لجنة المراجعة الامتحانات والأوراق الامتحانية، ووجدت أنها لا ترتقي لبرنامج بهذا المستوى. وخلال المقابلات مع الخريجين وأرباب العمل، سمِعت لجنة المراجعة عن عدم رضا هؤلاء عن المستوى المتحقق خلال دراسة برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب، الأمر الذي يدعم النظرة المتمثلة في أن البرنامج لا يضيف سوى القليل على مستوى البكالوريوس؛ ولذا فإنه لا يحقق الأهداف المنشودة من برنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب. وتوصي لجنة المراجعة بأن تضمن الكلية بأن يكون محتوى المقررات الدراسية في مستوى برنامج ماجستير مع وجود ممارسات صارمة وكافية في التقييم لضمان تحقيق مخرجات التعلُّم المطلوبة بشكلٍ ملائم.

6.4 بلغ عدد الدفعة الأخيرة من الطلبة المقبولين سبعة طلاب في العام الدراسي 2010–2011. وقد تم تسجيل عشرة طلاب آخرين من الدفعات السابقة؛ مما يرفع عدد الطلبة المُلتحقين بالبرنامج في العام الدراسي 2010–2011 إلى 17 طالبًا. وقد انخفض عدد الطلبة المسجلين إلى 10 في العام الدراسي 2011–2012، وإلى طالبيْن في العام الدراسي 2012–2013. ونتيجة للعدد القليل من الطلبة الملتحقين بالبرنامج في السنوات الثلاث الأخيرة، فإنه من الصعب القيام بتقييم التقدم الدراسي بصورة إحصائية موثوق بها من قِبل لجنة المراجعة.

7.4 هناك إرشادات بحثية جامعية مناسبة تحدد أدوار المشرف والطالب الخاضع للإشراف. وقد تمت مناقشة هذا الأمر وتأكيده خلال المقابلات. كما أن هناك ترتيبات تحكُم إعداد أطروحة الماجستير في علم الحاسوب، ولكن المستوى الأكاديمي لهذه الترتيبات يبعث على القلق لدى لجنة المراجعة، كما كان واضحًا من العينة التي خضعت للمراجعة، والمقابلات التي أُجريت من مختلف الجهات ذات العلاقة. وتوصي لجنة المراجعة بمراجعة المعايير الأكاديمية لأطروحة الماجستير؛ لكي تكون متوافقة مع المعايير العالمية لدرجة علمية على هذا المستوى.

8.4 هناك لجنة استشارية صناعية لبرنامج ماجستير علوم في عِلم الحاسوب، مضى على تشكيلها سنة واحدة. وتضم اللجنة في عضويتها أعضاء من قطاعات صناعية متنوعة في مملكة

البحرين. إضافة لذلك، فهناك بعض أرباب العمل والخريجين. وقد وجدت لجنة المراجعة بأن هذه اللجنة ملائمة للهدف، وأن أعضاءها قد قدّموا نصائح مفيدة فيما يتعلق بالبرنامج ، والتي تم أخذها في الاعتبار.

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

- التفاعل النشط للجنة الاستشارية الصناعية ونصائحها المفيدة للبرنامج.

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

- أن تقوم بمراجعة ممارسة التقييم المعمول بها حاليًا؛ لضمان موثوقيتها وتحقيق الأهداف التعليمية للبرنامج بشكلٍ ملائم.
- أن تقوم بالمقايسة الكاملة للبرنامج مع برامج ماجستير مُعترفٌ بها بشكلٍ جيّد.
- أن تضمن بأن سياسة التدقيق الداخلي لعمليات التقييم الخاصة بالمؤسسة مُنفّذة بالشكل الملائِم.
- أن تضمن أن تكون التقييمات على مستوى درجة الماجستير؛ من أجل تحقيق مخرجات التعلُّم.
- أن تقوم بمراجعة المعايير الأكاديمية لأطروحة الماجستير، وأن تكون عملية التقييم متوافقة مع المعايير العالمية لدرجة علمية على هذا المستوى.

11.4 **الحُكم النهائي**

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

5. المؤشر (4): فاعلية إدارة وضمان الجودة

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

1.5 لقد قامت جامعة أما العالمية– البحرين، بشكل عام بوضع وتنفيذ سياسات، وإجراءات، وضوابط، مُطبّقة بشكلٍ منظّم في عموم الكلية. إلا أن لدى لجنة المراجعة بعض المخاوف حول مدى فاعلية بعض هذه السياسات والإجراءات والضوابط. وتوصي لجنة المراجعة بأن تقوم كلية دراسات الحاسوب بتطوير وتنفيذ آلية لمراقبة فاعلية سياساتها وإجراءاتها.

2.5 خلال المقابلات التي أجرتها مع أعضاء هيئة التدريس وإدارة البرنامج، علِمت لجنة المراجعة بأن عملية اتخاذ القرارات في الكلية تتم بأسلوب متدرج من الأعلى نحو الأدنى، بدلاً من التشاور مع أعضاء هيئة التدريس. وحاليًا، فإن مشاركة أعضاء هيئة التدريس ومساهمتهم في تطوير البرنامج وتحسينه هي عند الحد الأدنى. ونتيجة لذلك، فإن عملية اتخاذ القرارات لا تكون فعّالة على الدوام. وعلى وجه التحديد، توصي لجنة المراجعة بضرورة قيام إدارة البرنامج بالتشاور المُنظّم مع جميع أعضاء هيئة التدريس، بدلاً من الاكتفاء بإبلاغهم بالقرارات المطلوب تنفيذها.

3.5 هناك نظام لإدارة ضمان الجودة مُنفَّذ في عموم الكلية. وهذا النظام يحاول أن يضمن ، وعلى جميع مستويات الكلية، وجود آليات تغذية راجعة؛ لكي تتم مراجعة النشاط المعني في الوقت المناسب وإمكانية اتخاذ الخطوة المناسبة للتحسين متى كان ذلك ضروريًّا. ومع ذلك، فقد وجدت لجنة المراجعة بأن نظام ضمان الجودة ليس مفهومًا بشكلٍ جيد من قِبل جميع أعضاء هيئة التدريس لكونه مركزيًّا، وفي العديد من المناسبات يُطبق وَفْقَ الحاجة. فعلى سبيل المثال، فإن العديد من التغييرات الأخيرة على المنهج الدراسي تم فرضها من قبل الإدارة العليا في الهرم الوظيفي داخل الكلية، مع القليل من الدعم من أعضاء هيئة التدريس. وتوصي لجنة المراجعة بأن تراقب الكلية تنفيذ نظام إدارة ضمان الجودة، وأن تضمن مشاركة جميع الجهات ذات العلاقة في هذه العملية.

4.5 هناك سياسة وإجراءات لتطوير برامج جديدة لضمان أن تكون هذه البرامج ذاتُ صِلة. وتشمل هذه العملية: البحث، ومشاركة خبراء المحتوى والتشاور مع أعضاء اللجنة الاستشارية الصناعية للبرنامج، والمقايسة. وقدّمت كلية دراسات الحاسوب أدلة على استشارة أعضاء اللجنة الاستشارية الصناعية للبرنامج والمُمتحِنين الخارجيين في عملية إعداد المنهج الدراسي الجديد 2012–2013. ومع ذلك، فإن خطة هذا المنهج الدراسي الجديد لم تخضع للمقايسة بشكلٍ مناسب، كما وردت مناقشة ذلك في الفقرة رقم 4–2، أعلاه وبدون تقييم مناسب لجهوزيتها لذلك، من حيث توفر أعضاء هيئة التدريس المتخصصين ومستوى الطلبة المقبولين. وتوصي لجنة المراجعة بأن تلتزم الكلية بسياستها الخاصة بهذا الجانب والمقاييس الزمنية المحددة لتطوير، ومراجعة، وتعزيز البرامج الأكاديمية.

5.5 هناك سياسة وإجراءات معمولٌ بها للمراجعات الدورية للبرامج. وهذا يتضمن قيام لجنة مراجعة المنهج الدراسي في الكلية بإعداد مقترح المراجعة متضمنًا نتائج البحث في سوق العمل، والمقايسة الأكاديمية، والاجتماعات التشاورية مع الجهات الداخلية والخارجية ذات العلاقة. ثم يُقدّم هذا التقرير إلى إدارة الكلية للموافقة عليه، ومن ثمَّ رفعه للحصول على موافقة رئيس الشئون الأكاديمية ورئيس الجامعة. إلا أن المنهج الدراسي للعام 2010–2011 لم يخضع لعملية مراجعة دورية بموجب هذه السياسة، وتم استبداله بمنهج دراسي جديد بعد مرور سنتين من طرحه في العام الدراسي 2012–2013، وهذه الفترة أقل من الفترة المحددة للمراجعة الدورية للبرنامج وهي ثلاث سنوات. وترى لجنة المراجعة بأن هذه تعدُّ خروقاتٍ إضافية للسياسة التي وضعتها الكلية بنفسها لتطوير، ومراجعة، وتعزيز البرامج الأكاديمية التي تُضاف إلى المخالفة التي سبقت الإشارة إليها في الفقرة السابقة.

6.5 هناك آليات لتحصيل التغذية الراجعة من الطلبة، والخريجين، وأرباب العمل. ويتم تحصيل التغذية من الطلبة من خلال استطلاعات رِضا الطلبة والاستطلاعات الموجهة لطلبة السنة النهائية في البرنامج، والتي يتم إجراؤها عند نهاية كل فصلٍ دراسي. أما استطلاعات الخريجين وأرباب العمل، فتُجرى سنويًّا. ومن المتوقع أن تغذي هذه الاستطلاعات عملية مراجعة البرنامج، ولكن لا توجد هناك آليات مُطبّقة لإبلاغ الجهات ذات العلاقة بالنتائج والتحسينات. وتوصي

لجنة المراجعة بأن تقوم كلية دراسات الحاسوب بوضع وتنفيذ سياسة وإجراءات للإبلاغ عن النتائج والتحسينات للجهات المختلفة ذات العلاقة.

7.5 خلال المقابلات التي أجرتها مع الموظفين، أُبلِغت لجنة المراجعة بأن كلية دراسات الحاسوب تدعم موظفيها للمشاركة في فعاليات مثل حضور المؤتمرات العالمية، وورِش العمل المحلية كتلك التي ينظمها مجلس التعليم العالي، وفي الحصول على الشهادات الاحترافية، كشهادات شركة سيسكو. ومع ذلك، لا يوجد تقييم للحاجات الفردية للتطوير الوظيفي يمكن أن تستند عليه فعاليات التطوير. وتوصي لجنة المراجعة بأن هناك حاجة لبذل المزيد من الجهود في هذا المجال؛ من أجل الارتقاء بمستوى أعضاء هيئة التدريس إلى مستوى المعايير العالمية كمساعدة أعضاء هيئة التدريس الذين يدرسون الآن من أجل الحصول على شهادات الدكتوراه.

8.5 هناك منظور محدود لاحتياجات سوق العمل من خلال الاتصال مع أرباب العمل لضمان حداثة البرنامج. وقد علِمت لجنة المراجعة من خلال المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس والأدلة المُقدمة بأن هذا يتم من خلال المناقشات مع أعضاء اللجنة الاستشارية الصناعية للبرنامج أثناء اجتماعاتهم الاعتيادية. ولذلك، توصي لجنة المراجعة بأن توسِّع كلية دراسات الحاسوب من منظورها في هذا الجانب لتشمل القطاعين الخاص والحكومي، وتنويع مصادر بياناتها لإثراء هذه العملية.

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

- هناك سياسات، وإجراءات، وضوابط موضوعة ومُطبّقة في عموم الكلية.
- هناك آليات فعّالة معمولٌ بها للحصول على التغذية الراجعة من الطلبة، والخريجين، وأرباب العمل.

10.5 وفيما يتعلق بالتحسينات، فإن لجنة المراجعة **توصي** بأن على الكلية القيام بمايلي:

- أن تُطوِّر وتُنفِّذ آلية لمراقبة فاعلية سياساتها.
- أن تُطوِّر وتنُفِّذ عملية شمولية لاتخاذ القرارات.

- أن تضمن بأنها تلتزم بسياستها الخاصة والتوقيتات الزمنية الخاصة بتطوير. ومراجعة، وتعزيز البرامج الأكاديمية.
- أن تُطوِّر وتُنفِّذ سياسة وإجراءات لإبلاغ الجهات المختلفة ذات العلاقة بالنتائج والتحسينات.
- أن تزيد من نشاطات التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس في الجوانب الأكاديمية ذات القيمة الحقيقية.
- أن توسِّع منظورها الخاص بسوق العمل ليشمل القِطاعين الخاص والحكومي، وأن تُنوّع مصادر بياناتها.

11.5 الحُكم النهائي

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

6. 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* لعام 2012، الصادر عن إدارة مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي التابعة للهيئة الوطنية للمؤهلات وضمان جودة التعليم والتدريب:

إن برنامج ماجستير علوم في علم الحاسوب الذي تطرحه كلية دراسات الحاسوب بجامعة أما العالمية– البحرين غير جدير بالثقة.