مجلة العمارة والتخطيط، م ٢٩(١)، ص ص ١ - ٣٩، الرياض (٢٠١٧م / ١٤٣٨هـ)

تصميم نظام حاسوبي لإدارة العملية التعليمية بأستديوهات التصميم المعماري «دراسة استكشافية»

محمد بن سعيد العيسان الغامدي

أستاذ مشارك، قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود

malissan@kau.edu.sa

قدم للنشر في ٢١/ ١/ ١٤٣٧هـ ؛ وقبل للنشر في ٢/ ٥/ ١٤٣٧هـ

ملخص البحث. تعاني مقررات أستديو التصميم المعماري في معظم الجامعات من عدم وجود نظام أو تطبيق حاسوبي يساعد عضو هيئة التدريس على تسيير العملية التعليمية في أستديو التصميم المعماري. ويتناول الباحث هذه المشكلة مستعرضاً أهمية مقررات أستديوهات التصميم المعماري في خطط التعليم المعماري العالمية والمحلية، ويتناول جامعة الملك سعود بوصفها حالة دراسية، حيث يناقش نقاط الضعف في مقررات أستديو التصميم المعماري بكلية العمارة والتخطيط وفقاً لنتائج تحليل ورشة عمل التصميم المعماري التي أقامتها الكلية في العام الدراسي ١٤٣٢ / ١٤٣٣هـ.

وبعد بلورة مشكلة البحث ومراجعة أدبيات التعليم المعماري؛ يقدم الباحث وصفاً لنظام حاسوبي مقترح يقع في أكثر من ٢٠ شاشة تفاعلية، ومن خلالها يتمكن جميع أطراف العملية التعليمية من تغذية النظام والتفاعل معه. وتستنتج الدراسة الاستكشافية إمكانية استخدام نظام حاسوبي بوصفه أداة مساعدة لإدارة العملية التعليمية في أستديوهات التصميم المعماري وهو نظام قابل للتنفيذ والتجريب والتطوير المستمر من خلال التطبيق الفعلي والتغذية الراجعة من قبل المستخدمين له.

الكلمات المفتاحية: نظام إدارة العملية التعليمية، أستديو التصميم المعماري، تدريس مقررات التصميم المعماري، تقويم الأداء الأكاديمي للطلاب، التعليم المعماري، كلية العمارة والتخطيط.

المقدمة

تبرز أستديوهات التصميم المعماري ضمن المقررات الأهم في الخطة الأكاديمية للتعليم المعماري والقاسم المشترك الأعظم بين خطط التعليم المعماري في الجامعات العالمية والمحلية، وتمثل أهمية قصوى ليس في عدد ساعاتها المقررة فحسب بل في تأثيرها وقدرتها على بلورة شخصية الطالب ومستقبله المهني. وشهدت أستديوهات التصميم المعماري اهتماماً من قبل الباحثين وأعضاء هيئة التدريس وبسبب ذلك تطورت نماذج تعليم التصميم المعماري وتنوعت أساليب تدريسه من جامعة لأخرى. لكن وبالرغم من ذلك، ظلت هناك مشكلة تكاد تكون مشتركة بين معظم أستديوهات التصميم المعماري ألا وهي عدم وجود نظام أو تطبيق حاسوبي يساعد أطراف العملية التعليمية على إدارة أستديوهات التصميم المعماري ومن ثم ظل موضوع تقويم أداء الطلاب أمراً مقلقاً ليس لطلاب التصميم المعماري فقط بل لأولياء الأمور وأعضاء هيئة التدريس أيضاً. ولا يوجد أداة مساعدة تمكن عضو هيئة التدريس من التعرف إلى خصائص الطلاب وخلفياتهم الأكاديمية والاجتماعية والصحية وتعينه على اتباع نموذج مناسب للتعامل مع الطلاب وتمكنه من الاستفادة من إيجابيات بعض الطلاب والتعامل مع سلبيات بعضهم الآخر. ولا يوجد أداة مساعدة تمكن عضو هيئة التدريس من ضبط ومراقبة تطور الأداء المعماري للطلاب سواء كان ذلك أثناء الفصل الدراسي الواحد أو حتى طوال فترة مكوث الطالب بالكلية. ولا يوجد أداة مساعدة تمكن عضو هيئة التدريس من التقويم العادل والدقيق لأداء طلاب أستديو التصميم المعماري، ودائماً ما يتذمر الطلاب من تقويم الأداء في أستديوهات التصميم المعماري وأنه يخضع بالدرجة الأولى لانطباعات الأستاذ الشخصية والتخمين وفي بعض الأحيان مزاجية الأستاذ.

ويحاول الباحث تصميم نظام حاسوبي لإدارة العملية التعليمية في أستديوهات التصميم المعماري ليكون أداة مساعدة تمكن عضو هيئة التدريس من عمله وتسهل مهمته، مستفيداً من تجربته الشخصية في تدريس مقررات أستديو التصميم المعماري لأكثر من ثلاثين عاماً، ومن خلال نتائج ورش عمل عقدها قسم العمارة وعلوم البناء بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود كشفت عن نقاط ضعف وقوة في أستديوهات التصميم المعماري وشارك بها جميع أطراف العملية التعليمية من الطلاب والأساتذة والمعيدين وإدارة القسم والكلية.

مشكلة الدراسة

يظهر أن هناك شكوى دائمة تتلخص في اختلاف أعضاء هيئة التدريس في طرق متابعة الطلاب وأساليب تقييم أدائهم الأكاديمي وهم على ثلاثة أصناف: مجموعة تقيم الطلاب وفقاً للانطباع الشخصي العام، ومجموعة تقيمهم وفقاً

لمتابعة أدائهم خلال الفصل الدراسي، ومجموعة تقيمهم وفقاً لمستوى المنتج النهائي للطالب. ويشتكي الطلاب من هذا التفاوت الكبير في أساليب التدريس والتقويم ويشعرون بالظلم وعدم الارتياح. كما أنهم يشتكون من تكرار طرح المشاريع في أكثر من أستديو تصميمي وعدم الترابط التسلسلي في الموضوعات بين أستديوهات التصميم، وكذلك عدم الترابط الموضوعي بين المواد النظرية والمشاكل التصميمية التي يتم تناولها في أستديوهات التصميم المعماري.

أما على مستوى إدارة الجامعة وخارج أسوار الكلية؛ فإن طبيعة التعليم في أستديوهات التصميم المعماري تظل عصية على الفهم عند كثير من متخذي القرار. ومن ثم ظل تصنيف أستديو التصميم المعماري أمراً مختلفاً فيه: هل هو مقرر محاضرات تدريسية؟ أم أنه مقرر دروس عملية؟ أم أنه مقرر ذو طبيعة تعليمية خاصة.

أسئلة الدراسة

١. هل يمكن تصميم نظام لإدارة العملية التعليمية داخل أستديوهات التصميم المعماري، يتميز بالمرونة ويمكن من خلاله متابعة تطور أداء الطلاب في أستديوهات التصميم المعماري وتقويمهم بشكل عادل؟

٢. هل يمكن للنظام متابعة سير الطلاب في أستديوهات التصميم المعماري منذ التحاقهم بالكلية وحتى تخرجهم فيها؛ بغرض الوقوف على نقاط الضعف والقوة عند كل طالب ومن أجل بناء أكاديمي أفضل لهم؟

٣. ما مكونات هذا النظام وأدواته؟

أهداف الدراسة

١. مراجعة نماذج عالمية وممارسات ناجحة لتدريس مقررات التصميم المعماري.

٢. التعرف إلى نقاط القوة والضعف في مقررات أستديو التصميم المعماري والتركيز على نقاط الضعف لتفاديها عند تصميم أي نظام حاسوبي مقترح.

٣. ابتكار تطبيق حاسوبي يساعد على إدارة وتحسين العملية التعليمية في أستديوهات التصميم المعماري.

منهجية الدراسة

يتطلب ابتكار تطبيق حاسوبي ليكون أداة مساعدة لتيسير إدارة وتحسين العملية التعليمية في أستديوهات التصميم المعماري؛ أن يمتلك المبتكر ممارسة عملية لمهنة التدريس لهذا النوع من المقررات الأكاديمية وهو ما توفر للباحث عبر عقود من الممارسة.

وقد انتهجت الدراسة المسارات الثلاثة التالية:

المسار الأول: مراجعة مكتبية للأبحاث والتقارير والنماذج وورش العمل التي تناولت

التعليم المعماري حول العالم والتعليم المعماري بالمملكة العربية السعودية، والتعرف عن كثب إلى نقاط ضعف مقررات التصميم المعماري كما يراها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس تحديداً في كلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود.

المسار الثاني: إعداد وثيقة خاصة بمتطلبات النظام المبتكر بالتشاور مع المختصين بعمادة التعليم الإلكتروني والاتصالات بجامعة الملك سعود.

المسار الثالث: تحويل وثيقة المتطلبات إلى برنامج تجريبي بالتشاور مع المختصين في برمجة الحاسب الآلي قبل إطلاق النسخة الرسمية وتطبيقها لاحقاً على عينة تجريبية.

حدود الدراسة

تخضع الدراسة للمحددات التالية:

١. تعد الدراسة دراسة استكشافية لإمكانية تصميم نظام حاسوبي لإدارة العملية التعليمية بأستديوهات التصميم المعماري، ولا تتضمن الدراسة اختباراً أو تجريباً للنظام.

٢. تركز الدراسة – سواء كان ذلك في شقها النظري أو في تصميم النظام الحاسوبي– على مقررات أستديوهات التصميم المعماري لطلبة البكالوريوس، ولا تتناول موضوع أستديوهات التصميم المعماري في مستويات الدراسات العليا.

٣. طور النظام وفقاً لتجربة جامعة الملك سعود في تدريس مقررات أستديوهات التصميم المعماري، وليس بالضرورة أن يطبق النظام نفسه على غيرها من الجامعات، بالرغم من أن النظام المقترح هو نظام مفتوح ويستوعب أي متغيرات جديدة ناتجة من ممارسات تعليمية مماثلة في جامعات أخرى.

مصطلحات الدراسة

التصميم المعماري: عملية تختص بتصميم المباني وتقسيمها إلى فراغات ذات وظائف محددة من خلال استخدام أساليب علمية ومعلومات عملية بطريقة إبداعية وتخيلية لإنتاج مبنى يتميز بكفاءة عالية في الأداء والتكلفة. (هيكل، ٢٠٠٦).

كما أنه يمكن تعريف التصميم المعماري على أنه نشاط يهدف للتوصل إلى حلول مبتكرة لتصميم المبنى من خلال حوار عقلي مستمر بين المصمم والمشكلة التصميمية بغرض الوصول إلى حلول تحقق الأهداف والأغراض والمهام التي تقتضيها طبيعة المشكلة التصميمية.

مقرر أستديو التصميم المعماري: هو درس تصميمي يمارس فيه الطلاب أعمالاً وأنشطة إبداعية محددة للوصول إلى نتائج محددة تتميز بالتجديد والأصالة والندرة، ويدرَّس بطريقة تختلف عن الصورة النمطية المعروفة عن المحاضرات. (وفقاً لتعريف مكتب مقررات ومناهج المراحل الجامعية الأولى المنشور في عام ٢٠١٣م). وعليه فإن عضو هيئة التدريس يقضي وقتاً أطول ويبذل مجهوداً أعلى

في تعليم كل طالب على حدة ومساعدته على تحقيق أهداف المقرر مقارنة بأسلوب المحاضرات. كما أن مقرر أستديو التصميم المعماري يختلف عن الدرس المعملي لأن المحتوى التعليمي في الدرس المعملي يعتمد على نظرية أو محتوى علمي سبق شرحها في درس نظري مرتبط بالدرس المعملي، كما أن طلاب الدرس المعملي يتبعون إرشادات موحدة أو متقاربة تلقى عليهم من قبل مدرس المعمل الذي تنحصر مهمته في تسهيل ممارسة الطلاب لنشاطاتهم العملية وإنجاز مهامهم المحددة بنهاية كل درس.

نظام إدارة العملية التعليمية: هو تطبيق حاسوبي يعمل على تسجيل بيانات الطالب وإدارة أدائه الأكاديمي وتوثيقه وتتبعه وتقويمه. ويتيح النظام المشاركة والتواصل بين مستخدميه وإدارة العملية التعليمية إلكترونياً بطريقة شاملة ومرنة. ويشمل النظام أيضاً إمكانية إدارة مخازن المعلومات واستخدامها لاحقاً في تطوير المواد التعليمية، ويتميز بقدرات بحثية عالية تتيح إمكانية البحث والوصول السريع للنصوص والوسائط اللازمة لبناء محتوى تعليمي.

التحكم بدخول المستخدمين بواسطة بروتوكول خفيف (Lightweight Directory Access Protocol): ويعرف اختصاراً بـ LDAP وهو بروتوكول يستخدم في شبكات الحاسوب للتحكم بدخول المستخدمين. ويتبع تشكيل شجرة متفرعة من المدخلات تتكون كل منها من مجموعة من أسماء أو صفات لمتغيرات ذات قيم محددة.

مقررات أستديوهات التصميم المعماري – النشأة والتاريخ

تعد مهنة العمارة من أقدم المهن البشرية على وجه الأرض، وكان المنخرط فيها يكتسب المعرفة من خلال الملازمة مع معلم مهني بارع، ومن خلال ممارسته الميدانية للمهنة أيضاً. وظل الأمر كذلك حتى ظهرت فكرة أستديوهات التصميم المعماري في بدايات القرن التاسع عشر الميلادي بوصفها أحد أركان خطة التعليم المعماري بمدرسة الفنون الجميلة بفرنسا "Ecole des Beaux-Arts". وما لبث هذا النموذج التعليمي أن أخذ في الانتشار في المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية. وتعتمد تقاليد مدرسة الفنون الجميلة على دراسة العمارة من خلال أستديوهات أو مراسم مخصصة للتصميم المعماري تحت إشراف أعضاء هيئة تدريس وأساتذة متعاونين يتميزون بخبرة عملية كبيرة وممارسة مهنية ناجحة، وتتم مناقشة وتحكيم أعمال الطلاب عن طريق لجان متخصصة قبل السماح لهم بالانتقال من مستوى تصميمي معين إلى مستوى متقدم آخر. (آل سعود، ٢٠٠١) و(Fazio et al، 2008).

واستمر تأثير المدرسة الفرنسية في الانتشار ليشمل تقريباً كل مدارس العمارة حول العالم. ومع بداية القرن العشرين، ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية اتجاه حديث لأستديوهات التصميم

المعماري، ولكن هذا الاتجاه كان متأثراً بمدرسة الباوهاوس (Bauhaus) ألمانية النشأة التي قامت على الدمج بين الجانب النظري والتدريب العملي.

وفي الفترة من العام ١٩٥١م وحتى العام ١٩٥٧م؛ انضم إلى هيئة التدريس بكلية العمارة بجامعة تكساس شباب أطلقوا على أنفسهم «مغاوير تكساس»، ساهموا في تصميم برنامج تعليمي معماري مطور كان له أثر فيما بعد على مناهج التعليم المعماري في بقية الجامعات. ويعتمد منهج المغاوير على استنباط النظريات والمعارف من خلال نقد المباني والمشاريع المميزة التي اشتهرت عبر التاريخ والثقافات (Caragonne ، 1995). وركزت منهجية "مغاوير تكساس" على عدم الانغماس وراء التشكيل الجمالي للمبنى على حساب تخيل فراغاته الداخلية وترابطها الوظيفي وحسن توزيعها.

وظل "أستديو التصميم" حجر الزاوية والأساس في النموذج الغربي للتعليم المعماري، وهيمن على جميع مدارس العمارة حول العالم، بل إن بعض التربويين عدَّ "أستديو التصميم" نموذجاً تعليمياً يحتذى به في تخصصات ومعارف أخرى تعتمد على مفاهيم تعليمية مشابهة مثل "التعليم التكاملي"، أو "التعليم بالمشاركة"، أو "التعليم الانفرادي"، أو "التعليم بالتدريب"، أو "التعليم عن طريق الإشراف". وبالرغم من كون "أستديو التصميم" نموذجاً خاصاً بالتعليم المعماري ومصدرَ إلهام لغيره من التخصصات؛ إلا أن مقررات المواد الأخرى في التعليم المعماري بقيت تفتقر من جهة إلى التكامل فيما بينها ومن جهة أخرى إلى التكامل مع أستديوهات التصميم المعماري (De Graaff and Cow-droy, 2002).

وللتغلب على مشكلة التكامل بين أستديوهات التصميم والمقررات النظرية ظهر نموذج تعليمي معاصر لفترة ما بعد الحداثة وأطلق عليه اسم "التعليم القائم على حل المشاكل/ Problem-based Learning"، وطبقته مؤسسات تعليمية كثيرة من أشهرها كلية العمارة بجامعة نيوكاسل بأستراليا، وكلية العمارة بجامعة ديلفت بهولندا. يقوم هذا النموذج التعليمي الذي يعرف اختصاراً باسم "PBL" بتعزيز مفاهيم تربوية مثل مفهوم برونر "التعلم عن طريق الاكتشاف"، ومفهوم كارل روجر "الطالب محور التعلم"، ويدمج تلك المفاهيم التربوية ويبين الخبرات المكتسبة عن طريق الممارسة المهنية، وبدلاً من التركيز على الأسلوب التقليدي التلقيني الذي يعتمد على نقل المعرفة عن طريق المعلم؛ يحفز نموذج "PBL" الطلاب على التعلم عن طريق اكتشاف المعرفة وتوظيف المهارات.

تطور التعليم المعماري في المملكة العربية السعودية:

تأثرت مناهج التعليم المعماري بالمملكة العربية السعودية في نشأتها بالمنهج الأمريكي، وظهر ذلك جلياً في قسم العمارة وعلوم البناء بجامعة الملك سعود الذي تأسس في العام ١٩٦٧م بوصفه أول

قسم لتعليم العمارة بالجزيرة العربية وتأثر بالمنهج الأمريكي للتعليم المعماري الذي كان سائداً بعد الحرب العالمية الثانية وهو المنهج الذي كان أيضاً متأثراً بمدرسة الباوهاوس بقيادة المعماري وولتر قروبيوس (آل سعود، ٢٠٠١). وحتى بعد تحول القسم إلى كلية للعمارة والتخطيط في العام ١٩٨٤ م؛ استمر تأثره بالمنهج الأمريكي وحصل على تقييم «مكافئ بدرجة عالية لبرامج التعليم المعماري المعتمدة بالولايات المتحدة الأمريكية» من الهيئة الوطنية لاعتماد البرامج المعمارية الأمريكية (National Architecture Accrediting Board) أو ما يعرف اختصاراً بـ (NAAB)، وكان ذلك في العام ٢٠١٣م.

وأنشئ ثاني برنامج لتعليم العمارة في العام ١٩٧٥م بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك فيصل قبل إلحاقها بجامعة الدمام في العام ٢٠٠٩م، وقام بتطوير البرنامج التعليمي للكلية جامعة رايس الأمريكية (RICE). أما ثالث برنامج للعمارة فقد وضعته جامعة هارفرد الأمريكية (Harvard) في العام ١٩٧٦م وتبنته كلية تصاميم البيئة بجامعة الملك عبد العزيز، ورابع البرامج المعمارية هو برنامج كلية تصاميم البيئة بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن الذي دشن في العام ١٩٨٠م وطورت مناهجه بما يحقق متطلبات الهيئة الوطنية لاعتماد البرامج المعمارية الأمريكية.

أسس قسم العمارة الإسلامية في العام ١٩٨٣ م بوصفه أحد أقسام كلية الهندسة والعمارة الإسلامية بجامعة أم القرى ووضع برنامجه التعليمي نخبة من أساتذة متخصصين في البرامج المعمارية من الجامعات السعودية. وبالرغم من أن الجهود كانت محلية هذه المرة إلا أن الإطار العام للبرنامج لم يخرج عن مثيلاته من برامج العمارة بالجامعات السعودية الأخرى (آل سعود، ٢٠٠١).

باستثناء برنامج العمارة بجامعة الملك سعود؛ فإن البرامج التعليمية الثلاثة المتبقية نشأت في فترات زمنية متقاربة لا تتجاوز ثمانية أعوام بسبب الطفرة الاقتصادية التي شهدتها المملكة العربية السعودية في تلك الفترة الزمنية (ما بين ١٩٧٥ م و١٩٨٣م)، وظلت كذلك حتى شهدت فترة (٢٠٠٥م – ٢٠١٢م) توسعاً آخر في التعليم المعماري ليصل عدد البرامج المعمارية إلى ستة برامج حكومية جديدة في كل من جامعة القصيم (كلية العمارة والتصميم والتخطيط)، وجامعة جازان (كلية التصاميم والعمارة للبنات)، وأربعة أقسام للعمارة تتبع كليات الهندسة في كل من جامعة طيبة وجامعة حائل وجامعة الباحة وجامعة نجران.

وفي الفترة من العام ٢٠٠٠م وحتى ٢٠٠٨م أضاف القطاع الخاص ستة برامج جديدة في مجال التعليم المعماري الموجه لاستقطاب الجنسين من أبناء المملكة وبناتها. وأنشئ قسم الهندسة المعمارية بوصفه أحد أقسام كلية البنات بجامعة الأمير سلطان بالرياض، وتعد الجامعة أول جامعة أهلية بالمملكة. ثم أنشأت جامعة دار الحكمة الأهلية للبنات بجدة

كلية التصميم والعمارة، تبعتها جامعة عفت الأهلية للبنات التي أنشئت أول كلية هندسة للبنات بالمملكة العربية السعودية في العام ٢٠٠٥م وتضم عدداً من الأقسام الهندسية ومنها قسم للعمارة. وتأسست في العام ٢٠٠٨م كلية الهندسة بجامعة الفيصل الأهلية بالرياض وأحد أقسامها قسم مختص بتعليم العمارة، ووضع مناهج الكلية خبراء من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وجامعة كامبريدج على غرار البرامج الهندسية في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا. وفي العام نفسه، أسست جامعة دار العلوم بالرياض كلية الهندسة المعمارية والتصميم الرقمي ووضعت مناهجها التعليمية بالتعاون مع جامعة الملك فهد للبترول والمعادن وجامعة الملك سعود وبعض الجامعات العالمية. وبالرغم من أن التوسع في التعليم المعماري الخاص تركز في مدينتي الرياض وجدة، إلا أن المدينة المنورة حظيت هي الأخرى بكلية خاصة للهندسة وهي كلية البيان الأهلية للهندسة التي تأسست في العام ٢٠٠٧م وأحد أقسامها قسم للهندسة المعمارية، وقام على إعداد مناهج الكلية جامعة كونيتيكت الأمريكية (Connecticut University).

مقررات أستديوهات التصميم المعماري في برامج التعليم المعماري بالجامعات السعودية:

تمثل مقررات أستديوهات التصميم المعماري الركيزة الأساس لبرامج التعليم المعماري بالمملكة العربية السعودية، حيث بلغت نسبة مقررات التصميم المعماري في كليات العمارة السعودية ما بين ٢٠٪ و ٢٨٪ من إجمالي الساعات المقررة، باستثناء قسمين للهندسة المعمارية يتبعان لكلية الهندسة بجامعة طيبة وجامعة الفيصل الأهلية فقد بلغت نسبة مقررات التصميم المعماري ٦٪. ويمكن تفسير النسب المتدنية جداً لمقررات التصميم المعماري بكليتي الهندسة التابعتين لجامعة طيبة وجامعة الفيصل الأهلية بسبب تركيز الكليتين على مقررات هندسية على حساب التوسع في مقررات التصميم المعماري. ويمكن أيضاً تفسير التفاوت بين النسب في حالة جامعة الملك سعود (٢٠٪) وجامعة الدمام (٢٨٪) – على سبيل المثال – بسبب استقطاع سنة تحضيرية من برنامج التعليم المعماري لجامعة الملك سعود واختصار البرنامج الأصلي إلى أربع سنوات فقط بدلاً من خمس. أما جامعة الدمام فقد قامت هي الأخرى باستقطاع سنة تحضيرية من برنامجها الأصلي للتعليم المعماري ولكنها أضافت إليها مواد أساسية للتصميم المعماري فظهرت النسب أعلى من مثيلاتها في الجامعات السعودية الأخرى

مقررات أستديوهات التصميم المعماري في جامعة الملك سعود:

تنتظم مقررات التصميم المعماري في ثمانية مقررات رئيسة متدرجة من حيث التعقيد ومتنوعة من حيث الطبيعة كما يلي:

- **تصميم معماري (١)**: ويهدف إلى تدريب الطالب على أساسيات التصميم المعماري ثنائي الأبعاد والتصميم ثلاثي الأبعاد، وإكساب الطالب مهارات التصميم والرسم اليدوي والنقد المعماري.
- **تصميم معماري (٢)**: ويهدف إلى تدريب الطالب على تصميم مبنى صغير مع التركيز على الوظيفة وعلاقتها بالفراغ والإنشاء.
- **تصميم معماري (٣)**: ويهدف إلى تدريب الطالب على فهم العلاقة بين البيئة والتصميم المعماري وفهم مبادئ العمارة المستدامة.
- **تصميم معماري (٤)**: ويهدف إلى تدريب الطالب على أساسيات التصميم العمراني ضمن سياق المجاورة السكنية وتخطيط المدينة واستيعاب عناصر تكوين المدينة.
- **تصميم معماري (٥)**: ويهدف إلى إكساب الطالب مهارات التصميم لمشاريع متعددة الوظائف ومتنوعة الاستخدامات وتطبيق ما تعلمه من مهارات التصميم والرسم بالحاسب الآلي.
- **تصميم معماري (٦)**: ويهدف إلى تعزيز مهارات الطالب نحو بلورة شخصية معمارية ناضجة وتطوير فلسفة معمارية وهوية خاصة.
- **تصميم معماري (٧)**: ويهدف إلى تدريب الطالب نحو تكامل الأنظمة الهندسية مع الأنظمة الإنشائية والمعمارية وتصميم مبانٍ مستدامة وعالية الأداء.
- **تصميم معماري (٨)**: مشروع التخرج ويمثل خلاصة ما تلقاه الطالب من معارف وعلوم حيث يصمم الطالب مشروعاً من إعداده ويقدم حلولاً معمارية ذات مستوى مهني متقدم.

وفي محاولة لرصد نقاط القوة والضعف في أستديوهات التصميم المعماري بالكلية؛ عقد قسم العمارة وعلوم البناء بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود عدداً من ورش العمل، وشارك بها أعضاء هيئة التدريس وطلاب الكلية، وتم عرض نتائجها في جلسة قسم العمارة وعلوم البناء الثانية عشرة في ٢٤/ ٥/ ١٤٣٣هـ الموافق ١٦ / ٤ / ٢٠١٢م. الجداول (١، ٢، ٣) تظهر ملخصاً لأهم نقاط القوة والضعف والحلول المقترحة لتعزيز جوانب القوة ومعالجة نقاط الضعف. ولن تتناول هذه الدراسة نقاط القوة بالكلية ولكنها ستركز على جوانب الضعف التي تعاني منها أستديوهات التصميم المعماري بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود والتي جاءت في مجملها مطابقة لنتائج دراسات مماثلة تم إجراؤها على ٢٨ مدرسة تصميمية في ١٣ دولة (الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة، أستراليا، نيوزيلندا، اليابان، هونج كونج، كوريا، الهند، جمهورية مصر العربية، المملكة العربية السعودية، المملكة الأردنية الهاشمية، البرازيل، وبورتريكو) (Salama, 1995):

أولاً: نقاط ضعف خاصة بمحتوى الأستديو وأسلوب التدريس:

١. عدم وضوح المتطلبات التعليمية في أستديو التصميم المعماري عند الطلاب، إذ يفاجأ الطلاب بمتطلبات جديدة يفرضها عليهم بعض أعضاء هيئة التدريس بين الحين والآخر.

٢. فرض بعض أعضاء التدريس أفكارهم التصميمية على طلاب الأستديو التصميمي وتقييم أدائهم وفقاً لذلك.

٣. اختلاف المحتوى العلمي وأسلوب التدريس والتقييم والمتطلبات التعليمية من أستاذ لآخر بالرغم من تشابه المشاكل التصميمية وتساوي المرحلة التعليمية.

٤. ندرة المعيدين في أستديوهات التصميم المعماري، وإن وجد المعيد فقلما يكون هناك توافق أكاديمي بينه وبين عضو هيئة التدريس، كما أن دور المعيد لا يتجاوز تسجيل الحضور والانصراف.

ثانياً: نقاط ضعف خاصة بأسلوب تقييم أداء الطلاب:

١. عدم وضوح معايير التقييم وإحساس الطلاب بالغبن لعدم تقدير أعضاء هيئة التدريس لما يقومون به من مجهود.

٢. ترتبط درجة تقييم الطلاب عند بعض أعضاء هيئة التدريس بانطباعهم العام عن الطالب أو بمعرفتهم الشخصية به.

٣. يظل بعض أعضاء هيئة التدريس متأثراً بانطباعه السابق عن الطلاب بغض النظر عن أدائهم ومستوياتهم الحالية في أستديو التصميم.

٤. يقَيّم بعض أعضاء هيئة التدريس المشروع بناء على مستوى الإخراج النهائي ولا يلتفت إلى تقييم مراحل إنتاج العمل خلال الفصل الدراسي.

٥. يفضل الطلاب أسلوب التقييم الفردي من أستاذ المقرر وينفرون من أسلوب التقييم الجماعي نظراً للتباين الواسع بين أسلوب التقييم ومنهجيته بين المحكمين.

٦. عدم تفعيل دور مجموعات العمل في مراحل جمع المعلومات، وإن تم ذلك فإن الطالب لا يملك فرصة اختيار مجموعته، كما أن أسلوب تقييم عمل أفراد المجموعة غير واضح عند بعض أعضاء هيئة التدريس.

ثالثاً: نقاط ضعف خاصة بنوعية المشاريع التي يتم طرحها في أستديو التصميم المعماري:

١. قلما يوجد ربط بين المواد النظرية وأستديو التصميم المعماري، بل قلما يوجد ربط بين المشاريع المقترحة والواقع.

٢. تكرار المشاريع على الطلاب في مراحل تعليمية مختلفة وعدم وجود قاعدة بيانات لحفظ المشاريع التعليمية.

رابعاً: نقاط ضعف خاصة بنوعية وأداء وسلوك طلاب أستديوهات التصميم المعماري:

١. ضعف عام في اللغة الإنجليزية وبرامج الحاسوب.

٢. ضعف في مهارات التقديم والعرض.

٣. الاستعانة بمكاتب خارجية لإنجاز أعمال الطلاب.

٤. ضآلة المخزون الثقافي لدى بعض الطلاب وعدم إلمامهم بالتخصص والتحاق بعضهم بالكلية بالرغم من عدم وجود ميل إليها.

٥. عدم قدرة الطلاب على التوفيق بين متطلبات التصميم المعماري والمواد النظرية الأخرى بسبب ضغط الخطة الدراسية وهو ما يدفعهم إلى التركيز على المواد النظرية وإهمال أستديو التصميم المعماري أو العكس.

٦. زيادة عدد الطلاب في الشعبة الواحدة.

٧. ظهور ممارسات سلبية من قبل الطلاب مثل: التدخين، والعبث بالأجهزة، وسرقة المشاريع، والإزعاج، والغياب وعدم الانضباط في الحضور والانصراف، وعدم الالتزام بالزي والمظهر اللائق.

طرق تدريس أستديوهات التصميم المعماري:

إن أحد أهم جوانب التعليم في أستديوهات التصميم المعماري هو تعليم القدرة على التصميم والتفكير الإبداعي، وقد مكنت هذه القدرة العديد من خريجي كليات العمارة والتخطيط للنجاح في مجال التخصص أو غيره من التخصصات التي يتوجهون لممارستها. وهناك نموذجان لتدريس أستديوهات التصميم: الأول: هو النموذج الخطي الذي تتدفق معه المعرفة في اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب، أما النموذج الثاني فهو النموذج التفاعلي الذي يتبادل فيه المعلم المعرفة مع الطلاب بواسطة "التعلم عن طريق التفاعل." ويكسب التعلم في النموذج التفاعلي الطالب مهارات جديدة ويضيف إليه معارف جديدة، ولا يقف بالطالب عند مجرد الحصول على المعلومات أو مجرد تصنيف المعرفة العلمية والتقنية. (KAHVECIOGLU, 2007)

إن التصميم نشاط معقد ومتعدد الجوانب ويتطلب مهارات خاصة في استحضار المشكلة كمهارات البحث والتحليل وبلورة المشكلة والقدرة على الاستنتاج، كما يتطلب مهارات خاصة في التواصل والربط بين معارف متعددة، وقد ذهب كل من باور وكولهاس إلى أن التصميم ليس مجرد نشاط مجرد ومنعزل بذاته بل هو عملية تراكمية من الخبرات، ويحتاج هذا التراكم من الخبرات إلى قدرة ذاتية عالية التنظيم (Power, 2002 and Kool-haas, 2004)، ومن ثم فإن أي نظام يساهم في ترتيب هذه العمليات التراكمية سيكون من الأهمية بمكان للتطوير الإيجابي والتعامل بفعالية أكبر مع المشاكل المعقدة. (Holmquis, 2007).

لذلك فإن درس التصميم المعماري لا يركز على أسلوب موحد أو على بعد واحد بل يوجه الطالب

للتفكير الديناميكي في أبعاد متعددة، ومن ذلك على سبيل المثال لا الحصر: الإبداع والتفرد وتحقيق الأداء الوظيفي ومراعاة الجوانب الإنسانية والاجتماعية والثقافية ومراعاة الجوانب البيئية والمناخية والتكامل مع النظم الهندسية الإنشائية والكهربائية والميكانيكية والصرف الصحي وتحقيق متطلبات السلامة في المبنى. إن كل ما سبق وغيره يتطلب تعليماً ومتابعة وتوجيهاً ونقداً مستمراً من قبل أستاذ مقرر أستديو التصميم المعماري موجهاً لكل طالب على حدة وفقاً لمشروعه وتوجهه نحو الحل المعماري.

إن الدرس التصميمي درس ذو طبيعة مهنية يستند على مشروع (Project based) ويتعامل مع مشاكل بلا حدود (open ended problems)، ويقوم الأستاذ بإعداد مسار مختلف لكل طالب وفقاً لموضوع مشروعه وقدراته، ويتولى الأستاذ الإشراف الشخصي والمباشر بصورة أقرب ما تكون إلى الإشراف على الرسائل العلمية أو مشاريع التخرج ببعض الكليات العلمية. وإن من المهم الإشارة إلى أن أستاذ مقرر أستديو التصميم يتوجه غالباً إلى عدم السماح بتماثل الحلول التصميمية المقترحة من الطلاب، حتى وإن تشابهت أو توحدت المشكلة التصميمية عند أكثر من طالب، فمن المهم أن يتمايز الطلاب بعضهم عن بعضهم الآخر في نظرتهم إلى المشاكل التصميمية وطريقة علاجها. ونظراً لطبيعة مقرر أستديو التصميم المعماري فإن أستاذ المقرر يبذل مجهوداً فكرياً وعملياً ونفسياً وتربوياً ويمتلك قدرات فكرية ومعرفية وشخصية تمكنه من ممارسة المهام التالية: (على سبيل المثال وليس الحصر):

- إلقاء المحاضرات Lecturing
- الإرشاد والتوجيه Tutoring
- المتابعة Observing
- التدخل والتوجيه Intervention
- إدارة التدريب Coaching
- التقييم Evaluating
- النقد بجميع أنواعه مثل: نقد حول طاولة مستديرة (Disk Critique) ونقد لوحات معلقة (Pin-Up Critique) ونقد من خلال هيئة مناقشة (Juries).

وبالرغم من كل ما سبق توضيحه؛ إلا أنه لا يوجد وصفة واضحة لأسلوب تدريس أستديوهات التصميم المعماري، وقد رصد (Salama, 1995) تبايناً كبيراً في محتوى وطرق تدريس أستوديو التصميم المعماري ليس فقط بين مدارس معمارية عدة بل في المدرسة المعمارية الواحدة. وتبقى المهمة مرهونة بتلاقح معطيات عدة ومن بينها: خبرة الأستاذ، واستعداد الطالب، وطبيعة المشكلة التصميمية، والبيئة التعليمية داخل أستديوهات التصميم المعماري. لكن على أستاذ مقرر الأستديو التصميمي أن يحذر من التصرف كأنه الخبير الوحيد وصاحب الحكم الأول والأخير، وعليه أن لا يستعرض مهاراته الخاصة ويفرض خبرته على الطلاب، بل عليه أن يشجع الطلاب ليكونوا أكثر تفاعلاً فيما بينهم من جهة وفيما بينهم وبين الأستاذ من جهة

أخرى. إن التعليم بهذه الصورة هو تعليم إيجابي يشجع على المشاركة واكتساب المهارات واكتشاف المعرفة. كما أن المقرر التصميمي بهذه المنهجية يجعل الأستاذ ينهج دوراً قيادياً في الأستديو من ناحية بناء المهارات وتلاقح المعارف وقيادة الأداء، وهذا أكثر بكثير من مجرد تلقين المعرفة.

انتقد (Salama, 1995) الطرق المعاصرة في تدريس مقررات أستديو التصميم المعماري، وأنها تركز على تصميم مشروع نظري غير حقيقي، وتعلم الطالب كيفية التصميم المعماري أي "كيف حدث؟"، ولكنها تعطل مهارات التفكير والتعرف إلى جوانب أخرى لا تقل أهمية مثل: "ماذا حدث؟" و"لماذا حدث؟" كمحاولة اكتشاف الربط بين النشاط الإنساني والفراغ العمراني أو بمعنى آخر دراسة البيئة المبنية وكذلك البحث لمعرفة لماذا تلائم فراغات وأشكال معينة نشاطات إنسانية دون أخرى. كما أن طرق تدريس مقررات أستديوهات التصميم المعماري لا تحفز الطلاب للتفكير في اعتبارات مهمة مثل العوامل الاقتصادية، والاجتماعية، والسياسية، والتقنية.

إن من المهم وجود نظام لإدارة أستديو التصميم ومتابعة الطلاب وتقييم تقدمهم بشكل عادل يشجعهم على الاندفاع قدماً في الدرس التصميمي وتنظيم أوقاتهم وطاقاتهم في مراحل جمع المعلومات وعمليات توليد وإنتاج الأفكار والحلول ومن ثم تطويرها حتى يمكن عرضها وتقديمها بوصفها منتجاً نهائياً.

أهمية الدراسة

تعد مقررات التصميم المعماري الأساس الذي يتمحور حوله التعليم المعماري. ووفقاً لمعايير المعهد الملكي للمعماريين البريطانيين (RIBA) فإن مقررات التصميم المعماري تمثل ما لا يقل عن ٥٠٪ من الوقت الذي يمضيه الطالب في التعلم ومثل ذلك من الوزن في الأهمية. (Salama, 1995) و (آل سعود، ٢٠٠١). ليس ذلك فحسب بل إن مقررات التصميم المعماري تستهلك الوقت الأطول من الطلاب والجهد الأوفر من أعضاء هيئة التدريس.

وبالرغم من تلك الأهمية القصوى لمقررات التصميم المعماري على مستوى التعليم المعماري في الجامعات العالمية، إلا أن الباحث لم يتعرف حتى اليوم إلى نظام أتمتة لإدارة العملية التعليمية في الأستديوهات. وإن النظام المقترح في هذه الدراسة سيكون النواة الأولى لأتمتة أستديوهات التصميم المعماري وسيخدم الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وكل الأطراف المشاركة في إدارة العملية التعليمية. وفي حالة نجاح المحاولة الاستكشافية التي يقوم بها الباحث؛ فيمكن اعتمادها وتعميمها مستقبلاً لتشمل كليات العمارة والتخطيط بالجامعات السعودية وغيرها من الجامعات العربية والعالمية، كما يمكن تعميم النظام ليشمل كليات أخرى تماثل برامجها منهجية التعليم المعماري.

الجدول (١): ملخص نقاط القوة في أستديوهات التصميم المعماري بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود.

نقاط القوة Strengths				
المحور الأول بيئة الأستديو	المحور الثاني الطالب	المحور الثالث الأستاذ والهيئة المعاونة	المحور الرابع المشروعات	المحور الخامس أسلوب التدريس والتقييم
١- توفر الإضاءة الصناعية والتكييف. ٢- توفر الأثاث لكل طالب. ٣- تصميم الطاولات جيد. ٤- توفر الشاشـــــات. ٥- العمل ٢٤/٧. ٦- توفر الإنترنت. ٧- توفر وسائل الترفيه في الكلية وتوفير المعامل المتعددة. ٨- جودة الأثاث ٩- توفر دواليب خاصة للطلاب.	١. حماس الطلاب في الأستوديو، وشيوع الروح الاجتماعية وتلقائية التعامل بين أغلب الطلاب. ٢. مساعدة الطلاب بعضهم لبعضهم الآخر والتواصل بين الدفعات على المستوى العلمي والفني. ٣. وجود التنافس الإيجابي بين الطلاب. ٤. انعدام المشاكل الشخصية بين الطلاب وهو ما يدل على احترام بعضهم بعضاً. ٥. عدد الطلاب في الشعب والوقت المخصص لهم - في الغالب - مناسب. ٦. امتلاك بعض الطلاب لمهارات خاصة (حاسب آلي، إلقاء...). ٧. المشاركة في الأنشطة اللاصفية. ٨. الاستفادة من الإمكانيات المتاحة (المكتبة، المعامل،...). ٩. المستوى العالي علمياً وثقافياً. ١٠. التطوع في توفير المواد العلمية "كالكتب والملخصات" فيما بينهم.	١. تميز أعضاء هيئة التدريس أكاديمياً. ٢. تنوع وسائل الشرح واستخدام التقنية في التواصل. ٣. تنوع الجنسيات لأعضاء هيئة التدريس ومن ثم تنوع مدارسهم الفكرية. ٤. التعامل الراقي من قبل أعضاء هيئة التدريس مع الطلاب. ٥. تعاون أعضاء هيئة التدريس مع الطلاب خارج أوقات الدوام. ٦. قدرة المعيدين رائعة في التعامل والتواصل مع الطلاب.	١. التنوع الحجمي والنوعي في طبيعة المشاريع. ٢. مناسبة حجم المشاريع لمتطلبات المشروع. ٣. الوقت المقدر للمشاريع مناسب جداً.	١. متابعة التعديلات من عضو هيئة التدريس. ٢. قرب المعيدين من الطلاب. ٣. وضوح طريقة تقسيم الدرجات. ٤. تواجد عضو هيئة التدريس بشكل دوري مع الطلاب في الأستوديو. ٥. احترام الطلاب في التعامل. ٦. تمكين عضو هيئة التدريس من محتوى المادة وطريقة التدريس. ٧. استخدام أجهزة عرض الشرائح. ٨. وضوح الخطة الدراسية. ٩. تدريس الطلاب العمارة على أنها حرفة.

المصدر: وفقاً لورش عمل شارك بها أعضاء هيئة التدريس وطلاب الكلية وعرضت نتائجها في جلسة قسم العمارة وعلوم البناء الثانية عشرة في ٢٤/ ٥/ ١٤٣٣هـ الموافق ١٦ / ٤ / ٢٠١٢م.

الجدول (٢): ملخص نقاط الضعف في أستديوهات التصميم المعماري بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود.

نقاط الضعف Weakness				
المحور الأول بيئة الاستديو	المحور الثاني الطالب	المحور الثالث الأستاذ والهيئة المعاونة	المحور الرابع المشروعات	المحور الخامس أسلوب التدريس والتقييم
١- عدم وجود أماكن لمناقشة المشاريع داخل الأستديو. ٢- عدم ارتباط الأستديو بالبيئة الخارجية . ٣- قلة نقاط توزيع الكهرباء وأشكالها غريبة. ٤- عشوائية توزيع الإنارة. ٥- ضعف شبكة الإنترنت. ٦- دواليب الطلبة مقفلة ولا يمكن استخدامها. ٧- لا يوجد تنظيف مستمر للأستديو ودورة المياه. ٨- أسعار الطباعة غالية. ٩- عدم صيانة الكراسي والطاولات. ١٠- عدم توفر لوح تعليق الأوراق الصغيرة لكل الشعب. ١١- لا يمكن التحكم بالتكييف. ١٢- لا يمكن استخدام الطابعات في أي وقت. ١٣- عدم تلاءم الطاولات للرسم اليدوي. ١٤- أجهزة الحاسب في المعامل ضعيفة جداً. ١٥- بعض الطلبة يدخن داخل الأستديو في الليل. ١٦- لا يوجد خدمات مساندة داخل الأستديو مثل / دورة المياه وسلة المهملات. ١٧- رائحة المطاعم منتشرة في الكلية. ١٨- دوام المكتبة لا يتناسب مع دوام الطلاب. ١٩- توزيع الطاولات غير مناسب لعدد الطلاب. ٢٠- المواقف بعيدة.	١. تسيب بعض الطلاب في العملية التعليمية وعدم الانضباط في المواعيد. ٢. ظهور بعض الممارسات السلبية (التدخين داخل الكلية، العبث بالأجهزة، سرقة المشاريع، إزعاج الطلاب بعضهم بعضاً،...). ٣. ضعف مستوى الطلاب - بشكل عام - في اللغة الإنجليزية، وبعض برامج الحاسب الآلي. ٤. عدم امتلاك بعض الطلاب لمهارات الإلقاء والتقديم وعرض المشاريع. ٥. عدم احترام بعض الطلاب لأخلاقيات المهنة مثل لجوئهم إلى المكاتب الخارجية لإنجاز الأعمال. ٦. وجود ضغط كبير في الخطة الدراسية بعد إدخال السنة التحضيرية، مع العلم بأن المواد في السنة التحضيرية لا تخدم الخطة بشكل مباشر. ٧. وجود مشاكل في جداول بعض الطلاب مع صعوبة تعديلها، وتأخر نزول بعض المواد. ٨. صعوبة ضبط وتقييم العمل الجماعي، وعدم امتلاك الطالب - أحياناً - فرصة اختيار المجموعة. ٩. ضعف الخلفية الثقافية للطلاب بشكل عام، وفي التخصص بشكل خاص. ١٠. عدم احترام قواعد اللباس والمظهر. ١١. عدم كفاية المكافأة لأغراض التصميم. ١٢. إحجام الطلاب عن مساعدة بعضهم بعضاً والتعارف بينهم. ١٣. اهتمام بعض الطلاب بمواد على حساب مواد أخرى وهو ما يؤدي إلى ضعفهم في تلك المواد "كالاهتمام بمواد التصميم على حساب المواد النظرية". ١٤. عدم الاستفادة من الأنشطة والإمكانات، كالمكتبة مثلاً. ١٥. ربط متطلبات الكلية بأستوديو التصميم، وهو الأمر الذي قد يعيق تقدم الطالب في الخطة. ١٦. زيادة عدد الطلاب في الشعب. ١٧. عدم كفاية اختبار القبول لتحديد مستوى الطلاب. ١٨. دخول الطلاب الكلية رغم عدم وجود ميول إليها.	١. عدم وجود توافق بين المعيد وعضو هيئة التدريس في قضايا التصميم المعماري. ٢. إجبار الطلاب على أفكار تصميمية معينة وآراء محددة من قبل عضو هيئة التدريس. ٣. عدم توحيد المقررات النظرية بين أعضاء هيئة التدريس فهي تختلف تماماً من دكتور لآخر. ٤. عدم التزام عضو هيئة التدريس بالساعات المكتبية. ٥. قلة عدد المعيدين في الأستديوهات واقتصار عملهم على عملية التحضير فقط. ٦. تأثر عضو هيئة التدريس بالانطباع السابق عن الطالب حتى وإن تحسن الطالب في أدائه ومستواه.	١. مشاريع ليس لها ارتباط بالواقع. ٢. وجود أكثر من مشروع في فصل واحد. ٣. تغيير محددات ومتطلبات المشروع في منتصف الفصل. ٤. عدم وجود مستودع لحفظ المشاريع بدلاً من رميها.	١. عدم وجود معيدين في بعض الشعب. ٢. حجم المشروع غير مناسب للدرجة مع عدم وضوح معايير التقييم. ٣. عدم تقدير بعض الأساتذة لجهد الطلاب. ٤. عدم وضوح الطلبات من بعض أعضاء هيئة التدريس. ٥. عدم توافق اللغة بين بعض أعضاء هيئة التدريس والطلاب. ٦. تدريس المقررات النظرية بشكل ممل. ٧. عدم تفعيل دور المجموعات في الأستوديو خصوصاً فيما يتعلق بجمع المعلومات. ٨. درجة التقييم ترتبط أحياناً بانطباع الدكتور عن الطلاب أو بعلاقة شخصية. ٩. إلغاء درجة +A في كثير من المقررات. ١٠. اختلاف المقررات والمراجع في المادة نفسها بين أعضاء هيئة التدريس. ١١. إهمال الجانب العملي في المواد النظرية. ١٢. تقييم الإخراج بدلاً من التصميم. ١٣. مناقشة الطلاب على الأخطاء الإملائية. ١٤. عدم الاهتمام بالتقييم السنوي لعضو هيئة التدريس. ١٥. الاختلافات الشخصية بين أعضاء هيئة التدريس تضر بالمقرر. ١٦. تغيير أسلوب الإلقاء الذي يسبب الخمول عند بعض أعضاء هيئة التدريس. ١٧. التقييم الجماعي في المناقشات سيئ جداً. ١٨. الإهمال الكامل لمواد الرسومات التنفيذية. ١٩. وجود بعض المواد المقررة بمسمى مختلف. ٢٠. عدم وجود توافق بين متطلبات السنة التحضيرية والجامعة والكلية والقسم.

المصدر: وفقاً لورش عمل شارك بها أعضاء هيئة التدريس وطلاب الكلية وعرضت نتائجها في جلسة قسم العمارة وعلوم البناء الثانية عشرة في ٢٤/ ٥/ ١٤٣٣هـ الموافق ١٦ / ٤ / ٢٠١٢م.

الجدول (٣): ملخص الحلول والاقتراحات في أستديوهات التصميم المعماري بكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود.

اقتراحات وحلول Solutions & Proposals				
المحور الأول **بيئة الاستديو**	**المحور الثاني** **الطالب**	**المحور الثالث** **الأستاذ والهيئة المعاونة**	**المحور الرابع** **المشروعات**	**المحور الخامس** **أسلوب التدريس والتقييم**
١- تغيير المطعم لأنه غير نظيف. ٢- الاهتمام بصيانة أجهزة الحاسب. ٣- الاهتمام بالنظافة بشكل عام. ٤- توفير كاميرات مراقبة. ٥- توفير مواقف قريبة للطلبة . ٦- توفير مفاتيح لأدراج الطلبة. ٧- تغيير مقاييس الكهرباء. ٨- توفير خدمات مساندة داخل الأستديو \ مناديل وبرادة وسلة مهملات. ٩- وضع ألواح المشاريع السابقة. ١٠- حضور أعضاء هيئة التدريب خارج الدوام. ١١- وجود مكان فارغ للمحاضرات النظرية داخل الأستديو.	١. وضع ضوابط للمظهر الخارجي، وعقوبات للممارسات السلبية كالتدخين وخلافه. ٢. تطوير معايير القبول، وإضافة المقابلة الشخصية لها. ٣. تطوير مستوى الطلاب في اللغة الإنجليزية من خلال المواد والدورات. ٤. النظر في جدوى تدريس بعض المواد التي لا تخدم التخصص بشكل مباشر - وقد تعيق الطالب أيضاً - كالرياضيات والفيزياء. ٥. دمج الطلاب الذين يدرسون في مستويات مختلفة في أستوديو واحد. ٦. تفعيل عمل اللجان الثقافية والتوعوية. ٧. القيام بلقاءات تعريفية بين الطلاب خارج الكلية، ولقاءات تعريفية بالكلية في المدارس الثانوية بهدف اجتذاب المميزين والموهوبين من الطلاب. ٨. توعية الطلاب بأهمية زيارة المكتبة، للاستفادة من المواد الدراسية المختلفة علمياً وزيادة المعدل. ٩. تمديد وقت الاستراحة للاستفادة منها. ١٠. توفير وظائف للطلاب داخل الكلية. ١١. توفير إمكانية التعديل والحذف والإضافة قبل بداية الفصل الدراسي. ١٢. احتساب السنة التحضيرية في المعدل.	١. أن يتم إلزام أعضاء هيئة التدريس بالساعات المكتبية ومتابعتهم في ذلك. ٢. أن يتم عمل دورات لأعضاء هيئة التدريس للتعامل مع التقنيات المختلفة من شاشات وغيرها من التقنيات المتوفرة في الكلية ومعاملها. ٣. تفعيل دور المعيد في عملية مساعدة عضو هيئة التدريس في عملية الشرح. ٤. أن يترك للطالب جزء من الحرية في عملية التصميم المعماري. ٥. أن يتم اختيار المحكمين الخارجيين ممن لهم خبرة في المجال المهني ليستفيد الطلاب من تقييمهم بشكل فعال وجيد.	١. التركيز على مشروع واحد في الفصل. ٢. وضع مادة خاصة بالإخراج المعماري. ٣. تخصيص أعضاء هيئة التدريس كلٌّ بحسب تخصصه وبما يتوافق مع متطلبات التصميم. ٤. اقتراح مشاريع جديدة "المشروع السريع" على سبيل المثال تصميم كرسي أو سيارة. Product Design ٥. إشراك الطلاب في المسابقات المعمارية العالمية.	١. تفعيل مشاركة الطالب أثناء تدريس المقررات النظرية. ٢. عمل أنشطة داخل الأستوديو لإضافة الحيوية. ٣. إطلاع الطالب على الدرجات أولاً بأول. ٤. عمل لجنة تحكيم من خارج الأستوديو للتحكيم بشكل عادل. ٥. تقليل نسبة الدرجة للمحكم الخارجي لكونه لا يعرف كثيراً عن المشروع. ٦. توحيد المقررات وطرق التقييم. ٧. تخصيص أوقات للجزء النظري والعملي في التصميم. ٨. يكون هناك اختباران فصليان بدل اختبار واحد. ٩. تسجيل المحاضرات. ١٠. توضيح طريقة التقييم النهائي. ١١. التغيير في أسلوب التدريس والعرض بين فترة وأخرى. ١٢. الربط بين المواد النظرية والحياة العملية. ١٣. التصحيح باستخدام نظام المنحنى عند تقييم الطلاب. ١٤. تدريس المواد الإنشائية داخل مواقع عملية. ١٥. الاستفادة من المشاريع داخل الجامعة في عملية التدريس. ١٦. إلغاء السنة التحضيرية. ١٧. تعديل الخطة الدراسية.

المصدر: وفقاً لورش عمل شارك بها أعضاء هيئة التدريس وطلاب الكلية وعرضت نتائجها في جلسة قسم العمارة وعلوم البناء الثانية عشرة في ٢٤/ ٥/ ١٤٣٣هـ الموافق ١٦ / ٤ / ٢٠١٢م.

التعريف بالنظام

نظام إدارة العملية التعليمية في أستوديوهات التصميم المعماري هو نظام إلكتروني يعمل على شبكة الإنترنت ويسمح لمستخدمي النظام بدخوله من أي مكان من خلال التحكم بالدخول بواسطة بروتوكول خفيف (Lightweight Directory Access Protocol) ويعرف اختصاراً بـ LDAP.

والنظام مطور من نسختين إحداهما باللغة العربية والأخرى باللغة الإنجليزية، وجميع بيانات النظام لها خاصية السرية التامة ولا يسمح بالاطلاع عليها إلا لذوي الصلاحية. والنظام مصمم بطريقة تمكن كل أطراف العملية التعليمية (أستاذ – طالب– إدارة أكاديمية) من الاستفادة من خصائصه ومزاياه، فمن جهة يساعد الأستاذ على توثيق ومتابعة تطور أداء الطالب خلال أستديو التصميم المعماري، والاطلاع على رصيد الطالب المهاري والمعرفي فيما سبق من استديوهات مشابهة أو ذات علاقة، وإدارة معايير تقييم الطالب بشكل عادل وشفاف، وإدارة ملفات المحكمين الخارجيين والداخليين، ورصد كل ما يتعلق بجلسات التحكيم والمتابعة وحفظها في النظام للاستفادة منها لاحقاً.

وعلى الجانب الآخر، يتيح النظام للطالب إمكانية تفقد بياناته بأشكالها كافة شاملة (البيانات الأكاديمية– الجدول الدراسي– التصاميم السابقة– المهارات والأنشطة– الحالة الاجتماعية والصحية). وفيما يتعلق بالإدارة الأكاديمية للخطة التعليمية فإن النظام يقوم بأرشفة كل ما يتعلق بمسيرة الطالب التعليمية وكل ما يتعلق بالمشاريع التصميمية التي يتعامل معها، ومن ثم تكوين قاعدة معلومات ثرية تربط بين أداء الطلاب الأكاديمي والمشاريع التي تم تداولها عبر مسيرة الطالب التعليمية، ويتم الحفظ بطريقة تساعد على التغذية الراجعة من أجل تطوير العملية التعليمية في الكلية واستخراج تقارير تفصيلية وإحصائية عن الطلاب والمشاريع.

أهداف النظام

١. إدارة العملية التعليمية في أستوديوهات التصميم المعماري بطريقة تمكن كل أطراف العملية التعليمية من المشاركة في تغذيته والاطلاع على ما يوفره من نتائج وإحصائيات وفقاً للصلاحيات الممنوحة للمستخدمين.

٢. متابعة وتوثيق تطور الأداء الأكاديمي المعماري للطالب خلال مدة قصيرة وهي فترة التحاقه بمقرر أستديو التصميم المعماري لفصل دراسي واحد وخلال مدة طويلة وهي فترة التحاقه ببرنامج التعليم المعماري بالكلية.

٣. متابعة وتوثيق جلسات متابعة الطالب وتحكيم مشاريعه ورصد الملاحظات التي تتم في تلك الجلسات لسهولة الاطلاع عليها والاستفادة منها من قبل مستخدمي النظام.

٤. تسهيل اطلاع عضو هيئة التدريس على بيانات الطلاب المسجلين بالشعب الدراسية الخاصة

بـه وتفقـد بيانـات الطالـب الأكاديميـة وجدولـه الدراسي، ومشاريعه السـابقة في أستديوهات التصميم المعـماري، ومهاراتـه وهوياته، وكذلـك حالته الصحية والاجتماعيـة، وأي معلومات أخرى تسـهل على عضو هيئـة التدريس التعـرف إلى الطالب ووضع الأسـلوب والطريقـة المناسـبة للتعامـل معـه وفـق إمكانياته.

٥. تسـهيل اسـتخدام التطبيـق للعمـل بوصفـه نظامـاً خبـيراً[١] ذا تغذيـة راجعة مـن خلال بنـاء قاعدة معلومـات تحتفـظ بتوثيـق كامـل للعمليـة التعليميـة داخـل أسـتوديو التصميـم المعـماري ومـا يرتبـط بهـا مـن توثيـق تطـور الأداء الأكاديمي المعـماري للطلاب وتوثيـق مشـاريعهم التعليميـة، والاسـتفادة مـن تلك القاعـدة الضخمـة للمعلومـات في التطويـر المسـتمر للتعليـم المعـماري بالكليـة.

مستخدمو النظام

١. عضو هيئة تدريس بكلية العمارة والتخطيط.
٢. معيد بكلية العمارة والتخطيط.
٣. مديـر نظـام متابعـة مشـاريع أسـتديوهات التصميـم المعـماري – منسـق الأسـتديو.
٤. طالب كلية العمارة والتخطيط.

أجزاء النظام ومتطلباته:

١. شاشـة دخـول النظـام والتأكـد مـن ا لصلا حيـا ت .
٢. شاشـة إدارة النظـام – تعريـف المسـتخدمين -الصلاحيـات.
٣. شاشة إدخال معايير تقييم طالب.
٤. شاشة إدخال معايير تقييم مشروع.
٥. شاشة خاصة بإدخال المحكمين.
٦. شاشـة بيانـات طالـب – معلومـات عامـة وأكاديميـة.
٧. شاشـة بيانـات طالـب – الجـدول الـدراسي والتصاميـم السـابقة.
٨. شاشـة بيانـات طالـب – مهـارات الطالـب ونشـاطاته.
٩. شاشـة بيانـات طالـب – الحالـة الاجتماعيـة والحالـة الصحيـة.
١٠. شاشة عضو هيئة التدريس.
١١. شاشة طلاب شعبة.
١٢. الشاشة الرئيسة للمتابعة والتقييم.
١٣. شاشة جلسة مناقشة فردية.
١٤. شاشة جلسة مناقشة جماعية.
١٥. شاشة جلسة تقييم أسبوعي.
١٦. شاشة جلسة تقييم نهائي.
١٧. شاشة معيد بالقسم.
١٨. شاشة البحث والاستعلام.
١٩. شاشة التقارير.
٢٠. شاشة تفعيل فصل دراسي جديد.

(١) النظام الخبير هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي ويقوم بإجراء عمليات حاسوبية واتخاذ قرارات في محاولة لمحاكاة ما يقوم به البشر.

وصف النظام

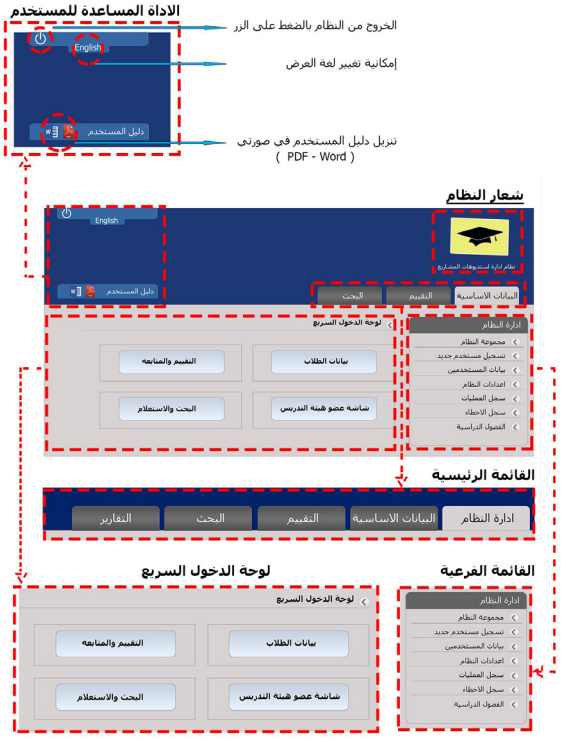
أولاً: شاشة دخول النظام:

تتيح هذه الشاشة للمستخدم دخول النظام باستخدام (البريد الإلكتروني + كلمة السر الخاصة به) بوصفه مستخدماً له بإحدى الصلاحيات الأساسية التالية: عضو هيئة تدريس، معيد، طالب، مدير نظام.

الشكل (١): شاشة الدخول للنظام.

ثانياً: شاشة النظام الرئيسة

تنقسم شاشة النظام الرئيسة إلى أربعة مكونات هي: القائمة الرئيسة، والقائمة الفرعية، ولوحة الدخول السريع، والأدوات المساعدة، كما يتضح في الشكل (٢).



الشكل (٢): مكونات شاشة النظام الرئيسة.

القائمة الرئيسة

تستخدم القائمة الرئيسة للوصول إلى القوائم الفرعية عن طريق أزرار تمكن المستخدم من تغيير محتوى القائمة الفرعية بما يتناسب مع الخدمة المطلوبة من النظام. وتظهر الأزرار وتختفي وفقاً لصلاحية المستخدم.

القائمة الفرعية

عند النقر على خيارات القائمة الفرعية؛ يمكن للمستخدم أن يصل إلى الشاشات الداخلية للنظام ويتغير محتوى القائمة الفرعية بناء على خيارات المستخدم في القائمة الرئيسة، وتظهر وتختفي خيارات القائمة الفرعية وفقاً لصلاحية المستخدم.

الأداة المساعدة للمستخدم

توجد الأداة المساعدة في الركن الأيمن العلوي من شاشة النظام الرئيسة وتتيح تلك الأداة تغيير لغة العرض، كما تتيح تنزيل دليل المستخدم على هيئتي PDF-Word، كما تتيح الأداة المساعدة في الخروج من النظام بالضغط على الزر المخصص لذلك. ويوجد بالنظام أدوات مساعدة أخرى في الشاشات الداخلية كخاصية البحث وتصفية البيانات وخاصية رفع المرفقات على أن لا يزيد حجم الملف المرفق عن ١ جيجابايت، وسيتم الإشارة إلى ذلك في حينه.

لوحة الدخول السريع

مكونة من أربعة أزرار وهي: (شاشة عضو هيئة تدريس – شاشة بيانات طالب – شاشة متابعة وتقييم – شاشة بحث واستعلام).

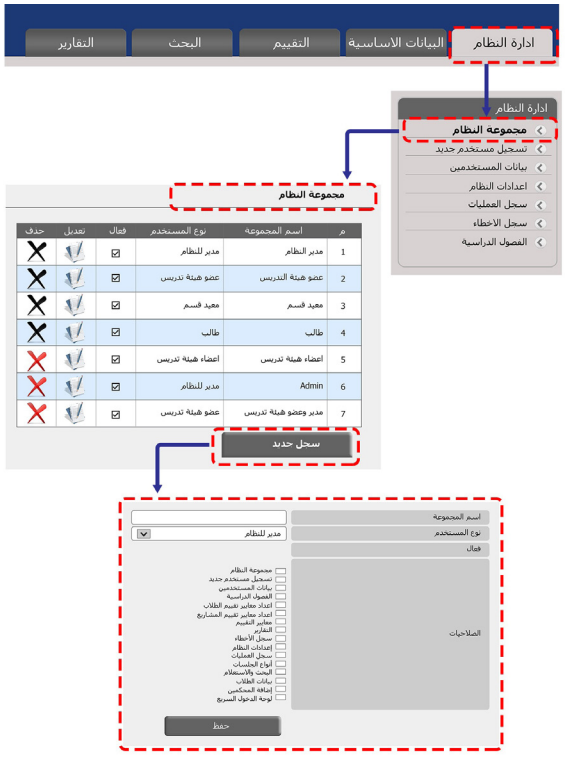
ثالثاً: إدارة النظام

يظهر هذا الزر عند إدخال كلمة مرور صحيحة واسم مستخدم له صلاحية مدير النظام وينبثق منها شاشات النظام التالية:

شاشة مجموعات النظام

تعرض هذه الشاشة مجموعات المستخدمين المسجلة بالنظام (مدير النظام، أعضاء هيئة التدريس، معيد القسم، الطلاب). تعرض الشاشة جدولاً تفصيلياً به زر للتعديل وزر للحذف. عند النقر على زر «تعديل» بالجدول، يمكن عندئذ تفعيل/ إلغاء تفعيل مجموعة ومشاهدة وتعديل صلاحيات المجموعة بالشكل الذي يراه مدير النظام مناسباً. أما عند النقر على زر «حذف» للمجموعة، فإن النظام يعرض رسالة تأكيد نصية «هل ترغب بالاستمرار؟» وبالضغط على «نعم» يتم حذف السجل، وعند ارتباط المجموعة بمستخدمين أو عناصر أخرى بالنظام تظهر رسالة «لا يمكن حذف هذا العنصر لارتباطه بعناصر أخرى». انظر الشكل (٣).

وبالضغط على زر "سجل جديد" بشاشة مجموعات النظام؛ تظهر شاشة منبثقة لإضافة بيانات مجموعة جديدة كما هو موضح بالشكل (٣)، عندئذ

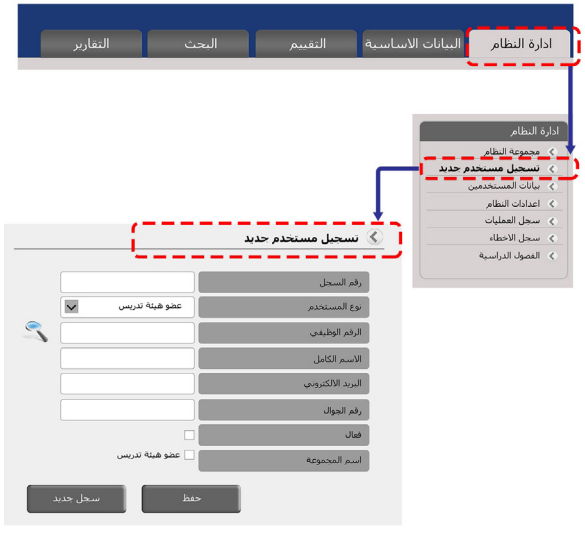


الشكل (٣): الشاشات الداخلية لمجموعات النظام المنبثقة من زر إدارة النظام

يقوم مدير النظام بإضافة (اسم المجموعة، الفعالية، صلاحيات المجموعة) ثم النقر على زر "حفظ".

شاشة تسجيل مستخدم جديد

يعرض الشكل (٤) شاشة تسجيل مستخدم جديد لتمكين مدير النظام من إضافة مستخدم جديد تابع لإحدى المجموعات المعرفة بالنظام وتمكينه من إدخال نوع المستخدم (عضو هيئة تدريس، معيد، طالب، مدير نظام) وبيانات المستخدم (الاسم، البريد الإليكتروني، رقم الجوال، كلمة مرور مكونة من ٦ إلى ١٢ حرفاً ورقماً). كما تتيح الشاشة خاصية اختيار تفعيل أو إلغاء تفعيل المستخدم بالنقر على المربع المخصص لذلك في أسفل الشاشة وتتيح أيضاً خاصية البحث بالرقم الوظيفي عند النقر على زر نوع المستخدم.



الشكل (٤): شاشة «تسجيل مستخدم جديد» المنبثقة من زر إدارة النظام

شاشة بيانات المستخدمين

يعرض الشكل (٥) شاشة بيانات المستخدمين المسجلة بالنظام، وتظهر البيانات على شكل جدول يستعرض المستخدمين ويتم اختيار الترتيب المفضل للبيانات من خلال النقر على عنوان العمود بالجدول. يعرض الجدول تفاصيل المجموعة وتتيح الأعمدة الثلاثة في أقصى اليسار خاصية تعديل البيانات وحذف المستخدم وتفعيل أو إلغاء تفعيل المستخدم. وعند النقر على زر «تعديل» بالجدول يمكن تعديل بيانات المستخدم كاملة وربطه بمجموعة أخرى بالشكل الذي يراه مدير النظام مناسباً. عند النقر على زر «حذف» للمجموعة؛ يعرض النظام رسالة تأكيد نصية «هل ترغب بالاستمرار؟» وبالضغط على نعم يتم حذف السجل، وفي حال ارتباط المستخدم بعناصر أخرى بالنظام؛ تظهر رسالة خطأ "لا يمكن حذف هذا العنصر لارتباطه بعناصر أخرى".

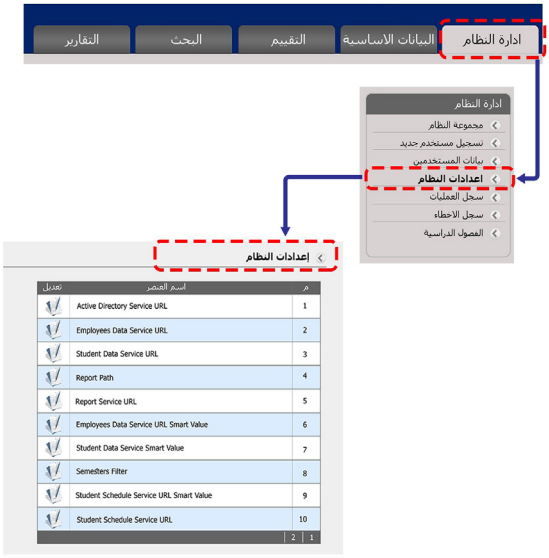
الشكل (٥): شاشة «بيانات المستخدمين» المنبثقة من زر إدارة النظام

شاشة إعدادات النظام

يعرض الشكل (٦) أهم أدوات الضبط المتعلقة بالنظام؛ ومنها:

- خدمات الويب التكاملية.
- معلومات الربط مع قاعدة البيانات.
- خدمات التقرير.

وعند النقر على زر التعديل الموجود في يسار الجدول، تظهر شاشة منبثقة يمكن من خلالها تعديل أدوات ضبط النظام بالشكل الذي يراه مدير النظام مناسباً.



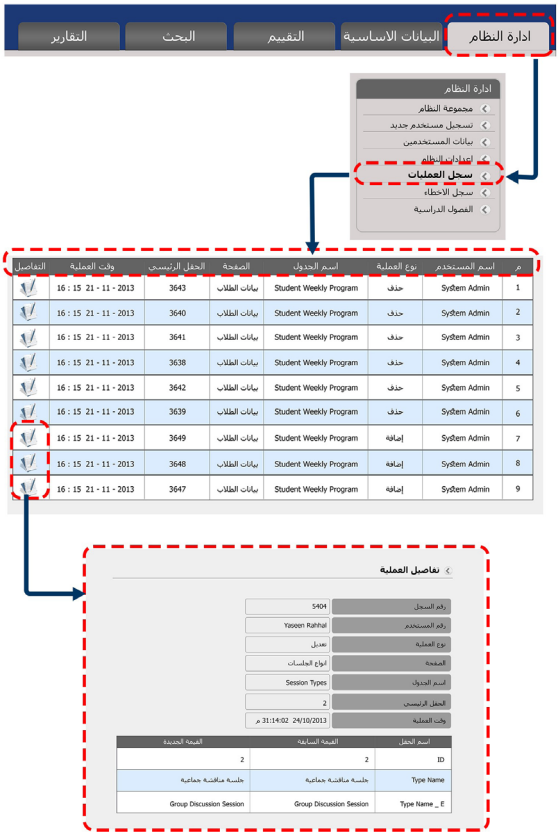
الشكل (٦): شاشة «إعدادات النظام» المنبثقة من زر إدارة النظام

شاشة سجل العمليات

يعرض الشكل (٧) بيانات العمليات التي تم تنفيذها على النظام واستعراضها حسب الاختيار المفضل بالنقر على عنوان أي من أعمدة جدول العمليات. وتحتوي كل عملية مسجلة في النظام على البيانات التالية:

- نوع العملية (دخول - إضافة - تعديل - حذف).
- اسم المستخدم الذي قام بهذه العملية.
- اسم الصفحة.
- تاريخ العملية ووقتها.
- القيم السابقة والجديدة لكل حقل من حقول الجدول (قبل التعديل وبعده).

وعند النقر على زر «التفاصيل» في أقصى يسار الجدول، تنبثق شاشة تستعرض بيانات كل عملية على حدة.



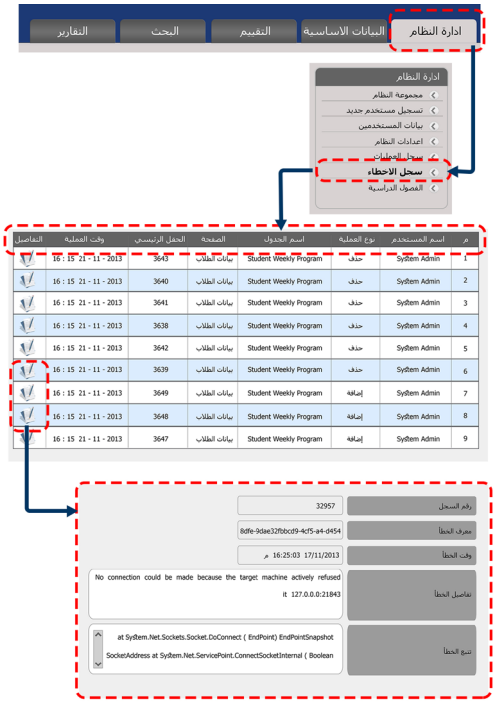
الشكل (٧): شاشة «سجل العمليات» المنبثقة من زر إدارة النظام

شاشة سجل الأخطاء

تعرض هذه الشاشة بيانات الأخطاء التي حدثت في النظام كما هو مبين في الشكل (٨). يتم استعراض جدول الأخطاء حسب الاختيار المفضل بالنقر على عنوان أي من أعمدة الجدول. كل خطأ مسجل يحتوي على البيانات التالية:

- معرف الخطأ.
- تفاصيل الخطأ.
- تاريخ الخطأ ووقته.
- تتبع الخطأ.

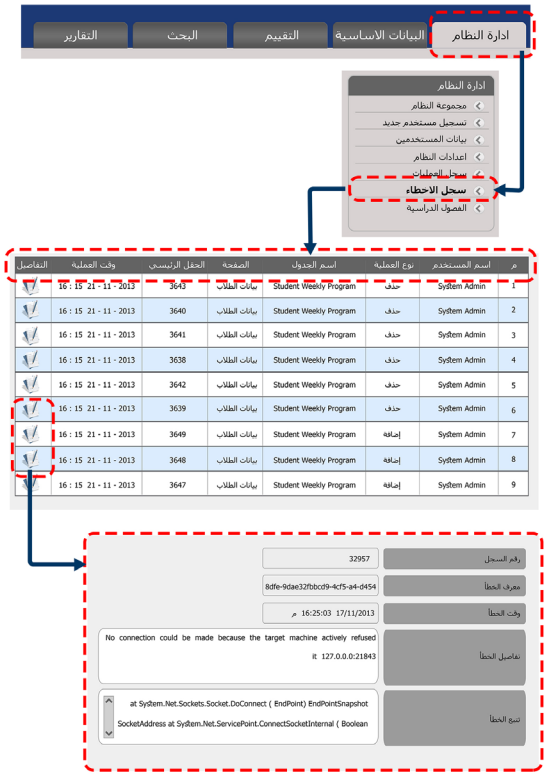
بالنقر على أي من خانات عمود التفاصيل في أقصى يسار الجدول؛ تنبثق شاشة تعرض بيانات تفصيلية لكل عملية على حدة.



الشكل (٨): شاشة «سجل الأخطاء» المنبثقة من زر إدارة النظام

شاشة تفعيل فصل دراسي جديد

تعرض هذه الشاشة الفصل الدراسي الحالي والفصول السابقة، ويمكن تفعيل الفصل الدراسي من خلال النقر على الخانة المخصصة تحت عمود «فعال» كما هو موضح في الشكل (٩). وعند رغبة مدير النظام تفعيل فصل دراسي جديد يتم النقر على أيقونة «تفعيل فصل دراسي جديد» فتنبثق شاشة جديدة تتيح عملية التفعيل ومن ثم الحفظ قبل مغادرة الشاشة.



الشكل (٩): شاشة «الفصول الدراسية» المنبثقة من زر إدارة النظام.

رابعاً: البيانات الأساسية

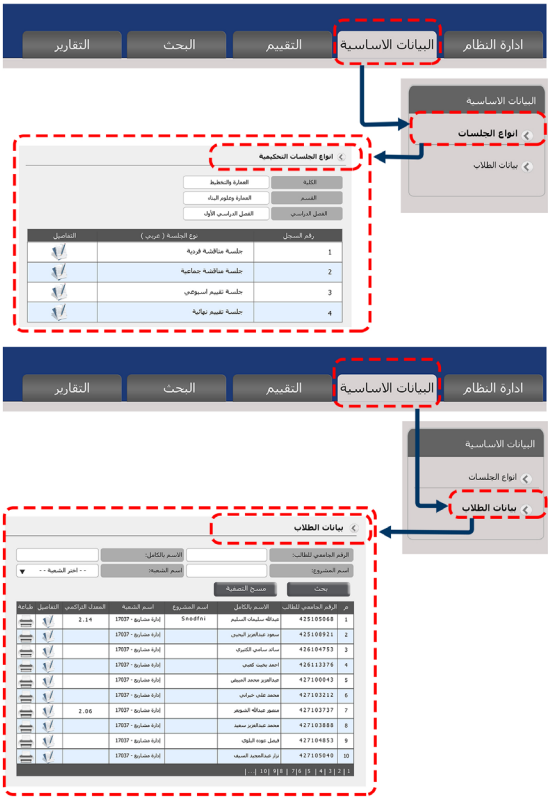
تظهر هذه الخاصية فقط ضمن صلاحية مدير النظام أو عضو هيئة التدريس بالكلية وتندرج تحتها قائمة فرعية تشمل الشاشات التالية:

شاشة أنواع الجلسات

تعرض هذه الشاشة (الشكل ١٠-أ) أنواع جلسات التحكيم المسجلة بالنظام، وهي:

- جلسة مناقشة فردية.
- جلسة مناقشة جماعية.
- جلسة مناقشة أسبوعية.
- جلسة مناقشة نهائية.

ويتم عرض الجلسات أعلاه مرتبة في عمود مستقل، وعند النقر على الزر في الخانة المخصصة للتفاصيل تظهر تفاصيل كل جلسة على حدة.



الشكل (١٠-أ): القائمة الفرعية والشاشات الداخلية المنبثقة من زر البيانات الأساسية.

شاشة بيانات الطلاب

يعرض الشكل (١٠-أ) أيضاً بيانات طلاب كلية العمارة والتخطيط المسجلين بالنظام؛ حيث يظهر الجدول أهم بيانات الطالب الأساسية والأكاديمية ومنها:

- الرقم الوظيفي للطالب.
- اسم الطالب.
- المعدل التراكمي.
- التقدير.
- عدد ساعات النجاح.
- اسم المشروع.
- عدد الساعات المسجلة حالياً.
- عدد الساعات المتبقية.
- الفصل الدراسي.
- صورة الطالب.

بالضغط على زر «التفاصيل» يمكن مشاهدة بقية البيانات الخاصة بالطالب مثل:

- التصاميم السابقة.
- المهارات والأنشطة.
- الحالة الصحية والاجتماعية للطالب.

توفر الصفحة أيضاً في الجزء العلوي منها

إمكانية البحث عن طالب باستخدام معايير البحث التالية:

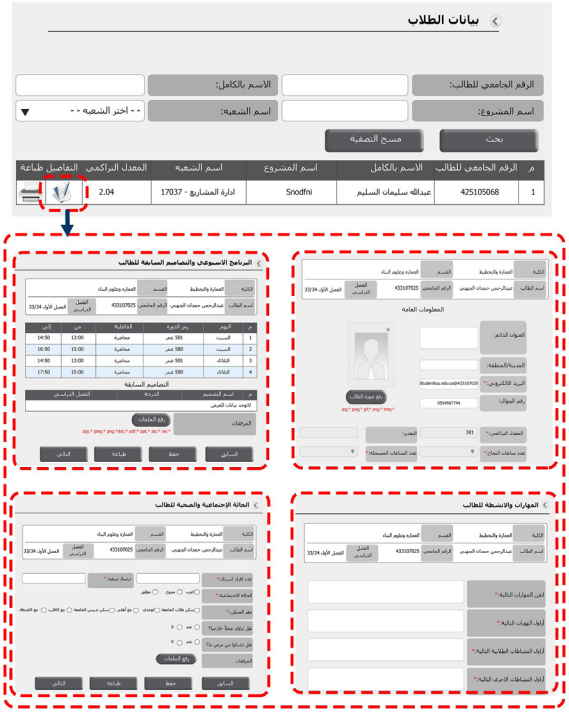
- الرقم الجامعي.
- اسم الطالب.
- اسم المشروع.
- اسم الشعبة.

ثم الضغط على زر "بحث".

يعرض الشكل (١٠ - ب) أربعة بيانات تفصيلية عن الطالب تظهر منبثقة عند نقر أيقونة التفاصيل المدرجة ضمن الجدول العام لبيانات الطلاب، ويمكن التنقل من بيان تفصيلي إلى آخر عند نقر زر «التالي» أو زر «السابق». والبيانات التفصيلية عن كل طالب مرتبة في شاشات وفقاً لما يلي:

- شاشة معلومات الطالب العامة والأكاديمية.
- شاشة جدول الطالب الدراسي وتصاميمه السابقة.
- شاشة مهارات الطالب وهواياته وأنشطته اللاصفية داخل الجامعة وخارجها.
- حالة الطالب الصحية والاجتماعية.

تتيح كل الشاشات أعلاه خاصية التعديل ورفع ملفات مرفقة وحفظها في النظام. إن الهدف من إتاحة هذه المعلومات التفصيلية هو تمكين عضو هيئة التدريس من التعرف الدقيق إلى خلفية الطلاب من الناحية الأكاديمية والمهارية وكذلك الناحية الصحية والاجتماعية ووسائل التواصل معه في أي وقت يشاء. إن هذه المعرفة الدقيقة للطلاب تساعد عضو هيئة التدريس على وضع الخطة التدريسية المناسبة للطلاب وتجعله يتعرف مبكراً إلى الفرص والتحديات التي تساعد أو تعيق العملية التعليمية ومن ثم المبادرة مبكراً في وضع الإجراء المناسب لكل ظرف وفقاً لخبرات عضو هيئة التدريس التعليمية.



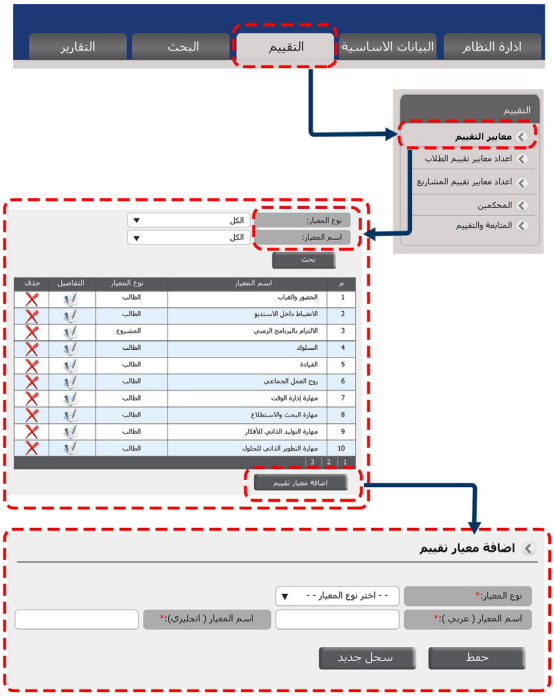
الشكل (١٠ - ب): أربعة بيانات تفصيلية عن الطالب منبثقة من زر التفاصيل.

خامساً: معايير التقييم

يمكن الوصول إلى هذه الشاشة واستعراض جميع معايير التقييم فقط بدخول الشخص بوصفه مديراً للنظام أو عضو هيئة التدريس بالكلية، وتندرج تحتها قائمة فرعية تشمل الشاشات التالية:

شاشة معايير التقييم

تعرض هذه الشاشة المعايير المستخدمة في التقييم وهي مجموعتان، المجموعة الأولى: خاصة بمعايير تقييم مهارات الطالب وأدائه. والمجموعة الثانية: خاصة بمعايير تقييم المشروع من حيث اكتمالها وتلبيتها لمتطلبات المقرر. وتظهر في الشكل ١١ قائمة استرشادية لمجموعة معايير تقييم مقترحة على سبيل المثال وليس الحصر. وتوفر الشاشة خاصية البحث في المعايير باستخدام اسم المعيار أو نوعه (طالب / مشروع). كما توفر الشاشة خاصية الحذف وخاصية الاطلاع على تفاصيل المعيار من خلال النقر على إحدى خانات العمودين الظاهرين في أقصى يسار جدول المعايير. ويمكن أيضاً إضافة



الشكل (١١): شاشة «معايير التقييم» المنبثقة من زر التقييم

معيار تقييم جديد بالضغط على زر «إضافة معيار تقييم جديد» لتظهر شاشة منبثقة يتم تعبئتها ثم الضغط على زر «حفظ»، ولاكتمال عملية الحفظ فإن بيانات هذه الشاشة إلزامية. ويمكن طباعة تقرير عن معايير التقييم الخاصة بالطالب أو المشروع بالضغط على زر "طباعة".

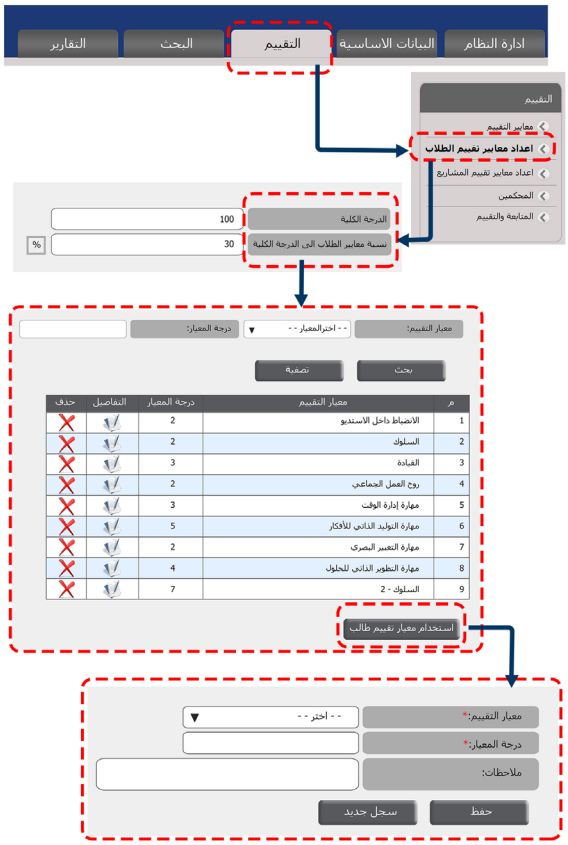
شاشة إعداد معايير تقييم الطلاب

تمكن هذه الشاشة عضو هيئة التدريس ومدير النظام من التحكم في وزن معايير تقييم الطالب منسوبة إلى الدرجة الكلية كما هو واضح في الشكل (١٢ - أ)، كما يمكن من خلال الشاشة الاطلاع على جميع معايير التقييم وعند النقر على زر التفاصيل تظهر شاشة منبثقة تعرض تفاصيل كل معيار مع تمكين المستخدم من تعديل قيمة المعيار.

ولا بد أن يكون مجموع درجات عناصر تقييم الطالب مساوياً لحاصل ضرب نسبة درجات عناصر تقييم الطالب (٣٠٪) في (X) الدرجة الكلية، وفي حالة عدم التساوي يتم إظهار الرسالة التالية "مجموع درجات عناصر تقييم الطالب لا يساوي حاصل ضرب نسبة درجات عناصر تقييم الطالب (٣٠٪) في (X) الدرجة الكلية".

وعند رغبة المستخدم في إضافة معيار جديد فعليه الضغط على زر "استخدام معيار تقييم جديد" فتظهر شاشة منبثقة لاستخدام معيار جديد؛ يتم فيها تحديد اسم المعيار ونوعه ودرجته

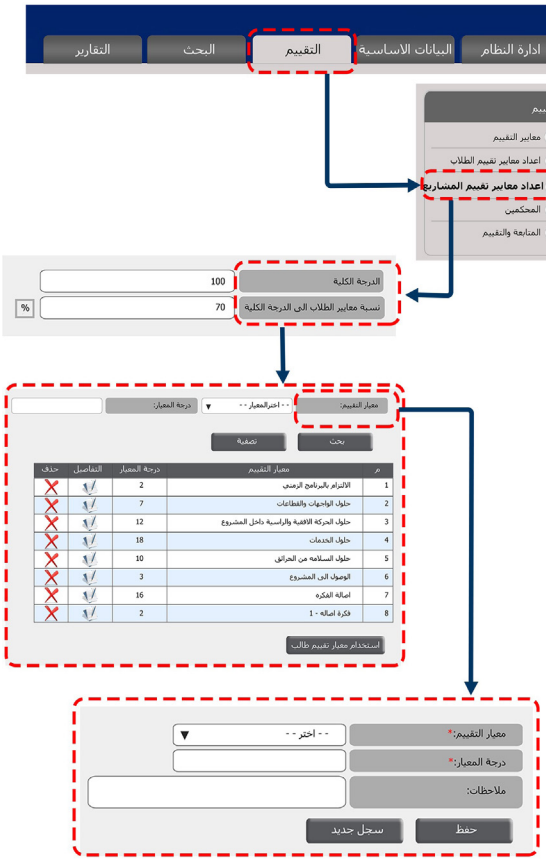
كما هو موضح في الشكل (١٢- أ).



الشكل (١٢- أ): شاشة «معايير تقييم الطلاب» وملاحقها المنبثقة من زر التقييم

شاشة إعداد معايير تقييم المشروع

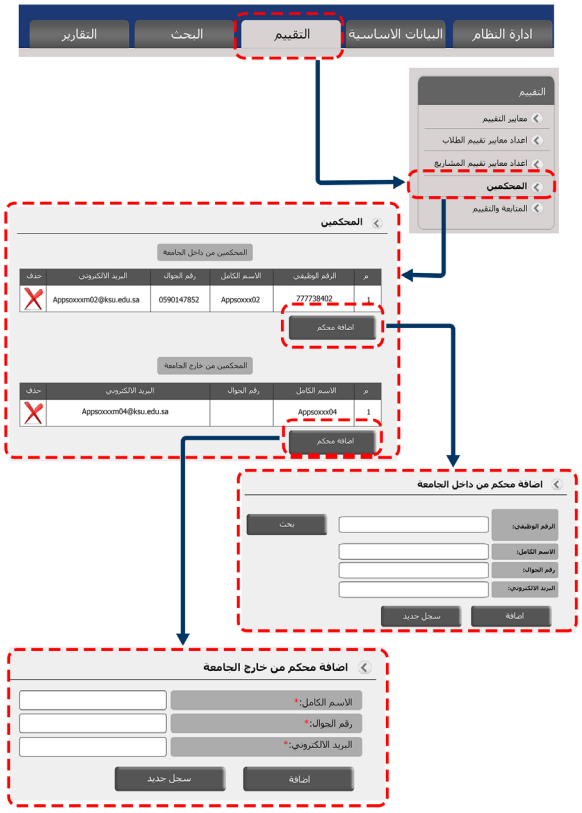
تمكن هذه الشاشة عضو هيئة التدريس ومدير النظام من التحكم في وزن معايير تقييم المشروع منسوبة إلى الدرجة الكلية كما هو موضح في الشكل (١٢ - ب)، كما يمكن من خلال الشاشة الاطلاع على جميع معايير التقييم وعند النقر على زر التفاصيل تظهر شاشة منبثقة تعرض تفاصيل كل معيار مع تمكين المستخدم من تعديل قيمة المعيار. ولا بد أن يكون مجموع درجات عناصر تقييم المشروع مساوياً لحاصل ضرب نسبة درجات عناصر تقييم المشروع (٧٠٪) في (X) الدرجة الكلية، وفي حالة عدم التساوي يتم إظهار الرسالة التالية "مجموع درجات عناصر تقييم المشروع لا يساوي حاصل ضرب نسبة درجات عناصر تقييم المشروع (٧٠٪) في (X) الدرجة الكلية". وعند رغبة المستخدم في إضافة معيار جديد فعليه الضغط على زر "استخدام معيار تقييم جديد" فتظهر شاشة منبثقة لاستخدام معيار جديد؛ يتم فيها تحديد اسم المعيار ونوعه ودرجته كما هو موضح في الشكل (١٢- ب).



الشكل (١٢- ب): شاشة «معايير تقييم المشاريع» وملاحقها المنبثقة من زر التقييم

شاشة إعداد قائمة المحكمين

يلخص الشكل (١٣) عملية إعداد قائمة المحكمين، وتنقسم القائمة إلى محكمين من داخل الجامعة ومحكمين من خارجها. وتعرض الشاشة الخاصة بالمحكمين من داخل الجامعة بيانات المحكم وتشمل (الرقم الوظيفي - الاسم الكامل - رقم الجوال - البريد الإلكتروني).



الشكل (١٣): شاشة «إعداد قوائم المحكمين» المنبثقة من زر التقييم

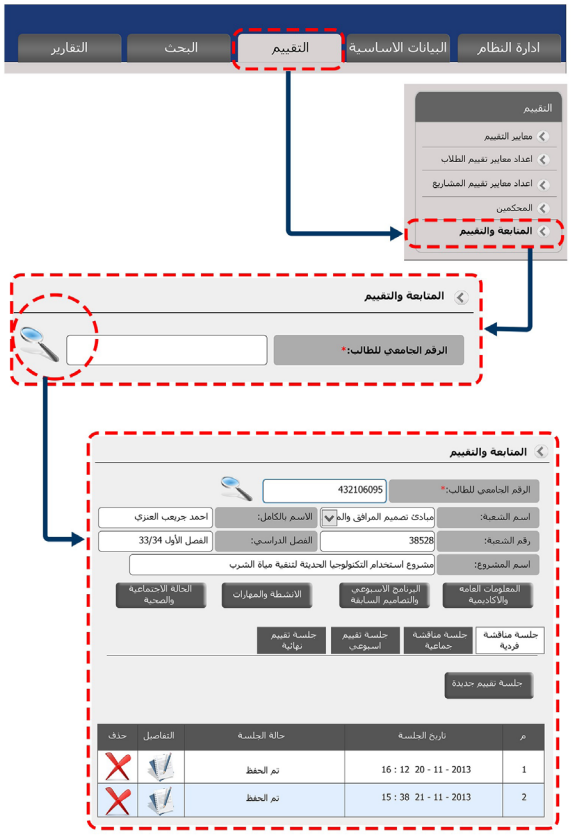
ويمكن استعراض تفاصيل كل محكم من خلال الضغط على زر «التفاصيل»، إلا أنه لا يمكن تعديل بيانات المحكم أثناء استعراض التفاصيل.

وبالضغط على زر «حذف»؛ تظهر رسالة تأكيدية "هل تريد الاستمرار؟" ويتم حذف السجل بالنقر على زر "نعم". وبالضغط على زر "إضافة محكم" تظهر شاشة منبثقة تمكن المستخدم من إضافة محكم جديد من داخل الجامعة باستخدام الرقم الوظيفي ثم النقر على زر "بحث". ويقوم النظام بالبحث عن معلومات المحكم باستخدام الرقم الوظيفي المدخل ويعرض هذه المعلومات في الأماكن المخصصة لها ولا يمكن للمستخدم إحداث أي تعديل عليها. وفي حال إدخال رقم وظيفي غير صحيح، تظهر رسالة "فضلاً تأكد من الرقم الوظيفي"، وبالضغط على زر "إضافة" يتم إضافة المحكم.

وتعرض الشاشة الخاصة بالمحكمين من خارج الجامعة البيانات التالية (رقم السجل - الاسم الكامل - رقم الجوال - البريد الإلكتروني)، ويمكن استعراض تفاصيل كل محكم بالضغط على زر "التفاصيل"، وبالضغط على زر "حذف" تظهر رسالة تأكيدية "هل تريد الاستمرار؟" ويتم حذف السجل بالنقر على زر "نعم". وفي حال رغبة المستخدم في إضافة محكم جديد فعليه الضغط على زر "إضافة محكم"، عندئذ تظهر شاشة منبثقة تمكن المستخدم من إضافة محكم جديد من خارج الجامعة وطلب إدخال بيانات إلزامية تشمل اسم المحكم الخارجي كاملاً ورقم الجوال والبريد الإلكتروني. وبالضغط على زر "إضافة" يتم إضافة المحكم.

شاشة المتابعة والتقييم

هذه الشاشة من أهم مزايا النظام، إذ إنها تمكن عضو هيئة التدريس صاحب الصلاحية من استعراض معلومات تفصيلية عن طلابه وإدارة عملية التقييم بشكل ميسر. ويقوم المستخدم أولاً بإدخال الرقم الجامعي للطالب لمشاهدة بياناته كاملة كما هو موضح في الشكل (١٤)؛



الشكل (١٤): شاشة «المتابعة والتقييم» المنبثقة من زر التقييم

وبالضغط على زر علامة البحث يتم تحويله إلى شاشة تعرض تفاصيل كاملة عن الطالب على صورة حقول نصية كالتالي:

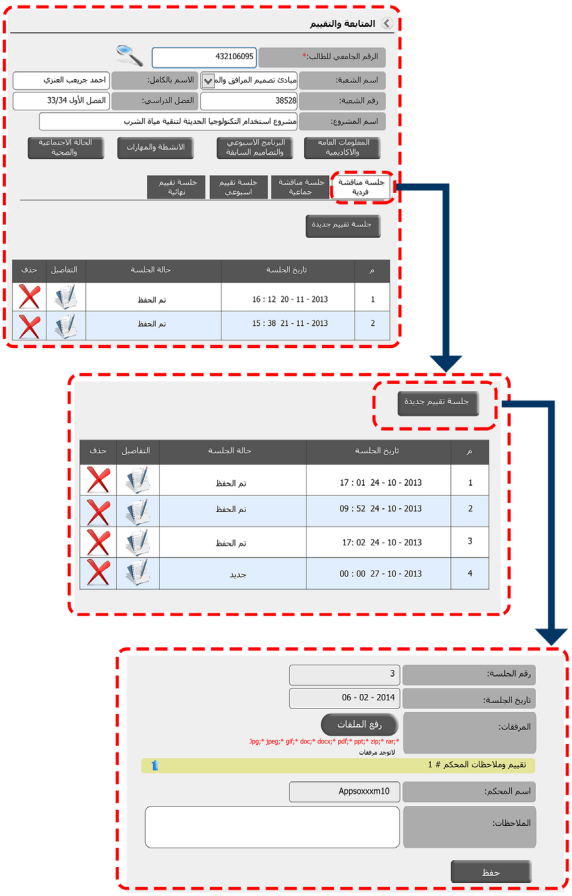
- اسم الطالب كاملاً.
- رقم الشعبة.
- الفصل الدراسي.
- اسم المشروع.
- اسم الشعبة.
- يبرز في وسط الشاشة أزرار يمكن من خلالها استعراض معلومات تفصيلية عن كل طالب، وهي كالتالي:
- معلومات الطالب العامة والأكاديمية.
- برنامج الطالب الأسبوعي وتصاميمه في الفصول السابقة.
- أنشطة الطالب ومهاراته.
- حالة الطالب الاجتماعية والصحية.

يظهر في الشاشة أيضاً أربعة أزرار خاصة بجلسات التقييم والمتابعة، وتفصيلها كالتالي:

أ. جلسات مناقشة وتقييم فردية:

يظهر الشكل (١٥-أ) الشاشات الداخلية المنبثقة من زر "جلسات مناقشة وتقييم فردية"، فبمجرد اختيار جلسة تقييم فردية، يعرض النظام جدولاً لجميع جلسات التحكيم الفردية التي تم عقدها لهذا الطالب معرَّفة برقم الجلسة وتاريخها وحالتها (تم الحفظ - جديد - تم الاعتماد) وكذلك إمكانية مشاهدة تفاصيلها من خلال الضغط على زر "التفاصيل" أو حذفها بالضغط على زر "حذف". وبالضغط على زر "جلسة تقييم جديدة" تنبثق

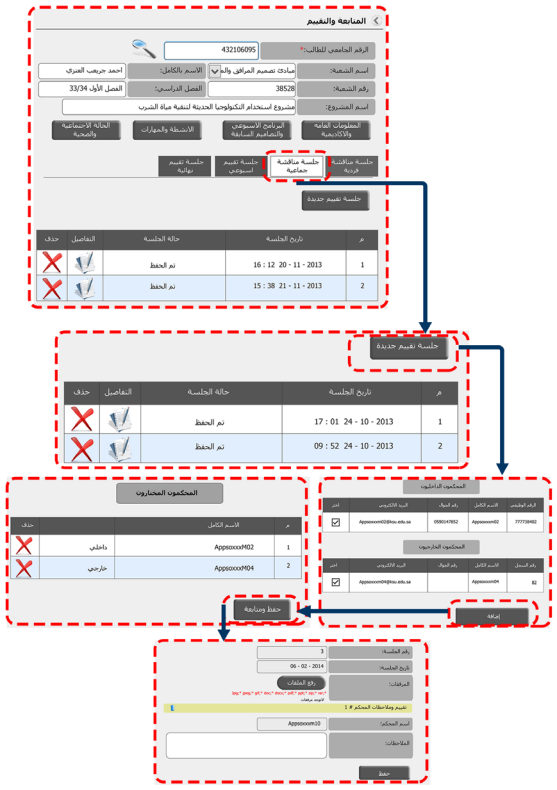
شاشة كما هو موضح بالشكل (١٥-أ) تتيح لعضو هيئة التدريس إضافة ملاحظاته وتعليقاته على المشروع وكذلك رفع مرفقات متعلقة بالمشروع وبإحدى الصيغ الموضحة بالشكل ثم الضغط على زر "حفظ" لإتمام التقييم وحفظ الجلسة.



الشكل (١٥- أ): الشاشات الداخلية المنبثقة من زر «جلسات مناقشة وتقييم فردية»

ب. جلسات مناقشة وتقييم جماعية:

يظهر الشكل (١٥-ب) الشاشات الداخلية المنبثقة من زر «جلسات مناقشة وتقييم جماعية»، فبمجرد اختيار جلسة مناقشة وتقييم جماعية؛ يعرض النظام جدولاً لجميع جلسات التحكيم الجماعية التي تم عقدها لهذا الطالب معرَّفة برقم الجلسة وتاريخها وحالتها (تم الحفظ - جديد - تم الاعتماد) وكذلك إمكانية مشاهدة تفاصيلها من خلال الضغط على زر "التفاصيل" أو حذفها بالضغط على زر "حذف".



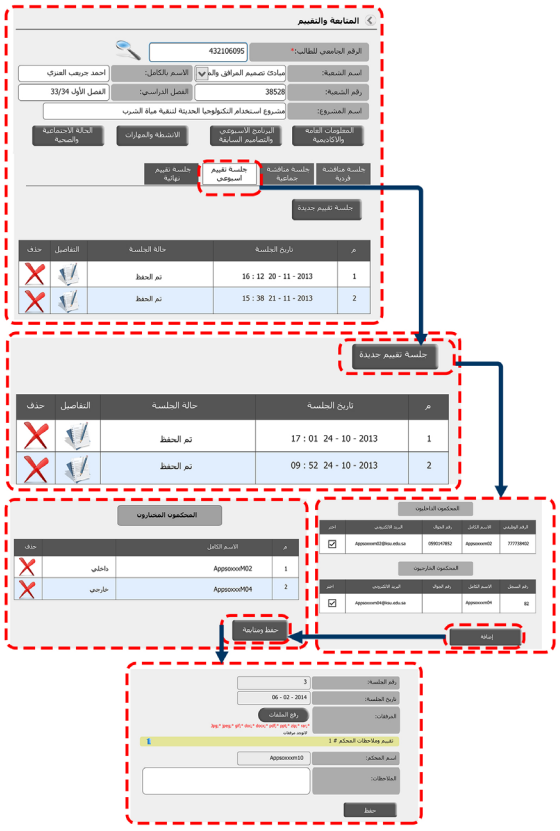
الشكل (١٥- ب): الشاشات الداخلية المنبثقة من زر «جلسات مناقشة وتقييم جماعية»

وبالضغط على زر "جلسة تقييم جديدة" تنبثق شاشة كما هو موضح بالشكل (١٥-ب) تتيح لعضو هيئة التدريس إضافة محكمين داخليين أو خارجيين ثم الضغط على زر "إضافة" لتظهر قائمة المحكمين الذين تم اختيارهم. وبالضغط على زر "متابعة" تظهر شاشة يستطيع كل محكم أن يدون من خلالها

ملاحظاته وتعليقاته على المشروع وكذلك رفع مرفقات متعلقة بالمشروع وبإحدى الصيغ الموضحة بالشكل ثم الضغط على زر "حفظ" لإتمام التقييم وحفظ الجلسة.

ت. جلسات مناقشة وتقييم مرحلية:

يظهر الشكل (١٥-ج) الشاشات الداخلية المنبثقة من زر «جلسات مناقشة وتقييم مرحلية»، فبمجرد اختيار جلسة مناقشة وتقييم مرحلية؛ يعرض النظام جدولاً لجميع جلسات التحكيم المرحلية التي تم عقدها لهذا الطالب معرَّفة برقم الجلسة وتاريخها وحالتها (تم الحفظ - جديد - تم الاعتماد) وكذلك إمكانية مشاهدة تفاصيلها من خلال الضغط على زر «التفاصيل» أو حذفها بالضغط على زر «حذف». وبالضغط على زر «جلسة تقييم جديدة» تنبثق شاشة كما هو موضح بالشكل (١٥-ج) تتيح لعضو هيئة التدريس إضافة محكمين داخليين أو خارجيين ثم الضغط على زر «إضافة» لتظهر قائمة نهائية بالمحكمين الذين تم اختيارهم. وبالضغط على زر «متابعة» تظهر شاشة يستطيع كل محكم أن يدون من خلالها ملاحظاته وتعليقاته على المشروع وكذلك رفع مرفقات متعلقة بالمشروع وبإحدى الصيغ الموضحة بالشكل ثم الضغط على زر «حفظ» لإتمام التقييم وحفظ الجلسة. وبالضغط على زر «حفظ ومتابعة» تظهر شاشة كما هو مبين بالشكل (١٥-ج) يستطيع من خلالها المستخدم إتمام



الشكل (١٥- ج): الشاشات الداخلية المنبثقة من زر «جلسات مناقشة وتقييم مرحلي»

العمليات التالية:

١- تدوين ملاحظات المحكمين.

٢- عرض عناصر تقييم مشروع والدرجة القصوى لكل عنصر وإتاحة الفرصة للمحكم بإدخال درجة التقييم.

٣- رفع مرفقات خاصة بالجلسة وبإحدى الصيغ الموضحة بالشكل.

٤- حساب متوسط تقييم الجلسة.

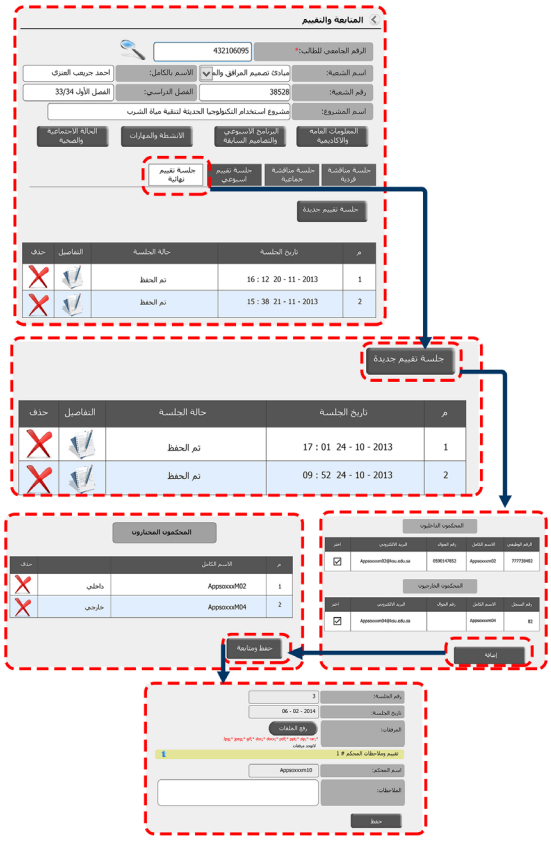
٥- إدخال الدرجة المعدلة واعتمادها.

وبعد الانتهاء من تدوين ملاحظات المحكمين وإدخال درجات التقييم لكل محكم؛ يقوم النظام

بحساب متوسط التقييم المرحلي للطالب، مع إمكانية مراجعته وتعديله من قبل عضو هيئة التدريس وإضافة سبب التعديل ثم الضغط على زر «اعتماد»، ثم الضغط على زر «حفظ» لإتمام تسجيل الجلسة المرحلية بنجاح.

ث. جلسات مناقشة وتقييم نهائي:

يظهر الشكل (١٥- د) الشاشات الداخلية المنبثقة من زر «جلسات مناقشة وتقييم نهائي»، فبمجرد اختيار جلسة مناقشة وتقييم نهائي؛ يعرض النظام جدول جلسة التحكيم النهائية (إن وجدت) معرَّفة برقم الجلسة وتاريخها وحالتها (تم الحفظ - جديد - تم الاعتماد) وكذلك إمكانية مشاهدة تفاصيلها من خلال الضغط على زر «التفاصيل» أو حذفها بالضغط على زر «حذف». وبالضغط على زر «جلسة تقييم جديدة» تنبثق شاشة كما هو موضح بالشكل (١٥- د) تتيح لعضو هيئة التدريس إضافة محكمين داخليين أو خارجيين ثم الضغط على زر «إضافة» لتظهر قائمة نهائية بالمحكمين الذين تم اختيارهم. وبالضغط على زر «متابعة» تظهر شاشة يستطيع كل محكم أن يدون من خلالها ملاحظاته وتعليقاته على المشروع وكذلك رفع مرفقات متعلقة بالمشروع وبإحدى الصيغ الموضحة بالشكل ثم الضغط على زر «حفظ» لإتمام التقييم وحفظ الجلسة. وبالضغط على زر «حفظ ومتابعة» تظهر شاشة كما هو مبين بالشكل (١٥- د) يستطيع من



الشكل (١٥- د): الشاشات الداخلية المنبثقة من زر «جلسات مناقشة وتقييم نهائي»

خلالها المستخدم إتمام العمليات التالية:

١. تدوين ملاحظات المحكمين.

٢. عرض عناصر تقييم مشروع والدرجة القصوى لكل عنصر وإتاحة الفرصة للمحكم بإدخال درجة التقييم.

٣. رفع مرفقات خاصة بالجلسة وبإحدى الصيغ الموضحة بالشكل.

٤. حساب متوسط تقييم الجلسة.

٥. حساب متوسط التقييم النهائي واعتماده.

٦. إدخال الدرجة المعدلة واعتمادها.

وبعد الانتهاء من تدوين ملاحظات المحكمين وإدخال درجات التقييم لكل محكم؛ يقوم النظام بحساب متوسط التقييم المرحلي للطالب مع إمكانية مراجعته وتعديله من قبل عضو هيئة التدريس وإضافة سبب التعديل ثم الضغط على زر «اعتماد» ثم الضغط على زر «حفظ» لإتمام تسجيل الجلسة النهائية بنجاح، مع ملاحظة أنه يجب اعتماد جميع الجلسات المرحلية للطالب لإتمام عملية الحفظ والمتابعة. حيث يمنع النظام إتمام عملية المتابعة إذا كان هناك على الأقل جلسة أسبوعية غير معتمدة. وبعد أن يفرغ كل محكم من تدوين ملاحظاته وإدخال درجات تقييم الطلاب؛ يقوم النظام بحساب ما يلي:

١. متوسط التقييم المدخل للطالب أوتوماتيكياً مع إمكانية التعديل إن لزم الأمر من قبل عضو هيئة التدريس المسؤول عن الشعبة مع إضافة سبب التعديل إلا في حالة الضغط على زر "اعتماد"، ثم الضغط على زر "حفظ" لإتمام تسجيل الجلسة النهائية بنجاح.

٢. متوسط التقييم المرحلي للطالب أوتوماتيكياً (مجموع التقييم المرحلي للطالب مقسوم على عدد المراحل).

٣. حساب درجة التقييم النهائي أوتوماتيكياً وتساوي متوسط التقييم المرحلي للمشروع (٧٠٪) مضافاً إليه متوسط التقييم النهائي للطالب (٣٠٪).

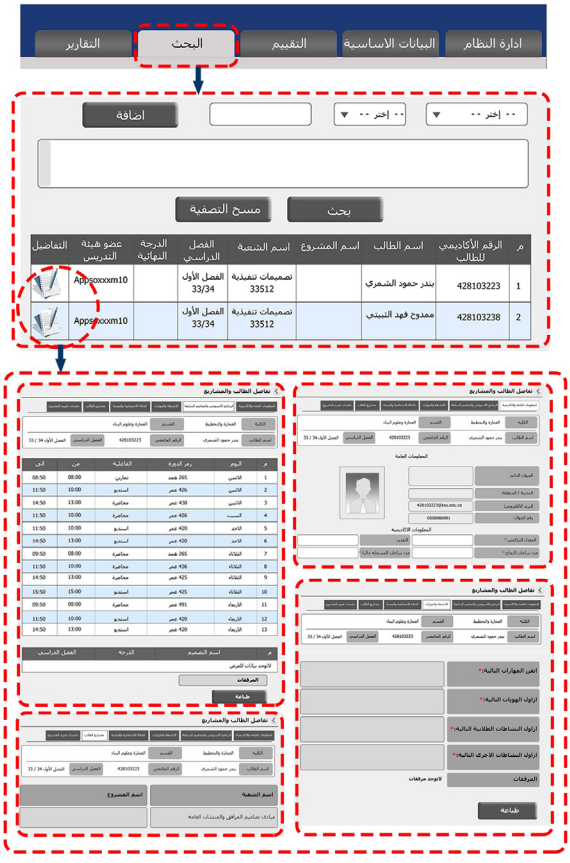
يتيح النظام إمكانية طباعة جلسة التقييم المرحلية أو النهائية بعد حفظها من خلال الضغط على زر "طباعة"، ويوضح الشكل (١٦) نموذجاً مقترحاً لتقرير إحدى الجلسات.

الشكل (١٦): مثال تقرير مطبوع لجلسة مناقشة وتقييم مرحلية / نهائية

سادساً: البحث

توفر هذه الصفحة إمكانية البحث والاستعلام عن بيانات الطلاب كافة الأساسية والتفصيلية وكذلك إمكانية الوصول السريع للمعلومة عن طريق أداة تصفية البيانات. ويقوم المستخدم باختيار عنصر البحث من القائمة المنسدلة الأولى (رقم الطالب - اسم الطالب - اسم المشروع - اسم عضو هيئة التدريس - الفصل الدراسي - اسم الشعبة - الدرجة)، وعندما يكون مستخدم النظام طالباً يسمح له بالبحث عن بياناته فقط وتكون عناصر البحث مكونة من (اسم المشروع - الفصل

الـدراسي – اسـم الشـعبة – الدرجـة النهائيـة). ويقوم مستخدم النظـام بكتابـة القيمـة في الحقـل النـصي ثـم الضغـط عـلى زر «إضافـة». ويتيـح النظام لمسـتخدميه اختيـار عمليـة المقارنة المناسـبة (يسـاوي – لا يسـاوي – أكـبر مـن – أصغـر مـن – أكـبر مـن أو يسـاوي – أصغـر مـن أو يسـاوي). ويمكـن إضافـة المزيـد مـن معايـير البحـث ثم الضغـط عـلى زر "بحـث" وتظهر نتيجـة البحـث اسـتناداً إلى معايـير البحـث وقيمه التي تـم إضافتهـا. وتظهـر البيانـات الأساسـية عـن كل طالـب في حقـول الجـدول كما هـو موضح في الشـكل (١٧)، وفي حالـة الرغبـة في مشـاهدة بقيـة البيانـات



الشكل (١٧): الشاشات المنبثقة من زر البحث

المتعلقـة بالطالـب يمكـن النقـر عـلى زر التفاصيـل في أقـصى يسـار الجـدول. وعنـد النقـر عـلى زر التفاصيل تظهـر شاشـة منبثقـة لـكل مـن المعلومـات التاليـة:

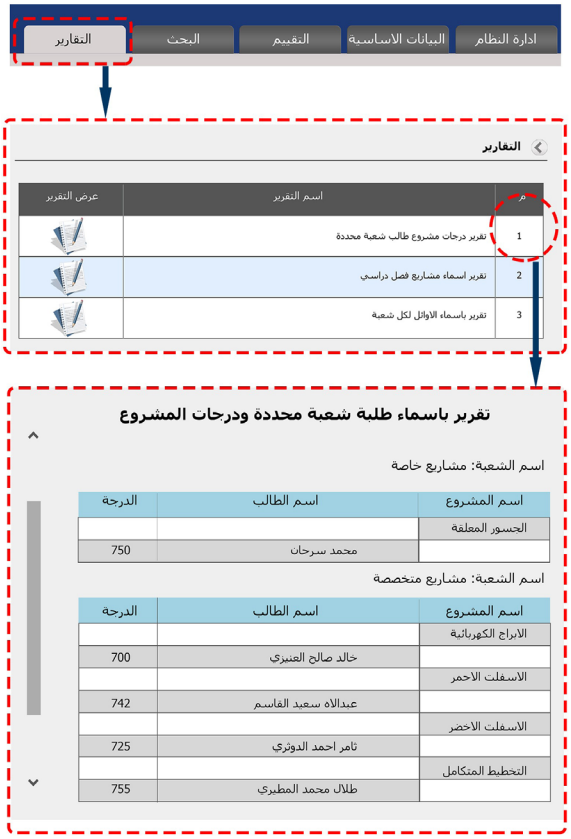
معلومات عامة وأكاديمية عن الطالب.

- جـدول الطالـب الـدراسي وتصاميمـه السـابقة.
- مهارات الطالب وهواياته وأنشطته.
- حالة الطالب الاجتماعية والصحية.
- مشاريع الطالب الحالية.
- جلسات تقييم المشروع.

جميـع الشاشـات الخاصـة بالبحـث والاسـتعلام هـي للاطـلاع فقـط ولا يسـمح بالتعديـل عليهـا؛ (ويمكـن تعديـل بيانـات الطالـب مـن خـلال شاشـة بيانـات الطـلاب كما تـم توضيحه سـابقاً في اسـتخدام زر البيانـات الأساسـية). ويسـمح لعضـو هيئـة التدريـس بالاطـلاع على طلاب شـعبته فقـط ولا تمنح صلاحيـة البحـث والاسـتعلام لـه إلا بعـد الدخـول الناجـح للنظـام بوصفـه مسـتخدماً مصرحـاً لـه.

سابعاً: التقارير

تعـرض هـذه الخاصيـة شاشـة عامـة للتقاريـر، وعنـد نقـر زر «عـرض التقاريـر» الموجـود في آخـر عمـود بالشاشـة تنبثـق منـه شاشـة تفصيليـة يمكـن طباعتهـا. ويعـرض الشـكل (١٨) مثالاً لهـذه الخاصية ونموذجـاً توضيحيـاً لأحـد التقاريـر.



الشكل (١٨): شاشة منبثقة من زر التقارير ومثال تفصيلي لأحد التقارير

النتائج والتوصيات

تظل مقررات أستديو التصميم المعماري العنصر المشترك والركيزة الأساس لجميع خطط التعليم المعماري في العالم، وتظل مقررات التصميم المعماري البوتقة التي تصب فيها وتتكامل من خلالها جميع المعارف والمقررات ومكونات الخطة الأكاديمية، ومن خلال التصميم المعماري أيضاً تتبلور شخصية الطالب ويتحدد مستقبل شخصيته المهنية.

وتؤكد الدراسة أهمية مقررات التصميم المعماري ليس فقط من ناحية الوزن وعدد الساعات المكونة للخطة الأكاديمية، بل أيضاً في صهر المعارف الأخرى والتأثير على الشخصية المهنية للطلاب. ومن هنا بنت الدراسة تصوراً عملياً لتصميم نظام مبتكر يساعد على إدارة العملية التعليمية في مقررات أستديوهات التصميم المعماري. واستفاد الباحث من تجربته الطويلة في تدريس مقررات أستديو التصميم المعماري وورش العمل التي نظمتها كلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود في تقييم مقررات أستديوهات التصميم المعماري بالكلية؛ للتعرف إلى نقاط القوة والضعف والحلول المقترحة، وشارك بها جميع أعضاء هيئة التدريس ذوي العلاقة وطلاب التصميم المعماري، كما شارك في الجانب التنفيذي للبرمجة الحاسوبية للنظام المقترح مختصون من عمادة التعاملات الإليكترونية والاتصالات بجامعة الملك سعود.

وقدمت الدراسة وصفاً كاملاً للنظام المقترح يتيح المزايا التالية:

نظام متابعة شامل يشترك في تغذيته جميع أطراف العملية التعليمية ويستوعب كل أركان إدارة العملية التعليمية في أستديوهات التصميم المعماري:

- تعريف كامل بالطالب من الناحية الأكاديمية وجدوله الدراسي وخلفيته الصحية والاجتماعية وما يتمتع به من مواهب وهوايات وما يمارسه من نشاطات لا صفية داخل الكلية أو خارجها، كذلك سابقة أعماله في التصاميم المعمارية

السابقة أو غيرها من المواد ذات العلاقة المباشرة بأستديو التصميم.

- توثيق كامل لجلسات المتابعة الأسبوعية والفردية والجماعية وجلسات التحكيم ورصد جميع مراحل التطور التي يمر بها مشروع الطالب.
- تقويم عادل لأداء الطلاب يتيح وضع معايير تقويم الأداء والأوزان المناسبة لها ويقوم النظام بحساب تلقائي لأعمال السنة ونتائج التحكيم وحفظ جميع ملاحظات المحكمين للرجوع إليها وقت الحاجة من قبل المستخدمين للنظام.
- يحتفظ النظام بأرشيف متكامل عن الطالب وسابقة مشاريعه في مقررات أستديو التصميم المعماري يمكن الرجوع إليه عند الطلب ويمكن من خلاله مراجعة الخطة التعليمية بشكل دوري وتقويم نتائجها ومخرجاتها.
- يتيح النظام إمكانية البحث والاطلاع على نتائج خاصة بالمشاريع أو بالطلاب أو بجلسات التحكيم والمتابعة، وإحدى مميزات تلك الخاصية عدم تكرار المشاريع على الطلاب، ودراسة الحالات المتعثرة في الكلية وكذلك رصد الحالات المتألقة بين الطلاب.
- يتيح النظام إمكانية إصدار تقارير مجملة وتفصيلية عن المشاريع والطلاب وجلسات التحكيم والمتابعة، ومن خلال تلك التقارير وقواعد البيانات يقوم النظام أيضاً بالتغذية الراجعة لأي مساهمة في تطوير الخطة الأكاديمية للتعليم المعماري إذا دعت الضرورة إلى ذلك.

إن الباحث وقد وضع التصور النظري والعملي لنظام مقترح لإدارة العملية التعليمية في أستديوهات التصميم المعماري؛ يعتبر أن ذلك ما هو إلا اللبنة الأولى في سلسلة قادمة للتطوير والتحسين، ويوصي بوضع النظام قيد التجريب الفعلي في أستديوهات التصميم المعماري وتطويره وفقاً للتغذية الراجعة من الطلاب والأساتذة.

المراجع

المراجع العربية

فادان، يوسف، وهيكل، نمير. تطور التعليم العمراني في المملكة العربية السعودية خلال عشرين عاماً. الرياض: جامعة الملك سعود، (١٤٢٣هـ)، ٣١٦ ص.

فادان، يوسف، وهيكل، نمير. "تصميم نموذج لتقويم برامج التعليم المعماري في الجامعات العربية." مجلة اتحاد الجامعات العربية. العدد (٣٤). (١٤١٩ هـ)، ص ص ٤٥-٦٧.

هيكل، نمير، وفادان، يوسف. "سبل تطوير برامج التعليم المعماري". مجلة التعريب، العدد (١٦)، (١٤١٩ هـ)، ص ص ٢٠-٤٢.

هيكل، نمير. "تقويم منهج التعليم المعماري: حالة قسم العمارة وعلوم البناء". مجلة جامعة الملك سعود- العمارة والتخطيط. مجلد ١٨، العدد (١)، (١٤٢٦ هـ)، ص ص ١٩-٧٥.

السليمان، طارق بن محمد. "مواصفات وكفاءة خريجي كليات العمارة والتخطيط في المملكة وعلاقة ذلك ببرامج تلك الكليات." مجلة جامعة الملك سعود - العمارة والتخطيط. مجلد ٤، (١٤١٢ هـ)، ص ص ٣-٣٦.

السليمان، طارق بن محمد. "أهداف التعليم المعماري في جامعات المملكة العربية السعودية." مجلة جامعة الملك سعود- العمارة والتخطيط. مجلد (٣)، (١٤١١ هـ)، ص ص ٣-٢٩.

آل سعود، خالد بن عبد الله. "معايير القبول في كلية العمارة والتخطيط في المملكة وعلاقة ذلك ببرامج تلك الكليات". مجلة جامعة الملك سعود- العمارة والتخطيط. مجلد ١٢، (١٤٢٠ هـ) ، ص ص ٥٥-٨١.

آل سعود، خالد بن عبد الله. "برامج التعليم المعماري في المملكة العربية السعودية: دراسة مقارنة." مجلة جامعة الملك سعود- العمارة والتخطيط. مجلد ١٣، (١٤٢١ هـ)، ص ص ٣٩-٨٤.

الطاسان، عبد الرحمن بن عبد الله. "ظاهرة انخفاض المعدلات التراكمية لطلاب قسم العمارة وعلوم البناء بجامعة الملك سعود: أسباب وحلول مقترحة." مجلة جامعة الملك سعود- العمارة والتخطيط. مجلد ١٨، العدد (١)، (١٤٢٦ هـ)، ص ص ١-١٨.

الغامدي، محمد بن سعيد، الدخيل، رائد بن منصور، نقد الله، عبد المنعم. التعليم المعماري بجامعة الملك سعود: الواقع والمأمول. غير منشور، (١٤٢٢ هـ)، ٣١ ص.

Arabic References:

Fadan, Y. and Heikal, N. Twenty years of urban Education development in The Kingdom of Saudi Arabia. Arriyadah: KSU, (2003), 316 p.

Fadan, Y. and Heikal, N. "Design model to evaluate architectural education programs in Arab universities". Journal of the Federation of Arab Universities, issue (34), (1999), pp 45-67.

Heikal, N. and Fadan, Y. "Ways to develop architectural education programs". Journal of Arabization, issue (16), (1999), pp 20-42.

Heikal, N. "Curriculum Evaluation for Architectural Education: The case of the Department of Architecture & Building Sciences - College of Architecture & Planning, King Saud University". Journal of King Saud University- Architecture and Planning. Volume 18, Issue (1), (2006), pp 19-75.

Al-Soliman, T. "Specifications and Competence of the Graduates of Saudi Schools of Architecture & Planning as Related to Schools' Programs". Journal of King Saud University- Architecture and Planning. Volume 4, (1992), pp 3-36.

Al-Soliman, T. "Goals and Objectives of the Architectural Education in Saudi Arabia". Journal of King Saud University- Architecture and Planning. Volume 3, (1991), pp 3-29.

AL-Saud, K. "Admission Measures in the College of Architecture and Planning as an Indicator of the Academic Success". Journal of King Saud University -Architecture and Planning, Vol. 12, (2000), pp 55-81.

AL-Saud, K. "Programs of Architecture Education in the Kingdom of Saudi Arabia: A Comparative Study". Journal of King Saud University -Architecture and Planning, Vol. 13, (2001), pp 39-84.

AI-Tassan, A. "A Study of the Phenomenon of the Declining of Students› GPA in Architecture and Building Sciences Department, King Saud University". Journal of King Saud University -Architecture and Planning, Vol. 18, Issue (1), (2006), pp 1-18.

McCue, Gerald. "Thoughts about Architectural Education." Journal of King Saud University -Architecture and Planning, Vol. 6, (1994), pp 1-10.

Peng, V. "Design Distinctiveness: Designing for people and place as a way forward". In The Proceedings of Malaysian Architectural Education Conference, PUTRA, MALAYSIA: University Putra Malaysia, (2012), pp 43-48.

Power, N. Conversations on Interaction: Exploring the Interplay between Theory, Research and Practice in Design Education, Architectural design studio organization and creativity, 25th Proceedings of the Design 2002, 7th International Design Conference, Dubrovnic, May 14-17, (2002), pp 1021-1027.

Salama, Ashraf. New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio. North Carolina: Tailored Text and Unlimited Potential Publishing, (1995), 192p.

Salama, Ashraf, Wilkinson, W. Design Studio Pedagogy: Horizons for the Future. Gateshead, United Kingdom: The Urban International Press, (2007), 277p.

Web References:

Office of Undergraduate Courses and Curricula, (http://www.oucc.ncsu.edu)

Alghamdi, M., Al-Dakheel, R. and NagdAllah, A. Architectural education at King Saud University: reality and expectations. (Not Published), (2002), p31.

English References:

Caragonne, Alexander, The Texas Rangers: notes from an architectural underground, MIT Press, Cambridge: MA,)1995 (, 462p.

De Graaff, E and Cowdroy, R. "The Best Way to Rome; A Paradigm for the Assessment of Excellent Student Performance". American Society for Engineering Education (ASEE) conference, Montreal, June 16-19, 2002, pp 49-51.

Fazio, Michael, Moffett, Marian, & Wodehouse, Lawrence. A World History of Architecture, 2nd edition, London: Lawrence King Publishing, Ltd., (2008), 587p.

Hakky, Rafee. "Architectural Curricula and the Challenges of profession." Journal of King Saud University - Architecture and Planning, Vol. 10, (1998), pp 1-15.

Holmquis, M. "Managing Project Transformation in a Complex Context" Creativity and Innovation Management, vol.16 no.1, (2007), pp 46– 52.

KAHVECIOGLU, N." Architectural design studio organization and creativity." Istanbul Technical University AZ, Vol: 4 NO: 2, (2007-2), pp 6-26.

Learning Management System for Architectural Design Studios, Exploring Study

Mohammed Saeed Alissan Alghamdi

Associate Professor, Department of Architecture and Building Science,
College of Architecture and Planning, King Saud University

malissan@ksu.edu.sa

Received 3/11/2015 ; accepted for publication 11/2/2016

Abstract: Following up students learning process and fairly evaluate their progress at design studios are common problems faced by faculty members and students at most schools of architecture. This research unveiled the exploring draft for computer-aided application useful to use as learning management tool for architectural design studios.

The research consists of two parts: the theoretical background discusses architectural education with a focus on schools of architecture in Saudi Arabia. This section indicates the importance of design studios as a major component of architectural education. The author developed the suggested aided tool based on two streams of knowledge: first, the feedback analysis derived from a workshop organized by the College of planning and architecture at KSU during the academic year of 2011-2012, second his experience of teaching design studios for over three decades at King Saud University.

With establishing atheoretical ground base; the second part describes the proposed computer system presented in more than 20 interactive screens, and explains how different users (students, faculty member, faculty assistant, and administrator) can interact with the system and benefit from.

The exploratory study concludes the visibility of using the suggested computer system as a tool to manage the learning process in architectural design studios. It also concludes that the system should be tested through an actual application and further developed based on the feedback of different users.

Key words: Learning management system, Architectural design studio, Academic evaluation, Students academic performance, Architectural Education, College of Architecture and Planning, King Saud University.