استمرارية برنامج التدريب الصيفي في عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بنمط التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا

➢ مقدمة

طَوّرت عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد بشطر الطالبات برنامجًا مخصصًا للتدريب الميداني لتقديمه خلال فترة الفصل الدراسي الصيفي بالجامعة التي تستغرق سبعة أسابيع دراسية.

يدير البرنامج نخبة من أعضاء هيئة التدريس من منسوبي العمادة وبعض المنسوبات الخبيرات في تطوير البرامج الفنية والتدريبية، حيث يُعنى الفريق الفني بتوفير المصادر وتقديم المحاضرات الفنية بالإضافة إلى الواجبات ومتابعة تنفيذ الطالبات لكافة المهام، كما يقوم الفريق التدريبي بالإشراف على تنسيق المقرر التدريبي وتصميم الحقائب التدريبية مرورًا بإعداد دورات تدريبية تثقيفية عن مفاهيم تقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد ومهارات التدريب وتطوير الذات. كما حرصت العمادة على متابعة عملية التدريب طوال فترة الصيف وذلك من خلال فريق المتابعة الإدارية والتوثيق، حيث يقوم الفريق ضمن مهامه بإدارة مقرر التدريب على نظام بلاك بورد وتجهيز نماذج ومعايير التقييم للأداء والتوثيق لتقرير التدريب الصيفي النهائي.

ومع الظروف الحالية وتعليق حضور الطلاب إلى مقر الجامعة كان لابد من إعداد خطة متكاملة لتنفيذ البرنامج التدريبي بنمط التعليم عن بُعد بجودة البرامج السابقة والكفاءة نفسها؛ لذلك اختارت العمادة التركيز في الخطة على موضوعي الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات لكونهما من المواضيع المستحدثة في تقنية المعلومات التي تساهم في تطوير مهارات الطالبات وإعدادهن لسوق العمل، بالإضافة إلى إكسابهن مهارات القرن الواحد والعشرين المتعلقة بالتدريب الإلكتروني وتطوير الذات. وقد اعتُمد نمط التعليم عن بُعد في هذا البرنامج بحيث قُدِّمتْ المعارف والمهارات في جلسات افتراضية (عن بُعد).

كما قُدِّمتْ مهارات تخصصية في برمجة المواقع، والمساعدين الرقميين، ونمذجة وتصوير البيانات على الويب، وكذلك مجموعة من المهارات العملية ومهارات تطوير الذات.

من خلال القصة التالية ستتضح عملية التحول من تدريب مباشر إلى تدريب عن بُعد مع وجود البدائل التقنية التي أدت الى نجاح البرنامج بنفس الكفاءة حسب رأي المستفيدين.

➢ برنامج التدريب الصيفي في الأعوام السابقة

سعيًا من عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد لتحقيق التوافق الفعلي بين مخرجات الكليات ومتطلبات سوق العمل، تم إعداد برنامج التدريب الصيفي السنوي لطالبات كلية الحاسبات وتقنية المعلومات باختيار إحدى الموضوعات المستحدثة في تقنية المعلومات التي تساهم في تطوير مهارات الطالبات مع بناء خطة متكاملة تشمل مجموعة من المهارات يتم تنفيذها من قبل الطالبات على مدار ٦ إلى ٧ أسابيع.

اقتصر الهدف من خطة التدريب الصيفي في العمادة منذ بدايته في العام الدراسي ١٤٣٥هـ بشكلٍ أساسي على إكساب الطالبات مهارات تخصصية برمجية جديدة إضافةً إلى خبراتهن السابقة من خلال تنفيذ مجموعة من المشاريع البرمجية، حيث يتم تقسيم الطالبات إلى مجموعات ثابتة يستمر العمل ضمنها إلى نهاية البرنامج التدريبي وذلك لتنمية مهارة العمل الجماعي لدى الطالبات وتطوير سلوكيات التعامل مع الزملاء داخل فريق العمل الواحد. كما يتم اختيار مواضيع تقنية مستحدثة تواكب التطورات المتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

مع تحديث وتطوير الخطة التدريبية خلال الأعوام السابقة، تم استحداث مهام إضافية تُكسب الطالبة العديد من الخبرات العملية التي تؤدي إلى رفع مهاراتها وتعزيز الفرص الوظيفية المستقبلية والتدريب على تحمل المسؤوليات التي تتعلق بالعمل والانضباط، الأمر الذي يساهم بإعطاء الطالبة تصوّر واضح عن بيئة العمل الحقيقية، وتشمل المهام الإضافية على مهام إدارية ومهام تحليلية تتعلق بالعمل على الدراسات والأبحاث، ومهام فنية وتقنية كإنشاء موارد تعليمية وحقائب وفيديوهات، وكذلك مهارات تدريبية كتقديم محاضرات تثقيفية وغيرها. نسرد في التالي نبذة تاريخية عما تم إنجازه في برنامج التدريب الصيفي للطالبات على مدار الأربعة أعوام السابقة:

في عام ١٤٣٨هـ، قامت العمادة بإعداد خطة تدريب تهدف إلى إكساب الطالبات مهارات علمية تخصصية ومهارات عملية متنوعة تتمثل في تدريبهن على كيفية الاستفادة من خبراتهن البرمجية في بناء وتصميم أنظمة وتطبيقات إدارية تلبي حاجة منسوبات العمادة من تنفيذ بعض مهامهن بسهولة إلكترونياً. تم تنفيذ نظامين إدارية وهي نظام "إنجازات الموظف" ونظام "المفاضلات الوظيفية". كما تم تزويد الطالبات المتدربات بالمعارف والمهارات التطبيقية والأدوات لجمع البيانات وتنفيذ مشروع "دراسة قابلية الاستخدام لنظام التعلم الإلكتروني (Blackboard) في جامعة الملك عبدالعزيز من وجهة نظر الطلاب". وأخيراً تم تكليفهن ببعض المهام التدريبية والتي تدعم تطوير المهارات الفنية والتقنية لديهن كإنشاء أدلة توضيحية للأدوات التقنيّة وتحديث العروض التقديمية الخاصة بدورات نظام

(Blackboard). بالإضـــافة إلى تقديم محاضـــرة تثقيفية من قبل المدربات بالعمادة لإثراء معلومات الطالبات حول مستجدات التقنية في التطبيقات التعليمية.

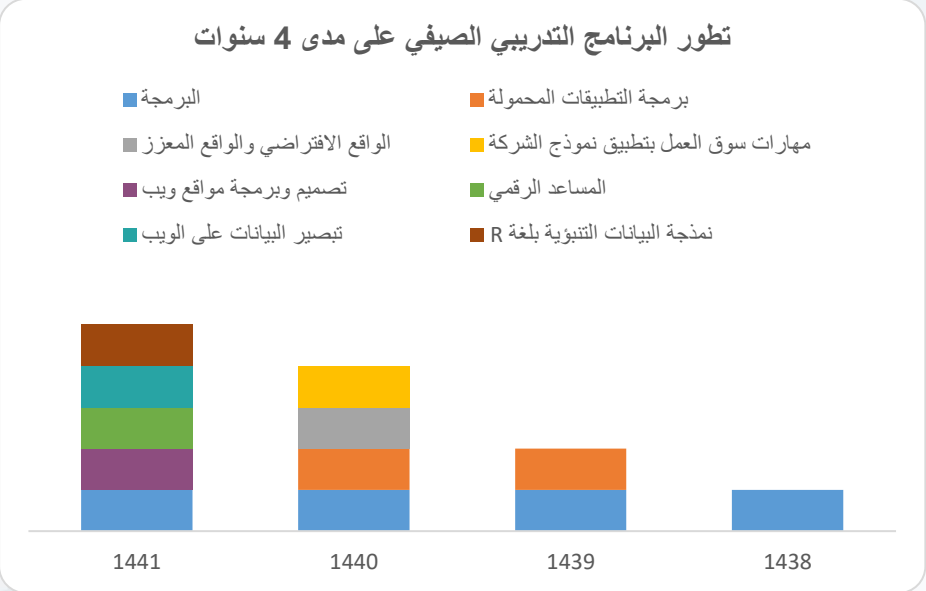
أما في عام ١٤٣٩هـــ، كانت خطة التدريب تركز على مفهوم "تطبيقات الهواتف المحمولة" وطريقة تصميمها وبرمجتها باعتبار أهمية تطبيقات الأجهزة الذكية التي تقدم العديد من الخدمات بطريقة واضحة ومنظمة، مع إمكانية وصـــول المســـتخدمين لها بســـهولة في أي وقت وفي أي مكان كونها متاحة على الانترنت على مدار الساعة. بالإضافة إلى ذلك، تم تنفيذ مجموعة من المهام الإدارية والفنية والتقنية. فقد تم برمجة عدد ٦ تطبيقات للهواتف المحمولة من قبل الطالبات المتدربات وكذلك بناء وتصـــميم موقع إداري خاص بوحدة الخريجين في العمادة. وتم تقديم مجموعة من المحاضـــرات التثقيفية للطالبات التي تتناول مواضـــيع تقنية متنوعة منها ما يدعم إنجاز المشـــاريع. بالإضـــافة إلى تدريب الطالبات لإعداد وتصـميم بطاقات وموارد تعليمية ورفعها على منصـة شـمس التعليمية وذلك لتزويد المتدربات بخبرات البحث عن المعلومات وتصـنيفها وتصـميمها ومشـاركتها في إطار العملية التعليمية. وتم تدريب الطالبات أيضًا على مهام في الدعم الفني مثل آلية ترقية الأجهزة وعمل إعادة التهيئة (فورمات).

وفي عام ١٤٤٠هـــــ، تبنت العمادة مفهوم التحول الرقمي الذي يخدم العملية التعليمية ويحقق رؤية المملكة (٢٠٣٠) من خلال تطوير برنامج تدريبي يجمع بين مهارات تخصـــصـــية (تصـــميم تطبيقات الحوســبة) والتي تم التركيز فيها على تصـــميم محتوى تعليمي إلكتروني تفاعلي باســـتخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) والواقع الافتراضـــي (Virtual Reality). إضـــافةً إلى مهارات ســـوق العمل والتي تم تقديمها من خلال "برنامج الشـــركة" بالتعاون مع مركز الإبداع وريادة الأعمال بجامعة الملك عبدالعزيز للتعاون وممثلي برنامج "إنجاز الســـعودية" ومجموعة من المتطوعين من ذوي الخبرة من جامعة الملك عبدالعزيز. حيث تم تقسـيم الطالبات إلى مجموعات تعمل ضـمن شـركتين بواقع ٢٠ طالبة في كل شركة. الأولى شركة "تبصر" تضم التطبيقات المنفذة بتقنية الواقع الافتراضي. والثانية شـركة "ARTech" والتي تضـم التطبيقات المنفذة بتقنية الواقع المعزز. وقد تم إنجاز وتنفيذ مشـروعين ضـمن الشـركة الأولى وعدد ٣ مشـاريع ضـمن الشـركة الثانية. كما تم تنفيذ فيديوهات تعريفية وتسـويقية لكل مشـــروع مع تقديم جلســـات افتراضـــية (عن بُعد) للطالبات تهدف إلى توســـيع ثقافتهن حول الواقع المعزز، بالإضافة إلى زيادة مهاراتهن في إلقاء المحاضرات عن بعد من خلال الفصول الافتراضية.

خلال العام الحالي ١٤٤١هـــ، واصلت العمادة تقديم برنامج التدريب الصيفي بمفاهيم مستحدثة ومهارات جديدة تم التركيز فيها على مفاهيم "الذكاء الاصطناعي ومعالجة البيانات"، حيث تم تدريب الطالبات على برمجة وتصـــميم محتوى إلكتروني تفاعلي بتقنيات مختلفة، وشـــمل التدريب أيضًـــا على مواضـــيع نمذجة

وتصـوير وتمثيل البيانات على الويب. إضـافةً إلى مجموعة من المهارات العملية ومهارات تطوير الذات وسيتم التفصيل في مواضيع الخطة التدريبية لهذا العام بالقسم التالي.

الشكل (١) يمثل تطور برنامج التدريب الصيفي المقدم من العمادة خلال أربع سنوات (من ١٤٣٨هـ إلى ١٤٤١هـ):



الشكل(١): تطور برنامج التدريب الصيفي خلال ٤ أعوام

➢ برنامج التدريب الصيفي لعام (١٤٤١هـ) خلال جائحة كورونا

حرصـت عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد على اسـتمرار تقديم برنامج التدريب الصـيفي لهذا العام وأولت اهتماماً كبيراً لإعداد خطة تدريبية متكاملة للطالبات بشـكل اسـتثنائي يتماشـى مع الظروف الراهنة مع الحفاظ على الكفاءة والجودة المعتمدة في خطط برامج الأعوام السابقة. فتم إعداد خطة تدريبية تتضـمن تدريب الطالبات وإكسـابهن مجموعة من المهارات التخصـصـية وأخرى غير تخصـصـية التي تسـاهم في تنمية المعارف والمهارات التطبيقية والربط بين الدراسـة والواقع العملي. ويغطي البرنامج التدريبي مجموعة من نواتج التعلم يمكن تقسيمها لمجموعتين:

١. نواتج تعلم تعزز اكتساب معارف ومهارات تخصصية (تصميم تطبيقات الحوسبة) والتي تم التركيز فيها على تصميم محتوى إلكتروني تفاعلي بتقنيات مختلفة.

٢. نواتج تعلم تتعلق بمهارات التدريب وتطوير الذات ومهارات القرن الواحد والعشـــرين ومتطلبات ســـوق العمل التي يتم تقديمها باســـتخدام التدريب عن بُعد بحيث يعزز لدى الطالبات مهارات العمل ضمن الفريق، ومهارات الإلقاء والتعبير عن الذات، والتدريب. وفيما يلي تفصيل لما تم تقديمه خلال البرنامج التدريبي في كلٍ من المهارات التخصصية والغير تخصصية:

➢ المهارات التخصصية في البرمجة والتصميم

تم الاعتماد على عقد جلسات افتراضية مباشرة وغير مباشرة لمتابعة وتدريب الطالبات على تطبيق وتنفيذ مجموعة المهام البرمجية لرفع مستوى المهارات التقنية والتي تتلخص في:

- تصميم منصات على الويب يتم فيها إضافة وعرض منجزات مجموعات الطالبات خلال كامل فترة التدريب، بحيث يكون لكل مجموعة منصة مستقلة تضم منجزات المتدربات وقد تم اعتماد استخدام منصة (wix.com).
- تصميم واستضافة تطبيقات المساعد الرقمي (Chatbot).
- معالجة وتصميم نماذج البيانات.
- البرمجة باستخدام لغة (R) لتطبيقات التنبؤ من البيانات باستخدام نموذج الشبكات العصبية.
- استخدام تطبيقات تبصير البيانات على الويب وقد تم اعتماد استخدام (Tablue Public).

شكل (٢): المهارات التخصصية في البرمجة والتصميم

المهارات الغير تخصصية (التدريب وتطوير الذات)

تم تقديم جلســـات تدريبية وتطويرية لمهارات المتدربات في النواحي التنظيمية والعملية وتمكينهم من الأدوات والتطبيقات والاســـتراتيجيات الحديثة في هذا المجال بحيث تكون الطالبة قادرة على:

- التعرف على أهم المفاهيم والتطبيقات في مجال تقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد.
- توظّيف مفاهيم تقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد في حوار مفيد.
- توظيف عدد من مهارات ومتطلبات القرن الواحد والعشـرين في الحياة وسـوق العمل (مثل المرونة المعرفية، حل المشكلات، الذكاء الجمعي التشاركي) في العمل الجماعي.
- استخدام كفايات المدرب (الاتصال، الإقناع، التحفيز) في الإلقاء والتعامل مع الجمهور.
- تسويق لفكرة أو منتج بناء على أساليب التسويق والإقناع.
- تدير جلسة افتراضية عن بُعد باستخدام الفصول الافتراضية ألترا.
- تصميم وإنتاج حقيبة تدريبية في موضوع من المواضيع المحددة خلال فترة التدريب.
- تصميم استبانة لقياس غرض محدد خلال فترة التدريب.
- تصـــميم وإنتاج عدد من ملفات الوســـائط المتعددة (فيديو) تخدم أغراض محددة خلال فترة التدريب.

شكل (٣): مهارات التدريب وتطوير الذات

➢ آلية التحول من التدريب في العام الحالي والتدريب المباشر في الأعوام السابقة

في ظل تحوّل التدريب الصيفي بشكل كامل إلى تدريب عن بُعد بسبب جائحة فيروس كورونا فقد تم استحداث آليات جديدة تضمن استمرار برنامج التدريب الصيفي بذات الكفاءة والفاعلية التي تم تحقيقها خلال الأعوام السابقة، فقد حرصت العمادة على تهيئة الطالبات لمتطلبات سوق العمل من خلال تدريبهم على مهارات ذات علاقة بتخصصاتهم بالإضافة إلى تحمل المسؤوليات التي تتعلق بالعمل والانضباط وتنمية مهارة العمل الجماعي لدى الطالبة وسلوكيات التعامل مع الزملاء داخل فريق العمل الواحد.

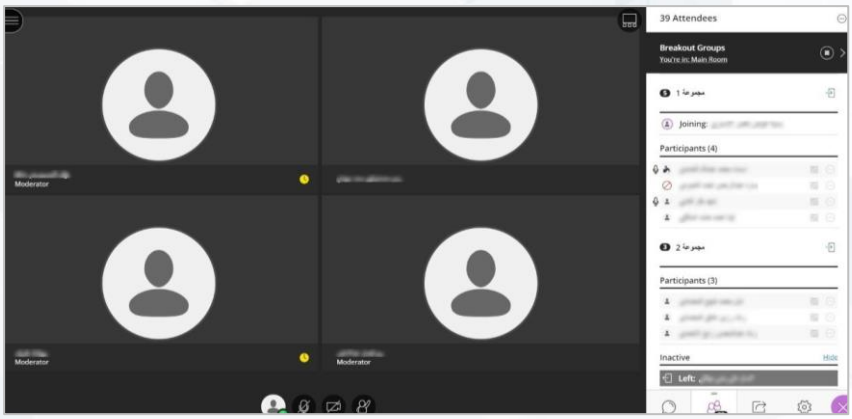
تم تحقيق الأهداف المرسومة والحفاظ على مستوى الجودة خلال فترة التدريب الصيفي مع رصد بعض الفروقات والأدوات التي تم تعويضها بوسائل أخرى عن بُعد.

❖ **التدريب الصيفي خلال الأعوام السابقة:**

- بعض المشاريع البرمجية كانت تحتاج إما إلى الاتصال بشبكة الجامعة أو استخدام تقنيات وأدوات متوفرة ومتاحة داخل مقر العمادة.
- توسيع فئات المستفيدين من مشاريع الطالبات بحيث تخدم فئات داخل وخارج العمادة.
- يعتمد على حضور الطالبات لمقر العمادة ويتم تخصيص غرف للعمل ومناقشة المهام بين أعضاء المجموعة تحت **إشراف فني**.
- يقتصر استخدام نظام البلاك بورد إجمالاً في رفع التقارير الإدارية وحضور الطالبات للجلسات الافتراضية وهي عبارة عن محاضرات تتناول مواضيع فنية وتقنية متنوعة يتم تقديمها من قبل المدربات بالعمادة.

❖ **التدريب الصيفي خلال العام الحالي:**

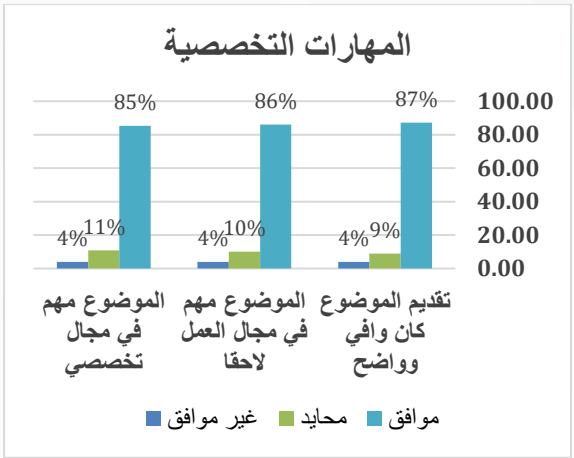
- تم مراعاة إعداد خطة تدريبية تضم استخدام تقنيات وأدوات وبرامج ومنصات متاحة عبر الإنترنت ويمكن للطالبات العمل عليها بأجهزتهم الشخصية.
- تم الاعتماد على نظام البلاك بورد كلياً في آلية تنظيم سير التدريب بتوفير موارد التدريب وتنظيم رفع المهام المطلوبة من الطالبات كما تم تقسيم الطالبات في غرف افتراضية لكل مجموعة خلال الجلسة ليتم فيها مناقشة الأفكار والمهام بين أعضاء المجموعة تحت إشراف **مرشدات إداريات** كم هو موضح في الشكل (٥).



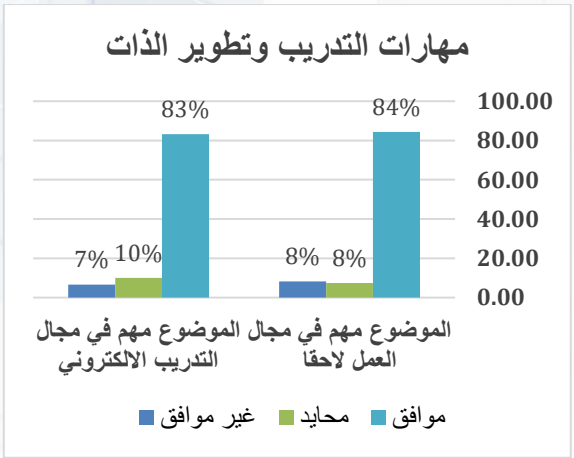
شكل (٥): غرف افتراضية لكل مجموعة

➢ مناقشات وتوصيات

نفذت كل مجموعة من الطالبات تصـــميم وبرمجة منصـــات تعليمية تحتوي كافة المهام في فترة التدريب، وأوضـــحت الاســـتبيانات في قياس رضـــا الطالبات بأن غالبية الطالبات أبدين رضـــاهن حول المواضـيع المقدمة في كل من مسـاري المهارات التخصـصـية والمهارات التدريبية كما يوضـح الرسـم التوضيحي (١) و (٢):



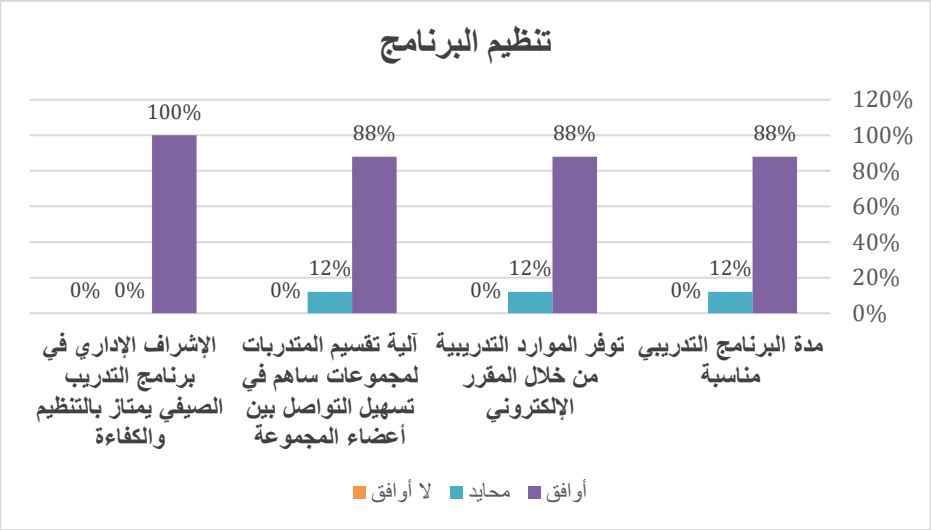
رسم توضيحي (١): مسار المهارات التخصصية



رسم توضيحي (٢): مسار المهارات التدريبية

حرصًا من العمادة على استكشاف آراء المتدربات حول التدريب بنمط التعليم عن بُعد ومدى الاستفادة منه؛ فإن غالبية المتدربات أوضحن أنهن استفدن من التدريب عن بُعد وأنه لا يقلل من اكتساب المهارات الميدانية كما أن التقنيات المتبعة تحاكي الواقع.

حصد تنظيم البرنامج على نسب رضا عالية من المتدربات حيث أن جميعهن بنسبة ١٠٠% رأين أن الإشـــراف الإداري يمتاز بالتنظيم والكفاءة، و٨٨% من المتدربات أبدين رضـــاهن حول مدة البرنامج وتوفر الموارد التدريبية في المقرر الإلكتروني بالإضـافة إلى أن تقسـيم المتدربات إلى مجموعات سـاهم في تسهيل عملية التواصل بين أعضاء المجموعة كما يوضح الرسم التوضيحي (٣).



رسم توضيحي (٣): رأي المتدربات حول تنظيم البرنامج

وبناءً على نتائج التدريب الصـــيفي بعمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد خلال هذا العام والتي أظهرت نجاح التدريب عن بُعد **يوصى بالآتي**:

- إمكانية استمرار التدريب عن بُعد في حال وجود ما يمنع من أدائه بشكل مباشر في مقر عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد مع الأخذ في الاعتبار المواضيع التي سوف يتم تقييم الطالبات عليها بحيث يمكنهم تطبيقها عن بُعد وكذلك تتماشى مع متطلبات بيئة العمل لتنمية مهاراتهم الفكرية والعملية.
- وضع خطط استباقية لضمان جاهزية العملية التدريبية بشكل متكامل في حال حدوث الأزمات المؤدية إلى تعليق حضور الطالبات.
- إيجاد طرق وبدائل مختلفة لاستكمال الطالبات للمهام التدريبية التي تتطلب تطبيق عملي مباشر.
- دمج التدريب الصيفي أثناء الدوام الرسمي بحث يشتمل على كلاً من التدريب بشكل مباشر في مقر عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد وكذلك التدريب بشكل غير مباشر باستخدام تقنيات التعليم الإلكترونية المتاحة، وبذلك يتم تأهيل الطالبات للإنجاز والعمل عن بُعد.

ختاماً نشكر كل من ساهم في توثيق هذه التجربة وشارك في الإشراف على التدريب الصيفي بدورته الرابعة في عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد آملين بأن تعمّ الفائدة على الجميع.

للمزيد تتبع إنجازات التدريب من خلال مسح الباركود التالي: