

التدريب في مجال الحاسب الآلي: تجربة معهد الإدارة العامة

د. يوسف بن جاسم الهميلي*، منور بن عائض الميموني، حسن طاهر داود

إدارة برامج الحاسب الآلي - معهد الإدارة العامة

ص.ب. ٢٠٥، الرياض ١١١٤١ - المملكة العربية السعودية

ملخص البحث

تعنى هذه الورقة - المبنية على البحث المكتبي - باستعراض تجربة معهد الإدارة العامة الخاصة بالتدريب في مجال الحاسب الآلي، وذلك من خلال رصدها لمنجزات المعهد في هذا المجال منذ إنشائه عام ١٣٨٠ هـ حيث تبدأ باستعراض المراحل الأولى لدخول المعهد في هذا المجال والمعوقات الفنية والإدارية التي واجهها والطرق التي استخدمها للتغلب على هذه المعوقات. وتصف هذه الورقة الأنشطة التدريبية التي يقدمها المعهد، والمنهجيات التي يستخدمها في العملية التدريبية، ودور الإدارات المساندة للتدريب بالمعهد. وتختتم بنظرة مستقبلية تبين توجهات المعهد لتطوير العملية التدريبية في مجال الحاسب الآلي.

Abstract

This paper presents the experience of the Institute of Public Administration (I.P.A.) in training in the field of computer technology since its foundation in 1380 H. It shades light on the early stages of computer training in I.P.A., and the technical and administrative difficulties that it faced, and the methods it used to overcome these difficulties. The paper also describes the different training activities offered by the institute together with the different methodologies used in the training process. In addition, the paper presents the roles of the different departments that support the training activities in I.P.A. The paper concludes with a futuristic view, showing the tendencies of I.P.A. towards improving training in the field of computer technology.

١ - مقدمة

إن التعليم والتدريب من أهم أهداف معهد الإدارة العامة باعتباره الجهة الرسمية المسؤولة عن تدريب موظفي الدولة في المملكة العربية السعودية في مجال الإدارة العامة والحقول المتفرعة منها. وتركز الأنشطة التدريبية المختلفة بالمعهد على الجانب التطبيقي من خلال العمل على إكساب المتدرب المهارات التطبيقية في مجال اختصاصه. ولما للحاسب الآلي من تداخل في غالبية المهام التي يقوم بها موظفي الدولة بالمملكة العربية السعودية، ولانتشار الحاسبات الآلية في غالبية الجهات الحكومية، فقد أخذ المعهد على عاتقه تدريب موظفي الدولة وتأهيل الكوادر الوطنية في هذا المجال من خلال تخصيصه لقطاع من قطاعاته التدريبية للتدريب على الحاسب الآلي. ولما لهذا الموضوع من أهمية على صعيد التطورات التقنية التي شهدتها المملكة خلال المائة عام المنصرمة على تأسيسها على يد المغفور له بإذن الله الملك عبدالعزيز بن عبدالرحمن آل سعود، فإن هذه الورقة تعنى باستعراض تجربة المعهد في التدريب على الحاسب الآلي من خلال رصدها لمنجزاته منذ تأسيسه عام ١٣٨٠هـ.

تتكون هذه الورقة من ستة أقسام: تتحدث الورقة، بعد هذه المقدمة، في القسم الثاني منها عن أهمية التدريب للدول النامية وبالذات في مجال الحاسب الآلي ودور معهد الإدارة في هذا المجال، بينما تتناول في القسم الثالث تجربة المعهد فيما يختص بالتدريب في مجال الحاسب الآلي من خلال استعراضها لمسيرته عبر العشرين عاماً المنصرمة، فتلقي الضوء على المراحل الأولى لدخول المعهد في مجال التدريب على الحاسب الآلي، والمعوقات الفنية والإدارية التي واجهها وكيفية التغلب عليها. كما تشرح أسباب النقلة النوعية التي أدت إلى تحول المعهد من التدريب العام لمستخدمي الحاسب الآلي إلى التدريب التخصصي للفنيين العاملين في هذا المجال، وتختتم الورقة هذا القسم بملخص للأنشطة التدريبية التي يقدمها

المعهد في مجال الحاسب الآلي.

القسم الرابع من هذه الورقة خصص لشرح المنهجيات التي يستخدمها المعهد في التدريب على الحاسب الآلي. وهذه المنهجيات هي: (١) منهجية حصر الاحتياجات التدريبية للجهات الحكومية المختلفة، و(٢) منهجية تصميم المسارات التدريبية للوظائف المختلفة، و(٣) منهجية تصميم البرامج التدريبية، و(٤) منهجية إعداد الحفائب التدريبية لهذه البرامج، و(٥) منهجية قبول المتدربين، و(٦) منهجية تقييم البرامج التدريبية من حيث محتوياتها وطرق تنفيذها.

القسم الخامس يستعرض دور بعض الإدارات المساندة للتدريب على الحاسب في المعهد والخدمات المساندة التي تقدمها هذه الإدارات لدعم العملية التدريبية في هذا المجال.

تختتم الورقة بالقسم السادس الذي يقدم نظرة مستقبلية تبين اتجاهات المعهد لتطوير التدريب في مجال الحاسب الآلي من خلال استخدام تقنيات التدريب الحديثة سواء على مستوى الأجهزة أو البرمجيات هذا إلى جانب بعض التوصيات التي من شأنها رفع مستوي العائد من العملية التدريبية في مجال الحاسب الآلي للجهات المهتمة بهذا المجال.

٢- أهمية التدريب ودور معهد الإدارة العامة

يتطرق هذا القسم من الورقة إلى أهمية التدريب للدول النامية، ودور معهد الإدارة في تدريب موظفي الدولة في مجال الإدارة العامة والحقول المتفرعة منها، ونتائج التداخل الكبير للحاسب الآلي في مختلف الأنشطة الإدارية بالدوائر الحكومية.

٢-١- أهمية التدريب للدول النامية

عندما بدأت الدول النامية تنتبه للفجوة الهائلة التي أصبحت تفصلها عن الدول المتقدمة، بدأ الكثير من هذه الدول يضع الخطط الاستراتيجية التي تحاول سد

هذه الفجوة. كما بدأت هذه الدول، ومنها المملكة العربية السعودية، في وضع خطط التنمية الخمسية المتتالية بهدف ترشيد استخدام الموارد المتاحة، وتحقيق أهداف التنمية المطلوبة وفقاً لخطة مدروسة. وكان لابد لهذه الدول من الاعتماد على الكوادر البشرية الوطنية في تنفيذ خططها، ومن هنا جاءت أهمية التدريب الذي احتاجت إليه هذه الدول بشدة لرفع كفاءة موظفيها وتنمية مهاراتهم بالشكل الذي يؤدي إلى تحقيق أهداف التنمية على الوجه المطلوب، فالموظف غير المدرب يمكن أن يعوق بأدائه المحدود مسيرة التنمية في الجهة التي يعمل بها. من هذا المنطلق أنشأت حكومة المملكة العربية السعودية في العام ١٣٨٠هـ معهد الإدارة العامة سعياً وراء تحقيق هذا الهدف.

٢-٢- دور معهد الإدارة في تدريب موظفي الدولة في مجال الإدارة العامة والحقول المتفرعة منها

تصدى معهد الإدارة العامة لمهمة تدريب موظفي الدولة في مجال الإدارة العامة، وسرعان ما تعددت المهام التدريبية ومجالات التدريب لتشمل مجالات تابعة للإدارة العامة أو مكملة لها. وصدر المرسوم الملكي باعتماد التدريب الذي يحصل عليه الموظف في معهد الإدارة العامة كمتطلب للترقية، وكان هذا الحافز المهم وراء الإقبال الكبير الذي شهده المعهد من جانب موظفي الدولة على الانضمام لبرامجه التدريبية.

٢-٣- التداخل الكبير للحاسب في مختلف الأنشطة الإدارية بالدوائر الحكومية

نظراً للانتشار الهائل للحاسب الآلي وتقنياته في مختلف الدوائر الحكومية بالمملكة، وتغلغه في كافة الأنشطة والخدمات التي تقدمها هذه الجهات للمواطنين، فقد كان من الطبيعي أن تظهر الحاجة ماسة إلى تدريب موظفي الدولة على هذه التقنيات المستحدثة. كما كان من الطبيعي أيضاً أن تُسند هذه المهمة لمعهد الإدارة

العامة حلاً لمشكلة التضارب والتكرار والتدريب غير المخطط الذي كانت تلجأ إليه الجهات الحكومية في الماضي.

وهكذا تولى معهد الإدارة العامة، ممثلاً في مركز الحاسب الآلي في ذلك الوقت، مهمة تدريب موظفي الدولة في مجال الحاسب الآلي.

٣- تجربة المعهد في التدريب على الحاسب

يستعرض هذا القسم من الورقة تجربة معهد الإدارة في التدريب على الحاسب الآلي، حيث يبدأ بوصف المراحل الأولى لدخول المعهد في مجال التدريب على الحاسب الآلي، ثم ينتقل لشرح المعوقات الفنية والإدارية التي واجهها المعهد وكيف تغلب عليها، ثم شرح النقلة النوعية للتدريب على الحاسب بالانتقال من مرحلة التدريب العام إلى تدريب المتخصصين، ثم يختتم هذا القسم باستعراض الأنشطة التدريبية المختلفة التي يقدمها المعهد في مجال الحاسب الآلي.

٣-١- المراحل الأولى لدخول المعهد في مجال التدريب على الحاسب

بدأ التدريب في مجال الحاسب الآلي منذ عام ١٣٩٨ هـ، وكان التدريب يتم على أساس نظري لعدم توفر أجهزة الحاسب الآلي في المعهد في تلك الفترة.

وفي العام ١٣٩٩/١٤٠٠ هـ تم اقتناء أجهزة حاسب آلي متوسطة الحجم من نوع (Texas Instrument) بهدف توفير بيئة لتنفيذ التطبيقات العملية اللازمة للبرامج التدريبية. وتم تنفيذ أول دبلوم إعدادي، ومدته سنتان، لتخريج مبرمجي الحاسب الآلي وتخرجت الدفعة الأولى في العام التدريبي ١٤٠٠/١٤٠١ هـ. وتبع ذلك في عام ١٤٠٣/١٤٠٤ هـ تنفيذ الدورة الأولى من هذا الدبلوم في فرع المعهد بالمنطقة الشرقية وفرعه النسوي بالرياض. وتم التنفيذ في فرع المعهد بجدة في العام ١٤٠٧/١٤٠٨ هـ. ثم قام المعهد بعد ذلك بتنفيذ دبلوم إدخال البيانات الإعدادي، ومدته ستة أشهر، لخريجي الكفاءة المتوسطة في العام ١٤٠٢/١٤٠٣ هـ. في عام ١٤٠٤ هـ انتقل المعهد إلى بيئة الحاسب المركزي، فقام بتوفير جهاز

من نوع IBM 3033، بنظام تشغيل MVS/SP، مع توفير ثلاثة معامل للتدريب مما سمح بتنفيذ الدبلوم الإعدادي لمشغلي الحاسب الآلي، ومدته سنة واحدة.

في عام ١٤٠٧هـ تم تطوير نظام الحاسب المركزي في الفرع الرئيسي بالرياض بتركيب جهاز AMDAHL 5890، بنظام تشغيل MVS/XA، وتم ربط الفرع النسائي به، بالإضافة إلى جهازي DATA GENERAL MVI5000 بفرعي المعهد بالشرقية والغربية. كما تم في نفس العام بدء التوجه نحو بيئة الحاسبات الشخصية فتم تركيب أربعة معامل للحاسبات الشخصية في المركز الرئيسي والفروع.

في العام ١٤٢٠/١٤١٩هـ تحول المعهد إلى بيئة الخادم/المخدوم، وتم الاستغناء عن الحاسب المركزي، ونتج عن ذلك استحداث برامج تدريبية جديدة تستفيد من هذه البيئة. كما تم اقتناء بعض برامج "المحاكاة" لمحاكاة البرمجيات التي توقف استخدامها بتوقف الحاسب المركزي عن العمل، حتى يمكن الاستمرار في تقديم هذه البرامج.

وقد أتاحت مراحل تطوير بيئة الحاسب على هذا النحو لمعهد الإدارة العامة إمكانية التوسع في تقديم البرامج التدريبية وإمكانية تطوير البرامج الإعدادية القائمة، عن طريق الاستفادة من بيئة العمل في كل مرحلة من مراحل التطور.

ولدى معهد الإدارة العامة حاليًا حوالي ٢٥ معملًا للحاسب الآلي، في المركز الرئيسي والفروع، تضم حوالي ٧٠٠ جهاز حاسب آلي.

ويقوم المعهد حاليًا بتنفيذ برنامجين من البرامج الإعدادية، أحدهما موجه لمبرمجي الحاسب الآلي والآخر موجه لمشغلي الحاسب على النحو المبين في الجزء (٣-٤-١)، كما ينفذ المعهد اثنين وثلاثين برنامجًا تدريبيًا سنفصلها في الجزء (٣-٤-٢). هذا بالإضافة إلى عدد من البرامج الخاصة.

٣-٢- المعوقات الفنية والإدارية التي واجهها المعهد وكيفية مواجهتها

٣-٢-١- تضارب مهام التدريب مع خطط العمل في مركز الحاسب الآلي

لما كانت مسئولية تنفيذ البرامج التدريبية تقع على عاتق مركز الحاسب الآلي، بالإضافة إلى ما هو مسند إليه من أنشطة أخرى يخضع تنفيذها لخطط محددة، فقد ظهر تضارب واضح بين نشاط التدريب والأنشطة الفنية الأخرى، ولذلك قام المعهد في العام التدريبي ١٤٠٩/١٤١٠هـ بإنشاء إدارة متخصصة لبرامج الحاسب الآلي، وذلك للفصل بين المهام التدريبية والمهام الفنية التي ظلت مسندة لمركز الحاسب الآلي، وبهذا الشكل تم حل مشكلة التضارب السابق ذكرها.

٣-٢-٢- عدم وجود مسارات تدريبية محددة

لاحظ المعهد أن المتدربين في البرامج التدريبية يتقدمون لهذه البرامج في غياب خطة تدريبية لدى الإدارات التابعين لها، ومن ثم كان التدريب لا يُؤتي العائد المتوخى منه على المدى البعيد. ولذلك قامت إدارة برامج الحاسب الآلي بوضع مسارات تدريبية للمتدربين وفقاً لطبيعة عمل الفئات المتخصصة في مجال الحاسب الآلي. شملت مسارات لمبرمجي التطبيقات، ومبرمجي نظم التشغيل، ومشغلي الحاسب، ومحلي النظم، وإخصائي قواعد البيانات، وإخصائي الاتصالات والشبكات، وإخصائي الحاسبات المصغرة، هذا بالإضافة إلى المسارات المختصة للوظائف الإدارية كمديري مراكز الحاسب ومديري العمليات والتشغيل ومديري إدارات تطوير التطبيقات. ولكي يخدم كل من هذه المسارات الفئة الوظيفية المخصص لها، فإنه يتضمن سلسلة متتابعة من البرامج التدريبية التي تخدم مهام هذه الفئة.

٣-٢-٣- عدم تحديد احتياجات الجهات الحكومية

لاحظت إدارة برامج الحاسب أنه ترد إليها احتياجات تدريبية تختلف عن البرامج التدريبية التي تقدمها، مما يعكس أن بعض الجهات الحكومية قد تتبنى بيئة

تشغيل مختلفة عن البيئة المتاحة بمعهد الإدارة العامة. ولكي تتعرف الإدارة على الاحتياجات الفعلية للجهات الحكومية، فقد قامت بدراسة ميدانية لتحديد هذه الاحتياجات التدريبية (الحالية والمستقبلية).

ونتيجة لهذه الدراسة تم في العام ١٤١٦هـ تطبيق خطة تدريبية جديدة واستحداث العديد من البرامج التدريبية وإيقاف بعض البرامج الأخرى.

واستمرت إدارة برامج الحاسب بعد ذلك في اتباع هذا الأسلوب كجزء من منهجيتها لتحديد الاحتياجات من البرامج التدريبية، كما سنتطرق إليه في القسم (٤-١) من هذه الورقة.

٣-٣- الانتقال من مرحلة التدريب العام إلى تدريب المتخصصين

كانت بدايات التدريب في قطاع الحاسب الآلي تركز بشكل كبير على التدريب الموجه لغير المتخصصين في الحاسب الآلي وذلك بسبب حداثة دخول الحاسب الآلي للقطاع الحكومي بالمملكة مما ولد حاجة هذا القطاع إلى دورات تنقيفية في مجال استخدامات الحاسب الآلي. وأدى العبء الناشئ عن الإقبال المتزايد على هذا النوع من التدريب إلى ازدياد أعداد المتدربين في قوائم الانتظار لهذه البرامج، وتوافق ذلك مع محدودية الموارد المتاحة للتدريب في مجال الحاسب الآلي من أعضاء هيئة تدريب ومعامل. لذلك رأى المعهد ممثلاً بقطاع الحاسب الآلي التركيز على تدريب المتخصصين عوضاً عن غير المتخصصين، بشكل تدريجي يتناسب مع ازدياد عدد المتخصصين في القطاع الحكومي، وذلك بهدف تحقيق أفضل عائد من العملية التدريبية بما يتناسب مع إمكانيات المعهد. وفي المقابل أوجد قطاع الحاسب الآلي بدائل مناسبة لتدريب غير المتخصصين في هذا المجال، إذ اعتمد على الجهات الحكومية نفسها من خلال إدارات الحاسب الآلي فيها لتقديم التدريب الأساسي لموظفيها (مثل إدخال البيانات وتسجيل المعلومات وغيرها). فضلاً عن ذلك فقد قام المعهد بإدراج مواد تدريبية أساسية في مجال الحاسب الآلي ضمن مناهج برامج القطاعات الأخرى بالمعهد مثل الإدارة الهندسية

والإحصاء وغيرها من القطاعات.

تطلب التركيز على تدريب المتخصصين تصميم برامج حديثة تتناسب والتقنيات المستخدمة في الأجهزة الحكومية من أجهزة وبرمجيات، إضافة إلى استقطاب القوى البشرية المتخصصة في تصميم وتنفيذ هذه البرامج. وبالطبع فإن هذا النوع من التدريب قد تطلب من المعهد أيضاً توفير البيئة الحاسوبية التي تتماشى والبيئات الحاسوبية المستخدمة في الجهات الحكومية الأخرى. وحيث إن هذا التوجه يتطلب من المعهد معرفة ومتابعة البيئات الحاسوبية في الأجهزة الحكومية المختلفة فإن المعهد قد أخذ بعين الاعتبار هذا المتطلب ضمن المنهجيات التدريبية التي يتبعها وخاصة تلك التي تعنى بتحديد الاحتياجات التدريبية للأجهزة الحكومية (كما هو موضح في القسم ٤-١ من هذه الورقة).

٣-٤- الأنشطة التدريبية التي يقدمها المعهد

ينفذ المعهد برامج التدريب على الحاسب الآلي في مركزه الرئيسي وفروعه الثلاثة: جدة والدمام والفرع النسوي (بالرياض)، بناءً على خطط سنوية يتم إعدادها واعتمادها قبل فترة كافية من بداية كل عام تدريبي، بحيث تأخذ كل خطة بعين الاعتبار موارد المعهد المختلفة من قاعات تدريبية وطاقت بشرية وأجهزة وما إلى ذلك من احتياجات تتطلبها العملية التدريبية. وتحتوي كل خطة على البرامج المزمع تنفيذها وأعداد المتدربين التي يمكن استيعابها في هذه البرامج وتوزيع هذه البرامج على الفصول التدريبية التي تغطيها الخطة بشكل يتناسب مع موارد المعهد المختلفة وبما يحقق العائد الأكبر من هذه الموارد.

تنقسم الأنشطة التدريبية التي يقدمها المعهد في مجال الحاسب الآلي إلى:

- برامج إعدادية.
- برامج تدريبية.
- برامج خاصة.
- حلقات تطبيقية.

- ندوات ومؤتمرات.
- برامج تخدم القطاعات الأخرى.

٣-٤-١ - البرامج الإعدادية

هذه البرامج موجهة لإعداد مختصين في مجال الحاسب الآلي، وتقبل الحاصلين على شهادة الثانوية العامة من طلبة القسم العلمي، ويمنح المعهد الخريجين من هذه البرامج درجة الدبلوم. كما ينفذ المعهد حالياً برنامجين في هذا الإطار: الأول منهما مدته سنة ونصف ويهدف إلى إعداد مشغلين للحاسب الآلي المركزي (Mainframe)، وقد تم تطوير هذا البرنامج مؤخراً ليتواءم مع التوجهات الحالية في تقنية المعلومات، فأصبح يشتمل أيضاً على أنظمة تشغيل الحاسبات الشخصية، كما تم زيادة مدة البرنامج لتصبح سنتين بدلاً من سنة ونصف.

أما البرنامج الثاني ومدته سنتان ونصف فيهدف إلى إعداد مبرمجين لتطبيقات الحاسب الآلي بلغات برمجة ونظم قواعد بيانات متعددة، مع التركيز على أكثر هذه اللغات والنظم شيوعاً واستخداماً في السوق السعودية.

٣-٤-٢ - البرامج التدريبية

وهذه البرامج موجهة لتطوير المختصين في مجال الحاسب الآلي والذين هم على رأس العمل وذلك بناءً على الاحتياجات التي تفرضها طبيعة أعمالهم في الجهات الحكومية التي ينتسبون إليها. وهذه البرامج تُنفذ في صورة جرعات مكثفة في مواد متخصصة ولفترات قصيرة (ما بين ثلاثة إلى ثمانية أسابيع) تمكنهم من اكتساب المهارات اللازمة لإنجاز أعمالهم مستخدمين التقنيات الحديثة في مجال الحاسب الآلي. ويقدم قطاع الحاسب الآلي حالياً اثنين وثلاثين برنامجاً تدريبياً موزعين على معظم مجالات الحاسب، ومنها المجالات التالية:

- إدارة نظم المعلومات.

- هندسة البرمجيات.
- الاتصالات والشبكات.
- قواعد البيانات.
- لغات البرمجة.
- نظم وبيئات التشغيل.

يبين الجدول رقم (١) البرامج التدريبية التي يقدمها معهد الإدارة العامة حاليًا في قطاع الحاسب الآلي ومدد تنفيذها مصنفة وفقًا للمجالات السابقة، بينما يبين الجدول رقم (٢) أعداد الخريجين من البرامج الإعدادية والتدريبية في قطاع الحاسب الآلي على مدى العقدين الماضيين.

٣-٤-٣ - البرامج الخاصة

وهذه البرامج تنفذ في صورة برامج إعدادية أو تدريبية، وتتميز بأنها تُصمم طبقاً لاحتياجات الجهة الحكومية التي ترغب في تدريب موظفيها في واحد من مجالات الحاسب الآلي. ويتطلب تصميم برنامج خاص توفر عدد كاف من المتدربين لا يقل عن خمسة عشر (١٥) متدرباً، ويشترط ألا يتوفر ضمن برامج الحاسب الآلي العامة المنفذة في المعهد ما يغطي متطلبات هذه الجهة من التدريب.

٣-٤-٤ - الحلقات التطبيقية

الحلقات التطبيقية التي يقدمها المعهد هي دورات تدريبية قصيرة ومكثفة، وتنقسم هذه الحلقات إلى نوعين: النوع الأول منها موجه لكبار موظفي الأجهزة الحكومية والذين يشغلون المراتب ما بين الحادية عشرة والثالثة عشرة، وتتراوح مدة هذا النوع من الحلقات بين يومين وثلاثة أيام، وتغطي موضوعات في مجال الحاسب الآلي تتناسب، من حيث المضمون، مع اهتمامات هذه الفئة من الموظفين. أما النوع الآخر من الحلقات التطبيقية فهو حلقات متخصصة موجهة للمتخصصين في الحاسب الآلي وتتراوح مدتها بين يوم واحد وعشرة أيام.

م	اسم البرنامج	مدة البرنامج
برامج إدارة نظم المعلومات		
١.	إدارة مراكز الحاسب الآلي	٥ أسابيع
٢.	إدارة العمليات والتشغيل في الحاسب الآلي	٤ أسابيع
٣.	إدارة نظم تطبيقات الحاسب الآلي	٥ أسابيع
٤.	الحاسب الآلي في الإدارة المدرسية	٤ أسابيع
٥.	أمن الحاسبات	٣ أسابيع
برامج هندسة البرمجيات		
٦.	تحليل وتصميم النظم	٦ أسابيع
٧.	هندسة البرمجيات	٤ أسابيع
٨.	تأمين جودة البرمجيات	٤ أسابيع
٩.	التحليل والتصميم باستخدام الأشياء	٤ أسابيع
برامج الاتصالات والشبكات		
١٠.	الاتصالات والشبكات في الحاسب	٤ أسابيع
١١.	شبكات الحاسب المحلية LAN	٤ أسابيع
١٢.	إعداد موقع على الإنترنت Develop web site	٤ أسابيع
برامج قواعد البيانات		
١٣.	أساسيات قواعد البيانات	٤ أسابيع
١٤.	تصميم نظم قواعد البيانات	٥ أسابيع
١٥.	لغة الاستفسار البنائية SQL	٤ أسابيع
١٦.	لغة الاستفسار الإجرائية PL/SQL	٣ أسابيع
١٧.	تصميم النماذج في بيئة أوراكل Oracle	٤ أسابيع
١٨.	تصميم التقارير في بيئة أوراكل Oracle	٤ أسابيع

جدول رقم (١): البرامج التدريبية التي يقدمها معهد الإدارة العامة في قطاع الحاسب.

م	اسم البرنامج	مدة البرنامج
برامج لغات البرمجة		
١٩.	لغة كويول الأساسي	٥ أسابيع
٢٠.	البرمجة بلغة باسكال	٨ أسابيع
٢١.	البرمجة بلغة سي الأساسي	٦ أسابيع
٢٢.	البرمجة الموجهة للأشياء C++	٤ أسابيع
٢٣.	البرمجة في بيئة النوافذ بلغة Visual Basic	٤ أسابيع
٢٤.	برمجة التطبيقات باستخدام Visual Basic	٤ أسابيع
٢٥.	برمجة قواعد البيانات باستخدام (Access)	٤ أسابيع
برامج نظم وبيئات التشغيل		
٢٦.	نظام التشغيل Unix	٤ أسابيع
٢٧.	نظام التشغيل Windows NT	٤ أسابيع
٢٨.	بيئة نظام التشغيل MVS	٤ أسابيع
٢٩.	مقدمة الخادم والمخدوم Client/Server	٤ أسابيع
٣٠.	لغة التحكم في العمل JCL	٤ أسابيع
٣١.	تدريب المشغلين الأساسي	٦ أسابيع
٣٢.	إدارة نظام التشغيل DOS وبيئة النوافذ	٤ أسابيع

تابع جدول رقم (١): البرامج التدريبية التي يقدمها معهد الإدارة العامة في قطاع الحاسب.

البرامج التدريبية	دبلوم إدخال البيانات	دبلوم مشغلي	دبلوم مبرمجي الحاسب	العام التدريبي
٨				١٣٩٨/١٣٩٧
٣٥				١٣٩٩/١٣٩٨
٧				١٤٠٠/١٣٩٩
٣٢			١٥	١٤٠١/١٤٠٠
٢٥	٤١		١٢	١٤٠٢/١٤٠١
٤٢	٧٤		١٤	١٤٠٣/١٤٠٢
٩١	٦٧		٣٢	١٤٠٤/١٤٠٣
٥٨	٨٠		٥٧	١٤٠٥/١٤٠٤
٦١	٨٠		٥٦	١٤٠٦/١٤٠٥
٢١٢	١٥٢	٢٦	٦٩	١٤٠٧/١٤٠٦
٣٧٣	٣١	٢٥	٢٨	١٤٠٨/١٤٠٧
٦٣٠		١٩	٨٤	١٤٠٩/١٤٠٨
٦٨١		-	-	١٤١٠/١٤٠٩
٩٧٨		٣٠	٧١	١٤١١
١٣٣٦		٢٤	٣٨	١٤١٢
١٢١٩		١٨	-	١٤١٣
١٢٤٨		١٣	٣٢	١٤١٤
٧١١		٥٠	٢٣	١٤١٥
٨٠٤		٢٤	٧٢	١٤١٦
٩٧٠		١٤	٩٢	١٤١٨/١٤١٧
١٢٢١		٢٢	٣٨	١٤١٩/١٤١٨
١٠٥٣		٤١	٦١	١٤٢٠/١٤١٩
١١,٧٩١	٥٢٥	٣٠٦	٧٩٤	الإجمالي

جدول رقم (٢): أعداد المتخرجين من البرامج الإعدادية والتدريبية في قطاع الحاسب الآلي في الفترة من عام ١٣٩٨هـ إلى عام ١٤١٩هـ.

٣-٤-٥ - الندوات والمؤتمرات

يقوم المعهد بعقد الندوات والمؤتمرات في مجال الحاسب الآلي لمواكبة تطورات التقنية والاتجاهات العلمية الحديثة في هذا المجال، وتعالج هذه الندوات والمؤتمرات موضوعات تهتم القطاعين العام والخاص، كما تتميز بتركيزها على النواحي التطبيقية العملية. وهي تنصب على بيئة المملكة العربية السعودية، وتلمس المشاكل الفعلية التي يواجهها العاملون في مجال الحاسب الآلي حتى يكون لها الأثر المطلوب في تحسين الأداء في القطاع الحكومي.

٣-٤-٦ - برامج تخدم القطاعات الأخرى

تُنفذ في المعهد، بالإضافة لما سبق، مواد وبرامج متخصصة تدخل في التدريب ضمن القطاعات التدريبية الأخرى مثل القطاع الأهلي والذي يقدم برامج في المجالات التي تهتم القطاع الخاص مثل التأمين والسياحة. وتركز مواد وبرامج الحاسب الآلي التي تنفذ من خلال قطاعات أخرى على النواحي التطبيقية التي تخدم برامج تلك القطاعات.

٤ - المنهجيات المستخدمة في نشاط التدريب

تعتبر العملية التدريبية حلقة متصلة من المراحل المتتالية، كسلسلة متصلة الحلقات، وأي ضعف يطرأ على إحدى هذه الحلقات يؤثر على متانة السلسلة بكاملها، ولذلك فإن معهد الإدارة العامة يتبع في كل مرحلة من هذه المراحل منهجية خاصة لضمان جودة المحصلة النهائية للعملية التدريبية، ويتطرق هذا الجزء من الورقة إلى شرح المنهجيات المستخدمة في كل من (١) حصر الاحتياجات التدريبية، (٢) تصميم المسارات التدريبية، (٣) تصميم البرامج، (٤) إعداد الحقائب، (٥) قبول المتدربين، (٦) تقييم البرامج.

٤-١- المنهجية المستخدمة في حصر الاحتياجات التدريبية

تتبع إدارة الحاسب الآلي ثلاثة مسارات متوازية ضمن المنهجية المستخدمة في حصر الاحتياجات التدريبية للجهات الحكومية والأهلية المختلفة، وهي كما يلي:

٤-١-١- استقصاء مقترحات مسئولى الجهات الحكومية والأهلية

يتم استقصاء مقترحات ومرئيات مسئولى الجهات الحكومية والأهلية عن مناهج البرامج التدريبية والإعدادية والخاصة التي يقدمها المعهد ومدى ملاءمتها لسد احتياجاتهم الحالية والمستقبلية. ويتم ذلك من خلال الاستبانات والدراسات الميدانية التي تتم بعد انتهاء تنفيذ البرامج التي التحق بها المرشحون للتدريب من قبل هذه الجهات، وكذلك من خلال عقد الندوات والمؤتمرات بهدف معرفة التوجهات المختلفة لهذه الجهات في مجال تقنية المعلومات.

٤-١-٢- استقصاء مقترحات ومرئيات المتدربين والخريجين

يتم استقصاء مقترحات ومرئيات المتدربين في البرامج التدريبية وكذلك خريجي البرامج الإعدادية عن مناهج هذه البرامج عن طريق عدد من الأساليب من أهمها توزيع الاستبانات عليهم في نهاية البرامج، وعقد اللقاءات معهم أثناء تنفيذ تلك البرامج. وكذلك يهتم المعهد بالحصول على آرائهم ومقترحاتهم بعد التحاقهم بالعمل وممارستهم الفعلية له، والتركيز على مدى مناسبة ما اكتسبوه من معارف ومهارات لمهامهم الحالية والمستقبلية.

٤-١-٣- استقصاء مقترحات ومرئيات أعضاء هيئة التدريب

يتم استقصاء مقترحات ومرئيات أعضاء هيئة التدريب عن مناهج البرامج التدريبية والإعدادية والخاصة، عن طريق عدد من الأساليب من أهمها توزيع الاستبانات عليهم في نهاية البرامج التي يشاركون في تنفيذها، وعقد الاجتماعات التنسيقية فيما بينهم خلال تنفيذ البرامج، وكذلك عقد الاجتماعات الموسعة مع جميع

أعضاء هيئة التدريب مع بداية كل عام تدريبي وعلى فترات مختلفة خلال العام وأخيراً في نهاية العام التدريبي. ومن ثم يتم جمع هذه الآراء وتحليلها والاستفادة منها في تطوير البرامج القائمة وإضافة برامج جديدة وإلغاء أو دمج بعض البرامج القائمة.

من خلال تحديد احتياجات الجهات الحكومية والأهلية بناءً على المنهجية السابقة الذكر يقوم المعهد باستمرار بتطوير جميع برامج التدريبية والإعدادية والخاصة والحلقات التطبيقية وبرامج الندوات والمؤتمرات.

٤-٢- المنهجية المستخدمة في تصميم المسارات التدريبية

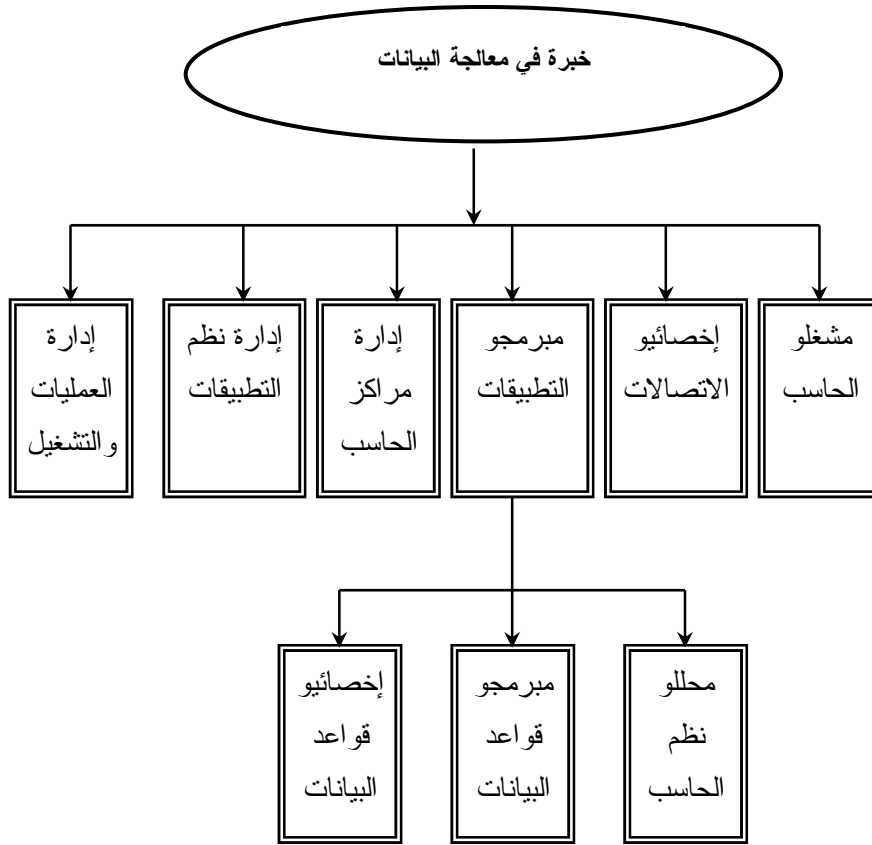
تتضمن هذه المنهجية الخطوات التالية:

(١) تصنيف وظائف العاملين في مجال الحاسب الآلي بالمملكة في مجموعات وظيفية متجانسة، فمثلاً يتم تصنيف وظائف البرمجة (مبرمج مبتدئ، مبرمج، كبير مبرمجين ...) في مجموعة واحدة تسمى "مبرمجو التطبيقات" بحيث تكون المهمة المشتركة لشاغلي وظائف هذه المجموعة هي تطوير التطبيقات باستخدام لغات البرمجة المعروفة (مثل "كوبول"، "فيجوال بيسك"، "باسكال"، "سي" ...)

(٢) تحديد الاحتياجات التدريبية لكل من المجموعات الوظيفية التي تم تحديدها.

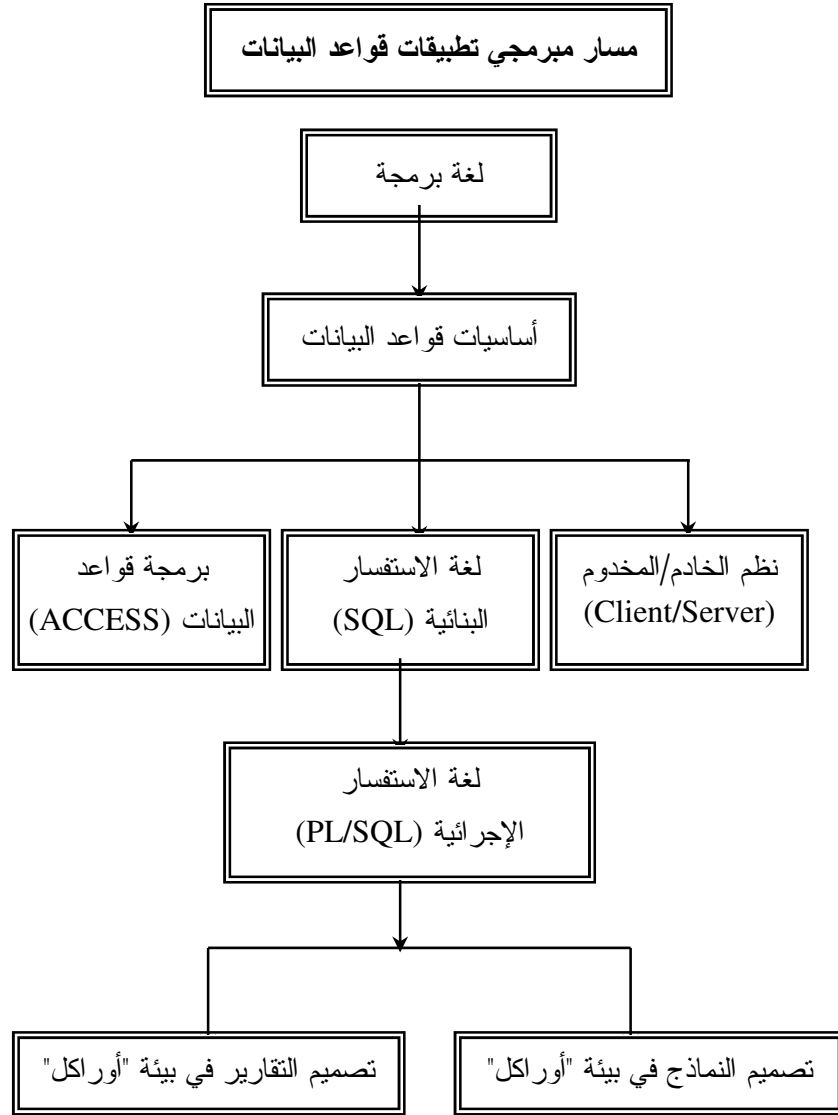
(٣) إعداد مسارات تدريبية لكل مجموعة وظيفية تتضمن البرامج التدريبية اللازمة لتلبية احتياجات شاغلي وظائف هذه المجموعة.

ويتم باستمرار تعديل هذه المسارات التدريبية بإضافة برامج جديدة أو حذف بعض البرامج منها. ويوضح الشكل رقم (١) المسارات التدريبية لقطاع الحاسب الآلي وعلاقة كل مسار مع المسارات الأخرى.



شكل (١): خريطة المسارات التدريبية.

بعد اكتمال مرحلة تحديد المسارات التدريبية السابقة الذكر تقوم إدارة برامج الحاسب الآلي بتحديد البرامج التدريبية اللازمة لكل مسار. والشكل التالي رقم (٢) يوضح أحد المسارات التدريبية، وهو مسار مبرمجي قواعد البيانات، والبرامج المناسبة لهذا المسار.



شكل (٢): البرامج التدريبية في أحد المسارات.

٤-٣- المنهجية المستخدمة في تصميم البرامج التدريبية

يتم تصميم وتطوير البرامج التدريبية على مرحلتين: هما إعداد دليل البرنامج، وإعداد المادة العلمية. ويتم ذلك وفقاً للإجراءات المتبعة في المعهد. فـدليل البرنامج يتم إعداده من قبل فريق من المختصين في مجال البرنامج ويمر بعدة مراحل هي:

- (١) تحديد مسميات الوظائف التي سيؤهل لها البرنامج.
- (٢) تحديد المهام الحيوية المشتركة للوظائف عن طريق دراسة الوصف الوظيفي لتلك الوظائف ودراسة عينة ممثلة لشاغليها.
- (٣) اختيار المهام التي سيتم التدريب عليها من خلال البرنامج.
- (٤) تحديد القدرات اللازمة توافرها لدى الموظف ليتمكن من أداء المهام المختارة.
- (٥) تحليل القدرات إلى المعارف والمهارات التي يجب أن يتضمنها منهاج البرنامج.
- (٦) وضع المعارف والمهارات المتجانسة في وحدات تدريبية منفصلة.
- (٧) تقسيم الوحدة التدريبية إلى موضوعات مع تحديد نوع النشاط اللازم للتدريب على كل موضوع، والوسائل التدريبية المساندة المناسبة لتنفيذ هذا النشاط، والوقت المناسب لتغطيته.
- (٨) تحديد مواد البرنامج عن طريق جمع الوحدات التدريبية المتجانسة في مادة تدريبية واحدة، مع تحديد مسماها والهدف السلوكي منها.
- (٩) تحديد اسم البرنامج وهدفه العام والأهداف التفصيلية له.
- (١٠) تحديد الوظائف التي يستهدفها البرنامج، وشروط القبول فيه، ومدة تنفيذه، ومواده، ووحداته التدريبية، والأهداف السلوكية لها، وإجمالي ساعات

التدريب في البرنامج.

بعد إعداد دليل البرنامج تتم مراجعته علمياً وفنياً للتحقق من تلبية احتياجات التي صمم من أجلها. وتوجد نماذج موحدة خاصة بكل مرحلة من المراحل السابق ذكرها تتم تعبئتها من جانب مصمم البرنامج.

٤-٤- المنهجية المستخدمة في إعداد الحقائق التدريبية

بعد إعداد دليل البرنامج يتم إعداد الحقيبة التدريبية الخاصة به وفقاً للمراحل التالية:

(١) يتم إعداد المادة العلمية لكل مادة في البرنامج على حدة، بحيث يتم إعداد حقيبتين لكل مادة، تستخدم الأولى من قبل المدرب بينما تستخدم الأخرى من قبل المتدرب. وتحتوي كل حقيبة على المادة العلمية مقسمة إلى جلسات مدة كل منها ساعة أو أكثر، بالإضافة إلى الشرائح المستخدمة في عرض المادة العلمية أثناء كل جلسة، والتطبيقات العملية، والتمارين، إضافة إلى المراجع العلمية والقراءات الخارجية.

(٢) تتم مراجعة المادة المكتوبة من الناحية العلمية من جانب فريق من المتخصصين في مجال البرنامج للتأكد من مناسبتها لأهداف البرنامج.

(٣) تتم مراجعة الحقيبة من الناحية الفنية من قبل إدارة تصميم وتطوير البرامج للتأكد من مطابقتها لمعايير وإجراءات إعداد وتطوير الحقائق.

(٤) تتم مراجعة الحقيبة من الناحية اللغوية للتأكد من سلامتها لغوياً.

٤-٥- المنهجية المستخدمة في قبول الدارسين والمتدربين

تعتمد منهجية القبول بالمعهد على الخطط الخمسية والسنوية التي تعتمدها إدارة المعهد. وتقوم إدارة برامج الحاسب الآلي في كل عام تدريبي بإرسال قائمة بالبرامج الإعدادية والتدريبية التي تتضمنها خطة تنفيذ البرامج بالمعهد إلى إدارة القبول والتسجيل، التي تقوم بدورها بتعميم قائمة بالبرامج التدريبية المخطط تنفيذها

على الجهات الحكومية المختلفة، كما تقوم بفتح باب القبول للمتقدمين للبرامج الإعدادية.

فيما يتعلق بالبرامج التدريبية، تقوم إدارة القبول والتسجيل باستقبال استمارات الترشيح من قبل الأجهزة الحكومية، ومن ثم دراستها من قبل المختصين في قطاع الحاسب الآلي للتأكد من مطابقة المهام التي يمارسها المرشحون للوظائف التي تستهدفها البرامج التدريبية وانطباق شروط القبول عليهم. بعد ذلك يتم تنفيذ البرامج التي يتوفر العدد الكافي من المقبولين بها، أو يؤجل تنفيذها لفصل تدريبي آخر إذا ما تعذر ذلك.

أما فيما يتعلق بالبرامج الإعدادية، تقوم إدارة القبول والتسجيل باستقبال طلبات المتقدمين من حملة الشهادة الثانوية العامة (القسم العلمي) وإجراء اختبارات القبول لهم. ويتم قبول عدد من الدارسين وفقاً للعدد المحدد بالخطّة، واختيار جزء آخر كاحتياطي في حالة اعتذار بعض المقبولين الأساسيين.

٤-٦- المنهجية المستخدمة في تقييم البرامج التدريبية

الحلقة الأخيرة التي تدخل في سلسلة منهجية المعهد التدريبية هي عملية تقييم البرنامج. من خلال هذه الحلقة يتم بالنسبة للبرامج التدريبية استطلاع آراء المدربين والمتدربين إضافة إلى رؤساء المتدربين في الجهات التي يعملون بها عن مدى تحقيق البرامج لأهدافها العامة وفعاليتها في تطوير مهارات المتدرب المخطط لها. كما يتم بالنسبة للبرامج الإعدادية استطلاع آراء الدارسين والخريجين منها عن مدى تحقيق هذه البرامج لما هو متوقع منها، ومدى تلبيتها لاحتياجات سوق العمل سواء في القطاع العام أو الخاص. كما يتم استطلاع آراء المدربين بشكل مفصل لكل من البرامج الإعدادية والتدريبية.

يتم جمع هذه البيانات من قبل إدارة الجودة التي تقوم بتحليلها وإرسال نتائج التحليل إلى قطاع الحاسب الآلي. وبناءً على نتائج التقييم يتم تطوير البرامج، إن استدعى الأمر ذلك، وإشعار المدربين بجوانب القوة في الأداء للعمل على

المحافظة عليها والرقى بها، ومواطن الضعف للعمل على تلافيتها عند تنفيذ البرامج في المستقبل.

٥- دور الإدارات المساندة في المعهد

باعتبار أن التدريب هو أحد المهام الرئيسية لمعهد الإدارة العامة، فإن معظم إدارات المعهد تقوم بدور مساند لهذه المهمة، وفيما يلي نستعرض دور هذه الإدارات من حيث أنشطتها المساندة للتدريب:

٥-١- مركز الحاسب الآلي

يقوم مركز الحاسب الآلي بالإشراف على معامل الحاسب وتوفير الأجهزة المناسبة لها، إضافة إلى تركيب البرمجيات وتقديم المساندة الفنية للمدربين والمتدربين فيما يختص بالأجهزة أو البرمجيات، كما يتولى المركز صيانة الشبكات المحلية التي تربط معامل التدريب على الحاسب الشخصي.

٥-٢- المكتبة المركزية

تضم المكتبة المركزية بالمعهد الكتب والمراجع والدوريات والمجلات العلمية كما توجد بها وحدات للبحث وأماكن لاطلاع المتدربين. وتضم المكتبة وحدات للبحث في الأقراص المضغوطة التي تحتوي نصوص الدوريات العلمية الحديثة للاستعانة بها من جانب المتدربين والمدربين، كما تضم المكتبة عددًا كبيرًا من أجهزة الحاسب الشخصي المتصلة بشبكة إنترنت. وبالمكتبة قسم للأفلام المصغرة "ميكروفيلم" يحتوي على صور لمعظم الصحف والمجلات الصادرة بالمملكة، إلى جانب توثيق كامل لكافة الوثائق الحكومية الخاصة بحكومة المملكة.

٥-٣- مركز تقنيات التدريب

يقدم مركز تقنيات التدريب الدعم اللازم لقاعات المحاضرات من وسائل التدريب المساعدة مثل أجهزة العرض الحديثة، ويقوم بإعداد الحالات التدريبية

وتصويرها، كما يقوم بشراء بعض الأفلام التدريبية العالمية ويقوم بدبلجتها أو ترجمتها أو يتولى إنتاج بعض الأفلام التدريبية محليًا مستفيدًا من خبرات أعضاء هيئة التدريب.

٥-٤- إدارة تصميم وتطوير البرامج

هذه الإدارة هي الإدارة المسؤولة عن مراجعة البرامج التدريبية والإعدادية الجديدة بعد تصميمها، والتأكد من اتباع المنهجية المستخدمة في المعهد لتصميم البرامج بمراحلها العشرة، والتي سبق وأن تطرقنا لها في القسم (٤-٣)، ولابد من أن تمر جميع البرامج قبل إقرارها بهذه الإدارة لمراجعتها واعتمادها. كما تقوم الإدارة أيضًا بنفس العملية عند الحاجة إلى إدخال أي تعديل على البرامج القديمة بهدف تطويرها. كما تقوم إدارة تصميم وتطوير البرامج كذلك بمراجعة الحقائق التدريبية بهدف التأكد من توافقها مع المنهجية المستخدمة في إعداد وتطوير الحقائق، والتي سبق وأن تطرقنا لها في القسم (٤-٤).

٥-٥- إدارة القبول والتسجيل

تقوم إدارة القبول والتسجيل بالمهام التالية:

- نشر خطة التدريب السنوية على الدوائر الحكومية وتلقي استمارات المرشحين للدورات التدريبية ومتابعتها مع قطاع الحاسب الآلي، ثم إشعار المرشحين المقبولين بقبولهم ومواعيد تنفيذ البرامج، والاعتذار للمرشحين غير المقبولين مع إبداء أسباب عدم القبول.
- في حالة زيادة العدد المقبول عن الطاقة الاستيعابية لقاعات أو معامل التدريب يتم وضع المتدربين الزائدين في قوائم انتظار، وتقوم الإدارة بمتابعة هذه القوائم باستمرار للتأكد من أن جميع المتدربين قد حصلوا على فرصهم التدريبية.
- جدول المحاضرات والقاعات والمعامل.

- مراقبة انتظام سير المحاضرات دون تأخير أو عوائق.
- متابعة غياب وحضور المتدربين والدارسين وإشعارهم وإشعار جهات عملهم عند تجاوز نسب الغياب المقررة.
- استلام نتائج التدريب من قطاع الحاسب الآلي، واعتمادها من إدارة المعهد ومن ثم إخطار الإدارات الحكومية بنتائج متدريبيها، وإخطار دارسي البرامج الإعدادية بنتائجهم.

٥-٦ - إدارة الجودة

تقوم إدارة الجودة بوضع معايير نجاح البرامج، ثم تتقصى مدى نجاح تنفيذ هذه البرامج، وأسباب القصور في حالة عدم نجاحها أو الشكوى منها. كما تقوم الإدارة بتفريغ وتحليل استبانات تقييم البرامج التي يملؤها المتدربون والدارسون بالمعهد وتمتد المدربيين بنتائجها. كذلك تتلقى الإدارة ملاحظات المدربيين على البرامج واقتراحاتهم بشأنها لدراستها وإصدار التوصيات اللازمة حيالها.

تتولى إدارة الجودة كذلك متابعة الأداء في كافة الإدارات المعنية بالعملية التدريبية من خلال برنامج الجودة الشاملة الذي تبناه المعهد مؤخراً للتأكد من جودة الأداء ومن تحقيق التدريب لأهدافه.

٦ - خلاصة

يتضح من هذه الورقة أن العملية التدريبية في مجال الحاسب الآلي تتطلب توفير الطاقات البشرية المدربة والتقنيات التدريبية الحديثة إضافة إلى التطوير المستمر بهدف الأخذ بكل ما يستجد في هذا المجال، وبما يتناسب مع احتياجات سوق العمل. كما أن العملية التدريبية يجب أن تقسم إلى أجزاء متسلسلة وواضحة المعالم حتى يسهل وضع الآليات والمنهجيات الخاصة بكل جزء والتعرف على نقاط الضعف في هذه الآليات والمنهجيات وضبطها كأداة لتحقيق جودة التدريب.

كما يتضح من خلال رصد مسيرة المعهد أن تطوير العملية التدريبية في مجال الحاسب الآلي يعتبر واحداً من الأمور التي ينظر إليها المعهد بكل جدية واهتمام وبشكل مستمر حيث إنها تمثل ضرباً من ضروب نقل التقنية ورفع مستوى الأداء في القطاع الحكومي بالمملكة، ولذلك فإن المعهد يعتزم الاستمرار في سياسته الرامية لتكثيف تدريب وابتعاث موظفيه المختصين في مجال الحاسب الآلي لمواكبة التطورات الحديثة في مجال تقنية الحاسب الآلي وبالتالي نقلها للقطاع العام بالمملكة. كما يتطلع المعهد إلى الاستمرار في تطبيق وتطوير منهجية المسارات التدريبية حيث أنها أثبتت جدواها في تقديم التدريب المناسب والحد من التداخل في برامج الحاسب الآلي المختلفة. إضافة لذلك فإن هذه المنهجية مرنة بشكل يسمح بإضافة أو حذف أو تحديث أي من البرامج التدريبية في أي من المسارات التدريبية دون الإخلال ببقية البرامج في نفس المسار.

فيما يتعلق بتقنيات التدريب فإن المعهد يتطلع إلى تنفيذ التدريب الذاتي، وذلك من خلال توفير معامل مجهزة بالوسائط المتعددة وتوفير المواد التدريبية المصاحبة لها. كما ينوي المعهد تنفيذ تقنية التدريب عن بعد التي سيستفيد منها الموظفون الذين يتعذر عليهم الحضور إلى القاعات التدريبية مثل المعاقين، والنساء الراغبات بالتدريب في برامج لا تتوفر في الفرع النسائي، وموظفي المناطق النائية بحيث تمكنهم من الحصول على التدريب المناسب وبمستوى لا يقل عن مستوى التدريب التقليدي الذي يتطلب الحضور للقاعات التدريبية.

المراجع

١. معهد الإدارة العامة، "التقرير السنوي لإنجازات المعهد من سنة ١٣٩٧هـ إلى ١٤١٨هـ"، الرياض، معهد الإدارة العامة ١٤١٩هـ.
٢. معهد الإدارة العامة، "إنجازات معهد الإدارة خلال ٢٥ عاماً: ١٣٨٠-١٤٠٥هـ"، الرياض، معهد الإدارة العامة. ١٤٠٦هـ.
٣. معهد الإدارة العامة، "تقويم برامج ونشاطات وأداء معهد الإدارة - الأهداف والنتائج"، الرياض، معهد الإدارة العامة، ١٤١٨ هـ.
٤. القويز، عبدالعزيز وعلي آل يعقوب، "تجربة التدريب في مجال الحاسب الآلي بمعهد الإدارة العامة"، سجل بحوث المؤتمر الوطني الرابع عشر للحاسب الآلي. الرياض، ١٤١٥هـ.