

مدخل التصميم التعليمي المنظم في تصميم البرامج التدريبية

ورقة مقدمة إلى ندوة: الأساليب الحديث في التخطيط و التدريب على الصعيدين النظري
والعملي في الأجهزة الأمنية/ جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية
أبوظبي / دولة الإمارات العربية المتحدة
1432/1/26-24 هـ الموافق 2011/12/21-19 م

أ.د. بدر بن عبدالله الصالح / أستاذ التصميم التعليمي
قسم تقنيات التعليم/ كلية التربية / جامعة الملك سعود

حقوق الطبع محفوظة 1432 هـ / 2011 م

مقدمة:

يكتسب التدريب في المنظمات المعاصرة أهمية متزايدة نظراً للتغيرات السريعة في المجتمع البشري وتحوله من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي، ثم إلى مجتمع المعرفة بكل ما يرتبط بهذه التحولات من تطبيقات تقنية رقمية وما صاحبها من تحديات العولمة والتنافس الحاد في سوق العمل. وتصرف المنظمات الحديثة قدراً كبيراً من المخصصات المالية والجهد على برامج التدريب. يشير تقرير مجلة التدريب الأمريكية حول قطاع الصناعة الأمريكي، أن موازنة قطاع التدريب للموظفين في الولايات المتحدة في العام 2007م وصل إلى 58.8 بليون دولار (Training Magazine,s Industry Report. Cited in: Clark, 2011). وتشير المنظمات إلى أن معدل ما يصرف على المتدرب الواحد هو 1,202 دولار، وأن التدريب التقليدي (وجهاً لوجه بقيادة مدرب)، هو المسيطر على برامج التدريب الرسمية، (65%) بينما لم يتجاوز التدريب الإلكتروني الذاتي (20%)، و(15%) أساليب أخرى (Clarck, 2011). ويضيف كلارك (Clarck, 2011) أن العام 2010م شهد تراجعاً في الصرف على برامج التدريب حيث بلغ في العام المذكور 52.8 بليون دولار بما في ذلك مصروفات الرواتب والمنتجات والخدمات الخاصة بتلك البرامج، ومعدل ما صرف على المتدرب الواحد كان (1.041) دولار، وبلغ معدل الساعات التدريبية للموظف الواحد (40.1) ساعة تدريب. وفيما يتعلق بعلاقة التدريب بالتطوير، يبين كلارك (Clarck, 2011) أنه في الوقت الذي أصبح فيه اختصاصيو البيئة في مقدمة الوظائف المطلوبة من بين عشرين وظيفة، احتل اختصاصيو التدريب المرتبة الثالثة عشر نظراً لانخفاض نسبة المواليذ وخروج خبرات عديدة من سوق العمل، ولكن مع الاعتماد المتزايد على اقتصاد المعرفة، فإن التوقع بميل مهنة التدريب نحو التطوير Development، رغم ما بينهما من تداخل حيث أن التدريب موجّه نحو الفرد المبتدئ وهدفه تحسين الأداء على نحو محدد ومرتبب بمهارات العمل، بينما التطوير موجّه نحو الأكثر خبرة بغرض توفير نمو مهني مستمر مما يعني أن التطوير معتمد على المعرفة. وهذا يشير أيضاً إلى التحول نحو تصميم برامج التدريب المعتمدة على فلسفة المدرسة البنائية (Constructivism) (تدريب غير مباشر و تحكم أكبر من قبل المتدرب في توجيه تدريبيه) مقارنة بتصميمه بأسلوب المدرسة السلوكية (تدريب مباشر بواسطة مدرب أو وسائط إلكترونية و تحكم المدرب بتوجيه التدريب) ، مع الأخذ في الاعتبار أن الموظف المبتدئ بحاجة إلى معرفة تأسيسية (تدريب مباشر) بينما الموظف الذي لديه أساس معرفي قوي يحتاج إلى وسائط أكثر مرونة لتلبية حاجات محددة (تدريب غير مباشر).

ويرتبط بجهود التدريب والتطوير مفاهيم وتطبيقات متنوعة لتحسين تنافسية المنظمات في سوق العمل، سواء كانت منتجاتها سلعاً مادية أو خدمات. ومن بين تلك المفاهيم والتطبيقات ما يعرف بإعادة هندسة عمليات المنظمة Processes Reingereeing و Buisness Processes وإدارة المعرفة Knowledge Management و نظم الأداء الإلكتروني المساندة EPSS وتقنية الأداء البشري Human Performance Technology.

هدف الدراسة: الهدف الرئيس لهذه الورقة هو مناقشة مدخل التصميم التعليمي المنظم لتصميم برامج التدريب، إضافة إلى استعراض موجز لموضوعات أخرى ذات علاقة ببرامج التدريب هي: نقل مهارات التدريب، وقياس العائد من الاستثمار في التدريب، ونظم الأداء الإلكتروني المساندة، وتقنية الأداء البشري.

أسئلة الدراسة: تتناول هذه الورقة مدخل التصميم التعليمي المنظم لتصميم برامج التدريب، وتحديداً تحاول الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما مدخل التصميم التعليمي المنظم لتصميم برامج التدريب وكيف يمكن تطبيقه في تصميم تلك البرامج؟

2. ما العوامل المؤثرة بنقل مهارات التدريب إلى العمل؟ وكيف يمكن تحسين فرص نقلها إلى بيئة العمل؟

3. كيف يتم قياس العائد من الاستثمار في التدريب؟

4. ما نظم الأداء الإلكتروني المساندة، وتقنية الأداء البشري وما مبررات استخدامها في المنظمات الحديثة؟

مصطلحات الدراسة:

التصميم التعليمي المنظم:

يحتوي مصطلح التصميم التعليمي المنظم (Systematic Instructional Design) ثلاثة مصطلحات أو مفاهيم هي: التصميم و التدريس و المنظم . فيما يأتي تعريف هذه المفاهيم والمصطلحات ذات العلاقة:

التدريس (Instruction) : مجموعة نشاطات تقدم بطريقة مخططة من خلال وسيط أو عدة وسائط بهدف تحقيق المتعلمين لسلوك محدد مسبقاً (Dick, et., al., 2009, p. 381).

التدريب: خبرات تعلم موجّهة لأفراد بهدف تحصيل مهارات محددة جداً ترتبط بمهام وظيفية محددة و سوف يستخدمونها تقريباً في الحال. أو هو " التعلم الذي يتم توفيره من أجل تحسين الأداء الوظيفي الحالي " (Nadler, 1984).

المنظم: يطبق التصميم التعليمي مدخل النظم (Systematic Approach). ومن هنا جاء مصطلح النظامي أو المنظم (Systematic)، ويعني ذلك النظر إلى عملية التعليم أو التدريب بوصفها نظام يتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات وما يرتبط بها من مفاهيم مهمة مثل التغذية الراجعة.

مدخل النظم (System Approach): إجراء يستخدم من قبل مصممي التدريس (أو التدريب) لتصميم خبرات تعلم أو تدريب. كل خطوة تتطلب مدخلات من الخطوات السابقة وتوفر مدخلات للخطوة اللاحقة. ويوفر التقويم تغذية راجعة لتحسين التدريس (أو التدريب) حتى يحقق الحاجات أو المواصفات المحددة (Dick, et., al., 2009, p. 384).

التصميم التعليمي المنظم (Systematic Instructional Design) : عملية (Process) منظمة لترجمة مبادئ التعلم والتدريس إلى خطط لمواد التدريس ونشاطاته ومصادره وتقويمه (. Smith & Ragan, 1999, p. 2).

التصميم (Design): عملية تخطيط أو تخيل منظمة أو مركزة تسبق إنتاج شيئاً ما أو تنفيذ خطة ما لحل مشكلة معينة (Smith & . Ragan, 1999, p. 4). الوظيفة الأساس للتصميم هي تحويل معلومات بصيغة متطلبات إلى معلومات على هيئة مواصفات.

النموذج (Model): تمثيل مبسط لنظام ما وغالباً ما يكون تمثيلاً مرئياً (صورة أو مخطط انسياب) لمكونات النظام (Dick, et., al., 2009, p. 382).

نماذج التصميم التعليمي (Instructional design Models): نماذج تعرض أشكالاً بصرية للإجراءات المستخدمة في عملية التصميم التعليمي ، وغالباً ما يتم ذلك بمصاحبة وصف لفظي (Seels & Glasgo, p. 40).

أدبيات الدراسة: تستهلك برامج التدريب قدراً معتبراً من موازنات المنظمات الحديثة نظراً لأهمية التدريب في عصر يتسم بالتغير السريع من جهة و التنافس المتزايد بين هذه المنظمات للاستحواذ على حصة كافية في سوق العمل والاقتصاد المعرفي في عالم تحول إلى قرية كونية من جهة أخرى. و تلجأ المنظمات الحديثة إلى التدريب لتحقيق العديد من الأهداف من بينها ما يأتي (Infobase 2007):

- استثمار أفضل للمصادر البشرية.
- تنمية المصادر البشرية في الجانبين التقني والمهاري.
- رفع مستوى الأمان للمنظمة فلا تتعرض للانكماش ثم التلاشي.
- رفع إنتاجية العاملين بما يحقق أهداف المنظمة طويلة المدى.
- دعم ثقافة العمل في فريق وروح الفريق والتعاون بين فرق العمل في المنظمة.
- تطوير وتحسين الفاعلية للمنظمة، وعلى تعزيز ثقافة التعلم فيها.
- بناء شعور إيجابي عن المنظمة وتوفير جو منظماتي مناسب للعمل.
- تحسين جودة العمل وحياة العمل
- خلق بيئة عمل صحية من خلال بناء علاقات عمل تساعد على موازنة أهداف العاملين مع أهداف المنظمة.
- تحسين معنويات العاملين
- خلق صورة أفضل عن المنظمة
- تحسين ربحية المنظمة
- تنمية مهارات القيادة والحافز والإخلاص للمنظمة واتجاهات أفضل نحوها
- زيادة إنتاجية المنظمة
- تفعيل روح الفريق والتعاون

خيارات التدريب: تمثل الفوائد السابقة أهدافاً مهمة للمنظمات الحديثة. و لتحقيق الأهداف السابقة، تقرر المنظمة نوعاً أو آخر من خيارات التدريب. تشمل هذه الخيارات (Infobase 2007) :

- تدريب خارجي Out Sourcing: إرسال المتدربين إلى مؤسسة ذات سمعة جيدة للتدريب فيها. وهنا توفر المنظمة تدريباً ذا جودة عالية وتوفر تكاليف إنتاج مواد التدريب وتكلفة تأسيس وإدارة وحدة التدريب.
- تدريب داخلي Internal Training: بعض المنظمات تستقطب مدربين خارجيين ليدربوا العاملين في المنظمة نفسها وهي توفر الأدوات اللازمة للتدريب. هذا الخيار مناسب للعاملين الجدد حيث توفر لهم أساسيات العمل المطلوب منهم، ثم ترسلهم للتدريب الخارجي.
- تدريب مرتبط بالمنتج Product – related Training: يقدم البائع الذي يوفر الأجهزة أو يركب النظام التدريب المبدئي حول طرق الاستخدام. ويمكن توفير ترقية منتظمة لخبرة استخدام النظام في المنظمة. ويمكن للبائع أن يرسل المستهدفين للخارج أو يتعاقد مع مدربين من الخارج.
- التمهين المستقل Independent Professional: باعتبار التهديدات والفرص، يحتاج المهني إلى أن يكون على اطلاع مستمر بالتطور في المجال.

أن تصميم برنامج تدريبي فيه كثير من التحدي. ومن المهام الرئيسية الأولى أن يكون لدى المصمم فكرة واضحة جداً لما ينبغي أن يحققه البرنامج التدريبي. وبالتأكيد لا يريد المصمم أن يبذل كثيراً من الوقت والجهد على تصميم برنامج يفتقد للفاعلية المطلوبة. تقترح برامبل (Bramble, 2011) متطلبات برنامج تدريبي فعّال فيما يأتي:

- تحديد الأساس المعرفي المشترك للمتدربين باستخدام الوصف الوظيفي أو التقدير الفردي لتقرير ما ينبغي أن يعرفه كل متدرب وما يعرفه حالياً.
- تحديد الاختلافات في الخلفية المعرفية بهدف تأهيل كل متدرب للسرعة المطلوبة قبل البدء بالمادة الجديدة.
- البدء بأهداف التدريب وتقديم التدريب في مواقف أصيلة و توضيح كيفية دمج مهارات التدريب في العمل الفعلي للمتدرب.

- تقديم التدريب في إطار ثقافة المنظمة وقيمتها
- تضمين التدريب نوعاً من التعزيز من خلال التمرينات أو الاختبارات. وتضمنين التدريب نوعاً من المسؤولية من خلال اختبار يقدم بعد انتهاء التدريب.
- جمع وتقديم معلومات حول فاعلية التدريب إلى الإدارة فيما يتعلق بالتوقعات الواقعية من المشاركين في التدريب.
- الحصول على تغذية راجعة من المتدربين حول البرنامج للاستفادة منه في تحسين البرنامج في المرة القادمة.

نماذج تصميم برامج التدريب: توجد مداخل ونماذج عديدة لتصميم برامج التدريب من بينها:

نموذج بوتس 2011, Potts: تقترح بوتس نموذجاً لتصميم التدريب يتكون من الخطوات التالية:

1. تقرير التدريب المرغوب: الخطوة الأولى تقرير نوع التدريب المطلوب. للقيام بذلك ينبغي تحليل المنظمة وتحليل المهمة وتحليل الجمهور المستهدف. يوفر هذا التحليل الثلاثي معلومات حول العوامل المساعدة على التدريب وتلك المعيقة، والمهام المرغوب التدريب عليها والجمهور الذي يحتاج التدريب.
2. تقرير أسلوب التدريب: اختيار أسلوب التدريب المناسب مثل حلقات مناقشة ودراسات الحالة وأسلوب المحاكاة ولعب الدور وغيرها.
3. بناء البرنامج التدريبي: بعد تحديد المهارات المطلوبة للتدريب والأفراد الذين يحتاجون التدريب وأسلوب التدبب المناسب، ينبغي كتابة مكونات البرنامج التدريبي وهي: أهداف التدريب، وإعداد المواد التدريبية، و مواد التقييم.
4. تنفيذ التدريب حسب الخطة التي تم تقريرها.
5. تقييم التدريب لمعرفة أثره على أداء الموظف والمنظمة.

نموذج ستولوفيتش وكيبز: طّور ستولوفيتش وكيبز (Stolovitch Keeps, 2002, p.69-86) نموذجاً لتصميم التدريب يتكون من خمس خطوات منظمة:

1. **مبررات التدريب:** وضح للمتدربين مبكراً لماذا عليهم حضور التدريب سواء كان وجهاً لوجه أو على الإنترنت، وبعبارة أخرى ما فوائد التدريب للمتدربين. تبين الأبحاث أن معرفة المتدربين بمبررات التدريب يزيد من احتمالية التعلم. وهذا له علاقة مباشرة بمبدأ الجاهزية: الحضور الذهني والنفسي.
2. **أهداف الأداء:** وضح أهداف الأداء للمتدربين: أخبرهم بوضوح ما سيكونون قادرين عليه بعد انتهاء التدريب. تشير الأبحاث أن معرفة المتدربين ما هو متوقع منهم تعلمه يزيد من احتمالية تعلمهم له. الأهداف هي بمثابة العقد بين المدرب والمتدربين.
3. **نشاطات التدريب:** صمم نشاطات تدريب تؤدي إلى تحقيق الأهداف. إذا كان نشاط التدريب مرتبطاً مباشرة بأهداف الأداء فإن ذلك يزيد من فرص تحقيق المتدربين لأهداف الأداء. ويجب أن تشجع النشاطات المتدربين على المشاركة، وتحفزهم على المناقشة فالمتدربون هم متعلمون كبار.
4. **تقويم الأداء:** قوّم أداء المتدربين: تأكد أنهم تعلموا ما تريدهم أن يتعلموه. إن تقويم أداء المتدربين فيما ينبغي أن يتعلموه يزيد من فرص تعلمهم، وبعبارة أخرى، يجب تقويم أداءهم في ضوء نوع ومستوى أداء المحدد في أهداف الأداء.

5. **التغذية الراجعة:** وفر تغذية راجعة للمتدربين حول مستوى أداءهم في ضوء أهداف الأداء، وصحح أداءهم إذا أخطأوا الأداء المطلوب. إذا حصل المتدربون على معلومات حول أداءهم فإنهم يتعلمون على نحو أفضل. ومن الأفضل عموماً إعطاء التغذية الراجعة بعد تقويم الأداء مباشرة. بالنسبة للمهام المعقدة أو الصعبة فإن التغذية الراجعة يمكن أن تكون فعالة جداً إذا أعطيت مباشرة قبل المحاولة الجديدة لتنفيذ المهمة. التغذية الراجعة نوعان: تصحيحية Corrective توضح للمتدرب كيف يمكن أن يحقق الهدف، والتغذية الراجعة التعزيزية أو التأكيدية Confirmative تشعر المتدرب بأنه حقق الهدف. ويجب أن تكون التغذية الراجعة التصحيحية إيجابية ومشجعة.

نادلر (Nadler & Nadler, 1994) اقترح نموذجاً منذ منتصف القرن العشرين، وصدرت منه نسخة منقحة في العام 1994م، بعنوان: "تصميم برامج التدريب: نموذج الأحداث الحاسمة". يتكون النموذج من ثمان مراحل هي:

1. تحديد حاجات المنظمة
2. تحديد متطلبات الأداء للوظيفة
3. تحديد حاجات المتدربين
4. تقرير أهداف (التعلم) التدريب
5. تطوير محتوى التدريب وتسلسله
6. اختيار استراتيجية التدريب
7. الحصول على المصادر التعليمية
8. تنفيذ التدريب

يعلق كلارك (Clarck, 1995)، على نماذج أسلوب النظم التقليدية لتصميم برامج التدريب بانها تشمل نموذج التدريب المعتمد على الأداء Competency – based Model ونموذج التدريب مرجعي المحك Criterion – Reference Instruction ، ويضيف بأن هذين النموذجين ونموذج التصميم التعليمي المنظم تشترك في عوامل رئيسية هي:

- معتمدة على الأداء Competency-Based: تحدد المهارات أو المعرفة أو الاتجاهات التي ينبغي أن يتقنها المتدرب. ويكون التركيز على الوظيفة من خلال تحقيق المتعلم للمعايير الضرورية لأجل أداء وظيفي مناسب.
- تسلسلية Sequential : وحدات المحتوى مدمجة بطريقة منطقية وتسلسلية.
- متابعة Tracked : نظام متابعة يبسر تحديث وتغيير مواد التدريب التي ينبغي تنفيذها بكفاءة.
- تقويم Evaluated : آلية تقويم وتصحيح بالتحسين المستمر لمواد التدريب بحيث تساير الوضع الراهن.

صنف جاستنسون وبرانش (1423هـ) نماذج التصميم التعليمي في ثلاث فئات هي: نماذج التدريس الصفي Clasrooms ID Models، ونماذج تطوير المنتجات Products ID Models، ونماذج تطوير النظم Systems ID Models، وحددا مكونات التصميم التعليمي (ص10) في خمس نشاطات رئيسية هي:

1. تحليل الموقف التعليمي وحاجات المتعلم.
2. تصميم مجموعة من المواصفات الخاصة ببيئة تعلم تتسم بالفاعلية والكفاءة.
3. تطوير مواد التعلم والإدارة.
4. تقويم نتائج التصميم التعليمي تكوينياً وإجمالياً.
5. تخطيط مهام النشر والتبني (إدارة التغيير).

مبادئ تعلم الكبار: تؤكد أدبيات التدريب وضع خصائص المتعلمين الكبار عند تصميم التدريب وتنفيذه. يحدد نولز (Knwles, Cited in: Stolovitch and Keeps, 2002, p. 46) أربعة مبادئ مهمة لتعلم الكبار:

الجاهزية Readiness: يأتي المتعلمون الكبار إلى التدريب بأولوياتهم واتجاهاتهم. مضمون ذلك تركيز التدريب على حاجات المتدربين وجعل ذلك واضحاً منذ البداية.

الخبرة Experience: يأتي المتعلمون الكبار إلى التدريب بمعرفتهم السابقة و الفريدة. وهذا يشير إلى أهمية الانتباه للمعرفة السابقة للمتدرب Prior Knowledge. مضمون ذلك تقدير الخبرة الغنية للمتدربين ومساعدتهم على المساهمة لخبراتهم وخبرات زملائهم، وتذكر أن بعض خبراتهم السابقة ربما تخلق مقاومة للمعرفة الجديدة.

التحكم Autonomy: يفضل المتعلمون الكبار المشاركة النشطة والمساهمة في تعلمهم. وهم يفهمون على نحو أفضل إذا كان لهم درجة أكبر في التحكم في تعلمهم، وكلما ازداد هذا التحكم، تزداد قيمة ما يتعلمونه. ومضمون ذلك معاملة المتدربين باحترام وبكونهم قادرين ومتعلمين يتمتعون باستقلالية.

التصرف Action: يشارك المتعلمون الكبار في التدريب من أجل تعلم كيفية تحسين أدائهم الوظيفي. فإذا لم يتضح لهم كيفية تحويل المعرفة الجديدة إلى فعل Action حالما يعودون إلى أعمالهم، فإن اهتمامهم وانتباههم سيتضاءل. مضمون ذلك أن توضح لهم منذ البداية كيفية تطبيق ما يتعلمونه في بيئة العمل.

منهج الدراسة: وظفت الدراسة منهج الاستقصاء (Deliberative Inquiry Approach) لأدبيات المجال بغرض تحليلها ودمج نتائجها ومضامينها للخروج بتوصيات الدراسة .

إجابة أسئلة الدراسة:

السؤال الأول: ما مدخل التصميم التعليمي المنظم لتصميم برامج التدريب وكيف يمكن تطبيقه في تصميم تلك البرامج؟

تعد عملية تصميم التدريب خارطة طريق لخبرة تدريبية. وبعبارة أخرى هي "خطة تفصيلية لما سيقدمه المدرب، و لماذا يقدمه، وأفضل الطرق لتحقيق أهداف التدريب. أما التدريب فهو "عملية تعلم تشمل تحصيل المعرفة و المهارات والقدرات أو تغيير اتجاهات وسلوكات بهدف تحسين الأداء". وبعبارة أخرى، التدريب هو حول: أين تقف المنظمة الآن بغض النظر عن مستوى الأداء (جيد أو رديء) وأين ينبغي أن تكون بعد فترة من الزمن (Bramble, 2011) .

يستخدم التصميم التعليمي المنظم في تصميم خبرات التعلم أو التدريب سواء كان المنتج وحدات نسقية أو حقائب تعليمية أو تدريبية للتدريب الفردي، أو برامج للتدريب بمجموعات، أو مقررات دراسية للتدريس المباشر (وجهاً لوجه)، أو للتعلم الإلكتروني، وسواء كان منتج التصميم التعليمي نظم وسائط متعددة على أقراص مدمجة أو على الشبكة العنكبوتية.

التصميم التعليمي علم تطبيقي Applied Science (Smith & Ragan, 1999, p.14) . يوظف علم تصميم التعليم Instructional Design Science مبادئ مشتقة من النظريات ذات العلاقة في تصميم مواصفات حلول مشكلات التعلم أو التدريب، وتطوير حلول نوعية لهذه المشكلات. ولتحقيق ذلك يعمل المصمم على نحو يشبه عمل المهندس. إن مؤيدي مدخل النظم في تصميم التعليم / التدريب ، ينظرون إلى النمط المنظم العملي الذي يستخدمه المهندس على أنه يستحق التطبيق في مجال التربية. مثل المهندس المعماري مثلاً الذي يواجه مشكلات البناء، يواجه المصمم والمعلم مشكلات تتمحور حول جعل المتعلمين أو

المتدربين يتقنون محتوى يصمم مسبقاً بحيث يكون اقتصادياً ويتمتع بالصلاحية. يصمم المهندس نظاماً مادية ويوظف لهذا الغرض مخططاً (Blue Print) بمواصفات حل المشكلة (المنتج) . ومثل المهندس، يصمم المصمم التعليمي نظاماً، ولكنها نظاماً إنسانياً، وهو لهذا الغرض، يستخدم شيئاً شبيهاً بالمخطط الذي يستخدمه المهندس، ولكنه مخططاً بمواصفات نظام التعليم أو التدريب (منتج عملية التصميم التعليمي)، الذي يصمم بناءً على مبادئ معتمدة على المعرفة العلمية في المجالات ذات العلاقة. ومثل المهندس المعماري الذي يحول مواصفات التصميم إلى مبنى مثلاً، يترجم المصمم التعليمي مواصفات التصميم التعليمي إلى منتج تعليمي. هذا مثال تناظري آخر.

ينظر البعض إلى مجال تصميم التعليم بأنه هندسة التعليم (Instructional Engineering). إن هذا المثال التناظري من أجل التوضيح لأن عملية التعلم معقدة جداً ، فمدخلات النظام التعليمي تتألف من الأفراد والمصادر والمعلومات، بينما تتمثل مخرجاتها الأساسية في الأفراد الذين تحسن أدائهم على النحو المرغوب . "في مثل هذا النوع من النظم تعد عملية التعليم معقدة لدرجة يمكن اعتبارها صندوقاً أسوداً، حيث لا تكون أليات هذه العملية مفهومة فهما تماماً. وعلى أية حال سلطت الأبحاث بعض الضوء على ما يحدث داخلي الصندوق الأسود ، مما ساعد المتخصصين في مجال تقنية التعليم على بناء مدخلات هذا النوع من النظم بطريقة يمكن أن تساعد على تحسين المخرجات من خلال زيادة فاعلية عملية التعليم وكفاءتها" (بيرسفال وإلنجتون، 1418هـ، 41-15).

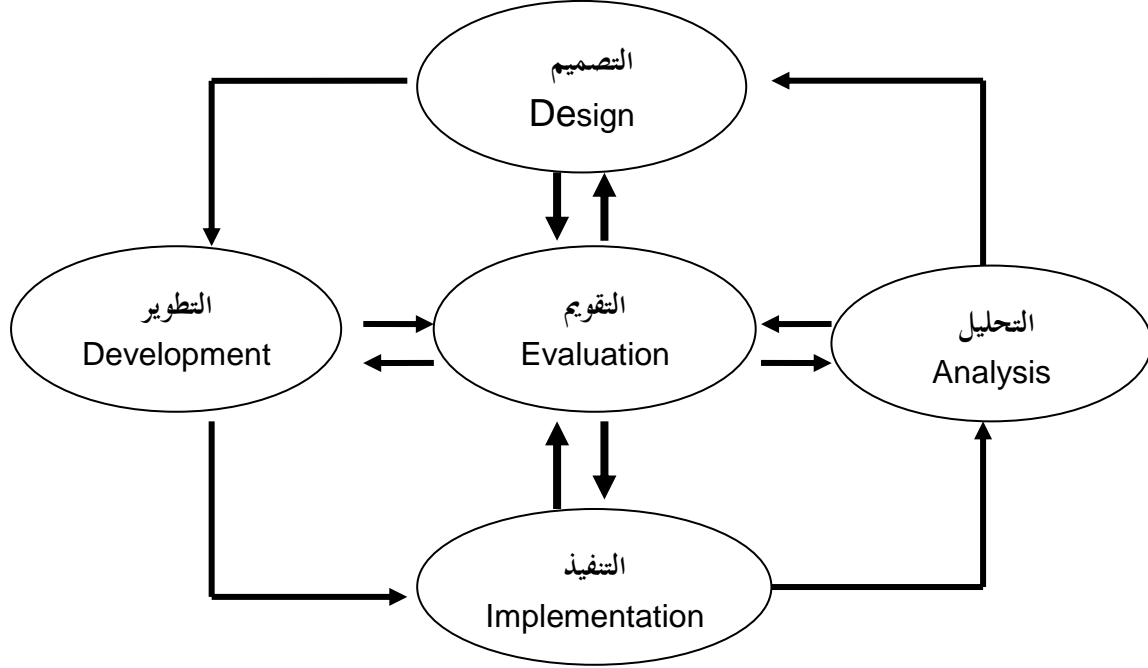
ينظر مدخل التصميم التعليمي المنظم إلى التدريب بكونه منظومة فرعية في المنظمة. و يتطلب توظيف هذا المدخل في حل مشكلات التدريب مهارات عديدة ومتنوعة في تقدير الحاجات وتحليل المهام وصياغة أهداف الأداء وبناء اختبارات المحك، وتطوير (إنتاج) مكونات برنامج التدريب، ويشمل ذلك اختيار استراتيجيات التدريب، وتسلسل المحتوى واختيار التقنيات واستراتيجيات ما قبل التدريس أو التدريب، واختبار المنتج وتجربته وتنقيحه واستخدامه وإدارته وتقييم فاعليته ونشره.

لماذا العملية المنظمة لتصميم برامج التدريب ونماذج التصميم التعليمي؟ نماذج التصميم التعليمي هي نماذج إجرائية توضح بطريقة منظمة مراحل وخطوات تصميم التعليم (الشكل رقم 1)، مصحوبة بوصف تفصيلي لتنفيذ تلك المراحل والخطوات. يمكن تلخيص الفوائد التي يمكن تحقيقها من تطبيق العملية المنظمة للتصميم التعليمي واستخدام نماذج التصميم التعليمي فيما يأتي (Reiser & Dempsey, 2002, p.21,22) :

- التصميم التعليمي موجّه نحو المتعلم Learner Centered
- التصميم التعليمي موجّه بالأهداف Goal Oriented
- يركز التصميم التعليمي على الأداء في العالم الواقعي Real World Performances
- يركز التصميم التعليمي على المخرجات التي يمكن قياسها بطريقة صادقة وموثوقة
- التصميم التعليمي تجريبي Empirical
- التصميم التعليمي عمل فريق Team Effort

النموذج العام للتصميم التعليمي: توجد نماذج عديدة للتصميم التعليمي، وهي برغم اختلاف مكوناتها عدداً واصطلاحاً، إلا أنها تندرج تحت المكونات الرئيسية للنموذج العام (Generic ID Model). ورغم أن مفهوم التصميم التعليمي المنظم كان معروفاً منذ خمسينات القرن العشرين، إلا أن النموذج العام المعروف بمكوناته الخمس: التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم (ADDIE) ظهر في العام 1975م عندما طوره مركز تقنية التربية في جامعة ولاية فلوريدا الأمريكية لحساب الجيش الأمريكي (Branson, et., al., 1975, Watson, 1981, cited in: Clark, 2011). يستخدم هذا النموذج على نطاق

واسع في تصميم برامج ومقررات التدريب والتعليم التقليدية والإلكترونية نظراً لسيطته وسهولة فهم خطواته، وتيسير التفاهم والاتفاق بين أعضاء فريق التصميم. بني هذا النموذج على أساس الخصائص المشتركة لنماذج التصميم التعليمي، ويمكن استخدامه في تصميم أي نوع من التعليم أو التدريب لأنه يساعد على تطوير رؤية مشتركة لعملية تطوير التعلم الإلكتروني، وفهم العلاقة بين مراحل هذه العملية (Driscol, 2002 , p.82) يوضح النموذج العام المراحل الرئيسية فقط للتصميم التعليمي، ولذا، يمكن الرجوع للتفاصيل في النماذج التفصيلية. سيستخدم الكاتب النموذج العام الموضح في الشكل رقم (1) لمناقشة تصميم البرامج التدريبية.



الشكل (1) النموذج العام للتصميم التعليمي

- التحليل:** تجيب هذه المرحلة عن السؤال التالي: ما الذي ينبغي أن يتعلمه المتدرب؟
المهام: تحليل الحاجات و خصائص المتدرب ومحتوى التدريب وبيئة التدريب.
المخرجات : ملف خصائص المتدرب ووثيقة المحتوى.
- التصميم:** تجيب هذه المرحلة عن السؤال التالي: كيف ينبغي تعلم ما ينبغي تعلمه؟
المهام: تسلسل التدريب وتحديد استراتيجياته وتقنياته وأدوات التقويم.
المخرجات: مواصفات البرنامج التدريبي (Blue Print).
- التطوير:** إنتاج برنامج التدريب (تحويل المواصفات إلى صيغة مادية) وتجريبه.
المهام: تأليف، وإنتاج، أو (تجميع) مكونات برنامج التدريب على هيئة نظام متكامل.
المخرجات: جاهزية البرنامج التدريبي للاستخدام.
- التنفيذ:** تنفيذ البرنامج التدريبي وجمع بيانات التقويم الإجمالي وتوفير الدعم.
المهام: تنفيذ البرنامج التدريبي في البيئة الحقيقية وتوفير الدعم وجمع بيانات التقويم.
المخرجات: تنفيذ البرنامج التدريبي وجمع بيانات التقويم الإجمالي.
- التقويم:** تقويم البرنامج التدريبي (تكويني)، وتقويم فاعليته وكفاءته (إجمالي).
المهام: تنفيذ التقويم التكويني (مرحلة الإنتاج)، والإجمالي (بعد الاستخدام)، ويشمل ذلك تحليل البيانات.
المخرجات: تحليل بيانات التقويم وإعداد تقرير التقويم و تقرير التدخلات المناسبة.

عمليات مدخل التصميم التعليمي المنظم

المرحلة الأولى: التحليل: تشدد أدبيات تصميم البرامج التدريبية (Erickson,2005,) على أن الخطوة الأولى في تصميم التدريب هو تقرير التدريب الذي تحتاجه المنظمة أو المؤسسة. وتؤكد بوتس (2011) (Potts,) على أهمية تحليل المنظمة و تحليل المتدرب و تحليل المهمة. يؤدي هذا التحليل إلى التحديد الدقيق للمحتوى الذي يمثل قلب المادة التدريبية. وبناءً على حاجة مشروع التصميم التعليمي، يمكن أن ينفذ واحد أو أكثر من أنواع التحليل التالية:

- **تحليل الحاجات:** ما مشكلة الأداء؟ ما الذي ينبغي أن يتعلمه المتدرب ؟
 - مهارات معرفية؟ Cognitive Skills
 - مهارات حركية؟ Motor Skills
 - اتجاهات؟ Affective Skills
- **تحليل المتدرب:** من هم المتدربون؟ وما خصائصهم؟ وما مستوى سلوكهم المدخلي ؟
- **تحليل المنظمة:** ما العوامل في بيئة التدريب التي تضع قيوداً على قرارات تصميم التدريب؟
- **تحليل المهمة :** ما متطلبات الأداء لمهام أو مهارات التدريب؟

أولاً: تحليل أو تقدير الحاجات Needs Assessment :

إن عملية تقدير الحاجات وتحليلها هي المدخل الأساس لتعريف المشكلة لأن مخرجاتها هي تعريف لمشكلة الأداء، لمعرفة إذا كانت المشكلة تتطلب حلاً تدريبياً ومعرفة مسبباتها، أو فيما إذا كانت تتطلب حلاً غير تدريبي. تنبع الحاجة إلى هذه العملية عند تطوير مناهج جديدة، أو تصميم برامج تدريب لمقابلة حاجات محددة. في هذه الحالات تبدأ عملية التصميم التعليمي بتحديد المشكلة أو الحاجة التعليمية للإجابة عن الأسئلة التالية :

لماذا الأداء أقل من المتوقع؟ هل تكمن المشكلة مثلاً في قصور في المعرفة أو المهارات أو الحوافز أو الاتجاهات؟ لكي يتم تقرير ذلك ، يجب تحليل الأداء . إن أسباب مشكلات الأداء متنوعة، بعضها يتطلب تدخلاً تدريبياً، وبعضها يتطلب حلولاً أخرى (جدول رقم 1) (Reiser & Dempsey,2002).

التدخل/ الحل	أسباب مشكلات الأداء
التعليم/ التدريب/ أو مساعدات وظيفية	عدم توافر المعرفة أو المهارات
تحسين الحافز و (أو) تقديم حوافز للأداء	عدم توافر الحافز أو المكافأة
تعديل البيئة أو تغيير موقع العمل لتيسير أداء المهام	عوامل بيئية
تغيير الممارسات أو التطبيقات الإدارية أو درب المدراء	عوامل إدارية
تغيير بيئة العمل، توفير تدريب، حل النزاعات، تغيير الممارسات الإدارية أو السياسة الإدارية	علاقات إنسانية

الجدول (1) : أمثلة لمشكلات أداء وأنواع الحلول

يعد تعريف المشكلة أمراً جوهرياً لتوليد حلولاً اقتصادية (Cost-effective) لمشكلات التدريب. المشكلة أو الحاجة (Need) هي ثغرة أو فجوة (Gap) بين ما هو كائن (الحالة الراهنة للأداء) وبين ما ينبغي أن يكون (الحالة المرغوبة للأداء).

أنواع الحاجات :

يمكن تصنيف أنواع الحاجات في ستة فئات توفر إطاراً للمصمم لتقرير نوع المعلومات المطلوب جمعها ووسائل تصنيفها (Morisson, et., al., 2001, p.28, 29):

1. الحاجات المعيارية Normative Needs : تحدد الحاجة المعيارية من خلال مقارنة الأداء المستهدف بمعايير وطنية (أو عالمية). ولذا، توجد الحاجة المعيارية إذا كان الأداء المستهدف أقل من معايير معينة.
2. الحاجات المقارنة Comparative Needs: الحاجة المقارنة مشابهة للحاجة المعيارية حيث أن كل منهما تحدد من خلال مقارنة الوضع الراهن للأداء بمقاييس أو معايير خارجية. ولكن الفرق أن الأداء المستهدف يتم مقارنته بأداء آخر مناظر.
3. الحاجات التي يشعر بها الجمهور المستهدف Felt Needs: هذه الحاجة تعبر عن رغبة الفرد أو المنظمة بتحسين الأداء.
4. الحاجات التي يعبر عنها الجمهور المستهدف Expressed Needs: هي الحاجة التي يشعر بها الفرد أو المنظمة وتحول إلى فعل كأن يختار الفرد خياراً تدريبياً معيناً لتحسين أداءه.
5. الحاجات المستقبلية أو المتوقعة Future or anticipated Needs : الحاجة المستقبلية أو المتوقعة هي وسيلة لتحديد التغيرات التي ستحدث مستقبلاً.
6. الحاجات الطارئة الحاسمة: Critical Incident Needs هذه الحاجات هي الإخفاقات النادرة ولكن التي يمكن أن يكون تأثير نتائجها كبيراً.

خطوات تحليل الحاجات:

تشير بوتس (Potts,2011) إلى أهمية تحليل حاجات المتدربين من خلال فحص تقويم الأداء في الماضي والحاضر للموظف لتحديد المهارات التي يحتاج التدريب عليها. وتستخدم لهذا الغرض أساليب المقابلات والمسح لكي يحدد الموظفون المهارات التي يحتاجونها لتحسين أداءهم. لا يهم ما يبذل على البرنامج التدريبي من جهد ويكون بمستوى متميز، ففي النهاية المتدرب هو الذي يقرر إذا كان سيغير سلوكه أم لا. فالمتدرب لا يغير سلوكه فقط لأن شخص ما يطلب منه ذلك، وإنما يتغير عندما يشعر بالحاجة إلى ذلك، ويقوم المتدرب بذلك من خلال أسلوب التعلم المفضل لديه. يمكن تلخيص خطوات تحليل الحاجات على النحو التالي:

أ- حدد الأداء المرغوب: ما الذي ينبغي أن يكون المتدربون قادرين على عمله بنهاية التدريب. (ما ينبغي أن يكون (What Should Be).

ب- حدد الأداء الراهن: ما المستوى الحالي للأداء؟ (ما هو كائن (What Is)

1 - حدد الفجوات بين الأداء المرغوب والأداء الراهن، أي الفرق بين ما ينبغي أن يكون المتدربون قادرين على عمله وبين ما هم قادرين على عمله في الوقت الراهن (الفرق بين ما ينبغي أن يكون وبين ما هو كائن).

3 - حدد أي الفجوات (الحاجات) تدريبية، ولذا فهي ملائمة لتصميم التدريب.

4- حدد الأسباب الحقيقية للفجوات(القصور) في الأداء.

5- نظم الفجوات (الحاجات) في أولويات بناءً على معايير محددة متفق عليها: حجم الفجوة، و أهمية الأهداف، وعدد المستفيدين، ونتائج عدم إغلاق الفجوة (مقابلة الحاجات)، واحتمالية مقابلة الحاجات من خلال المصادر المتوافرة.

6- صمم ونفذ التدخل أو الحل (التدريب) المناسب لمعالجة أسباب القصور في الأداء.

7- قوم الأداء على نحو مستمر، لتقرير فاعلية الحل، وعدّل الحل إذا دعت الحاجة.

ثانياً: تحليل المتدرب (Trainee Analysis):

يعتمد نجاح خطة تصميم التدريب إلى حد كبير على مستوى التعلم أو الأداء الذي يحققه المتدربون . لذا، توجه عملية التصميم التعليمي انتباهاً خاصاً لخصائص المتدربين التي تؤثر بمخرجات التدريب. تؤثر المعلومات المرتبطة بخصائص المتدربين بعناصر معينة من خطة التصميم مثل نقطة البداية واختيار المحتوى ومستوى التقويم و نشاطات التدريب. على المصمم أن يحدد الخصائص الأكثر ارتباطاً وأهمية لتحقيق أهداف التدريب ، ثم يقرر كيف سيحصل على المعلومات الضرورية. يمكن تصنيف خصائص المتدربين في ثلاث فئات: الخصائص العامة و مستوى السلوك المدخلي وأساليب التعلم:

1. الخصائص العامة (General Characteristics) :

تشمل الخصائص العامة المستوى التعليمي والمقررات التي أكملها المتدرب ولها علاقة بمحتوى التدريب، ، والمعلومات الشخصية والاجتماعية مثل: العمر ، والخبرة العملية السابقة والحالية والحافز للتدريب وتوقعات المتدرب من التدريب وغيرها. ينبغي تحديد الخصائص التي لها علاقة مباشرة فقط بخبرات التدريب المطلوبة، من خلال الملاحظة والمقابلة والاستبانة وقياس الاتجاهات وغيرها.

العوامل الشخصية التي تؤثر بتعلم المتدرب: الحالة العائلية وعلاقة التدريب بالأهداف الشخصية والمشكلات الشخصية و مستوى احترام الذات والفوائد المتوقعة من التدريب ومستوى الارتياح من المدرب و المهارات والمعرفة والاتجاهات للمتدرب والخبرات وأساليب التعلم المفضل للمتدرب والخبرات التدريبية السابقة ورغبته في التطوير المهني.

العوامل البيئية التي تؤثر بالمتدرب: العلاقات مع الزملاء ومع المرؤوسين ومع فريق التدريب والمدرب وأهداف التدريب ومحتواه وطرق التدريب وبيئة التدريب وتشكيل مجموعة التدريب والبنية التحتية من تسهيلات وغيرها.

2. السلوك المدخلي (Entry Behavior):

السلوك المدخلي أو المعرفة السابقة Prior Knowledge هو كفايات محددة أو مهارات واتجاهات يجب أن يكون المتدرب قد حصل عليها لكي يستفيد من التدريب. يساعد تحديد المهارات السابقة على تحديد نقطة البدء و تقرير مستوى الصعوبة المناسب للمحتوى، وهذا يعني عدم تدريب الجمهور المستفيد على مهارات لا يشعر بحاجة إليها، وتجنب الملل عندما يكون متقناً لتلك المهارات وتجنب الاحباط عندما تكون في مستوى صعب للمتدرب.

كيف يحدد مستوى السلوك المدخلي؟ يوظف المصمم مخرجات التحليل الهرمي أو الإجرائي بهدف تقرير مهارات المتطلبات السابقة (Prerequisite Skills)، ثم يطبق اختبار سلوك مدخلي (Entry Behavior Test) لتقرير مدى حيازة المتدربين للمهارات السابقة التي تعد متطلباً لتعلم المهارات الجديدة ، فإذا لم تتوافر لهم المهارات المطلوبة، فإنهم بحاجة إلى تدريب لتوفيرها أو جعلها جزءاً من البرنامج التدريبي نفسه . واقعياً من غير الشائع أن يجري تحديد السلوك المدخلي للمتدربين، وكثيراً ما تنفذ ورش تدريب يكون فيها عدداً غير قليل من المتدربين في وضع لا يمكنه الاستفادة القصوى منها نظراً لغياب المعرفة الأساسية المطلوبة للتعلم الجديد أو أن التدريب لم يقابل توقعاته. وفي المنظمات ومؤسسات الأعمال يمكن استخدام أسلوب المسح Survey بوضع قائمة المهارات المطلوبة لأداء وظيفة ما وتحديد احتياجات العاملين من خلالها.

3. أساليب التعلم Learning Styles :

أساليب التعلم هي الخصائص التي تشير إلى الكيفية التي يعالج بها المتدربون مهام التعلم وطرقهم في معالجة المعلومات . بعض المتدربين يجدون أن بعض الطرق أكثر فاعلية وملائمة لهم من غيرها .
عموماً يمكن تصنيف المتدربين في ثلاث فئات رئيسية VAK :

- المتدربون الذين يفضلون القنوات البصرية في التعلم Visual
- المتدربون الذين يفضلون القنوات السمعية في التعلم Audio
- المتدربون الذين يفضلون القنوات المحسوسة في التعلم Kinesthetic

ويمكن معرفة أساليب التعلم من خلال قائمة جرد Learning Styles Inventory، ومضمون هذا الإجراء هو التنوع في تقنيات وأساليب التدريب لمقابلة أساليب التعلم لأكثر عدد ممكن من المتدربين.

ثالثاً: تحليل المنظمة Organizational Analysis:

يستخدم تحليل المنظمة لتحديد العوامل في المنظمة التي تؤثر سلباً أو إيجاباً بفاعلية برنامج التدريب . تشمل هذه العوامل : الدعم المالي المتوافر للتدريب وتحليل مراكز القوة ومصادر التخطيط وعلاقات العاملين والاتجاهات والمصادر المتوافرة للتدريب . كما يشمل تحليل المنظمة تحليل سياق التدريب Training Context الذي يشمل عوامل بيئية تعليمية عديدة مثل: الإضاءة وعوامل الإزعاج و الحرارة و المقاعد و الأجهزة والتسهيلات وغيرها . هذه مقومات (مصادر) في حال توافرها، وفي حالة غيابها تعد معوقات إذا كانت (في كلتا الحالتين) ذات علاقة بنشاطات التدريب .

رابعاً: تحليل المهمة Task Analysis:

لا يبدأ تحليل المهمة من فراغ وإنما يبدأ من مخرجات تحليل الحاجات والمتدرب والسياق . تحليل المهمة هو عملية تحديد المهارات والنشاطات التي يجب أن يتدرب عليها الجمهور المستهدف . ويمكن توليد قائمة بالمهارات التي يحتاج المتدرب أن يتعلمها من خلال تنفيذ تحليل الوظيفة Job Analysis وتحديد قائمة بالمسؤوليات والمهارات المطلوبة لأدائها بنجاح . مثال: وظيفة سكرتير (طباعة 50-60 كلمة في الدقيقة واستخدام معالج الكلمات، واستخدام الجداول الإلكترونية، و أرشفة وتنظيم الملفات، الخ)
بعد تحديد مهام الوظيفة يتم تحديد أي المهام يجب التدرب عليها، وهذا يعني تجنب تدريب العاملين على مهارات يعرفونها، وإلا سيكون التدريب مضيعةً للجهد والوقت والمال، إضافة إلى ملل المشاركين من التدريب . تستخدم مخرجات تحليل المهمة لتحديد :

- طبيعة محتوى التدريب وتنظيمه وتسلسله .
- المتطلبات السابقة والسلوك المدخلي للمتدرب .
- أهداف الأداء وصياغتها إجرائياً .

نوعا المعرفة: من بين العوامل المهمة في اختيار طريقة تدريب معينة هي طبيعة محتوى التدريب . لذا، ينبغي أن يكون المدرب على وعي بنوعين من المعرفة لكي يختار طريقة التدريب المناسبة، فما نوعا المعرفة؟ يصف ستولوفيتش وكيبز (Stolovitch & Keeps, 32-34) نوعين من المعرفة هما:

المعرفة الوصفية Declarative or Descriptive Knowledge: من بين النشاطات التي يقوم بها المخ البشري هي معالجة المعلومات من أجل التعلم . هذه المعلومات التي تأتي من العالم الخارجي يستقبلها العقل البشري ويحولها إلى معرفة . المعرفة التي تتم معالجتها وتمكننا من تسمية أشياء أو موضوعات

معينة والتحدث بشأنها وشرحها تسمى المعرفة الوصفية. هذه المعرفة حكرًا على البشر فقط. وبعبارة أخرى هي المعرفة المتعلقة بمعرفة: ماذا ولماذا.

المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge: المعرفة التي تمكننا من التصرف وعمل الأشياء وأداء المهام. وبعبارة أخرى هي المهام التي يتطلب تنفيذها خطوات معينة، مثل حل مسألة رياضية أو تشغيل جهاز ما. يجب التذكر أن تحديد قائمة بخطوات إجراء معين تعد معرفة وصفية.

يساعد الوعي بنوع المعرفة التي ينبغي أن يحصلها المتدرب إذاً، على تكييف طريقة تعلم محتوى التدريب. فإذا كان التدريب حول معلومات، يمكن تقديم نشاطات تدريب توفر ما ينبغي تعلمه، وتوفير فرص ممارسة وتمارين. أما إذا كان التدريب حول إتقان مهارات أداء، ستكون استراتيجية التدريب تطبيق عملي-Hands-on. القاعدة هي: مطابقة ما ينبغي أن يتعلمه المتدرب (طبيعة المحتوى) مع طريقة التدريب، وهو ما يمكن تحديده من خلال تحليل المحتوى.

فيما يأتي عرضاً موجزاً لثلاثة أنواع من التحليل:

1. تحليل المفهوم Concept Analysis
2. التحليل الهرمي Hierarchal Analysis
3. التحليل الإجرائي Procedural Analysis

يستخدم تحليل المفهوم مع المعرفة الوصفية التي تتكون من حقائق ومفاهيم ومبادئ وهي بمثابة المعرفة الأساسية (Foundational Knowledge) التي يحتاجها الفرد لتعلم مهارات التفكير العليا، ويعبر عنها أحياناً بالأداء الذي يتطلب من المتعلم الشرح أو الوصف أو التلخيص، وتشمل الحقائق والمسميات والمواقع، بينما يستخدم التحليل الهرمي مع المعرفة الوصفية التي تتكون من مهارات عقلية يمكن ترتيبها في هرمية من المهارات الأدنى إلى المهارات الأعلى. وأخيراً، يستخدم التحليل الإجرائي مع المعرفة الإجرائية التي تتضمن مهارات عقلية أو حركية يتطلب تنفيذها سلسلة من الخطوات، مثل حل مسألة رياضية أو تحديد خطوات تشغيل جهاز أو مهارة تشغيل جهاز معين.

تحليل المفهوم: يستخدم تحليل المفهوم الذي يسمى أيضاً تحليل الموضوع (Topic Analysis) أو التحليل العنقودي (Cluster Analysis) للمعرفة العقلية (المعرفية) عندما لا توجد علاقة محددة في المحتوى يمكن وصفها في خطوات كما هو الحال في المهارات الإجرائية سواء الحركية أو العقلية التي يتطلب تنفيذها سلسلة من الخطوات، أو يمكن ترتيبها في هرمية مهارات. يوفر هذا التحليل نوعين من المعلومات هما: الموضوع الذي يمثل محتوى التدريب، وبنية مكونات المحتوى. ناتج هذا التحليل هو تصنيف للمعلومات في فئات تستخدم فيما بعد لتحديد استراتيجية التدريب المناسبة. خطوات تحليل المفهوم:

1. تحديد بنية الموضوع: تشمل بنية موضوعات التدريب مزيجاً من اثنين أو أكثر من المكونات التالية: حقائق أو معلومات (Facts): ومفاهيم (Concepts) ومبادئ أو قواعد (Principles & rules) وإجراءات (Procedures) واتجاهات (Attitudes).
2. تجميع الحقائق والمفاهيم والمبادئ ذات العلاقة ببعضها في مجموعات أو فئات وترتيب مكوناتها ترتيباً منطقياً.

التحليل الإجرائي: يستخدم التحليل الإجرائي للمهام التي يتطلب القيام بها تنفيذ سلسلة منتظمة من الخطوات. هذه المهام يمكن تقسيمها إلى نوعين:

- المهام المعرفية (العقلية) التي تنفذ في خطوات متسلسلة. ويسمى هذا النوع من التحليل بتحليل معالجة المعلومات ؛ مثل تحديد خطوات استخدام جهاز قياس ضغط الدم، أو خطوات حل مسألة رياضية .
- المهام النفس حركية التي تتكون من سلسلة من الخطوات مثل تنفيذ المتعلم فعلياً خطوات استخدام جهاز قياس ضغط الدم.

خطوات التحليل الإجرائي :

- 1- حدد نوع السلوك النهائي (الأداء أو المهمة أو المهارة) المطلوب من المتدرب إتقانه.
- 2 - حدد التسلسل المناسب لتنظيم المعلومات (المهارات المعرفية الإجرائية أو الحركية) المرتبطة بتحليل الأداء النهائي.

التحليل الهرمي : اقترح جانبيه (Gange, 1995) هرمية للمهارات العقلية Intellectual Skills تبدأ بالمقدرة على التمييز ثم تعلم المفهوم يليه تعلم القواعد أو الأسس، وأخيراً تعلم حل المشكلة. يلاءم هذا التحليل المهارات العقلية (المعرفية) التي يتطلب إتقانها المقدرة على إتقان سلسلة من المهارات التي تتدرج من المهارات الأبسط إلى المهارات الأكثر تعقيداً. إن كل مهارة في الهرمية هي متطلب سابق للمهارة اللاحقة. ناتج التحليل هو هرمية التعلم بدءاً بالمهارات الأعلى رتبة و انتهاءً بالمهارات الأدنى رتبة. خطوات التحليل الهرمي:

1. أبدأ بالمهارة النهائية (الهدف النهائي) Terminal Objective
2. حدد المهارات الفرعية (الأهداف الفرعية) Enabling Objective
3. نظم ناتج التحليل تصاعدياً ويمكن تمثيلها برسم تخطيطي أو مخطط انسيابي.

بنية المحتوى: مخرجات تحليل المهمة هي بنية المحتوى التي لها مضمون حاسم لتحديد الطريقة الأكثر ملاءمة للتدريب. تشمل مكونات بنية المحتوى (Morisson, et., al., 2001, p.28, 29):

- **حقائق أو معلومات (Facts):** ارتباطات بين شيئين ، مثال :الرياض عاصمة المملكة. كما تشتمل المعلومات أو الحقائق على الأسماء والمواقع والتعريفات ووصف الأشياء أو الأحداث.
- **مفاهيم (Concepts):** فئات تستخدم لتجميع الأشياء أو الأحداث أو الأفكار المتشابهة أو المرتبطة ببعضها ، مثل مفهوم الفواكه. وقد تكون مفاهيم محسوسة مثل مفهوم السيارة ، أو مفاهيم مجردة مثل مفهوم الأمن أو السلامة .
- **مبادئ أو قواعد (Principles & rules):** يصف المبدأ أو القاعدة العلاقة بين مفهومين. مثال: إذا انخفضت الأسعار ازداد الطلب ، مساحة المستطيل = الطول x العرض.
- **إجراءات (Procedures):** الإجراء هو سلسلة منظمة من الخطوات ينبغي على المتعلم أو المتدرب تنفيذها لإنجاز مهمة معينة. يوجد نوعين من الإجراءات، الأولى ترتبط بالمهارات النفسحركية (Psychomotor) مثل: طباعة ملف من معالج الكلمات، والثانية ترتبط بالمهارات العقلية أو المعرفية (Cognitive) مثل: تحديد خطوات إجراء أو عملية معينة.
- **اتجاهات (Attitudes):** المواقف السلوكية للفرد نحو قضايا أو أحداث معينة.

مخرجات مرحلة التحليل: وثيقة محتوى التدريب و ملف خصائص الجمهور المستهدف.

المرحلة الثانية : التصميم: هذه المرحلة تُحدّد مواصفات البرنامج التدريبي. وبعبارة أخرى، تقرير كيف ينبغي أن تتم عملية التدريب. وتشمل عملية التصميم بعض أو جميع المهام التالية: صياغة أهداف

الأداء، وتقرير استراتيجية تنظيم المحتوى، وتحديد استراتيجيات التدريب، واختيار تقنيات التدريب، وبناء الاختبارات وأدوات التقويمين التكويني و الإجمالي، وتصميم السيناريو أو الشاشة (Screen Design) ومخططات الانسياب (Flowchart) للمواد الحاسوبية والوسائط المتعددة أو النص الفني (Script) للفيديو.

أولاً: أهداف التدريب:

أهمية أهداف التدريب: تمثل الأهداف أهم أجزاء برنامج التدريب، فالمصادر (وقت وميزانية محدودين)، ولذا، تساعد الأهداف على تركيز التدريب على الحاجات، وتوجّه عملية تصميم التدريب. هذه الأهداف مهمة للعناصر البشرية التالية (Infobase 2007) :

- المدرب: يستخدمها المدرب لقياس أداء المتدربين، وربط أجزاء البرنامج التدريبي.
- المتدرب: تقليل قلق المتدربين فيعرفون ما هو متوقع منهم بدلاً من المفاجأة. كما تزيد تركيز المتدرب على موضوع التدريب وتجذب انتباهه للجوانب المهمة من التدريب، كما توفر تحدياً وحفزاً للمتدرب وهذه عوامل رئيسية في التعلم.
- مصمم التدريب: تيسر الأهداف قبول مصممي التدريب وشراء العرض الخاص بتصميمه، وتوجيه التدريب باختيار الطرق المناسبة لتحقيق الأهداف.
- المقوم: تستخدم الأهداف من قبل المقوم لمعرفة مدى إتقان المتدربين المهارات المطلوبة.

وظائف أهداف الأداء: تحقق أهداف الأداء العديد من الوظائف مثل:

- تصميم تدريب ملائم : اختيار نشاطات ومصادر التدريب التي تيسر التعلم الفعّال، ويعني ذلك الحصول على تدريب شديد التركيز .
- إطار لا غنى عنه لتصميم أدوات التقويم المناسبة لتقدير فاعلية تعلم المتدربين .
- إطار يوجّه المتدربين نحو المهارات والمعارف المطلوب إتقانها.
- إطار لتيسير الاتصال والتفاهم بين المصمم (أو فريق التصميم) ومؤسسة التدريب حول الكفايات المتوقعة من التدريب .
- إطار لتوجيه عملية تطوير (إنتاج) محتوى التدريب.
- وأخيراً ، إطار لتقدير فاعلية وكفاءة التدريب.

لكي تحقق الأهداف الوظائف السابقة ، يجب أن تصاغ إجرائياً وكثيراً ما يستخدم تعبير الأهداف السلوكية أو أهداف الأداء Performance Objectives في إشارة إلى الأهداف التي يستخدمها المصمم التعليمي.

صياغة أهداف الأداء: تبدأ عملية تصميم البرنامج التدريبي بتحديد مخرجات التدريب أولاً ثم تحديد أفضل المدخلات و تصميم العمليات الملائمة من أجل تحقيق الأهداف . وحيث أن الأهداف في التصميم التعليمي هي أهداف محددة قابلة للقياس ، لهذا، ينبغي تحويل مخرجات تحليل المحتوى إلى أهداف أداء.

هدف الأداء : هو عبارة دقيقة تجيب عن السؤال التالي : ما الذي يجب على المتدرب أن يكون قادراً على عمله ليدلّل على أنه قد تعلم ما تريده أن يتعلم ؟

مجالات الأهداف : تصنف الأهداف تبعاً لنوع التعلم إلى ثلاثة مجالات (بلوم):

المجال المعرفي و المجال النفسي حركي و المجال الوجداني. تمثل هذه المجالات ثلاثة أنواع من المهارات هي : المهارات المعرفية والمهارات الحركية والمهارات الاتجاهية.

مستويات الأهداف : ترتب مستويات التعلم (المهارات) في كل مجال في تسلسل تصاعدي من المستوى الأدنى إلى المستوى الأعلى:

- **المجال المعرفي (Cognitive Domain):** يشمل المهارات المعرفية (العمليات العقلية أو عمليات التفكير) . ويشمل ستة مستويات تتدرج من المعرفة إلى الفهم ثم التطبيق والتحليل ثم التركيب، وأخيراً التقويم.
- **المجال النفسي حركي (Psychomotor Domain) :** يشمل المهارات الحركية لتنفيذ أداء بدني معين .
- **المجال الوجداني (Affective Domain):** الاتجاهات والميول والقيم والعواطف . ويشمل خمسة مستويات تبدأ بأدناها مستوى وهو الاستقبال ثم الاستجابة ثم إعطاء قيمة ثم التنظيم وأخيراً تطوير نظام من القيم.

طرق تضمين معيار الأداء: يعتمد اختيار طريقة تضمين معيار الأداء في الهدف على طبيعة المهارة، ومن بين هذه الطرق:

- الدقة في الأداء (عدد الأخطاء المسموح بها أو النسبة المئوية لدقة الأداء)
- الوقت المطلوب لتنفيذ الأداء (زمن محدد ومدة الأداء و سرعة الأداء)

مكونات و خطوات صياغة أهداف الأداء: يقترح ميجر (Mager, 1984b, Cited in: Morrison, et., al., 2001, p. 91, 92) الخطوات التالية لصياغة أهداف الأداء:

- 1 - ابدأ بفعل نشاط يصف سلوكاً (أداءً) محدداً سيقوم به المتدرب كنتاج للتدريب .
- 2 - اتبع فعل النشاط بعبارة تصف محتوى الموضوع أو المهارة .
- 3 - إذا أمكن قياس الأداء كمياً، أضف عبارة تصف الحد الأدنى لمستوى الأداء المقبول.
- 4 - إذا كان مهماً لفهم المتدرب ومتطلبات التقويم، أضف عبارة تصف الشروط (أو الظروف) التي سيتم خلالها القيام بالأداء المطلوب .

تقويم صياغة أهداف الأداء : يمكن استخدام المعايير التالية لتقويم مدى دقة صياغة الأهداف:

- هل يصف الهدف ناتج التدريب بعبارة قابلة للملاحظة والقياس ؟
- هل يصف الهدف شروط الأداء ؟ : الأجهزة والأدوات المطلوبة لتنفيذ الأداء ؟ ما يسمح أو ما لا يسمح به في تنفيذ الأداء؟
- هل يصف الهدف مستوى الأداء المقبول ؟ : الدقة في الأداء ؟ أو السرعة في الأداء ؟
- هل توفر التوازن في الأهداف (إذا كان مناسباً) بين مجالات التعلم (إذا كان مناسباً) ؟ أو التوازن بين مستويات الأهداف في مجال معين؟

أخطاء شائعة في صياغة أهداف الأداء :

- وصف عملية التدريب بدلاً من ناتج التدريب. مثال : يتدرب المشاركون على تصميم برمجية التدريب الخصوصي.
- وصف نشاط المدرب (نشاط التدريب) بدلاً من ناتج التدريب. مثال : عرض حاسوبي لمكونات الهيكل الإداري في المنظمة وعملية اتخاذ القرار .
- تحديد موضوعات التدريب بدلاً من نتائج التدريب. مثال : أسلوب تصميم خرائط المفاهيم.
- استخدام أفعال تصف أداءً غير قابل للملاحظة والقياس. مثال : يفهم المتدرب تصميم خرائط المفاهيم.

ثانياً: تقرير تسلسل محتوى التدريب وتنظيمه:

بعد إجراء عملية التحليل المناسبة لطبيعة المحتوى أو المهارات، وصياغة أهداف الأداء بناءً على مخرجاتها، ينبغي اختيار الطريقة الأفضل لتسلسل المحتوى وتنظيم أجزاءه.

- **تسلسل المحتوى Sequencing** : توجد عدة استراتيجيات أو أساليب لتسلسل المحتوى، من بينها الطريقة التالية التي تعتمد اختيار التسلسل الأفضل لمحتوى التدريب بناءً على خصائص المتدرب أو خصائص العالم الواقعي أو العلاقة بين المفاهيم (Bosner & Strike,1976,Cited in: Morisson, et., al., 2001, p. 112)
 - خصائص المتدرب: المهارات السابقة والألفة و الصعوبة والاهتمام و النمو.
 - خصائص العالم الواقعي: الخصائص المكانية والزمنية و المادية.
 - التنظيم المفاهيمي/ العلاقة التصنيفية: العلاقات الافتراضية و مستويات المفاهيم و المتطلبات السابقة.
- **تنظيم محتوى التدريب** : بعد تحديد المحتوى، وتنظيمه وفق التسلسل المناسب لمكونات بنيته ، يتم تنظيمه في وحدات نسقية Modules، وبناءً على ذلك يتم التجهيز لإعداد مواد التدريب.

ثالثاً: استراتيجيات التدريب:

بعد تحديد أهداف التدريب وتقرير تسلسل المحتوى وتنظيمه، يتم تقرير طرق التدريب المناسبة التي يتم اختيارها اعتماداً على عدة عوامل مثل: طبيعة محتوى التدريب أو المهارات المستهدفة من التدريب وخلفية المتدربين والوقت المخصص للتدريب والموارد والتسهيلات المتوفرة، وتفضيلات المتدربين لأساليب التعلم ومستوى الكفاية للمتدربين.

الأساس النظري لاستراتيجيات التدريب وطرقه:

يعتمد اختيار استراتيجيات التدريب وطرقه على الأسس النظرية التي توجه هذا الاختيار ومن أهمها: نظريات التعلم (Learning Theory) والحافز (Motivation Theory) والاتصال (Communication Theory). ومن بين هذه النظريات، تأتي نظريات التعلم في مقدمتها. ويمكن تصنيف نظريات التعلم في فئتين رئيسيتين هما: السلوكية (Behaviorism) والمعرفية (Cognitivism). تعتمد الأولى على علم نفس السلوك، بينما تعتمد الثانية على علم نفس الإدراك. في الفئة الثانية تبرز نظريتان رئيسيتان هما: نظرية

معالجة المعلومات (Information Processing Theory)، والنظرية البنائية (Constructivism). التعلم بالنسبة للسلوكية هو تغير في السلوك الظاهر للفرد. وتركز هذه النظرية على تأثير البيئة وتحكمها بالسلوك، ولذا، يحدث التعلم عندما يظهر المتعلم استجابة معينة لمثير معين. التعلم بالنسبة لنظرية معالجة المعلومات هو تغير في المعرفة المخزنة في الذاكرة، ولذا، فالتركيز على عمليات الذاكرة الداخلية التي تتحكم بالسلوك بدلاً من الشروط الخارجية كما في المدرسة السلوكية. وحيث تزامن هذا المنظور للتعلم مع بزوغ عصر الحاسوب في الستينات الميلادية من القرن الماضي، فقد شبّهت هذه النظرية العقل البشري بالحاسوب حيث يستقبل المعلومات وينظمها ويخزنها لكي تستخدم فيما بعد وأخيراً، يسترجعها من الذاكرة. في كلتا النظريتين، التعلم هو تفسير موضوعي (Objectivism) للخبرة، أي أن المعرفة موجودة خارج عقل المتعلم، وبالتالي يمكن نقلها له. البنائية مصطلح حديث نسبياً، ولكن الفكر الذي يستمد منه مبادئه يعود لأوائل القرن الماضي. المعرفة بالنسبة لهذا التصور ليست منفصلة عن العقل البشري، ولذا، هي تفسير ذاتي (Subjectivism) للخبرة. التعلم بالنسبة لهذه النظرية هو تغير في المعنى الذي يقوم الفرد ببنائه من خلال الخبرة. بناءً على هذه النظريات، يمكن تحديد نموذجين عامين للتدريس. هما: نموذج التدريس المباشر Direct Instruction، ونموذج التدريس غير المباشر Indirect Instruction في النموذج المباشر سيكون التصميم التعليمي سلوكي (Behavioural ID)، وفي النموذج غير المباشر، سيكون التصميم التعليمي بنائي (Constructivist ID):

نموذج نقل التعليم والنموذج التحويلي: يوصف النموذج المباشر (السلوكي) بأنه نموذج نقل التعليم Transmission Model. فكما ذكر سابقاً، المعرفة بالنسبة لنظرية التعلم السلوكية مستقلة عن العقل، ومهمة التعليم والتدريب هي نقل تلك المعرفة من مصادرها البشرية وغير البشرية إلى عقل المتعلم أو المتدرب. وبعبارة أخرى، يعني ذلك تصميم خبرات التعلم أو التدريب مسبقاً وتيسير تعلمها من قبل المستفيدين. ولا يعني ذلك أن التدريب في النموذج المباشر نظري، وإنما يمكن أن يكون عملياً، ولكنه مصمم مسبقاً وموجه بوساطة المدرب. أما النموذج غير المباشر (البنائي)، فإنه يوصف بكونه نموذجاً تحويلياً Transformative Model، حيث أن تصور البنائية - كما ذكر آنفاً - أن المعرفة ذاتية لا توجد على نحو مستقل عن الفرد، وإنما هو الذي يكوّن معرفته (بناء المعرفة) من خلال تفسيره الشخصي، وإخضاعها لخبراته السابقة. في النموذج الأول - المباشر - يأتي المتعلم أو المتدرب بالمعلومات نفسها تقريباً التي تم نقلها إليه من قبل المعلم أو المدرب أو من خلال الوسائط المتعددة دون تغيير يذكر. في المقابل، يتوقع من المتعلم أو المتدرب في النموذج التحويلي أن يأتي بمعلومات تختلف عن تلك التي بدأ بها تعلمه (يحدث تحولاً أو تغييراً)، أي أنه يتجاوز المعلومات المعطاة له. أسلوب المحاضرة في التدريس أو التدريب مثال واضح للنموذج المباشر، بينما أسلوب حل المشكلة مثال للنموذج غير المباشر.

تصميم إطار التدريب Training Framework: تختلف الأدبيات في المصطلحات المستخدمة لوصف استراتيجيات التدريب وطرقه وأساليبه. تقترح روز (Rose, 2009)، بناء إطار للبرنامج التدريبي يتكون من ثلاثة مكونات هي: استراتيجية التدريب، وأسلوب التدريب، وطريقة تنفيذ التدريب. فيما يأتي تعريف بهذه المكونات:

1. استراتيجية التدريب Delivery Strategy: بغض النظر عن الأساس النظري، يقرر المدرب- في مرحلة التصميم- استراتيجية التدريب. يمكن تحديد أربعة استراتيجيات رئيسية هي:

- التدريب وجها لوجه: تفاعلات حية تستخدم تلميحات لغة الجسد. مساوية هذا النمط أنه يجب أن يحدد جدول التدريب بحيث يكون مناسباً في وقته للمشاركين والمدرب.
- التدريب بوساطة الإنترنت: يسمح هذا النمط بتوصيل مواد التدريب لعدة مواقع في أي وقت، ويمكن أن يوفر تفاعلات من خلال مؤتمرات الفيديو أو أدوات التوصل الاجتماعي. المدرب يراقب تقدم المتدربين، ويرفع أسئلة المناقشات، ويوفر توجيهها عند الحاجة. يوفر هذا النمط مرونة

عند تضارب جدول المدرب وجداول المتدربين. ومساوئه أن كل متدرب يجب أن يتوافر له حاسوب ووصول للإنترنت، وثقافة حاسوبية، وعدم إمكانية الاتصال الكامل من خلال لغة الجسد، وتكلفة تصميم وإنتاج مواد التدريب.

- كتب التطبيقات Workbooks : يمكن استخدام كتب التطبيقات لتوصيل المحتوى دون الحاجة لمدرّب أو جدول زمني. وغالبا ما تستخدم هذه الكتب في التدريب عن بعد عندما يكون عدد المتدربين قليلا ولا يبرر تكلفة تصميم وإنتاج مقرر على الإنترنت. ومساوئ هذه الطريقة أنها لا توفر فرص التفاعل للمشاركين.
- الأسلوب المدمج Blended : أحيانا ينفذ التدريب بأكثر من أسلوب: تدريب على الإنترنت وتدريب وجها لوجه.

2. أسلوب التدريب Instructional Style : يمكن تقسيم أساليب التدريب إلى:

- التدريب الذاتي: يتدرب المتدرب ذاتيا دون جدول زمني لإنهاء المحتوى. إذا وجد مدرب فإنه لتوجيه المتدرب فقط. عادة ما تكون كتب التطبيقات والإنترنت أساليب لهذا النوع من التدريب.
- التدريب بقيادة مدرب: المدرب هو الذي يقرر سرعة تعلم المحتوى والجدول الزمني لإنهائه سواء كان ذلك وجها لوجه أو من خلال الإنترنت.

3. تنفيذ التدريب Delivery Style: يمكن تنفيذ التدريب بأحد الطرق التالية:

- عمل جماعي تفاعلي: يمكن ان توفر المناقشات، والألعاب التعليمية، والعصف الذهني، والمحاكاة، عمل جماعي تفاعلي، حيث يقسم المشاركون في مجموعات تتراوح بين إثنين إلى مجموعات أكبر.
- عرض عملي يقوم به المدرب أمام المشاركين.
- عمل فردي: واجبات مثل: أوراق عمل، و أوراق بحثية، و قراءات ، وتجارب.

طرق التدريب: بعد تحديد استراتيجية التدريب وأسلوبه وطريقة تنفيذه، يختار المدرب طريقة التدريب.

يمكن تصنيف طرق التدريب إلى: طرق معرفية وطرق سلوكية (Infobase, 2007) :

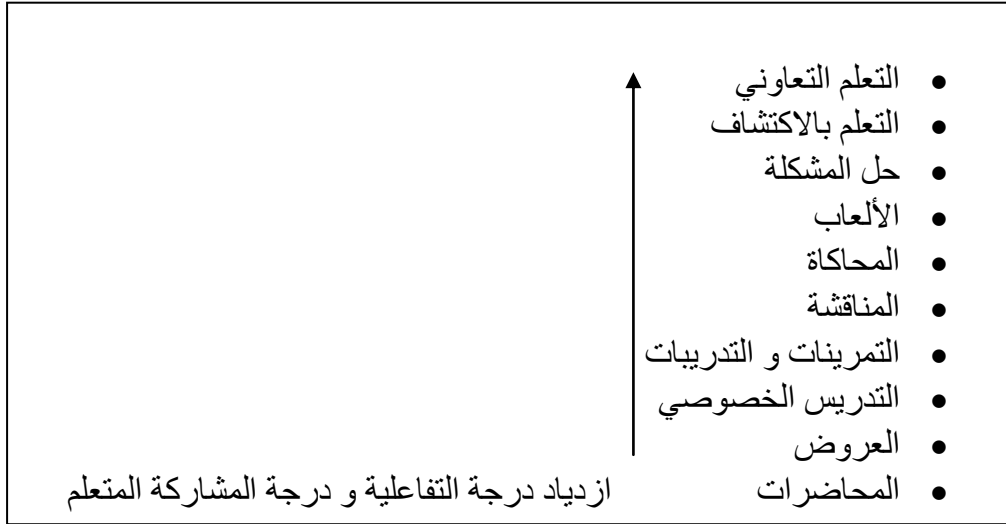
الطرق المعرفية Cognitive Methods: تمثل تقريبا إعطاء التدريب النظري للمتدربين. إن أغلب الطرق المعرفية توفر قواعد عمل شيئا ما من خلال المعلومات المكتوبة أو الشفهية، أو عرض لعملية أو علاقات بين مفاهيم. هذه الطرق إذا مرتبطة بالتغيير في المعرفة أو الاتجاه من خلال حفز التعلم. أساليب أو طرق التعلم المعرفية: المحاضرة والعروض العملية والمناقشات والتدريب المعتمد على الحاسوب، ونظم التدريس الخصوصي الذكية، والتعليم المبرمج والواقع الافتراضي.

طرق التدريب السلوكية Behavioral Methods: توفر تدريب عملي للمتدربين. وهي تسمح للمتدرب أن يمارس سلوكا في مواقف حقيقية. ولذا فهذه الطرق هي الأفضل للتدريب على تنمية المهارات. تشمل هذه الطرق: الألعاب والمحاكاة، و نمذجة السلوك، ودراسات الحالة، ولعب الدور. فيما يأتي وصفاً موجزاً بطرق تدريب مختلفة:

أنواع طرق التدريب:

توجد قائمة طويلة من الطرق التي يمكن أن تستخدم في التدريب. وتختلف هذه الطرق في درجة التفاعلية و حجم مجموعة المتدربين ، و درجة تحكم المتدرب، فالعروض و المحاضرات أقلها تفاعلية بينما

التمرينات و التدريبات و التدريب الخصوصي أكثرها تفاعلية . وبينما يمكن استخدام أغلب الأساليب في تدريب المجموعات الصغيرة ، تعد المحاضرات و العروض أكثرها فاعلية للمجموعات الكبيرة ، بينما التدريب الخصوصي و التمرينات و التدريبات تناسب التدريب الذاتي بشكل أكبر . يوضح الشكل (2) (Newby, et., al., 2000, p. 91) طرق تدريب متنوعة بدءاً بطرق التدريب المعتمدة على نموذج التدريس المباشر ، والتقدم نحو نموذج التدريس غير المباشر وهي طرق التدريب التي تزداد فيها درجة مشاركة وتفاعل المتدربين مع مواد التدريب. ويلخص الجدول رقم (2) (Newby, et., al., 2000, p. 91) قائمة بطرق تدريب وتعريف كل منها وخصائص التطبيق الجيد.



الشكل (2) طرق التدريب مرتبة حسب درجة التفاعلية و درجة مشاركة المتدرب

جدول (2) : مقارنة لطرق تدريب متنوعة

طريقة التدريب	تعريف	خصائص التطبيق الجيد
التعلم التعاوني Cooperative Learning	طرق تدريس تتضمن مجموعات صغيرة غير متجانسة من الطلاب يعملون معاً لتعلم المهارات التعاونية و الاجتماعية أثناء عملهم لتحقيق هدف أو مهمة أكاديمية مشتركة. و يشجع التعلم التعاوني الاعتماد المتبادل الإيجابي و المسؤولية الفردية و مهارات العمل الاجتماعي .	- تشجيع المشاركة والتعاون. - توضيح عمليات العمل الجماعي. - القيم بدور الميسر والموجه بدلاً من المسيطر
التعلم بالاكتشاف Discover Learning	أسلوب تعليم يستخدم الطريقة الاستقرائية (Inductive) لتشجيع الطلاب على البحث عن الإجابات لأنفسهم خلال استخدام استراتيجيات حل المشكلة بالمحاولة و الخطأ. الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عن طريق العمل بدلاً من الإصغاء أو القراءة حول مفهوم معين، فالطلاب يتعاملون مع المشكلات لحلها بالمحاولة و الخطأ ، و لذا تشجع هذه الطريقة فهماً أعمق للمحتوى من خلال التفاعل النشط معه .	- تشجيع الطلاب على المشاركة باكتشافاتهم. - تقديم أمثلة حول طرق الملاحظة وتقويم الظواهر. - تشجيع الطلاب على البحث وتجربة أساليب جديدة
حل المشكلة Problem Solving	أسلوب تعليمي يستخدم فيه المتعلمون المهارات التي أتقنوها سابقاً للوصول إلى حل المشكلة . بناءً على الطريقة العلمية ، تشمل هذه الطريقة الخطوات	- تقديم صورة واضحة ودقيقة عن المشكلة. - توفير مصادر ومواد كافية للمتدربين.

<ul style="list-style-type: none"> - استخدام مجموعات طلابية صغيرة. - مساعدة المتدربين على فهم الحاجة للتعميم 	<p>التالية: تعريف المشكلة و مكوناتها الرئيسية، صياغة الفرضيات لحلها، جمع المعلومات و تحليلها، تطوير الحلول و الاستنتاجات ، التحقق من الحلول و الاستنتاجات .</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - شرح إجراءات وقواعد اللعبة وطريقة حساب النقاط. - التأكد أن اللعبة مصممة بحيث تشجع المشاركة النشطة. - توظيف حلقة نقاش بعد الانتهاء حول المحتوى والقيمة التعليمية للعبة 	<p>نشاطات يتبع المشاركون فيها قواعد محددة أثناء محاولتهم تحقيق الهدف . تتميز بأنها مثيرة للاهتمام و محفزة للطلاب خصوصاً المهارات المتكررة و المملة . و يستخدم الطلاب مهارات حل المشكلة , و تتضمن التنافس بين اللاعبين الطلاب .</p>	<p>الألعاب التعليمية Games</p>
<ul style="list-style-type: none"> - شرح أهداف وقواعد وإجراءات المحاكاة. - توفير توجيهات وإرشادات. - توظيف حلقة نقاش وتغذية راجعة بعد الانتهاء 	<p>أسلوب تعليمي يتضمن تمثيل تقريبي مصغر لموقف حياتي واقعي يسمح للمتعلمين بالتطبيق الواقعي دون تكلفة أو خطورة .</p>	<p>المحاكاة Simulation</p>
<ul style="list-style-type: none"> - حفز الطلاب للمناقشة - تشجيع مشاركة نشطة. - استخدام أسئلة لتشجيع المداخلات. - تلخيص وجهات النظر المختلفة 	<p>مجموعة من الطلاب يشتركون في معلومات حول موضوع أو مشكلة معينة.توفر هذه الطريقة قدراً عالياً من التفاعل والتعلم الناتج عن ذلك.</p>	<p>المناقشة Discussion</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تقديم المحتوى الجديد قبل تطبيق التمرينات والتدريبات. - استخدام تمرينات قصيرة فردية وتعاونية. - استخدام المنافسة بين المتدرب ونفسه أو الآخرين. - التأكد أن المتدربين يطبقون المعلومات أو الإجراءات الصحيحة 	<p>سلسلة من التمرينات و التدريبات صممت لزيادة الإتقان السريع والعملي لحفز و تنشيط أو إتقان مهارات سابقة من خلال العمل المتكرر. يفترض استخدامها أن المتعلمين لديهم معرفة سابقة حول المفاهيم و المبادئ و الإجراءات التي سيديرونها عليها .</p>	<p>التمرينات و التدريب Drill & Practice</p>
<ul style="list-style-type: none"> - الاستعداد الجيد للعرض العملي. - التأكد أن كل متدرب يستطيع الرؤية والاستماع. - تقديم العرض بخطوات صغيرة ومتسقة. - توفير فرص التطبيق. 	<p>أسلوب تعليمي يتضمن كيفية تنفيذ مهمة ما و كذلك وصف لماذا و متى و أين تستخدم و تقدم أمثلة حياتية أو متشابهة للمهارة التي ينبغي تعلمها .</p>	<p>العروض العملية Demonstration</p>
<ul style="list-style-type: none"> - توضيح أهداف المحاضرة. - تسليط الضوء على النقاط المهمة في المحاضرة. - ربط المحاضرة بخبرات المتدربين واهتماماتهم. - المحافظة على الانتباه من خلال التنوع في التقنيات أو مستوى الحديث 	<p>أسلوب تعليمي يتضمن اتصال باتجاه واحد يتحكم به مصدر ينقل المعلومات للمتعلمين و هو لا يشمل أي استجابة فورية و تفاعل مع المتعلمين .</p>	<p>المحاضرات Lectures</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تقديم نظرة عامة عن المادة. - توفير تلميحات ثم اجعلهم يتعلمون بأنفسهم. - تقديم المحتوى بأجزاء صغيرة. - متابعة تقدم المتدربين في التعلم. 	<p>أسلوب تعليمي يقوم فيه معلم (Tutor) أو حاسوب أو مواد خاصة مطبوعة بتقديم المحتوى و عرض الأسئلة أو المشكلة و طلب استجابات من المتعلم و تحليلها و توفير تغذية راجعة حولها و توفير تدريبات حتى يتمكن المتعلم من تحقيق مستوى معين من الكفاية .</p>	<p>التدريس الخصوصي Tutorial Software</p>

نموذج جانبيه Gagne: النشاطات التسعة للتدريس: بغض النظر عن طريقة التدريب، توجد أربعة مراحل في أي تفاعل في البرنامج التدريبي هي: المقدمة ثم العرض ثم التطبيق وأخيراً التقويم. يقترح الكاتب تطبيق هذه المراحل في تنفيذ البرنامج التدريبي من خلال نموذج معروف على نطاق واسع هو نموذج جانبيه لنشاطات التدريس التسعة The Nine Events of Instruction. النشاطات التسعة للتدريب هي حسب التسلسل التالي:

1. جذب انتباه المتدرب
2. شعر المتدرب بالأهداف
3. حفز تذكر المعرفة السابقة المطلوبة للتعلم الجديد
4. تقدم المحتوى الجديد
5. تقدم الإرشاد و التوجيه
6. حفز أداء المتدرب (التطبيق)
7. توفير تغذية راجعة
8. تقويم أداء المتدرب
9. تشجيع انتقال أثر التدريب للمواقف الحياتية

رابعاً : تصميم الحافز (Motivational Design):

ذكر سابقاً أن المتدرب هو الذي يقرر إذا كان سيغير سلوكه أم لا. فالمتدرب لا يغير سلوكه فقط لأن شخص ما يطلب منه ذلك، وإنما يتغير عندما يشعر بالحاجة إلى ذلك. لهذا، يمثل الحافز (رغبة الفرد في تحقيق هدف أو تنفيذ مهمة) جانباً مهماً في تصميم خبرات التعلم أو التدريب. يساعد تضمين تصميم الحافز في عملية التصميم التعليمي على جعل التدريب أكثر تشويقاً (Appealing) للمتدرب. أحد النماذج لتصميم الحافز هو نموذج كيلر (Keller,2002) المعروف بمكوناته الأربع (ARCS):

- جذب انتباه المتدرب A=Attention
- ربط التعلم بحاجات المتدرب R=Relevance
- تحقيق رضا المتدرب S=Satisfaction
- تعزيز ثقة المتدرب بالنجاح C=Confidence

تشير المكونات المذكورة إلى أن التدريب يجب أن يجذب انتباه المتدرب، ويرتبط بحاجاته، ويحقق رضاه، ويعزز ثقته بقدرته على إتقان المهارات المطلوبة منه. وهذا لا يحدث فجأة أو أن المدرب يرغب في ذلك، وإنما ينبغي تصميم الحافز وتضمينه في تصميم البرنامج التدريبي.

خامساً: اختيار تقنيات التدريب:

تقنيات التدريب هي ناقلات المعلومات والخبرات بين مصدر و مستقبل. وهي تشمل المواد Software والأجهزة Hardware. ويتم اختيار التقنيات المناسبة على أسس ومعايير عديدة، أهمها: خصائص المتدرب وأهداف التدريب وخصائص البيئة التعليمية وطبيعة المحتوى. الوظيفة الأساس لتقنيات التدريب هي أن تقوم بدور المرجع الأكثر حسية أو واقعية للمعاني مقارنة باللغة المكتوبة أو المنطوقة. مبدأ مهم في الاتصال الإنساني هو أن احتمال نجاح عملية الاتصال يزداد إذا استخدمنا مرجعاً حسياً أو واقعياً لتدعيم الرموز أو الألفاظ.

تمثل التقنيات جزءاً رئيساً من استراتيجيات التدريب. وتتراوح هذه التقنيات من أدناها تفاعلية مثل النصوص المطبوعة إلى أعلاها تفاعلية مثل برمجيات الوسائط التفاعلية والتدريب الإلكتروني

التفاعلي. بالنسبة لمواد التدريب ، يقرر المصمم أنواعها المطلوبة لمهام التدريب ، ثم يحدد مواصفاتها التعليمية والفنية. في حالة الوسائط التفاعلية مثلاً، تصمم الشاشات، ومخططات المسار، لتكون بمثابة المخطط الأزرق (Blue Print) الذي على أساسه يتم إنتاج مواد التدريب في مرحلة التطوير. أحياناً يحتاج البرنامج التدريبي إلى إنتاج أصيل لمواد التدريب، وأحياناً يمكن شراء هذه المصادر، وفي أحيان أخرى يتم الحصول على التقنيات المطلوبة من المصادر المتوافرة في المنظمة أو من مصادر مفتوحة، وفي الحالة الأخيرة يمكن استخدام المواد الجاهزة المناسبة بدون تعديل أو تعديلها لخدمة أهداف التدريب.

سادساً: بناء أدوات التقويم التكويني والإجمالي: إن أحد مقاصد التصميم التعليمي المنظم هو أن يخضع برنامج التدريب للتقويم أثناء تطويره (إنتاجه)، أي أنه يستخدم لتتبع التدريب وتحسينه قبل استخدامه. تمثل مراجعة المدرب لبرنامج التدريب قبل استخدامه وكذلك تحليل التغذية الراجعة أثناء الاستخدام وبعده، وإدخال التحسينات المناسبة، تقويماً تكوينياً. وقد تخضع مواد التدريب - خصوصاً في حالة إنتاج وسائط إلكترونية متعددة - إلى تجريب نسخة مصغرة Pototype من المواد التدريبية وإدخال التعديلات المناسبة عليها. وهذا يحدث على وجه الخصوص لبرامج التدريب الذاتي (تقليدية أو إلكترونية) التي تشتريها الجهة المستفيدة لتدريب موظفيها، حيث تخضع حقيبة التدريب إلى التقويم التكويني (أو اختبار ألفا)، ثم تخضع للتجريب الميداني (اختبار بيتا) بهدف إنتاج النسخة الذهبية من الحقيبة وتعميمها. كذلك يتم بناء أدوات التقويم الإجمالي لقياس فاعلية وكفاءة برنامج التدريب.

مخرجات مرحلة التصميم هي مواصفات البرنامج التدريبي.

المرحلة الثالثة: التطوير: هذه هي مرحلة تأليف وإنتاج (أو جمع) مواد التدريب بناءً على مواصفات التصميم. في كل الحالات يقوم المصمم ببناء برنامج متكامل للتدريب. في حالة المواد الأصلية، فإن هذه المواد (رسوم، شرائح عروض حاسوبية، وسائط متعددة، تعلم إلكتروني على الشبكة العنكبوتية الخ) تنتج إما من قبل المصمم نفسه إذا توافرت لديه المهارات والمصادر، أو يتم إنتاجها من قبل اختصاصيي التقنيات. في الحالة الأخيرة، تجرب نسخة أولية من المواد حسب خطة التقويم التكويني (اختبار ألفا وبيتا) كما أشرنا إلى ذلك سابقاً.

مخرجات مرحلة التطوير هي جاهزية البرنامج التدريبي للاستخدام.

المرحلة الرابعة: التنفيذ: هذه هي مرحلة الاستخدام أو التنفيذ لبرنامج التدريب في البيئة الفعلية. وتمثل عملية تنفيذ التدريب مرحلة حرجة جداً لأن أي خطأ يمكن أن يؤدي إلى فشل التدريب مهما بذل من وقت وجهد في إعداده وتجهيزه. جانبان مهمان لعملية التنفيذ: التنظيم الإداري العملي والجانب الخاص بتنفيذ التدريب. إن الانتهاء من تصميم البرنامج لا يعني أن العمل قد انتهى، لأن مرحلة التنفيذ تتطلب عملية مستمرة من إعادة التكييف والتنقيح، ولذا ينبغي أخذ الجوانب التالية في الاعتبار أثناء التنفيذ (Infobase, 2007):

- المدرب: يكون مستعد ذهنياً ومحضراً كل شيء قبل بدء التدريب، ومرتاح للمحتوى وأسلوب التدريب
- بيئة التدريب: لا يجب أن تكون صغيرة جداً أو كبيرة جداً ولكن كافية للجلوس المريح والتألف النفسي والمادي
- تأسيس علاقة جيدة مع المتدربين: الترحيب بالمتدربين، وتشجيعهم على المناقشة والمداخلات، وتذكر اسمائهم الأولى، وتعريف المتدربين ببعضهم البعض، والاصغاء لتعليقات المتدربين ورائهم، والدخول إلى قاعة التدريب قبل المتدربين، والبدء بحلقات التدريب حسب الجدول المحدد.
- استخدام أمثلة مألوفة وتنويع أساليب وتقنيات التدريب.
- مراجعة البرنامج: مراجعة أهداف البرنامج وتعريف المتدربين بأهداف التدريب وما هو متوقع منهم بنهاية البرنامج، وأسلوب تنفيذه وإدارته: وتحديد ما يجب تعريفهم بجدول ونشاطات التدريب وكل ما

يتعلق بقواعد المناقشات والمداخلات والحضور .

- توفير الدعم الفني والتعليمي.

- جمع بيانات التقويم الإجمالي.

مخرجات مرحلة التنفيذ هي الاستخدام الفعلي للبرنامج التدريبي وجمع بيانات التقويم الإجمالي.

المرحلة الخامسة: التقويم: الهدف الرئيس للتقويم هو تقدير قيمة شيء ما . وهذا الشيء قد يكون عملية (Process) أو منتج (Product) . إن تقويم برمجية وسائط متعددة أو وحدات تدريب نسقية مثلاً هو تقويم المنتج بينما تقويم طريقة التدريب هو تقويم للعملية. الهدف من تقويم التدريب هو معرفة مدى فاعليته في تحقيق أهدافه وفيما إذا كان المتدربون يستطيعون استخدام المهارات في موقع العمل وهذا يتطلب تقويم التدريب . وتحديداً، يمكن تلخيص الأهداف الرئيسية لتقويم التدريب فيما يأتي (Infobase, 2007):

- تغذية راجعة: توفير معلومات للمتدربين بالنسبة لأدائهم في ضوء أهداف التدريب.
- البحث: تساعد نتائج التقويم على تأكيد العلاقة بين تحصيل المعرفة ونقلها إلى موقع العمل.
- التحكم: استخدام التقويم للتحكم بالبرنامج، ففي حالة عدم تحقيق أهدافه يتم التعامل معه طبقاً لذلك.
- لعبة القوة: أحياناً تستخدم الإدارة العليا نتائج تقويم التدريب لفائدتها الخاصة.
- التدخلات: مطابقة الأهداف بمخرجات التدريب من أجل التحسين.

مراحل التقويم: يمكن تحديد المراحل التالية للتقويم:

- قبل التدريب: تقويم مهارات ومعرفة المتدربين قبل البدء بالتدريب
- أثناء التدريب: اختبارات قصيرة على فترات منقطعة
- بعد التدريب: تقويم مهارات ومعرفة المتدربين لتقويم فاعلية التدريب

أنواع التقويم: رغم أن مرحلة التقويم تأتي دائماً كأخر مرحلة في عملية التصميم التعليمي للبرنامج التدريبي، إلا أن التقويم يطبق في كل مراحل وخطوات هذه العملية. يمكن تحديد ثلاثة أنواع من التقويم تستخدم في تقويم البرامج التدريبية هي:

أ- التقويم التكويني Formative Evaluation: هدف هذا التقويم هو تحسين التدريب كما ذكر سابقاً ، وهو يصمم في مراحل مبكرة، ويستخدم في مرحلة تصميم وإنتاج مواد التدريب، ويجب عن السؤال التالي: ما وضع مواد التدريب حالياً؟ (How Are We Doing?)

مراحل التقويم التكويني: (1) المراجعة الداخلية لمكونات البرنامج التدريبي، (2) تجريب مواد التدريب مع عينة من الجمهور المستهدف إن أمكن داخل المؤسسة (اختبار الفا)، (3) تجريبها في بيئة التدريب (اختبار بيتا).

أدوات التقويم التكويني: تشمل أدوات التقويم التكويني نتائج تقويم أداء المتدربين، وإستبانات تقويم البرنامج من قبل المتدربين والملاحظة والمقابلة والتقويم الذاتي والسجل الشخصي للمتدرب.

أسئلة مهمة للتقويم التكويني: هل أداء المتدربين مقبول؟ ما نقاط الضعف؟ كم استغرقت خبرة التعلم من وقت؟ وهل كان ذلك مقبولاً؟ هل كانت النشاطات التدريبية مناسبة وأمكن إدارتها على نحو جيد؟ ما ردود أفعال المتدربين بالنسبة لطريقة التدريب وللنشاطات؟ هل كان مستوى المواد من حيث السهولة أو

الصعوبة مناسباً؟ هل تقيس الاختبارات أهداف التدريب؟ ما التدخلات الضرورية لتحسين البرنامج التدريبي للمرات القادمة؟

ب- التقييم الإجمالي Summative Evaluation : يصمم في مراحل مبكرة ويستخدم في نهاية مرحلة التنفيذ بعد انتهاء البرنامج التدريبي بهدف قياس فاعلية تعلم المتدربين، وكفاءة البرنامج التدريبي، وتكلفة تطوير البرنامج، وردود فعل المتدربين، من خلال أدوات وأساليب قياس متعددة، ويجب عن السؤال التالي: كيف كان مستوى أداءنا (How did we do?). في مرحلة التقييم إذاً، يتم تحليل بيانات التقييم الإجمالي و إعداد تقرير التقييم.

ج- التقييم التأكيدي Confirmative Evaluation: قياس الفاعلية والكفاءة بعد مرور فترة من الزمن على انتهاء التقييم الإجمالي، ويجب عن السؤال التالي: ما أدائنا حتى الآن؟ (How are we still doing?).

مخرجات مرحلة التقييم هي تقرير التقييم حول فاعلية وكفاءة البرنامج التدريبي بالنسبة لأداء المتدربين والعائد من الاستثمار في التدريب على المنظمة (الفرق بين كلفة التدريب وبين فوائده)، وتحديد التدخلات المناسبة لتحسينه مستقبلاً، أو اتخاذ قرار بعدم استخدامه في المستقبل.

السؤال الثاني: كيف يتم قياس العائد من الاستثمار في التدريب؟

في عصر المعرفة والاقتصاد المعرفي وازدياد حدة التنافس في سوق العمل تقتطع المؤسسات والمنظمات في قطاع الأعمال جزءاً من مواردها المالية لتدريب العاملين فيها، ولذا، تريد هذه المؤسسات والمنظمات التأكد من أن المتدربين قد اتقنوا المهارات المرغوبة وحصلوا المعرفة المطلوبة. لهذا، غالباً ما تكون أهداف التدريب إجرائية الطابع، أي أنها تصف بدقة أداء المتدرب بعد انتهاء التدريب بحيث يمكن ملاحظة وقياس هذا الأداء، لضمان أن التدريب يؤدي إلى تحسين إنتاجيتها من المنتجات أو الخدمات بما يبرر الصرف على التدريب. ولذا، تقيس المنظمات العائد من الاستثمار في التدريب: ROI: Return on Invesement من خلال قياس الفرق بين كلفة التدريب وبين فائدة للمنظمة.

وتتنوع أدوات قياس ما تعلمه المتدربون (أدوات التقييم الإجمالي) ما بين اختبارات محكية المرجع (Criterion Referenced Test). تقيس التعلم بناءً على محكات (كفايات/مهارات) محددة في أهداف التدريب و تقييم معتمد على الأداء Performance – Based Evaluation.

نموذج كيركباتريك: يعد نموذج كيركباتريك (Kirkpatrick, 1994) من الأساليب المعروفة المستخدمة في تقييم البرامج التدريبية، خصوصاً أن النموذج يؤكد على تقييم أداء المتدربين ومعرفة مستوى الرضا ومعرفة العائد من التدريب على المنظمة، ولذا يهدف هذا النموذج إلى حفز المدربين على تقييم التدريب . وتطبق 96% من الشركات التي تم دراستها صيغة ما من هذا النموذج لتقييم التدريب (Passi, et., al., cited in: Clark, 2011,1996) . يتكون نموذج كيركباتريك من أربع مستويات:

- المستوى الأول: رد الفعل Reaction : يؤكد هذا المستوى على ضرورة معرفة ردود أفعال (أو اتجاهات) المتدربين نحو البرنامج التدريبي.
- المستوى الثاني: التعلم Learning: قياس مستوى تحصيل المتدربين للمعرفة و إتقانهم للمهارات.
- المستوى الثالث: السلوك Behaviour: يقيس هذا المستوى مدى قدرة المتدربين على أداء المهارات التي حصلوها وتطبيقها في بيئة العمل.
- المستوى الرابع: التأثير Impact: قياس مدى تأثير نتائج التدريب على أداء المنظمة (تقليل التكلفة، زيادة الكفاءة أو المعنويات).

يستخدم المستوى الرابع من النموذج لقياس العائد من التدريب، ورغم أهمية هذا الأمر للمنظمات الحديثة، إلا أن أدبيات الموضوع تبين ضعف تطبيق ذلك. يتضح هذا الضعف من دراسة مسحية لمنطدى المعايير المرجعية لجمعية التدريب والتطوير الأمريكية (McMurrer et., al.,2000, cited in: Clarck, 2011) لمعرفة النسبة المئوية لاستخدام مستويات النموذج من قبل المنظمات، بينت نتائجها النسب التالية: المستوى الأول: 95% والثاني 37% والثالث 13% والرابع 3%. وبينت دراسة أخرى (Twitchell) (et., al., 2000, cited in: Clarck, 2011) النسب التالية: المستوى الأول 86%-100% والمستوى الثاني 71%-90% والمستوى الثالث 43%-83% والمستوى الرابع 23%-49%. تشير هذه النتائج إلى أن المستويين الثالث والرابع وهما المتعلقان بالمقدرة على أداء المهارة في بيئة العمل وقياس العائد من التدريب هما أقل مستويات النموذج تطبيقاً في المنظمات رغم أهميتهما البالغة المرتبطة بنقل أثر التدريب إلى بيئة العمل وقياس أثر التدريب على أداء المنظمة.

السؤال الثالث: ما العوامل المؤثرة بنقل مهارات التدريب إلى العمل وكيف يمكن تحسين فرص نقلها إلى بيئة العمل؟

يمثل التغيير في المنظمات و نقل مهارات التدريب إلى بيئة العمل عملية مضمّنة وتستغرق وقتاً وجهداً كبيرين، خصوصاً إذا كان التغيير المطلوب يتعد كثيراً عما ألفه الفرد. لهذا، نمت حركة تقنية الأداء من محاولات معرفة لماذا لا يوظف المتدربون مهارات التدريب في حل المشكلات الخاصة بالمهام التي يؤديونها. ويمكن تبين صعوبة نقل مهارات التدريب إلى موقع العمل من خلال استعراض موجز لنموذج فوكسون (Foxon,1993, Cited in: Reiser & Dempsey, 2002, p. 205) التي اقترحت أن عملية نقل المهارات تمر بخمسة مراحل :

1. مرحلة تصميم المتدرب على ممارسة مهارات التدريب في موقع العمل (Intent).
2. مرحلة تمهيدية (مبادرة) لتطبيق هذه المهارات (Initiation).
3. مرحلة النقل الجزئي للمهارات (Partial Transfer).
4. مرحلة التطبيق الواعي للمهارات (Conscious Maintenance).
5. مرحلة التطبيق التلقائي أو العفوي (Unconscious Maintenance).

لذا، يحدث التحسن والتغيير في المنظمات عندما يتمكن المتدربون من تغيير سلوكهم عندما يعودون إلى مواقع العمل. ولكن أساس تغيير المعرفة والاتجاهات تتطلب تغييراً في السلوك يستغرق وقتاً طويلاً. تشير أليان (Allan, 2003) إلى أن اتجاه ومدى تغير السلوك ليس نتيجة التدريب فقط. ولكنه يعتمد على تاريخ المنظمة وثقافتها وبنيتها التي يجد فيها المتدربون أنفسهم فيها في بيئة العمل. وتضيف: لكي يكون التدريب فعالاً، تحتاج المنظمات أن تتأكد أن العوامل التالية في بيئة العمل تدعم دمج مهارات التدريب في العمل:

- توافر الحوافز في سياسة المنظمة بخصوص الإنجاز والأداء المتميز.
- توافر الإشراف والتوجيه المناسبين عند الحاجة إليهما.
- توافر فرص التطبيق والتدريب لممارسة المهارات الجديدة على رأس العمل.
- توافر المساعدات الوظيفية لتفعيل المهارات الجديدة في بيئة العمل.
- تعريف العمليات والإجراءات الخاصة بدمج المهارات الجديدة.
- توافر التدريب واحد لواحد عند الحاجة إليه.
- توفير التغذية الراجعة على أداء الموظف للمهارات الجديدة.
- انسجام مهارات التدريب مع دور الموظف.

• وضوح أهداف المهام الوظيفية.

وتقترح ألان (Allan, 2003) نموذجاً يساعد على دمج مهارات التدريب في بيئة العمل يتكون من ثمان عناصر هي حروف كلمة تطبيق PRACTICE:

- الإجراءات: Procedures: موائمة سياسات وإجراءات العمل مع المهارات الجديدة المطلوب تطبيقها.
- الأدوار والمسؤوليات Roles & Responsibilities :مراجعة وتعديل الوصف الوظيفي للأدوار والمسؤوليات في ضوء المهارات الجديدة والتوقعات للأداء المتوقع.
- المساعدات الوظيفية Aids on the Job : توفير مساعدات التدريب في بيئة العمل.
- التدريب على رأس العمل Coaching : حيث ان التدريب غالباً ما يكون قصيراً ومركزاً، فمن الأفضل توفير فرص المساعدة من خلال التدريب فردياً، أو من خلال الوسائط الإلكترونية التزامنية أو غير التزامنية.
- أهداف المنظمة Targets : تحديد أهداف المنظمة ومخرجاتها التي سيخدمها برنامج التدريب، وبعبارة أخرى: ما الفوائد التي سيحققها التدريب للمنظمة؟
- الحوافز Incentives : بعض المتدربين سيطبّقون مهارات التدريب لأن لديهم حافز مرتفع تقوده محفزات داخلية، بينما سيتلّكأ آخرون ولن يطبقون المهارات الجديدة دون إلحاح من مدراءهم. لهؤلاء سيبقى نقل التدريب إلى العمل محدوداً ما لم تتوافر لهم حوافز خارجية.
- الاتصال Communication : تصميم خطة اتصال شاملة توضح التغييرات في السياسات والعمليات والإجراءات، والغيير في الأدوار والمسؤوليات، وأهداف التدريب، والأداء المتوقع بعد التدريب، ونتائج التدريب على أداء المنظمة، والمساعدات الوظيفية والحوافز وغيرها.
- المشاركة Engagement : إشرك المتدربين في مناقشات حول طبيعة التدريب تسبق التدريب الفعلي Pre-Ttraining وكذلك مناقشة بعد انتهاء التدريب Post- Training حول تطبيق مهارات التدريب في بيئة العمل.

السؤال الرابع: ما نظم الأداء الإلكتروني المساندة، وتقنية الأداء البشري وما مبررات استخداماتها في المنظمات الحديثة؟

ما نظم الأداء الإلكتروني المساندة ؟ نظراً إلى الحاجة لتوفير وقت تصميم التدريب والحاجة إلى توفير وقت التدريب وكلفته وهي متطلبات يقصر التدريب التقليدي الإيفاء بها، ينظر إلى استحقاق الحلول التقنية في تصميم وتنفيذ برامج تدريب تحسّن فاعلية وكفاءة تلك البرامج. ومع النمو المتزايد في إمكانات التقنية واتساع تداولها وتنوع استخداماتها، فإن المتوقع أن تتزايد برامج التدريب المعتمدة على تطبيقات التقنية خصوصاً الشبكة العنكبوتية. ومن بين التطبيقات التقنية التي يمكن أن تستجيب لهذه الحاجة نظم الأداء الإلكتروني المساندة.

في أبسط تعريفاتها، نظم الأداء الإلكتروني المساندة Systems Electronic Performance Support هي برنامج حاسوبي لتحسين الأداء. وتعرّفها جيرى (Gery, 1989) بأنها "بيئة إلكترونية مدمجة متوافرة لكل موظف وسهل الوصول إليها، و توفير إتاحة فورية مباشرة وفردية لمدى واسع من المعلومات، والبرامج والإرشاد والنصيحة والمساعدة، والبيانات والصور والأدوات والتقويم ونظام مراقبة للسماح بأداء الوظيفة بأقل دعم وتدخل من الآخرين". ويعرّفها ريبولد (Raybould, 1991) بأنها نظام حاسوبي لتحسين إنتاجية الموظف من خلال توفير معلومات ونصائح وخبرات تعلم على رأس العمل (Barry Raybould, 1991).

تساعد هذه النظم على تقليل تكلفة التدريب وتزويد في الوقت نفسه إنتاجية الموظف وتحسن أداءه. كما أنها مفيدة عندما يحتاج الموظف أن يؤدي عملاً في الحال ولا يتوافر التدريب لذلك أو أنه غير عملي. وتوفر هذه النظم فرص التدريب والتطوير المهني عند الحاجة إليها على رأس العمل، وتساعد الموظفين على إنجاز المهام أثناء تأديتهم لها، ولذا، فهي تمثل تحولاً من تحصيل المعرفة إلى أداء المهام.

وقد نبعت الحاجة إلى هذه النظم بسبب الإحباط الذي واجه قطاع الأعمال والصناعة عند الرغبة في زيادة كفاءة أداء موظفيها، وعدم قدرة أساليب التدريب التقليدية على مقابلة هذه الحاجة بفاعلية وكفاءة. وتدمج هذه النظم العديد من المجالات والمتخصصين في تقنية الأداء والتصميم التعليمي والنشر الإلكتروني والاتصالات والتقنية والعمل التعاوني المعتمد على الحاسوب.

ما مبررات نظم الأداء الإلكتروني المساندة؟: توجه مؤسسات قطاع الأعمال اهتماماً لنظم الأداء الإلكتروني المساندة اهتماماً في الحالات التالية:

- عندما يحتاج العاملون إلى معرفة لإنجاز أداء فردي في بيئة العمل.
- عندما يبذل الموظفون الماهرون وقتاً طويلاً في مساعدة الموظفين الأقل مهارة.
- عندما يجب أن يبدأ الموظف الجديد بتنفيذ الأداء فوراً فيما التدريب غير عملي أو غير متوافر.
- عندما يحتاج الموظف الجديد إلى توجيه لإنجاز مهمة أو عملية معقدة لا يمكن تذكر خطواتها.

يمكن الاستجابة لهذه الحالات نظراً للخصائص التي تتميز بها هذه النظم:

- نظم معتمد على الحاسوب
- متاحة للموظف أثناء تأدية المهمة
- تستخدم على رأس العمل
- تقلل الحاجة إلى تدريب مسبق
- سهولة تحديثها
- وصول سريع للمعلومات المرغوبة
- عدم تضمينها معلومات غير ذات علاقة
- السماح لمستويات مختلفة من المعرفة للمستفيدين
- السماح لمستويات مختلفة من أساليب التعلم
- معلومات تكاملية ونصائح وخبرات تعلم
- ذكاء اصطناعي

ما تقنية الأداء البشري؟: تقنية الأداء البشري Human Performance Technology أو تقنية الأداء Human Performance هي عملية منظمة وقابلة للقياس مصممة لتحسين أداء العاملين والمنظمة. وبعبارة أخرى هي: مجموعة من الطرق والعمليات لحل المشكلات أو اقتناص الفرص المرتبطة بأداء العاملين. وتعرفها الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير (ASTD, 2000) بأنها: "عملية تحديد و تحليل فجوات الأداء المهمة على مستوى المنظمة والفرد، والتخطيط للتحسين المستقبلي، وتصميم وتطوير حلولاً اقتصادية وتدخلات مبررة أخلاقياً لخلق فجوة الأداء وتقويم النتائج المالية وغير المالية". يرتبط مجال تقنية الأداء بالعديد من المجالات مثل: مجال تحسين العملية Process Improvement وتطوير المنظمة والحافز وتقنية التعليم، وإدارة المعرفة والتدريب. باختصار شديد، تركز تقنية الأداء على تحسين

الأداء على مستوى الفرد والعملية والمنظمة. وتؤكد تقنية الأداء على التحليل الدقيق لمتطلبات أداء المنظمة والفرد والعملية بغرض تحديد أسباب الفجوة في الأداء، ثم اقتراح تصميمات أو حلول جديدة لتحسين الأداء والمحافظة عليه، وأخيراً، تقويم النتائج في ضوء المتطلبات.

ما مبررات استخدام تقنية الأداء البشري؟: من المعلوم أن المنظمات الحديثة تتعامل مع مشكلات متنوعة تتعلق بأداءها من الناحيتين التنافسية و الربحية. يتعامل التدريب مع مشكلات محددة، وبعبارة أخرى، التدريب ليس حلاً لكل مشكلات المنظمة. فإذا كانت المشكلة تتعلق بمهارات معرفية Cognitive Skills أو مهارات حركية Motor Skills أو إتجاهات Affective Skills، فإن التدريب هو الحل، وإلا فإن المشكلة تتطلب حلاً آخرى. ولذا، نمت هذه الحركة من محاولات معرفة لماذا لا يوظف المتدربون مهارات التدريب في حل المشكلات الخاصة بالمهام التي يؤديونها. تركز تقنية الأداء على نقل أثر التدريب إلى موقع العمل و يمثل التدريب أحد بدائل حلول مشكلات الأداء، ولذا، تستخدم هذه التقنية مدى واسع من الحلول من مجالات علمية مختلفة: إدارة الجودة الكلية TQM وتحسين الأداء PI والتصميم التعليمي المنظم SID، وتطوير المنظمة OD وتنمية المصادر البشرية HRD (ISPI, 2007).

ترتكز تقنية الأداء البشري على عدد من المبادئ الرئيسية التالية بغرض تحسين أداء العاملين والمنظمة :

- تحليل وتصميم البرامج التي تؤثر بالإنجاز البشري بأقصى درجة من الفاعلية الاقتصادية وإنتاج تلك البرامج وتنفيذها وتقويمها.
- التركيز على المخرجات التي تحققها المنظمة.
- دراسة مدى أحقية حلول غير تعليمية (غير تدريبية) لمشكلات الأداء.
- تطبيق منهجية تحليل النظم والتفكير الكلي.
- التركيز على الأداء على رأس العمل.
- تعزيز قيم العمل التعاوني والشراكة مع الجمهور المستفيد واختصاصي تحسين الأداء.
- تقويم منظم ودقيق للحاجات وتحليل منظم ودقيق للعمل وموقع العمل لتحديد أسباب قصور الأداء.
- تصميم منظم ودقيق لمواصفات الحل ومتطلباته.
- تنفيذ منظم ودقيق للحل.
- تقويم منظم ودقيق لعملية تقنية الأداء ونتائجها.

خلاصة: تناولت الورقة تطبيق التصميم التعليمي المنظم في تصميم برامج التدريب، وقياس أثر العائد من التدريب على الفرد والمنظمة والعوامل المؤثرة بنقل مهارات التدريب إلى العمل، و تحسين فرص نقلها إلى بيئة العمل، ونظم الأداء الإلكتروني المساندة، وتقنية الأداء البشري و مبررات استخداماتها في المنظمات الحديثة. بناءً على تحليل أدبيات الدراسة، يوصى بما يأتي:

- توظيف عملية التصميم التعليمي المنظم في تصميم برامج التدريب.
- التعرف على أثر التدريب على أداء الموظف وأداء المنظمة و قياس العائد من التدريب.
- توجيه اهتمام كافٍ لبدائل التدريب التقليدي مثل نظم الأداء الإلكتروني المساندة، والمساعدات الوظيفية Job aids وغيرهما من التطبيقات التقنية خصوصاً في مجال التطوير المهني المستمر على رأس العمل.
- توجيه اهتمام كافٍ لدراسة العوامل المؤثرة بنقل مهارات التدريب إلى بيئة العمل، و تحسين فرص نقل تلك المهارات من خلال توفير العوامل التي تدعم دمجها في العمل الوظيفي.

المراجع

بيرسفال، فرد و إينجتون، هنري (1418هـ). المرشد في التقنيات التربوية. ترجمة عبدالعزيز محمد العقيلي. الرياض. جامعة الملك سعود.
جاستفسون، كنت وبرانث، روبرت (2003م). استعراض نماذج التطوير التعليمي. ترجمة بدر بن عبدالله الصالح. مكتبة العبيكان، الرياض.

Allan, Leslie (2003). The myth of the Silver bullet and How to Improve the effectiveness of Training.
http://www.businessperform.com/articles/training_effectiveness.html. Accessed: 27/9/2009

American Society for Training and Development (2011). Training Definition.
[/http://www.elearninglearning.com/astd/definition/training](http://www.elearninglearning.com/astd/definition/training). Accessed: 13/11/2011.

Bramble, Laura (2011). How to Design Training for Large Organizations
http://www.ehow.com/how_5779019_design-training-large-organizations.html.
Accessed: 5/11/2011.

Clarck, Donald. (2010). "Why Instructional System Design?" Big Dog & Little Dog, s Performance Juxtaposition <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/sat1.html>. Accessed, 12/11, 2011.

Clarck, Donald. (2010). ADDIE Shortcomings.
http://www.nwlink.com/~donclark/history_isd/addie.html. Accessed: 3/11/2011.

Clarck, Donald (2011). How Effective is Training? Learning and Training: Statistics and Myths. Big Dog & Little Dog's Performance Juxtaposition
<http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/trainsta.html>

Clarck, Donald (2010). Kirkpatrick's Four-Level Training Evaluation Model
<http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/isd/kirkpatrick.html>

Dick, W., Carey, L. & Carey, J. O. (2009). The Systematic Design of Instruction. Reading, MA: Addison-Wesley.

Driscoll, Margaret (2002). Web-Based Training: Creating e-Learning Experiences. San Francisco, CA: Jossey-Bass

Erickson, Robbi (2005). How to Design a Training Program For Your Company.
<http://www.googobits.com/articles/p0-2525-how-to-design-a-training-program-foryourcompany.html>. Accessed: 6/11/2011.

Gagne, Robert. M. (1985). The Conditions of Learning (4th ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.

Gange, Robert, M. and Briggs, Leslie, J. (1979). Principles of Instructional Design.(2nd Ed.). holt, Rinehart and Winston, New York.

Gery, Gloria(1991). Electronic Performance Support Systems.
http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_performance_support_system. Acssed: 5/10/2011.

Infobase (2007). Training and Development. <http://traininganddevelopment.nau.com/isd-model.html>. Acssed: 24/9/2011.

Interantional Society for Performance Imorovement (2007). Human Performance Technology. http://en.wikipedia.org/wiki/Human_performance_technology. Acssed: 1/11/2011.

Keller, J. (1983). Motivational Design of Instruction. In: C. Reigeluth (Ed.) Instructional Design theories and models: an overview of their current states. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Nadler, Leonard and Nadler, Zeac (1994) Designing Training Program: The Critical Events Model - 2nd Editions. New York: John Wiley & Sons.Cited in: Clarck, Donald: Big Dog&Little Dog (2010).
<http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/isd/definitions.htm>. Acssed: 13/11/2011

Morrison, Gary, ross, Steven, and Kemp, Jerrold (2001). Designing Effective Instruction. John Wiley & Sons, Inc. New York.

Newby, Timothy J., Stepich, Donald A. Lehman, James & Russell, James D. (2000). Educational Technology For Teaching and Learning (2nd ed.) New Jersey Prentice-Hall. Inc.

Potts, Jennifer L. (2011). How to Design a Training Program for Organizations
http://www.ehow.com/how_5799480_design-training-program-organizations.html. Acssed: 7/11/2011.

Roblyer, M.D., Edwards, J., & Havrilk, M.A. (2010). Integrating educational Technology into Teaching. NJ: Prentice Hall, Inc.

Rose, Joni.(2009) .Developing a Training Program Framework
<http://joni-rose.suite101.com/developing-a-training-program-framework-a120858>.
Acssed: 19-10-2011.

Reiser, Robert and Dempsey, John (2002). Trends and issues in Instructional Design and Technology. Pearson Education, Inc. New Jersey.

Raybould, Barry. (1991) EPSS Case Study: Prime Computer.
http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_performance_support_system. Acssed: 5/10/2011.

Salisbury, D.F. (1996). Five Technologies for Educational Change. New Jersey: Educational Technology Publications.

Seels, Barbara & Glasgo, Rita(1990).Exercises in Instructional Design.
Columbus, Ohio: Merill Publishing, Co.

Smith, L. & Ragan, T.J. (1999) Instructional design (2nd Ed.). NY: John Wiley & Sons, Inc.
Stolovitch, Harold D. & Keeps, Erica J.(2002). Telling Ain, t Training.ASTD, Victor
Graphics, Inc., Baltimore, MD.