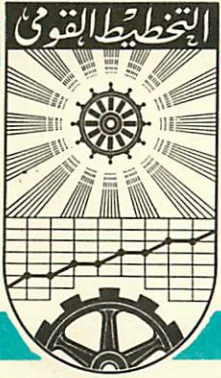


الجمهورية العربية المتحدة



نسخة واحدة

مجمع التخطيط القومي

مذكرة رقم (١١١)

وضع برنامج التعليم والتدريب

السيد محمد الحديدي

الدورة التدريبية الرابعة (نوفمبر - ديسمبر ١٩٦١)

٢٦ ديسمبر ١٩٦١

القاهرة

٣ شارع محمد منظر - الزناك

النقط الرئيسية :

- التعليم والتدريب
- أنظمة وأساليب وطرق التدريب
- العوامل التي تؤثر على برنامج التدريب
- خطوات وضع البرنامج
- مبادئها
- مستلزمات التنفيذ

وضع البرامج التعليمية والتدريب

المقدمة :

لكي يتم انجاز أى عمل بنجاح ، يجب ان توضع له خطة . والتدريب كعمل من الاعمال ، لا يبد له من هذه الخطة . ووضع البرامج هو الجانب التخطيطي من التدريب ، وكلما كان هذا التخطيط محكما ومفصلا ، لا يترك الكثير للقائمين بالتنفيذ كلما زادت فرصة النجاح . وذلك لان هذا التخطيط يبنى على أساس من المبادئ العامة التي يتفق عليها نتيجة الخبرة الطويلة بأعمال التخطيط والتنفيذ والمتابعة ، وكل مخالفة لهذه المبادئ منهاها صعوبة في التنفيذ وأبتعاد عن الهدف . وليس التخطيط في أعمال التدريب عملا مكتبيا منعزلا عن أجهزة التنفيذ ، بل ان المبادئ التي يبنى عليها نابعة أصلا من تجارب التنفيذ ومن آراء القائمين بمتابعة الخريجين في أماكن عملهم بعد التخرج .

والتخطيط الناجح هو الذي يطابق هذه المبادئ ، ثم يدخل في أدق التفاصيل الى الحد الذي يضمن بقاء طرق وأصاليب التنفيذ في الحدود المرسومة لها .

وهذا هو موضوع المحاضرة .

التعاريف :

أ - التدريب والتعليم :

يمكن تعريف التدريب على انه " كل عمل يقصد به اكتساب الافراد قدرة على أداء عمل معين " - ويجب ان نضع نصب أعيننا أن هذا هو ما يجب أن يكون عليه التدريب ولاكتساب القدرة على أداء العمل ، لا بد من " معرفة " الطريقة لأدائه ، ثم الاستمرار في ممارسة هذه الطريقة حتى نصل بالفرد الى القدرة المطلوبة .

فالمسألة اذن قسمان : قسم يغلب عليه طابع المعرفة ، وهو " تعليم " الطالب طريقة أداء العمل والقوانين الطبيعية التي تبرز هذه الطريقة ، وقسم يغلب عليه طابع التكرار ، المقصود منه الاتقان ، واكتساب المهاره .

القسم الاول هو " التعليم " والقسم الثاني هو " التدريب "

والتعليم اذن هو " كل عمل يقصد به اكساب الطالب معرفة " ، والتدريب هو " كل عمل يقصد به اكساب الطالب مهارة " ، والاشتان معا يكسبانه " القدرة على أداء العمل وذلك يمكن اعتبار " التدريب شيئا عاما والتعليم خطوة في سبيل تحقيقه . ويمكن ان نعتبر ان تلقين المهارات يعد " تعليميا " اذا كانت هذه المهارات جديدة على الطالب ، ولكن قيام الطالب بالعمل لا تقاها يعد " تدريبيا " .

هذا ومن وجهة نظر فترة تدريب مهنته ، اما اذا نظرنا الى مراحل التعليم والتدريب التي يجتازها الفرد طيلة حياته ، فانه يمكننا ان نعتبر الفترة التي يقضيها في المدارس الابتدائية والثانوية كلها تعليميا ، والفترة التي يقضيها في المعهد الذي يؤهله لمهنته تدريبيا ، وهكذا .

المعارف :

بذلك يسهل تعريف " المعارف " بأنها مجموعة " المعلومات الاساسية " التي تدرس للطالب عن طريق التعليم النظري بوسائله المختلفة بما فيها البيانات العملية ، والتي تلزم له لكي يفهم طرق العمل ، ولكي يتكون عنده الاساس العلمي الذي يمكنه التقدم في المجالات التي تؤهله لمهنته للتقدم فيها .

المهارات :

هي مجموعة " المقدرات العملية " التي يكتسبها الطالب بالتدريب ، وتتضمن الاعمال التي تخص مهنته مباشرة ، والاعمال المتعلقة بها والتي لا بد أن يتقنها الى حد معين حتى ولو كان تخصصه لا يعتمد عليه ممارستها .

المهنة :

هي العمل الذي سيؤدي به الطالب بعد تخرجه والذي يدرب لاجل تمكنه من القيام به فيقال مثلا " مهندس بترول " أو " حكيمة مولدة " أو " سباك صحي " كل هذه مهنة .

وصف المهنة :

هو تحديد الاعمال التي يقوم بها صاحب هذه المهنة .

١- خواص المهنة : (ملحق ١)

هى مجموعة المعارف والمهارات التى يجب ان يعرفها أو يتقنها الفرد ليشغل بهذه المهنة .

٢- أنظمة وأساليب وطرق التدريب :

للتدريب أنظمة وأساليب وطرق ويمكن توضيح الفوارق بينها كما يلى :

نظام التدريب : هو الذى يحدد مستويات القبول والتخرج ومدد الدراسة ، والشكل العام للتدريب مثلا : مدارس صناعية - تلمذة صناعية - مراكز تدريب - تدريب سريع . الخ

هذه كلها أنظمة مختلفة للتدريب .

أسلوب التدريب : هو الذى يحدد خطط التدريب وبرامجه ومحتويات هذه البرامج وتوقيتاتها وكيفية تتابع المواد والموضوعات ونسب الدراسات الخاصة والعمومية والعملية . الخ

طريقة التدريب : هى التى تعدد وسيلة التقديم بالنسبة لمادة أو موضوع أو درس معين ، وأشكال الدروس المختلفة أيها محاضرة وأيها مناقشة وأيها تطبيق عملي ؟ وكيف يحصل الطالب على مذكراته وكيف يستخدم المراجع . الخ .

ومن الواضح ان الطرق تختلف داخل اطار الاسلوب ، كما ان الاساليب تتعدد مع ثبات النظام .

٤- العوامل التى تؤثر على برنامج التدريب :

أ - المستوى الحالى للطلاب : ويعرف من دراسة مراحل التعليم والتدريب التى مروا بها

ب - المستوى المطلوب الوصول اليه : ويعرف من دراسة وصف المهنة وخواصها .

ج - نظام التدريب : والمفروض ان يكون متغيا عليـــــــــــــــــه .

د - أسلوب التدريب :

ويتخذ هذا الاسلوب شكل " مبادئ عامة يجب ان تراعى عند وضع البرنامج . وتقسم مواد الدراسة عادة كما يلى :

- ١- مواد نظرية عامة : وهي امتداد للتعليم العام ، مثلا رياضة - كيمياء - تاريخ ... الخ
 ٢- مواد نظرية خاصة : وهي مواد نظرية مشتركة بين تخصصات كثير تولكها هامة بالنسبة لها ، كالرسم وعلم المواد في المجالات الصناعية مثلا .

٣- مواد فنية خاصة : وهي المواد المقصود بها تعليم الطالب طرق العمل في مهنته .

مثلا اصلاح المعدات - صناعة السفن ... الخ .

٤- التدريب العملي : وهو التطبيق العملي للمواد الفنية الخاصة .

والمبادئ العامة التي يحدد بها الاسلوب ، تحدد بدورها النسبة المئوية لكل فرع من أفرع الدراسة هذه . وفيما يلي مثال لأحدى الخبرات في مجالات التدريب على التخصصات الصناعية :

٦٠ - ٦٥ %	تدريب عملي
١٠ %	مواد فنية خاصة
٥ - ١٥ %	رسم
٥ - ١٥ %	علم مواد
٢ - ٧ %	نظريات كهربائية
٢ - ٤ %	رياضة
٥ %	تربية قومية
٥ %	تربية بدنية

وهكذا (انظر ملحق ٤)

كما يحدد أسلوب التدريب أيضا :

- عدد ساعات الدراسة اسبوعيا ووقت على عمر الطالب وظروفه .
 النسبة المسموح بالتغير في حدودها (ولا تتعدى ١٠ %)
 أقصى أو أقل فترة للدرس (ليس أكثر من ساعتين للدرس النظري وليس أقل من يوم كامل للدرس العملي) .

وفير ذلك من المبادئ العامة .

٥- خطوات وضع البرنامج

- أ- يبدأ العمل بدراسة خواص المهنة وتحليلها إلى معارف ومهارات ، ثم تحليل المعارف والمهارات .
- ب- بدراسة المستوى الحالي للطلاب ، يمكن تقدير معارفهم ومهاراتهم الحالية .
- ج- بمقارنة المستويين ، يستدل على المعارف والمهارات التي يجب أن يهدف إليها البرنامج .
- د- تعمل لكل معرفة أو مهارة خطة موضوعية ، والخطة الموضوعية هي قائمة بالموضوعات التي تحتوي عليها كل مادة والزمن اللازم لكل موضوع على حدة (ملحق ٢) والمفروض أن تكون هذه الخطط الموضوعية ، في متناول القائمين بوضع البرنامج وذلك بناءً على الخبرة السنية التي تعدد لكل معرفة أو مهارة لمستوى معين خطة موضوعية معينة .
- هـ- بتجميع الخطط الموضوعية للبرنامج كله تجري الدراسة الاتية :
 - ١- تجمع أعداد ساعات البرنامج بأكمله وتحسب فترة التدريس وتقارن بالفترة التي يحددها النظام العام .
 - ٢- تجمع أعداد ساعات أفرع الدراسة (علمي - نظري عام - نظري خاص - فني خاص) وتحسب النسب المئوية لها وتوازن بالمبادئ التي يحددها الأسلوب .
 - ٣- بعد الاطمئنان إلى الانسجام مع نظام التدريس وأسلوبه ، توضع خطة التدريس وهي التي تنقسم فترة الدراسة إلى أسابيع وتحدد ساعات كل مادة في كل أسبوع (ملحق ٣) وذلك مع مراعاة فترة التدريس الإنتاجي وهل يتم داخل المعهد أم في منشأة خارجية .
 - ٤- يلاحظ تخصيص فترات للاختبارات تدخل في الاعتبار عند وضع الخطط الموضوعية كما تخصص فترة للاختبارات العامة والنهائية في خطة التدريس .
- و- تدرس كل خطة موضوعية بعد ذلك بمفردها ، وتوضع تفاصيل كل موضوع ، وهي تقريباً عناوين الدروس والأجزاء الرئيسية لهذه الدروس - ويسمى ذلك : " البرنامج التفصيلي " .

ز - تجمع خطة التدريب والخطط الموضوعية والبرامج التفصيلية وتضاف اليها مذكرة تفسيرية في مقدمة البرنامج ، وبذلك يتم وضعه .

٦- مبادئ هامة :

فيما يلي بعض المبادئ الهامة التي يجب مراعاتها عند وضع الخطط الموضوعية وعند وضع خطة التدريب التي تحدد الجدول الزمني للدراسة .

أ - التنسيق بين العملي والنظري . ويراعى بصفة خاصة سبق الدرس النظري للدرس العملي المناظر له .

ب - التدرج من الأسهل الى الأصعب ، ومن النظريات الى تطبيقاتها .

ج - التنسيق بين المواد المختلفة ، فالمواد العامة تسبق الخاصة وهكذا .

٧- مستلزمات التنفيذ :

بذلك يتم وضع البرنامج ، ولكنه بهذا الشكل يترك نواحي كثيرة لتعرف الدرس ، ولا زال من الممكن تخطيط تفاصيله الى حد أبعد من ذلك ، وذلك بأن نضع خطة لكل درس بمفرده ، بعد أن وضعنا خطة للدورة كلها .

وخطة الدرس نوعان : خطة الدرس الرئيسية . وخطة المدرس .

وخطة الدرس الرئيسية تحتوي على ما يلي :

بيانات الدرس وهي : المادة - الموضوع - الدرس

الزمن - المكان

الغرض من الدرس - نوع الدرس

وسائل الإيضاح - المراجع

المعدات اللازمة .

ثم شرح تفصيلي للدرس يوضح كل ما سيقال فيه كلمة بكلمة مع توزيع الزمن على أجزاء

الدرس المختلفة .

وتفيد هذه الخطة في دراسة المدرس للدرس قبل القائه إذ أنها تجمع من مراجع

كثيرة وتحفظ كوثيقة ثابتة قابلة للملاحظة .

اما خطة المدرس فهي تشبهها تماما فيما عد ا أنها تحتوى على عناوين اجزاء الدرس وتوقيتاته دون الشرح اذ انها تستخدم داخل غرفة الدرس حيث لا وقت لدى المدرس لقراءة الشرح ولكنها تفيد فى مساعدة المدرس على تطبيق خطة الدرس الرئيسية .

” الحديدى ”

خواص مهنة

براد اصلاح - معدات ميكانيكية

المستوى : درجة المهارة الثالثة :

المعارف :

- ١- أنواع المعدات الرئيسية التي يجرى اصلاحها وتكوين الاجزاء والمجموعات البسيطة .
- ٢- عمليات البرادة التي تجرى فى اصلاح اجزاء المعدات .
- ٣- الخواص الرئيسية للمواد والمعادن .
- ٤- فوائد واستعمالات العدد وأجهزة القياس المستخدمة .
- ٥- قواعد الامن .

المهارات :

- ١- تنظيم مكان العمل .
- ٢- تنفيذ اعمال اصلاح المتوسطة للاجزاء غير المعقدة للمعدات وصناعة أو تجديد الاجزاء طبقا للرسم غير المعقدة أو الميكنات .
- ٣- استخدام العدد وأجهزة القياس اللازمة .
- ٤- فك وتركيب اجزاء المعدات .
- ٥- القيام بأعمال الثقب البسيطة باستخدام آلات الثقب العادية .

خواص مهنة

براد اصلاح - معدات ميكانيكية

المستوى : درجة المهارة السابقة

المعارف :

- ١- تصميمات الانواع المعقدة للمعدات وقواعد استخدامها •
- ٢- العمليات التكنولوجية لفك وتركيب واصلاح المعدات وعمل قوائم الاعطال •
- ٣- قواعد الفحص الدقيق للاجزاء التي تم اصلاحها وقواعد استخدام الات القياس والفحص •
- ٤- الحالات الفنية لتسلم المعدات •
- ٥- تركيب معدات الاختبار واستمالاتها في الكشف والاصلاح •
- ٦- قواعد الامن •

المهارات :

- ١- تنظيم مكان العمل
- ٢- قراءة الرسوم والرسوم التخطيطية الحركية •
- ٣- القيام بالاصلاحات الرئيسية لانواع المعدات المختلفة - وللجهزة والادوات •
- ٤- اعمال السنكرة والبرادة للاجزاء المعقدة •
- ٥- تحديد ظروف الانتاج وطرق الاصلاح •
- ٦- العمل على معدات الخراطة والتفريز •
- ٧- اجراء المعاملات الحرارية لمعدن البرادة والتركيب •
- ٨- اختبار المعدات الخارجة من الاصلاح •
- ٩- تحديد اسباب التلف بالفحص البصري •

الخطة الموضوعية المجمعّة

التخصص : عامل اصلاح معدات ميكانيكية .

رقم	الموضوع (نظري)	عدد الساعات	اللون	رقم	الموضوع (عملي)	عدد الساعات
١	مقدمة	٢		١	مقدمة	٣
٢	الشنكرة المستوية	٣		٢	هندسة الأمن	٣
٣	التأجين	٣		٣	زيارة خارجيه	٦
٤	الاستعدال	٣		٤	الشنكرة المستوية	٦
٥	القطع	٣		٥	التأجين	١٨
٦	البرادة	٦		٦	الاستعدال	٦
٧	الثقب	٨		٧	القطع	
٨	اللولة	٤		٨	برادة السطوع المستوية	٥٤
٩	البرشمة	٢		٩	اشغال مركبة (١)	٤٨
١٠	التفاوتات والتوافقات والقياسات الفنيه	٢٨		١٠	الثقب والتخديش والبرغله	١٢
١١	الشنكرة الفراغية	٤		١١	اللولة	١٢

رقم	الموضوع (نظري)	عدد الساعات	اللون	رقم	الموضوع (عملي)	عدد الساعات
١٢	البرادة الداخلية	٣		١٢	البرشمة	١٢
١٣	الكشط	٦		١٣	شكرة السطوح المنحنية المترافقة .	
	اعادة وتلخيص	٤		١٤	برادة السطوح المنحنية	٣٦
١٤	التجليخ	٢		١٥	أشغال مركبه (٢)	٦٦
١٥	اللحام والصدرة	٤		١٦	الشكرة الفراغية	١٨
١٦	معاملة الأجزاء	٨		١٧	البرادة الداخلية	٣٦
١٧	فكرة عن تصميم المعدات	٢٦			اختبارات	١٢
١٨	التآكل	٤		١٨	أشغال مركبة (٣)	٧٢
١٩	فكرة عن ورش الاصلاح	٤		١٩	الكشط	٧٢
٢٠	اصلاح أجزاء المعدات	٢٨		٢٠	التجليخ	١٨
	اعادة وتلخيص	٤		٢١	اللحام والقصدرة	١٨
٢١	اصلاح الوصلات الثابتة	٨		٢٢	أعمال برادة من الدرجة الثالثة والرابعة .	١٩٢
٢٢	اصلاح المعدات اليدروليه	١٠			اختبار لدرجة المهارة الثالثة .	١٨
٢٣	اصلاح آليات المعدات الميكانيكية .	٢٠		٢٣	اصلاح المعدات	١٩٨
٢٤	الاصلاحات الرئيسية للمعدات .	١٤		٢٤	على أعمال رجال الاصلاح في المؤسسات	
٢٥	صيانة المعدات	١٠				
٢٦	تنظيم وتخطيط أعمال الصيانة الوقائية .	١٠				١٨
٢٧	صيانة المعدات بين الاصلاحات .	٦		٢٥	الاصلاحات الرئيسية	١٢٦
٢٨	الاصلاحات السريعة	٨			اختبارات	١٨

رقم	الموضوع (نظري)	عدد الساعات	اللون	رقم	الموضوع (عملي)	عدد الساعات
٢٩	التعديلات الحديثة للمعدات .	٦		٢٥	الاصلاحات الرئيسية للمعدات .	٢١٠
٣٠	العدد الاتوماتيكية واستعمالاتها .	٦		٢٦	صيانة المعدات	٢٥٢
٣١	فكرة عامة عن تنظيم واقتصاديات الانتاج .	١٢		٢٧	اصلاح المعدات	٣٣٦
٣٢	هندسة الأمن	٤			امتحان التخرج	٤٢
	اعادة وتلخيص	٤٦				
	المجموع	٣٢٠			المجموع	١٩٢٠

والتدريب العملى

كانيكية

تعليـم نظري ٢٢٨ ساعة (٦٩ %)	تدريب عملي ١٢٠٠ ساعة (٦٢ %)	تعليـم نظري ٩٢ ساعة (٣١ %)	عملي ١٠٨ ساعة (٣١ %)
الامن الصناعي	٣ %	٨ %	٢ %
تنظيم واقتصاديات الانتاج	٧ %	٧ %	٥ %
الاصلاحات الرئيسية للمعدات	٨ %	٤ %	٢,٥ %
الاصلاحات الجارية للمعدات	٩ %	٥ %	٢,٥ %
الطرق الحديثة للاصلاح	١٨ %	٥ %	٢,٥ %
معلومات عامة عن الاصلاحات	٢٠ %	٧ %	٤ %
اصلاح اجزاء ومعدات خاصة	٣٥ %	٨ %	٦ %
تكنولوجيا خاصة	٣٦ %	٩ %	١٨ %
		١٠ %	
		التوافقات والتفاديات والقياسات الفنية العمليات التكنولوجية للمعاملة	٣٧ %
		برادة عامة	٥٦ %

المهنة : براد اصلاح معدات ميكانيكية
(التدريب الانتاجي داخل المركز)

مجموع الساعات في السنتين	مدة الدراسة						
	مجموع الساعات في السنة الثانية	الثانية		مجموع الساعات في السنة الاولى	الاولى		
		الفترة			الفترة		
		الثانية	الاولى		الثانية	الاولى	
		٢٠ اسبوعا	٢٠ اسبوعا		٢٠ اسبوعا	٢٠ اسبوعا	
عدد الساعات لاسبوع							
١٩٢٠	١٢٠٠	٣٠	٣٠	٧٢٠	١٨	١٨	١ تدريب على
٣٢٠	١٦٠	٤	٤	١٦٠	٤	٤	٢ تكنولوجيا خاصة
١٢٠	—	—	—	١٢٠	٤	٢	٣ علم مواد
١٦٠	٨٠	٢	٢	٨٠	٢	٢	٤ رسم
١٦٠	—	—	—	١٦٠	٤	٤	٥ ميكانيكية
٨٠	٨٠	٢	٢	—	—	—	٦ هندسة كهربائية
١٢٠	—	—	—	١٢٠	٢	٤	٧ رياضة
١٦٠	٨٠	٢	٢	٨٠	٢	٢	٨ تربية قومية
١٦٠	٨٠	٢	٢	٨٠	٢	٢	٩ تربية بدنية
٣٢٠٠	١٦٨٠	٤٢	٤٢	١٥٢٠	٣٨	٣٨	المجموع

(ملحق (٣) ب)

خطة التدريب
اد. اصلاح معدات ميكانيكية
تاجي داخل المؤسسات

مجموع الساعات فى السنتين	السنة		
	مجموع الساعات فى السنة الثانية	الثانية	
		الفترة	
		الاولى	الثانية
		٢٠ أسبوعا	٢٠ أسبوعا
مجموع			
١٩٢٠	١٢٠٠	٤٢	١٨
٣٢٠	١٦٠	٢	٦
١٢٠	—	—	—
١٦٠	٨٠	—	٤
١٦٠	—	—	—
٨٠	٨٠	—	٤
١٢٠	—	—	—
١٦٠	٨٠	—	٤
١٦٠	٨٠	—	٤
٣٢٠٠	١٦٨٠	٤٤	٤٠

مطبعة محمد الخطيب القوي
القاهرة
٣ شارع محمد زاهر. بناية ١٠

