

تطوير البرامج التدريبية واختبارات مستوى المهارة وفقا للتصنيف العربي المعياري للمهن 2008

المهندس أحمد مصطفى
أبريل/نيسان 2013

1

تطوير البرامج التدريبية وفقا للتصنيف العربي المعياري للمهن 2008

2

الغاية

تحسين قابلية التشغيل و مرونة التدريب



3

عن طريق

تحسين فاعلية منظومة التدريب والتعليم
المهني والتقني



4

مفهوم الفاعلية Effectiveness

▶ الجودة Quality

مطابقة نواتج التعليم/التدريب للمتطلبات النوعية لسوق

العمل

• الارتباطية Relevancy

• الاستجابة للمتغيرات Responsiveness

▶ فاعلية الكلفة Cost Effectiveness

• بدائل انماط التدريب (مؤسسي، في موقع العمل، مشترك)

5

تحسين فاعلية التدريب تقتضي

الانتقال من إلى



6

ما الكفاية Competence ؟

القدرة على اداء نشاط منتج (سلعة/خدمة) بدرجة اتقان/مستوى اداء
بحسب معايير سوق العمل

▶ النشاط قد يمثل:

• خطوة عمل Step of Work

أو

• واجب Task

أو

• مهمة Function

7

لماذا المنحى/النهج القائم على الكفايات (CBT)؟

تحديات وطلبات أسواق العمل الجديدة

التغيرات والتوجهات
الناتجة من العولمة

- الحاجة لعاملين متعددي المهارات
- لدى الناس إمكانية التكيف بسرعة مع
- الطلب على مهارات حديثة
- تراجع قوة العمل الأقل مهارة

8

متطلبات تطوير برامج التعليم والتدريب المهني والتقني



مكونات برامج ومناهج التعليم والتدريب المهني

■ كفايات تخصصية

■ كفايات حياتية

■ كفايات استخدامية

مرجعية الكفايات

- تمثل المعايير المهنية الوطنية المرجع الرئيس في حصر الكفايات التخصصية.
- تتحدد الكفايات الحياتية من السياسة التربوية الوطنية.
- تتحدد الكفايات الاستخدامية (المهارات الناعمة Soft skills) من سياسة التدريب الوطنية.

11

بناء المعايير المهنية

لكل اسم مهني (عمل) مؤهل مهني خاص به، ويتضمن المؤهل المهني جملة من المعايير المهنية التي تعكس وتحدد بوضوح المتطلبات المهنية (مواصفات التشغيل) ومستوى الأداء المقبول (درجة الاتقان). وبذلك يمثل المعيار المهني محكاً مرجعياً Criterion reference يستخدم كمرجعية موضوعية في تصميم:

- المناهج والبرامج التدريبية/التعليمية واعتمادها
- اختبارات مستويات المهارة، واعتماد نتائجها، وإصدار اجازات ممارسة العمل المهني.

ويشكل الوصف المهني الذي يتضمنه التصنيف العربي المعياري للمهن بعد التحقق من مواكبته للتغيرات والتطورات في سوق العمل مرجعية موضوعية لاشتقاق المعايير المهنية عبر تحليل الوصف المطور.

12

منهجيات بناء المعايير المهنية

- منهجية التحليل المهني Occupational Analysis
- منهجية الديكم (DACUM) Developing A Curriculum
- منهجية التحليل الوظيفي Functional Analysis
- منهجية تطوير البرامج من منظور مستقبلي ETDS

منهجية التحليل المهني Occupational Analysis

تستخدم هذه المنهجية في حال توافر تصنيف مهني وطني أو تصنيف مهني معتمد، ويقوم بعملية التحليل فريق خبراء في المجال المهني يضم ممثلين من القطاع المهني الممارسين ومن ذوي الدراية والخبرة في سوق العمل، وممثلين عن قطاع التدريب والتعليم المهني والتقني. ويتم التحليل المهني عن طريق المراحل الآتية:

- المرحلة الأولى: تحديد المجموعات المهنية في القطاع المهني المعني، والمهن والأعمال، ومستويات المهارة لكل عمل من وثيقة التصنيف المهني.
- المرحلة الثانية: التحقق من مواكبة المهن والأعمال والمستويات للواقع الممارس في سوق العمل، وقد تقضي الحاجة الفعلية إضافة بعض الأعمال أو حذف بعضها أو دمجها أحياناً.
- المرحلة الثالثة: التحقق من مواكبة الوصف المهني للأعمال للواقع الممارس في سوق العمل، وأن الوصف مواكب ويلبي متطلبات التغيرات التقنية في أساليب العمل والإنتاج في سوق العمل.

□ المرحلة الرابعة: تحليل الوصف الوظيفي للعمل وحصر مهام Functions أو أدوار Roles شاغل العمل. وتعرف المهمة في هذا السياق بأنها جزء متكامل من العمل له بداية ونهاية، يمكن أدائه من قبل شخص مستقل، ويستغرق وقتاً من وقت العمل.

□ المرحلة الخامسة: تحليل المهام إلى واجبات Tasks ويعرف الواجب بأنه احد سلسلة النشاطات التي يقوم بها العامل بترتيب ادائي زمني أو منطقي من أجل إنجاز أحد مهام العمل، ويتم في هذه المرحلة تحديد معيار الأداء Performance Criteria لكل واجب.

□ المرحلة السادسة: تحليل الواجب إلى مهارات وتعرف المهارة بأنها أصغر جزء يمكن الوصول إليه من تحليل العمل. وقد تكون المهارة إما معرفية Cognitive أو أدائية عملية (نفسحركية) Psychomotor أو اتجاهية (وجدانية) Affective، وتحديد طبيعة كل مهارة، ودرجة أهميتها في محيط الشغل.

15

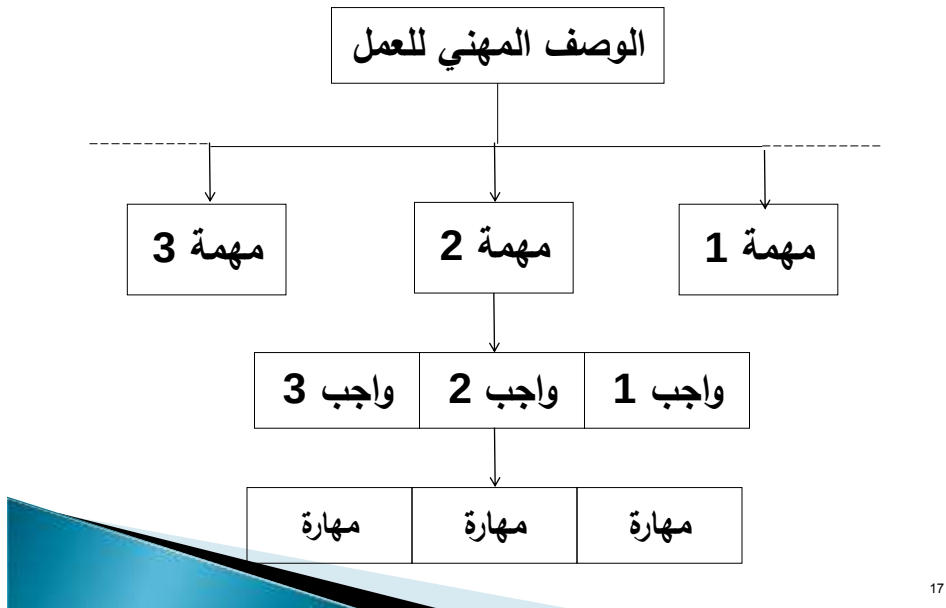
منهجية التحليل المهني

■ المصطلحات الأساسية :

OCCUPATION ANALYSIS	● تحليل المهن
JOB ANALYSIS	● تحليل العمل
FUNCTION ANALYSIS	● تحليل المهام
TASK ANALYSIS	● تحليل الواجبات
SKILL ANALYSIS	● تحليل المهارات

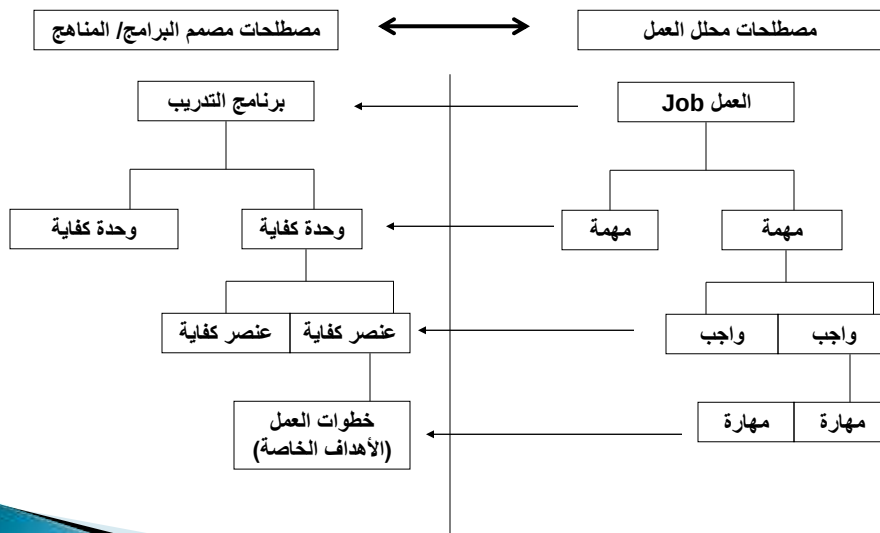
16

منهجية التحليل المهني



17

العلاقة بين المهام ووحدات الكفاية



18

مرجعية التحليل

- مرجعية رئيسية :
 - * الوصف الوظيفي / المهني لمجموعة الأعمال في مستويات العمل الأساسية (المهني ، الماهر ، محدد المهارات).
 - * واقع ممارسة العمل في عينة ممثلة لسوق العمل
- مرجعية ثانوية :
 - المستقبل المنظور للتطور / التغير التقني في ممارسة العمل في سوق العمل .

19

تحليل المهن OCCUPATION ANALYSIS

- منهجية لحصر مسميات الأعمال الموجودة في سوق العمل المنضوية ضمن إطار مهنة واحدة .

المرجعية: التصنيف العربي المعياري للمهن 2008
 ● مهنة Occupation: مجموعة أعمال متجانسة من حيث طبيعتها تمارس في مستويات مهنية مختلفة وفقاً للسلم الفني للمهارات.

20

القطاع: الصناعات المعدنية

القطاع الفرعي الأول: اللحام وتشكيل المعادن والسباكة
الفصول التي يتضمنها القطاع الفرعي الأول من التصنيف العربي المعياري
للمهن 2008

721 العاملون في السباكة وتشكيل المعادن والإنشاءات المعدنية

7211 العاملون في السباكة (صهر وصب المعادن)

7212 العاملون في اللحام بالقوس الكهربائي والأكسي أسيتيلين

7213 العاملون في أشغال الصفيح

7214 العاملون في الإنشاءات المعدنية

7215 العاملون في حدادة المباني (أبواب وشبابيك)

7221 الحدّادون ومشغلو مكابس التشغيل

21

7212 اللحام بالقوس الكهربائي والأكسي أسيتيلين

مصنوفة الأعمال			
فني ميكانيكي/لحام 3115022			
لحام كهرباء تحت الماء 7212093	لحام أنابيب 7212063	لحام كهرباء/عام 7212023	لحام عام 7212013
	لحام أنابيب 7212063	لحام أكسي أسيتيلين 7212134	لحام كهرباء 7212034
لحام مقاومة كهربائية-نقطة 7212055	مساعد لحام أنابيب 7212085	مساعد لحام أكسي أسيتيلين 7212145	مساعد لحام كهرباء 7212045
			مشغل آلة لحام كهرباء أوتوماتيكية 7212155

فئات المهارة
فني/تقني
العامل المهني
العامل الماهر
العامل محدود (محدد) المهارات

22

تحليل العمل JOB ANALYSIS

- منهجية تستخدم لحصر مهام FUNCTIONS شاغل العمل في الشغل من أجل كسب العيش سواء بالعمل بأجر لدى الآخرين أو العمل للحساب الخاص ، بهدف إعداد الوصف الوظيفي / المهني JOB DESCRIPTION لشاغل العمل
- العمل JOB مجموعة المهام والواجبات التي تنجز أو يفترض أن تنجز من قبل شخص واحد ، وتبلي فرصة عمل متوافرة في سوق العمل .ويعد العمل الوحدة الإحصائية الأساسية في التصنيف المهني.
- مكونات الوصف الوظيفي/ المهني للعمل
 - * الوصف المختصر / تعريف العمل
 - يحدد الوصف المختصر مهام شاغل العمل
 - اسم العمل ورقمه الرمزي
 - * الوصف التفصيلي
 - يحدد الوصف التفصيلي الواجبات التي يؤديها شاغل العمل من أجل إنجاز كل مهمة من مهامه. وترتب الواجبات بحسب تسلسل المهام المحددة في الوصف المختصر
 - * فئة مستوى المهارة للعمل (إحدى الفئات الخمس : اختصاصي ، فني،مهنى، ماهر ، محدد المهارات).

23

7212023 لَحِيم كهرباء/ عام

الوصف المختصر

يعمل منفرداً أو تحت إشراف فني ميكانيكي/ لحام ويقوم بتوفير مواد العمل بحسب الكميات والمواصفات، وتجهيز وتشغيل آلات اللحام بالقوس الكهربائي اليدوي، وتجهيز وتشغيل آلات اللحام بالقوس الكهربائي المحجوب بالغاز (المينغ)، وتجهيز وتشغيل آلات اللحام بالقوس الكهربائي المحجوب بالغاز (التينغ)، ولحام المعادن الحديدية وغير الحديدية والسبائك الفولاذية في أوضاع اللحام المختلفة بالقوس اليدوي والمحجوب، وتنفيذ برامج الصيانة الوقائية لأجهزة ومعدات اللحام بالقوس الكهربائي، وتعبئة نماذج العمل، وإدارة المرووسين وتنمية مهاراتهم، وتطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية.

24

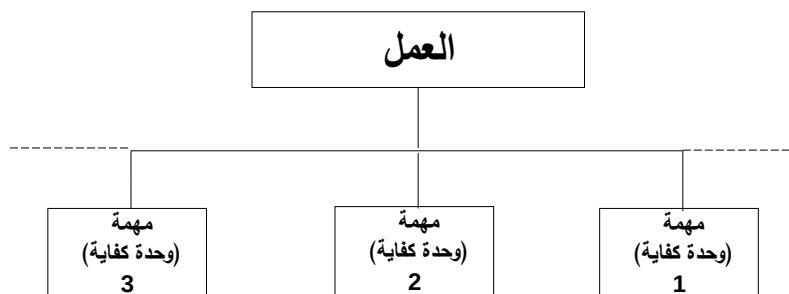
الوصف التفصيلي

تحديد نوع اللحام، وتحديد مواصفات خط اللحام المطلوب، وتحديد نوع إلكتروود اللحام وقطره لوصلات اللحام والشطافات وأوضاع اللحام. دراسة طلبات العمل، وتوفير المواد الحديدية والإلكتروودات اللحام اللازمة بحسب الكميات والمواصفات المحددة في الرسوم التنفيذية أو طلب العمل. تجهيز وتشغيل آلات اللحام بالقوس الكهربائي اليدوي، واختيار نوع وقطر إلكتروود اللحام. تجهيز وتشغيل آلات لحام الميغ، واختيار وتركيب بكرة سلك اللحام، ووصل خراطيم الغاز، وضبط مواصفات التيار بحسب نوع معدن قطعة العمل. تجهيز وتشغيل آلات لحام التبيغ، وضبط مواصفات التيار بحسب نوع معدن قطعة العمل، ووصل خراطيم الغاز. إجراء عمليات اللحام للمعادن الحديدية في أوضاع اللحام المختلفة، مثل: الأرضي والعمودي والأفقي وفوق الرأس، ولحام حديد السكب في مختلف الأوضاع، ولحام الفولاذ الكربوني والسبائك في مختلف الأوضاع، ولحام سبائك الألمنيوم في مختلف الأوضاع، وإجراء التشطيب اللازم لخطوط اللحام باستخدام العدد اليدوية. تنفيذ برامج الصيانة الوقائية لأجهزة ومعدات اللحام بالقوس الكهربائي اليدوي والمحجوب. تعبئة نماذج العمل. تقييم أداء المرؤوسين، وتحديد احتياجاتهم التدريبية، وتدريبهم وتنمية مهاراتهم. تطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية.

25

تحليل المهام (وحدات الكفاية)

- المهمة FUNCTION : جزء متكامل ومستقل بذاته من العمل ، يؤدي من قبل شخص واحد ، ويستغرق جزءاً من وقت عمله ، وينتهي بمنتج (سلعة ، خدمة) .



26

قائمة المهام (وحدات الكفاية)

الرقم الرمزي	المهام (وحدات الكفاية)
01	تجهيز آلات اللحام بالقوس الكهربائي اليدوي وتشغيلها وخدمتها
02	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأرض
03	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأفقي
04	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع العمودي
05	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في وضع فوق الرأس
06	لحام الفولاذ الكربوني بالقوس الكهربائي اليدوي
07	لحام الفولاذ السبائك بالقوس الكهربائي اليدوي
08	تشغيل معدّات لحام الميغ وتشغيلها وخدمتها
09	لحام المعادن الحديدية بلحام الميغ
10	لحام المعادن غير الحديدية بلحام الميغ
11	تجهيز معدّات لحام التبيغ وتشغيلها وخدمتها
12	لحام المعادن الحديدية بلحام التبيغ
13	لحام المعادن غير الحديدية بلحام التبيغ
14	لحام حديد السكب بالقوس الكهربائي اليدوي
15	قص/شطف القطع المعدنية بالقوس الكهربائي
16	تنظيف وجلب خطوط اللحام
17	حساب كلفة المشغولات

27

مصفوفة توزيع المهام (وحدات الكفاية) على الأعمال

الرقم الرمزي	المهام (وحدات الكفاية)	اسماء الأعمال						
		لحام عام	لحام كهرباء عام	لحام أنابيب عام	لحام أنابيب تحت الماء	لحام كهرباء	مساعد لحام كهرباء	مساعد لحام أنابيب
01	تجهيز آلات اللحام بالقوس الكهربائي اليدوي وتشغيلها وخدمتها	•	•	•	•	•	•	•
02	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأرضي	•	•	•	•	•	•	•
03	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأفقي	•	•	•	•	•	•	•
04	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع العمودي	•	•	•	•	•	•	•
05	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في وضع فوق الرأس	•	•	•	•	•	•	•
06	لحام الفولاذ الكربوني بالقوس الكهربائي اليدوي	•	•	•	•	•	•	•

28

29

- منهجية لحصر سلسلة النشاطات التي يؤديها العمل من أجل إنجاز إحدى مهام العمل ، وتنظم بحسب التسلسل المنطقي أو بحسب التسلسل الزمني للأداء .
- الواجب TASK أحد عناصر سلسلة النشاطات اللازمة لأداء / لإنجاز إحدى مهام العمل. فالمهمة الواحدة تضم واجباً أو أكثر ، ولا يعدّ الواجب مستقلاً أو قائماً بذاته ، إنما يقوم العامل نفسه بأداء سلسلة النشاطات بكاملها على وفق نسق وتسلسل منطقي أو زمني في الأداء .



تحليل المهام (وحدات الكفاية) إلى واجبات (عناصر الكفاية)

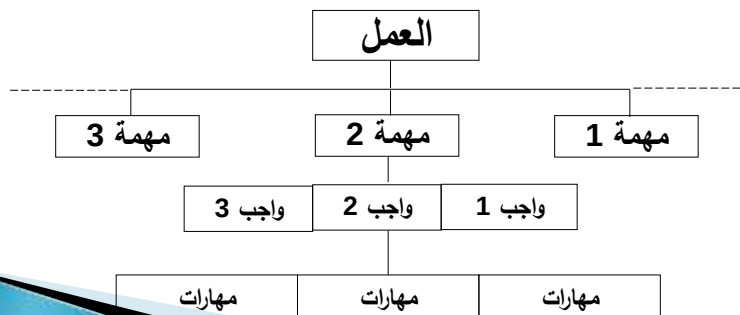
المهنة: اللحام بالقوس الكهربائي والأكسي أسيتيلين

الواجبات (عناصر الكفاية)	الرقم	المهمة (وحدة كفاية)	الرقم
لحام الوصلة التناكبية Butt joint	1.02	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأرضي	02
لحام الوصلة الإلتطابقية Lap joint	2.02		
لحام الوصلة الطرفية Edge joint	3.02		
لحام وصلة شكل حرف T	4.02		

31

■ تحليل المهارات SKILL ANALYSIS خطوات العمل

- منهجية لحصر المهارات / خطوات العمل اللازمة لتمكين العامل من أداء واجب (أحد سلسلة النشاطات).
- المهارة SKILL : هي الخطوة أو العملية المعرفية (الذهنية) أو الأدائية أو الوجدانية (الاتجاهية) التي يمارسها العامل في أثناء أدائه لإحدى الواجبات . وتعدّ المهارة أصغر / أدق جزئية في العمل يمكن الوصول إليها عملياً عبر التحليل.



32

نموذج تحليل المهارات (خطوات العمل)

الرقم	المهمة (الكفاية)	وحدة	الرقم	الواجبات (عناصر الكفاية)	الرقم	المهارات (خطوات العمل)	طبيعة المهارة*	درجة الأهمية**
02	لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأرضي	1.02	لحام الوصلة التناكبية Butt joint	1.1.02	تعرف مفهوم الوصلة التناكبية ومواصفاتها	تعرف مفهوم الوصلة التناكبية	1	1
				2.1.02	تعرف رموز لحام الوصلة التناكبية	تعرف رموز لحام الوصلة التناكبية	1	1
				3.1.02	تعرف طرائق ضبط تجهيز الوصلة التناكبية	تعرف طرائق ضبط تجهيز الوصلة التناكبية	1	1
				4.1.02	ارتداء ملابس العمل	ارتداء ملابس العمل	3	1
				5.1.02	لحام الوصلة التناكبية القائمة من جهة واحدة	لحام الوصلة التناكبية القائمة من جهة واحدة	2	1
				6.1.02	لحام الوصلة التناكبية القائمة من جهتين	لحام الوصلة التناكبية القائمة من جهتين	2	1
				7.1.02	لحام الوصلة التناكبية المشطوفة من جهة واحدة	لحام الوصلة التناكبية المشطوفة من جهة واحدة	2	1
				8.1.02	لحام الوصلة التناكبية المشطوفة من جهتين	لحام الوصلة التناكبية المشطوفة من جهتين	2	1

* طبيعة المهارة: (1) معرفية (2) ادائية (3) اتجاهية
 ** درجة الأهمية: (1) مرتفعة (2) متوسطة (3) منخفضة

33

بطاقة المعيار المهني

المهنة (وحدة الكفاية): اللحام بالقوس الكهربائي والأكسي أسيتيلين
 المهمة: لحام الفولاذ الطري لغاية سمك 10 مم بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأرضي
 الواجب (عنصر الكفاية): لحام الوصلة التناكبية

مواصفات التشغيل	مواصفات التعليم/التدريب		معايير تقييم الاداء
	التدريب العملي	المعلومات المهنية النظرية	
يلحم الوصلة التناكبية القائمة بالقوس الكهربائي اليدوي من جهة واحدة لحام أمامي Forehand	لحام الوصلة التناكبية القائمة لقطع بسمك يقل عن 2 مم من جهة واحدة	• يتعرف مفهوم الوصلة التناكبية • يتعرف مواصفات الوصلة التناكبية القائمة • يتعرف مواصفات الوصلة التناكبية المشطوفة • يفتر رموز لحام الوصلة التناكبية • يتعرف مفهوم اللحام الأمامي والخلفي • يتعرف طرائق ضبط تشوهات الوصلة التناكبية ومعالجتها	• انتظام سمك خط اللحام • انتظام عرض خط اللحام • خلو جانبي خط اللحام من التحف • التشوه الطولي ± 1 مم • اجتياز اختبار الثني
يلحم الوصلة التناكبية القائمة من جهتين بالقوس الكهربائي اليدوي بلحام خلفي Backhand	لحام الوصلة التناكبية القائمة لقطع بسمك يتراوح بين 2-5 مم من جهة واحدة	• يتعرف مفهوم اللحام الأمامي والخلفي • يتعرف طرائق ضبط تشوهات الوصلة التناكبية ومعالجتها	
يلحم الوصلة التناكبية المشطوفة (v) بالقوس الكهربائي اليدوي من جهة واحدة	لحام الوصلة التناكبية المشطوفة لقطع يتراوح سمكها من 6-10 مم من جهة واحدة	• يتعرف مفهوم اللحام الأمامي والخلفي • يتعرف طرائق ضبط تشوهات الوصلة التناكبية ومعالجتها	
يلحم الوصلة التناكبية المشطوفة (v) بالقوس الكهربائي اليدوي من جهة واحدة	لحام الوصلة التناكبية المشطوفة لقطع يتراوح سمكها من 6-10 مم من جهتين	• يتعرف مفهوم اللحام الأمامي والخلفي • يتعرف طرائق ضبط تشوهات الوصلة التناكبية ومعالجتها	

34

اختبارات مستوى المهارة

35

مفهوم الاختبارات

يعرف الاختبار بأنه أداة قياس (مقياس measurement) يتم إعدادها على وفق طريقة منظمة من خطوات عدة تتضمن مجموعة من الاجراءات التي تخضع لشروط و قواعد محددة ، بغرض تحديد درجة امتلاك الفرد لسمة أو قدرة معينة عن طريق إجابات عن عينة من المثيرات (الأسئلة) التي تمثل السمة أو القدرة المرغوب قياسها .

المفاهيم الأساسية

ماذا نقيس ؟

نقيس خصائص أو قدرات و سمات (Traits)

■ القدرة خاصة عقلية أو جسمية

■ السمة خاصة نفسية أو انفعالية

تصنيف الاختبارات

أ- التصنيف بحسب المرجع أو طريقة تفسير النتائج

يتضمن هذا التصنيف فئتين هما :

■ اختبارات رتيبة المرجع (Norm-referenced)

يتم في هذه الفئة مقارنة أداء الطالب في الاختبار بأداء مجموعته المعيارية (Norm-group) فقد تكون هذه المجموعة من طلاب صفه أو من هم في مستواه الأكاديمي . كان تفسر علاقة الطالب في الرياضيات مثلاً على أنه أعلى تحصيلاً من (60%) من طلاب صفه .

■ اختبارات محكية المرجع (Criterion-referenced)

يتم في هذه الفئة مقارنة أداء الفرد بمستوى أداء مسبق التحديد بصرف النظر عن أداء مجموعة زملائه أو أقرانه . كان يطبع الفرد على الحاسوب (70 كلمة) في الدقيقة من مخطوط باللغة العربية لمدة (5 دقائق بدون أخطاء ، ويعد هذا هو مستوى التمكن) (Mastery) أو مستوى الأداء (Performance Standard) المقبول .

ب- التصنيف بحسب الكيفية التي يظهر فيها الأداء (أسلوب تقديم
الاجابة)

وتصنف في فئتين هما :

- اختبارات لفظية سواء كانت كتابية أم تحريرية (ورقة - قلم) أم شفوية
 - اختبارات عملية و تتم في المختبرات و المشاغل .
- وتشمل الاختبارات المهنية هاتين الفئتين إذ تتضمن الكفايات المهنية
كفايات معرفية (معلومات مهنية) تقاس بالاختبارات اللفظية ، وكفايات
عملية تقاس بالاختبارات العملية .



خصائص الاختبار الجيد

حتى يعدّ الاختبار أي كان نوعه جيداً ، لا بد من التمتع بخصائص منها :

أ- صدق الاختبار Test Validity

يعرف الصدق بقدرة الاختبار على قياس ما صمم أصلاً لقياسه.

و المقصود هنا صدق نتائج الاختبار أو صدق تفسيرها .



ب- ثبات الاختبار Test Reliability

ويقصد به الثبات النسبي لنتائج تطبيق الاختبار على الفرد نفسه أو مجموعة الأفراد نفسها في حال تكرار تطبيق الاختبار عليه / عليهم . مع ثبات الظروف و الشروط التي يؤدي الاختبار في ظلها .



ج- الموضوعية Objectivity

يقصد بها قدرة الاختبار على قياس الخاصية (القدرة أو السمة) التي صمم لقياسها دون تأثر نتائج القياس بشخص القائم على تنفيذ الاختبار أو بمعنى آخر أن الفرد الذي يؤدي الاختبار سيحصل على النتائج نفسها أو نتائج متقاربة إذا طبق عليه الاختبار نفسه مجموعة من الفاحصين (المصححين) .



د- الشمول

يقصد بالشمول هنا تغطية المحتوى (الكفايات) و مجالات الأهداف السلوكية ومستوياتها أو بمعنى آخر أن يعكس الاختبار مؤشرات قياس مكونات الكفايات .
ويساهم الشمول في تحقيق صدق الاختبار و ثباته .



هـ- سهولة التطبيق (الاستعمال)

و يقصد بهذا أن تنفيذ الاختبار (تطبيقه) على الأفراد لا ينبغي له أن يتطلب تهيئة خاصة أو معدات متطورة أو أفراد ذوي تدريب متقدم لتنفيذه .



و- الكلفة المناسبة

يقصد بالكلفة المناسبة هنا عدم المبالغة في المتطلبات المادية والبشرية اللازمة لتنفيذ الاختبار و تصحيحه و استخراج النتائج .



الاختبارات المقتننة Standardized Tests

عندما نتحدث عن اختبارات مستوى المهارة الوطنية ، لا بد أن تكون هذه الاختبارات مقتننة.



خصائص الاختبارات المقننة

تتمتع الاختبارات المقننة بالخصائص الآتية :

■ يقيس الاختبار المقنن مجالاً واسعاً من المعارف و المهارات و الاتجاهات ويتضمن نواتج تعلم عامة و مشتركة لا تعتمد أساساً على كتاب مقرر ، وقد يغطي الاختبار تخصصاً كاملاً مثل الرياضيات أو علوم مهنة اللحام أو علوم مهنة النجارة على سبيل المثال . ويغطي مهارات أساسية قد لا ترتبط بموضوع معين.



■ تعد الاختبارات المقننة من قبل فريق من المختصين في المناهج و التدريب في مجال المهنة و ممارسين في ميادين العمل و مختص في القياس و التقويم.

■ تطبق هذه الاختبارات في ظروف و شروط معيارية وموحدة لجميع من يطبق عليهم الاختبار الواحد .

■ تتمتع عملية تصحيح إجابات المفحوصين بدرجة عالية من الموضوعية ، لأن الفقرات في الاختبار النظري تكون من فئة أسئلة الاجابات المنتقاة .

■ يتوفر فيها درجة عالية من الصدق و الثبات .



خطوات إعداد الاختبار المقنن

تمر عملية إعداد الاختبار المقنن باتباع مسار نظمي يتكون من خطوات تمهد كل منها للخطوة التي تتبعها.

- تحديد الغرض من الاختبار
- تحديد ما يقيس الاختبار
- تحديد مكونات القدرات و السمات المهنية
- إعداد لائحة المواصفات



تحديد نوع الاختبار و فئة فقراته

■ هناك نوعان من الاختبار حسب نوع الأداء هما :

- اختبار المعلومات المهنية النظرية، و يقيس عادة المجال المعرفي بمختلف مستوياته و إلى حد ما المجال الانفعالي حيث يتطلب القياس في المجال الانفعالي تكرار الملاحظة، وهو بذلك يقاس بأدوات الملاحظة و المراقبة .
 - الاختبار الأدائي (العملي) و يقيس القدرات و السمات في المجال النفسحركي (العملي) .
- وفي ضوء نوع الكفاية و طبيعتها يتم تحديد أداة القياس المناسبة.



تحديد فئة فقرات الاختبار

يستخدم في اختبارات المعلومات المهنية النظرية من اختبارات المستوى
الفئات الآتية:

- المطابقة (Matching)
- الاختيار من متعدد (Multiple-Choice)
- التكميل (Completion)



إخراج الصورة الأولية لكراسة الاختبار

تتضمن كراسة الاختبار ما يأتي :

- تعليمات للمتقدم للاختبار و يراعى أن تكون واضحة و محددة و تتضمن الزمن و كيفية الإجابة .

- فقرات الاختبار مرتبة ترتيبا منطقيا مع تحديد العلامة لكل فقرة في حال اختلاف توزيع العلامات (الدرجات) إلى فقرات الاختبار .

- ورقة الإجابات الصحيحة



التطبيق التجريبي للاختبار

قبل اعتماد كراسة الاختبار لا بد من تجربتها بتطبيقها أولاً على عينة من الفئة المستهدفة . ففي حال الاختبارات المهنية الوطنية يتم تجربة كراسة الاختبار على عينة عشوائية من خريجي برامج التعليم و التدريب المهني أو على عينة من العمال الممارسين . و تصحيح إجابات المتقدمين ورصد النتائج على مستوى الاختبار و على مستوى البديل ضمن الفقرة الواحدة .



تحليل نتائج الاختبار

يتضمن تحليل النتائج تحليلاً على مستوى الفقرة الواحدة Atomistic وتحليلاً إجمالياً Holistic و اشتقاق المعايير بغرض تفسير النتائج ، وتحديد درجة الصعوبة للفقرة الواحدة.

وتفسر النتائج بحساب بعض الاحصاءات مثل احصاءات النزعة المركزية (المتوسط الحسابي و الوسيط و المنوال) واحصاءات التشتت (المدى و التباين والانحراف المعياري).



إعداد الصورة النهائية للاختبار

في ضوء نتائج التطبيق التجريبي و استخراج النتائج و تحليلها وتفسيرها ،
يعاد النظر في محتوى الاختبار (الفقرات) وتعديلها لتحقيق درجة أعلى
من صدق المحتوى Content Validity للاختبار .



خطوات إعداد الاختبار العملي (الأدائي)

يقيس الاختبار العملي مهارات مجال النفسحركي (العملي) أو بمعنى آخر
القدرة على أداء المهارات العملية . ويصنف الاختبار العملي بأنه اختبار
محكي المرجع (Criterion Referenced) و يعد معيار الأداء
المقبول في سوق العمل المحك المرجعي للقياس و الحكم ، و بذلك
يستخدم الاختبار العملي كأداة لقياس و تقييم التمكن Mastery من أداء
الكفايات Competencies المهنية العملية للعمل أي الكفايات
المهنية العملية المحددة في المعايير المهنية الوطنية للعمل.



ماذا يقيس الاختبار العملي ؟

يتناول الاختبار العملي بإطاره العام بعدين بشكل أساسي هما: أسلوب العمل، المنتج النهائي، كما يمكن أن يكشف عن بعض المهارات العقلية.

■ أسلوب العمل

يشمل هذا البعد أهداف سلوكية تغطي الأمور الآتية :

- اختيار الأدوات والتجهيزات المناسبة للأداء المطلوب .
- استخدام الأدوات والتجهيزات المناسبة بصورة صحيحة و آمنة .
- تطبيق إجراءات وقواعد السلامة و الصحة المهنية .
- اتباع التسلسل السليم (المنطقي) في تنفيذ خطوات العمل Sequence of Operation
- قراءة التعليمات بلغة الكلمات أو بلغة الرسم ، ويشمل ذلك أدلة الشركات الصانعة و تفسيرها و تطبيقها .
- استخدام المواد مراعيًا البعد الاقتصادي

■ المنتج النهائي

يشمل هذا البعد :

- دقة العمل (انجاز المنتج النهائي) من حيث التقيد بالمواصفات المحددة . أو البعد النوعي للمنتج النهائي .
- سرعة العمل أو الوقت المستغرق في الإنجاز و يعني هذا البعد الكمي.

■ مهارات عقلية Mental Skills

عرفنا أن الهدف السلوكي قد يتضمن خصائص من أكثر من مجال (معرفي ، انفعالي و حركي) لذلك يمكن تضمين الاختبار العملي بعض أسئلة أو فقرات تكون الإجابة عنها شفويا (فقرات مناقشة) لقياس قدرة المتقدم للاختبار في تفسير بعض الإجراءات العملية التي يصاحبها قدرات عقلية (ذهنية) Know why لا يمكن ملاحظتها في أثناء مراقبة الأداء .

تحديد عناصر الاختبار العملي

هل ينبغي تضمين الاختبار العملي الكفايات جميعها ، وكذلك الأهداف السلوكية أو المهارات ضمن كل كفاية جميعها أيضاً ؟ الجواب بالنفي طبعاً .

لذا ، تكون الخطوة الأولى تحديد المهارات المفتاحية Key Skills ضمن كل كفاية .

■ إعداد لائحة المواصفات

بعد انجاز الخطوة السابقة نكون في وضع يمكننا من إعداد لائحة مواصفات الاختبار العملي و تتضمن اللائحة :

- الكفايات المقيسة
- المهارات المفتاحية المطلوب قياسها ضمن كل كفاية ، ومستوى الأداء المقبول (المحك المرجعي) .

تصميم الاختبار العملي

يتم تصميم الاختبار العملي على أساس نواتج الخطوة السابقة و يتضمن :

- إعداد نصوص فقرات الاختبار بما فيها الرسوم التنفيذية .
- التعليمات الموجهة للمتقدم للاختبار و تشمل :
- الإرشادات الخاصة بتنفيذ الاختبار .
- الأمور العامة التي ستراعى في أثناء التقويم (معايير التقويم العامة) .

■ إعداد استمارة مراقبة و تدريج الاختبار العملي و تتناول الأمور (النقاط) المتعلقة بأسلوب العمل التي على مراقب الاختبار متابعتها و تقييمها في أثناء التنفيذ ، وفقرات أسئلة المناقشة ، ومعايير الجودة (الدقة) و الوقت .

■ إعداد قوائم مستلزمات تنفيذ الاختبار وتشمل المواد (الخامات) والأدوات والتجهيزات و معينات العمل و أدلة الشركات الصانعة (المعطيات) .

التطبيق التجريبي

يتم تطبيق الاختبار العملي بهدف تجربته على عينة عشوائية من خريجي برامج التعليم و التدريب المهني أو العمال الممارسين و ترصد نتائج المتقدمين باستخدام استمارة المراقبة و التدريج .



دراسة نتائج التطبيق التجريبي

تحليل نتائج الاختبار العملي ويتم تفسيرها ودراستها على مستوى الفقرة Atomistic وعلى مستوى الاختبار ككل Holistic .



إعداد الاختبار النهائي

بعد دراسة نتائج التحليل الاختبار وتفسيرها ، هناك إمكانية لإعادة النظر بفقرات الاختبار و تعليماته التنفيذية واستمارة المراقبة والتدريج وقائمة مستلزمات التنفيذ. وبعد الدراسة والتعديل يصبح الاختبار العملي صالحاً للاستخدام (ملاحظة ضرورة مواصلة التحديث و التطوير في ضوء المستجدات في المعايير المهنية الوطنية) .

