



Software security CVT



إنَّ المُسميات المُستخدمة وتمثيل المواد في هذا المنشور/الإصدار لا تستتبع الإعراب عن أي رأي على الإطلاق
من قبل حكومة كندا

"The designations employed and the representation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Government of Canada."

آخر تحديث تشرين ثاني 2023

المقدمة

تم تطوير هذا المنهاج من خلال مشروع ثابري الذي ينفذه الاتحاد اللوثري العالمي في القدس، بالشراكة مع الإغاثة اللوثرية الكندية وبتمويل من حكومة كندا.

يهدف مشروع ثابري إلى المساهمة في الحد من الفقر في الضفة الغربية والقدس الشرقية من خلال دعم النساء بما في ذلك النساء ذوات الإعاقة للمشاركة في فرض التعليم والتدريب المهني والتقني والتي تقودهن إلى التوظيف أو العمل الحر.

صمم مشروع ثابري للاستجابة للتحديات المتمثلة في ارتفاع معدلات البطالة المتزايدة بين النساء التي نتجت من المعوقات الاجتماعية والثقافية والقانونية والسياسية، بالإضافة إلى محدودية الوصول إلى التعليم والتدريب المهني والتقني. كما وعمل المشروع إلى زيادة تمكين النساء للوصول إلى برامج التدريب المهنية المختلفة والتي تم تطويرها من خلال المشروع لتتلاءم مع احتياجات السوق، هذا بالإضافة إلى تأهيل نظام تعليم وتدريب مهني وتقني لتلبية احتياجات النساء والنساء ذوات الإعاقة بشكل أفضل.

تم تطوير خيارات متعددة من خلال المشروع لمهن مرتبطة بسوق العمل تأخذ بعين الاعتبار استجابة النوع الاجتماعي والشمولية لكل من النساء والنساء ذوات الإعاقة، في مراكز التعليم والتدريب المهني والتقني المستهدفة في الضفة الغربية، بما في ذلك القدس الشرقية. مهنة الطباعة والتصميم هي إحدى هذه المهن التي تم تطويرها من خلال هذا المشروع

أسماء خبراء المهنة المشاركين/ات في سوق العمل لتحديد الكفايات

الاسم الرباعي	اسم المؤسسة التي يعمل بها	
عبد الفتاح البطران	GIZ	1
منجد حمدي الحسيني	ETVTC	2
محمد حسن علي زحلان	HHCT	3
حسن عمر	GLOE CO.	4
نبيل عوض	LWF	5
مهند العيساوي	SPARK	6
علاء درويش	كلية هشام حجاوي	7
ناصر محمد حسن	شركة ميكروسس	8
محمد توفيق مصطفى	شركة برونورز للتكنولوجيا والكمبيوتر	9
فادي فاضل داوود فواضلة	شركة برونورز للتكنولوجيا والكمبيوتر	10
منيب عادل	شركة اكتف بورت	11
اسلام ارشيد	PALTEL	12
محمود اللبدي	PALTEL	13
عبد الرحمن نعنec	شركة المحترفون لخدمات تكنولوجيا المعلومات	14
جهاد طارق حوراني	المحترفون PITS	15
احمد زهاء التميمي	المحترفون PITS	16
حسام الافغاني	وادي تك/أي نت	17

1 التعليم والتدريب القائم على الكفاية في التعليم والتدريب المهني والتقني

1.1 مقدمة

تشكل رؤية وأهداف الاستراتيجية الوطنية للتعليم والتدريب المهني والتقني الركيزة الأساسية لتحديث وتحسين نظام التعليم والتدريب المهني والتقني في فلسطين، ولتحقيق الأهداف الإجمالية المتمثلة في:

- استكمال متطلبات سوق العمل الوظيفية، وتحقيق المؤهلات اللازمة له، كما هي موضحة في التصنيف المهني الفلسطيني، والإطار الوطني للمؤهلات.
 - استخدام المنحى الشمولي، وتنمية جميع الكفايات اللازمة للطلبة؛ للمشاركة بشكل فاعل في التشغيل والأداء الحسن في مهنتهم المختارة.
 - دعم كل الطلبة في عملية التعلم المستمر على مدى الحياة، وفي التقدم في التنمية الذاتية والمهنية، وفي التحول لأعضاء لديهم/ن مسؤولية والتزام وقدرة في المجتمع؛ بحيث يسهم في تنمية الاقتصاد والمجتمع مسترشدين بالرسالة التربوية.
- تلعب المؤسسات المتخصصة (مراكز التدريب المهني والمدارس الثانوية الصناعية والكليات التقنية) في إطار نظام التدريب والتعليم المهني والتقني، دوراً جوهرياً في تنفيذ القضايا المركزية لاستراتيجية التعليم والتدريب المهني والتقني، بما في ذلك تطوير وتحديث وتحقيق المناهج المنقادة لسوق العمل.

1.2 الرسالة والاختصاص التعليمي

تكون كل وزارة (العمل، التربية والتعليم، التعليم العالي) في إطار إشرافها على النوع الخاص بها من مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني، مسؤولة عن تطوير واعتماد المناهج وضمان جودة تنفيذ المناهج؛ تبعاً لأهداف استراتيجية التعليم والتدريب المهني والتقني.

تتركز رسالة واختصاص مراكز التعليم والتدريب المهني والتقني بنقل المعرفة المهنية، والتعليم العام كنظرية وتطبيق إلى الشباب الفلسطيني. يجب أن يضمن النهج التدريسي التنمية الشمولية للكفايات المهنية، وهي العنصر الأساسي للتعليم والتدريب المهني. تتطلب تنمية وتحقيق الكفايات المهنية كفاية احترافية منقادة لسوق العمل، يتم مزاجتها مع كفاية بشرية واجتماعية. تعرف الكفاية المهنية بأنها "الرغبة والقدرة على اتخاذ الفعل الملائم"، أي؛ نقل وتطبيق المعرفة والمهارات بشكل ملائم إلى مواقف العمل والحياة، بينما يتم التصرف بمسؤولية فردية واجتماعية. يتضمن هذا: القدرات على التفاعل بشكل ملائم مع الآخرين في سياقات متنوعة، وكذلك امتلاك خبرة وطرق للتصرف في سبيل تحقيق الهدف، وتلبية المتطلبات المركبة وحل المشكلات.

وبهذا فإن تحقيق الكفاية المهنية، هو هدف رئيسي يقود تطوير وتحديث جميع المناهج المهنية وإخراجها لحيز الوجود، بما في ذلك تقييم المخرجات التعليمية. وتنعكس نتيجة التقييم الإيجابي للكفاية المهنية للطلاب من خلال الحصول على المؤهلات المتوافقة مع الإطار الوطني للكفايات، والذي يحدد معايير جميع الكفايات في نطاق النظام التعليمي الوطني.

1.3 أهداف التعليم والتدريب المهني والتقني

يهدف التعليم والتدريب المهني والتقني إلى نقل المعرفة وتطويرها وتعزيزها:

- التعليم المهني والتدريب الأساسي والمتقدم للطلاب من الذكور والإناث مع تعزيز تعليمهم السابق وإعطاء اهتمام خاص لاحتياجاتهم ودمج الشباب والشابات في البيئات والمناطق التي تتصف بصعوبة الحياة بالأخص التحديات التي تواجهها النساء والنساء ذوات الإعاقة.
- التعليم والتدريب المهني الأساسي والمتقدم للطلاب، وتحسين تعليمهم العام السابق.
- الكفاية المهنية، التي تجمع ما بين الكفاية الفنية مع الكفاية الشخصية والاجتماعية.
- المرونة المهنية في التعامل مع المتطلبات المتغيرة لسوق العمل والمجتمع، أخذة بالاعتبار الوضع السياسي في فلسطين.
- الرغبة والقدرة لدى الأفراد على الانخراط في تنمية شخصية ومهنية مستقبلاً (التعلم مدى الحياة).
- الرغبة والقدرة لدى الأفراد على التصرف كأعضاء مسؤولين في المجتمع والمساهمة في تنمية المجتمع.

وللوصول إلى هذه الأهداف، على مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني أن:

- تتبع نهجاً تدريسياً يدعم تطوير الكفاية المهنية لأخذ زمام الفعل
- ترفد الكفاية المطلوبة للتخصص المهني بكفايات أخرى تتصل بال مجال المهني الأوسع.
- توفر برامج متنوعة ومرنة، تأخذ بالاعتبار القدرات والمواهب المختلفة للطلاب، وكذلك تغير متطلبات سوق العمل والمجتمع.
- تمكن الطلاب من التحول إلى أشخاص مسؤولين ذاتياً، وقادرين على التعامل بشكل مستقل مع التحديات الجديدة: الشخصية منها، وتلك المتعلقة بالعمل، والانخراط في التعلم على مدى الحياة.
- تدعم النساء و الطلاب ذوي الإعاقة والمحرومين بقدر الإمكان.
- تقدم المشورة للطلبة حول قضايا الصحة والسلامة، وكذلك قضايا حماية البيئة المتصلة بمهنتهم المختارة وسلوكهم في الحياة اليومية.

وكجزء من اختصاصها المهني والتعليمي العام، على مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني أن تتطرق إلى قضايا أساسية تتعلق بالجانب المهني والاجتماعي، وتشمل:

- تحديات التشغيل والبطالة.

- التعايش السلمي للأفراد والشعوب والثقافات في عالم واحد، وفي الوقت نفسه الحرص على حماية الهوية الثقافية والدينية والوطنية.
 - ضمان حقوق الإنسان.
 - المحافظة على الطبيعة والموارد الطبيعية.
- يتطلب تبني التعليم والتدريب على أساس الكفاية وعمليات التعلم المعتمد على الفعل في مؤسسات التدريب المهني والتقني التزاما من الإدارة والموظفين/ات واعتماد المبادئ الرئيسية التالية:
- إن المهمة الأساسية للتعليم والتدريب المهني والتقني هي تطبيق الكفاية المهنية الشمولية.
 - على مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني استغلال مواردها وإمكانياتها وقدراتها التدريسية بأفضل شكل ممكن لتطبيق المواقف التعلمية، وكذلك من خلال استخدام فرص التعاون مع مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني الأخرى ومع القطاع الخاص.
 - يتغير دور المعلمين/ات والمدرسين/ات عندما يتبنون منهجيات التعلم النشط والتي تركز على المتعلم/ة. المدرسون/ات والمدرّبون/ات ليسوا مصدرا فريدا للمعرفة، ولكنهم يسهلون عملية التعلم. سابقا، أعطى المعلمون المعرفة أو المهارات من خلال عرض التعليمات والمعلومات بشكل مباشر على الطلاب. في الوقت الحاضر، يوفر الميسرون بيئة نشطة، حيث يكتسب الطلاب الكفايات عن طريق القيام بأنشطة بأنفسهم.
 - يجب دمج التطورات التقنية الحديثة من خلال تبني تكييف المواقف التعليمية التفصيلية.
 - من أجل تحقيق أفضل علاقة لسوق العمل مع المنهاج؛ يتوجب العمل على الاحتفاظ بتبادل وتعاون منتظم ومنهج مع شركات القطاع الخاص؛ لموائمة المواقف التعليمية القياسية وتمكين المتعلمين/ات من الممارسة العملية في بيئات عمل حقيقية.

1.4 المبادئ التدريسية

يتطلب هدف التعليم والتدريب المهني والتقني موازنة المنظور التربوي مع تنمية الكفايات المهنية ذات الصلة بسوق العمل. ولهذا فإن التعلم في مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني مرتبطة بشكل جوهري لتعكس وتحل المهام المركبة المادية النموذجية لمهنة معينة. النهج التدريسي-المنهجي شمولي ويكامل بين النظرية والتطبيق ضمن مراحل إنجاز المهمة، والتي تكون مشابهة للمراحل في مواقف العمل الحقيقية. والهدف هو تمكين الطلاب من تخطيط وأداء وتقييم وتقدير نتائج هذه المهام بشكل مستقل ذاتيا. ويتم وصف الكفايات بطريقة يتم فيها تقييم أدائهم والتأكد من امتلاكهم لها ومنح شهادات لهم.

ومن هنا؛ فإن وصف أهداف الوحدات النمطية المنهجية يحدد ويصف المخرجات التعليمية على شكل كفايات يجب تحقيقها من طرف المتعلم. تتبع المبادئ التدريسية النظريات الحديثة للتعليم والنهج البراغماتي في دعم التعلم المتمحور حول الطالب والمنقاد نحو الفريق والفعل:

- يبني المنهاج على وحدات نمطية، يتم تفصيلها بدورها إلى وحدات دراسية أصغر، وهي المواقف التعليمية. وهذه هي المواقف الأساسية النموذجية والمعممة للمهنة، بمعنى، متطلبات الزبائن (التعلم من أجل الفعل).
 - تتبع المواقف التعليمية مراحل جمع المعلومات والتخطيط والأداء والتقييم والتقدير وتوثيق النتائج وعرضها.
 - وحيث أمكن، يجب أن يتم تنفيذ جميع الأنشطة المطلوبة بشكل مستقل ذاتيا من طرف الطلاب (التعلم من خلال الفعل).
 - يجب أن تدعم جميع عمليات التعلم والأعمال المنفذة الفهم الشمولي للحقيقة في العمل والمجتمع، ويجب أن تتضمن الأوجه التقنية والاقتصادية والقانونية والبيئية وإجراءات الأمان.
 - يجب أن يكون لجميع عمليات التعلم والأعمال المنفذة علاقة ذات مغزى بخلفية الطلاب وخبراتهم. يجب أن يتم النظر لجميع الأفعال من باب تبعاتها على المجتمع.
 - يجب أن تتضمن جميع عمليات التعلم والأعمال المنفذة عمليات اجتماعية، مثلاً؛ العمل ضمن فريق، التواصل واستيعاب وجهات نظر مختلفة وحل الخلافات.
- التعلم المنقاد نحو الفعل هو مفهوم تدريسي يدعم إنجاز الكفاية المهنية، ومركب بحيث يجمع بين التعلم النظري والعمل باستخدام طرق متنوعة للتعلم المتمحور حول الطالب.
- إن برامج مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني موجهة نحو الشباب والبالغين ذوي التعليم السابق والخلفيات الثقافية والخبرات العملية المتباينة. تستطيع مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني تنفيذ اختصاصاتها فقط من خلال أخذ هذه التباينات في الاعتبار ودعم جميع المتعلمين، بمن فيهم المحرومين أو الطلاب الموهوبين بشكل كبير، تبعاً لقدراتهم الفردية.

1.5 تنمية الكفايات

يتطلب تحقيق هدف التعليم والتدريب المهني والتقني في تطوير وترقية الكفايات المهنية، تنمية مترابطة للكفايات الفنية والبشرية والاجتماعية والمنهجية.

يمكن وصف الكفاية الفنية (التقنية) على أنها الرغبة والقدرة لدى المتعلمين على الحصول واستخدام المعرفة والمهارات لحل المهام. يتضمن هذا: البحث النشط عن المعلومات والتخطيط واتخاذ القرار حول أفضل الاتجاهات، وتنفيذ المهام تبعاً لمعايير الأداء اللازمة في سياق معين، وتقييم وتقدير النتائج والقدرة على نقل المعرفة والمهارات لنطاق واسع من المؤسسات ضمن المجال المهني أو خارجه.

يمكن وصف الكفاية البشرية (الشخصية) على أنها القدرة والرغبة لدى المتعلمين في التصرف بشكل ذاتي ومسؤول تبعاً للقيم الأخلاقية. ويتضمن هذا تقييم الفرص، والمتطلبات والقيود بما يتعلق بالشخص ذاته، وعمله ودوره ومشاركته في الحياة الاجتماعية والعامة. تمتاز الكفاية البشرية بالاعتماد على الذات والثقة بالنفس، والقدرة على طرح النقد وتقبله، والثبات والحس بالمسؤولية والواجب، بما في ذلك المسؤولية عن الآخرين وكذلك عن التجهيزات والمواد. ويعتبر تطوير القدرات والمواهب الذاتية والالتزام الذاتي المرتبط بالقيم الأخلاقية كذلك جزءاً من الكفاية البشرية.

يمكن وصف الكفاية الاجتماعية على أنها القدرة والرغبة في تطوير علاقات اجتماعية إيجابية، قائمة على المسؤولية والتضامن. وتتضمن الكفاية الاجتماعية فهم وحل الصراعات بشكل عقلاني ومسؤول. ويعد كذلك فهم القوانين والعمل ضمن فريق والتواصل الملائم مع الرؤساء في العمل والزملاء والشركاء والأصدقاء جزءاً من الكفاية الاجتماعية.

يمكن وصف الكفاية المنهجية على أنها امتلاك الوسائل والطرق اللازمة لتقييم وحل المشكلات والمهام. وتبرز الحاجة للكفاية المنهجية في الحصول على المعلومات من خلال استخدام اللغة والتقنية الحديثة للمعلومات والاتصالات، والتخطيط واتخاذ القرار حول التدابير الملائمة للعمل، وإنجاز المهام المحددة، وضمان الجودة وتقييم النتائج وعرضها. ويتطلب كذلك تطوير المواقف التعليمية والقدرة على الانخراط في التعلم على مدى الحياة، في التطوير الذاتي والمهني كفاية منهجية.

2 منهج "software security"

2.1 مقدمة

تم تطوير منهج "software security" وفقاً للعملية المعيارية لتطوير المناهج لمؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني. يتم دعم هدف "تحقيق الكفاية المهنية لدى المتعلمين" من خلال المنحى المنهج لتحديد جميع المهام المركبة النموذجية للمهنة، والكفايات اللازمة كما يتطلبها سوق العمل. يتبع الوحدات النمطية للمنهج المهام المركبة المحددة، ويقدم وصف الأهداف لكل وحدة نمطية توصيفا معمما لأفعال ملموسة وكفايات مطلوبة يجب أن يتم تحقيقها من طرف المتعلمين. وتقسم الوحدات النمطية إلى وحدات دراسية نموذجية أصغر للتعلم، وهي المواقف التعليمية، التي تقدم وصفا مفصلا للكفايات الواجب تحقيقها.

تبنى الكفايات التي يتوجب تحقيقها من خلال كل وحدة نمطية وكل موقف تعلّمي في أربعة تصنيفات للكفايات الفنية والبشرية والاجتماعية والمنهجية.

2.2 OCCUPATIONAL PROFILE

Name	software security
Alternative Names	
NQF Level	CVT
Complex Tasks	• Introduce Security concept • Programming • Penetration Testing
Description of the Occupation	The graduate is expected to • Master the basics of any programming language structure. variables, mathematical operations, conditional controlling components, looping components, arrays, functions • web-development techniques in client side that use HTML5, CSS, and JavaScript as web development essentials • Database basics; SQL and Server side programming. • Vulnerability in programming languages • Investigating the system and implementing network penetration testing • Distinguishing the tools, techniques used to exploit vulnerabilities, and how to defend against attacks • planning, reconnaissance, scanning, exploitation, post-exploitation, and result reporting • exploring remedial techniques • develop an excellent ways that user, administrator, and programmer errors can lead to exploitable insecurities
Complexity of the Occupation	Responsibility: • Plan, test and implement advanced software security techniques in compliance with technical reference architecture • Organize on-going security testing and code review to improve software security • Detect, troubleshoot and debug issues that arise • Prepare engineering designs for new software solutions to help mitigate security vulnerabilities • Participate in the team's work at all levels of the architecture • Prepare and maintain technical documentation • Provide help and consulting to team members on secure coding practices • Stay informed about new tools and best practices of the industry Autonomy: They take care of customers' demands, show initiative, communicate adequately with customers and advice customers regarding design and materials, appropriate

	accessories and styling. Flexibility: • Preparing estimates and budgets. • Creating accurate project specifications. • Designing engineering experiments. • Creating technical reports for customers. • Completing regulatory documents concerning safety issues. Core Competencies: • Showing criticism ability (active and passive) • Good communication skills • Meticulous attention to detail • Dealing constructively with conflicts, • Responsibility and sense of duty • Positive attitude towards Lifelong Learning • Positive attitude towards tasks, work and life
Career Options	A person with software security technology qualification shall be able to work in the following places: • It companies • Banks • Companys • Universities • Military institutions • Police departments

3 هيكل المنهاج

الموقع	المدة الزمنية	
مراكز التدريب وسوق العمل	4 شهور	(CVT)

4 الوحدات النمطية

جدول الوحدات النمطية والمواقف التعليمية

الرقم	عنوان الوحدة النمطية	الساعات الإجمالية
1	Introduction of Security concept	70
2	programming	165
3	Penetration Testing	165

4.1 Introduction of Security concept

Introduction of Security concept	
Module: 1	Time duration: 70
Goal Description The aim of this module is introducing the trainer to Introduce participants to Awareness necessity Define Malwares characteristics and definitions Define the concept Social engineering Explain the concept of network Sniffing DDoS and Define the concept Reconnaissance and its tools. Furthermore this module will concentrate on some soft competences such as: Showing criticism ability (active and passive), Acting upon rules of team work and Analyzing customer needs	
Contents: • Malwares characteristics • Social engineering • network Sniffing DDoS • Reconnaissance	

4.2 Networks & Communications Security

Networks & Communications Security

Module: 2**Time duration: 165****Goal Description:**

The expected goals of this module to be achieved are

- Master the basics of any programming language structure. variables, mathematical operations, conditional controlling components, looping components, arrays, functions
- Web-development techniques in client side that use HTML5, CSS, and JavaScript as web development essentials
- Database basics; SQL and Server side programming.
- Vulnerability in programming languages

And some more soft competences expected to be gained by student by the end of this module such as:

- Attention to Detail.
- social responsibility
- Good communication skills
- An Understanding of Hacking

Contents:

- programming language structure
- HTML5, CSS, and JavaScript
- Database basics

4.3 Cloud Computing & Virtualization Security

Cloud Computing & Virtualization Security

Module: 3

Time duration: 165

Goal Description

The expected goals of this module to be achieved are

- Investigating the system and implementing network penetration testing
- Distinguishing the tools, techniques used to exploit vulnerabilities, and how to defend against attacks
- planning, reconnaissance, scanning, exploitation, post-exploitation, and result reporting
- exploring remedial techniques
- develop an excellent ways that user, administrator, and programmer errors can lead to exploitable insecurities

And some more soft competences expected to be gained by student by the end of this module such as:

- A forensic approach to challenges
- criticism ability (active and passive),
- self-assurance
- Initiating, responding and committing oneself to social relationships,
- ,Strong IT skills and knowledge including hardware, software and networks
-

Contents:

- network penetration testing
- remedial techniques