

العنوان:	متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية
المصدر:	دراسات تربوية واجتماعية
الناشر:	جامعة حلوان - كلية التربية
المؤلف الرئيسي:	بكر، مها احمد صبري
مؤلفين آخرين:	أبو زيد، عادل حسين، المفتي، محمد أمين(م. مشارك)
المجلد/العدد:	مج19, ع3
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2013
الشهر:	يوليو
الصفحات:	69 - 102
رقم MD:	772641
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	الموارد البشرية، العمالة الفنية، سوق العمل المعماري، التنمية الإقتصادية، الإنشاءات المعمارية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/772641

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية

في مجال الإنشاءات المعمارية

مهندسة/ مها أحمد صبري بكر

باحث مساعد بالمركز القومي

للامتحانات والتقويم التربوي

أ.د/ محمد أمين المفتي

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

وعميد كلية التربية جامعة عين شمس (سابقاً)

أ.م.د/ عادل حسين أبو زيد

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي

(تخصص الهندسة المعمارية)

كلية التربية - جامعة حلوان

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

مهندسة/ مها أحمد صبري بكر (*)

أ.د/ محمد أمين المفتي (**)

أ.م.د/ عادل حسين أبو زيد (***)

مقدمة

إن إعداد القوى البشرية إعدادًا جيدًا هو الركيزة الأساسية للمجتمع ويسهم في تقدمه اقتصاديًا واجتماعيًا، وخاصة إعداد القوى البشرية الفنية حيث أنها السبيل لتحقيق أهداف التنمية والتقدم العلمي والتكنولوجي.

ونظرًا لأهمية إعداد القوى البشرية اللازمة للارتقاء بمستوى العمل والإنتاج والقادرة على التعامل مع المستحدثات العلمية والتكنولوجية المعاصرة، "كان من المحتم ارتباط إستراتيجية التعليم باحتياجات المجتمع الاقتصادية والاجتماعية وتجاوبها مع المتغيرات والتطورات الحديثة في مختلف الميادين العلمية والتكنولوجية" (1).

ومع ما فرضته الثورة العلمية وتحدياتها المتعاضمة، والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية، والسياسية، من تأثيرات واضحة وتغيرات جذرية في مطالب الإنسان وطموحاته التعليمية والمهنية، وفي أساليب العمل ووسائل الإنتاج، وفي هيكله المهني وتغيير بنية العمالة، وتخصصاتها القائمة واستحداث تخصصات جديدة لم تكن قائمة، وزيادة الطلب على القوى العاملة الفنية الماهرة والمتخصصة، ومع ما يؤكد الخطاب

(*) باحث مساعد بالمركز القومي للامتحانات والتقييم التربوي.

(**) أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات وعميد كلية التربية جامعة عين شمس (سابقًا).

(***) أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي (تخصص الهندسة المعمارية) كلية التربية-جامعة حلوان.

(1) محمود عباس عابدين: "علم اقتصاديات التعلم وإمكانيات الاستفادة منه في التربية العربية" دراسة مقدمة إلى ندوة اتحاد المعلمين العرب حول موضوع "استراتيجية التعليم في الوطن العربي في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين" 10-14 ديسمبر 1994م ص 447.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

السياسي من أهمية الارتقاء بجودة التعليم وتأصيل دوره في تأهيل الخريجين للحصول على فرص العمل المناسبة لهم وفقًا للاحتياجات الفعلية لأسواق العمالة وما تفرضه من متطلبات "فإن التعليم الفني باعتباره أحد دعائم خطة التنمية القومية والمصدر الأساسي من مصادر توفير كوادر العمالة الفنية في المجالات المختلفة مطالب بأن يؤدي دوره الرئيسي المنوط به في إعداد القوى العاملة الماهرة اللازمة لتزويد قطاعات الإنتاج والخدمات المختلفة، وتأهيلها للدرجة المطلوبة، وتسليحها بالمعارف، والثقافة الفنية والتكنولوجية، وتمكينها من امتلاك مجموعة المهارات المتعددة، وما تتطلبه من سمات طبقًا لمعايير ومستويات الجودة المنشودة" (2).

ويعتبر التعليم الصناعي أساس ازدهار اقتصاد الأمم وشهرتها العلمية، لما له من دور كبير وفعال في تقدم الصناعة بكل صورها للبلاد التي تهتم به، وهناك أمثال لذلك مثل الصين وكوريا وسنغافورة، والتي رسخت أهمية التعليم الفني والصناعي، واهتمت به حتى أصبح السبب الرئيسي وراء ازدهارها وانتعاشها اقتصاديًا.

ولما كانت التنمية الصناعية ركيزة أساسية لتحقيق التنمية الشاملة، وحيث أنها تركز بالأساس على الفرد المتعلم القادر على التكيف مع التغيير العلمي والتكنولوجي، والقادر على الإبداع، فإنه يكون للتعليم الصناعي دور أساسي في الإسهام في تحقيق هذه التنمية، يتضح هذا الدور من خلال الهدف الأساسي له، والمتمثل في إعداد فئة الفني Technician في مجالات الإنتاج والخدمات، والصيانة، والإدارة بأنواعها المختلفة.

"وقد زاد الاهتمام بالربط بين التعليم والعمل في العصر الحديث، خاصة منذ الثورة الصناعية، التي أدت إلى حدوث طفرة في وسائل الإنتاج وأساليبه، والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة في الإنتاج، مما

(2) محمد حسن الحبشي وآخرون: "تطوير التعليم الفني نظام الثلاث سنوات في ضوء احتياجات سوق العمل" دراسة ميدانية المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، شعبة بحوث التعليم الفني، القاهرة 2006م ص 26.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

أدى إلى ظهور الحاجة لإدخال تعديلات أساسية في أهداف التربية وأساليبها وأدواتها، كما وضح هذا الاهتمام في توصيات العديد من المؤتمرات التربوية التي أكدت على ضرورة الربط بين التعليم والعمل، وتوسيع نطاق التعليم والتدريب المهني، والفني وتحسينهما⁽³⁾.

إن مشكلة عدم الموازنة بين مخرجات العملية التعليمية واحتياجات سوق العمل كمًّا وكيفًا لا يمكن تفسيرها من جانب واحد، إذ أن نمط النمو السائد وطبيعة سوق العمل المصري يشتركان مع السياسة التعليمية والتدريبية في المسؤولية عن استمرار هذه المشكلة، ولذلك فإن إصلاح هذا الخلل لا يستلزم سياسات على مستوى نظم التعليم والتدريب فحسب، وإنما على مستوى الاقتصاد القومي ككل وأيضًا قطاع رجال الأعمال.

مما يؤكد أيضًا على ضرورة الاهتمام بدراسة العلاقة بين التعليم الصناعي وسوق العمل، النمو العشوائي للقوى العاملة، وسوء توزيعها على قطاعات النشاط المختلفة وانخفاض كفاءتها الإنتاجية وتزايد البطالة الخريجين.

"ومما يؤكد وجهة النظر التي ترى أن هناك نوعًا من الخلل في النظام التعليمي هو تخريج أعداد لا يحتاج إليها سوق العمل، إلا بقدر ضئيل، في الوقت الذي لا ينتج فيه الأعداد الكافية التي تتعطش إليها هذه السوق، وأن زيادة العرض من الطلب سوف تؤدي إلى خفض الأجور أو البطالة بأشكالها المختلفة مما يشكل عديدًا من الأعباء الاقتصادية والأخطار الاجتماعية والسياسية والقومية"⁽⁴⁾.

(3) المجلس القومي للتعليم والتكنولوجيا: "التعليم والعمل"-القاهرة-المجالس القومية المتخصصة-الدورة الثانية عشر-سبتمبر 1984م ص 14.

(4) دلال يس محمد: "تحديد التعليم الثانوي المصري في ظل توقعات التغير في هيكل العمالة حتى عام 2000م" رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية- جامعة عين شمس 1987م ص 8.

الإحساس بالمشكلة

على الرغم من أهمية مدارس التعليم الثانوي الصناعي المعمارية في إعداد الفنيين لمواجهة التطورات التكنولوجية السريعة في مجال التشييد والبناء، وإنشاء الطرق والكباري... وغيرها، إلا أنها لم ترع عند إعدادها أو تطويرها متغيرات ومتطلبات سوق العمل المعماري، وقد قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية ميدانية لسوق العمل المعمارية، وبعض شركات المقاولات الكبرى، والمكاتب الهندسية الاستشارية لجمع بعض البيانات عن متطلبات سوق العمل من خريجي المدارس الثانوية الصناعية المعمارية من خلال استبيان مفتوح أعدته الباحثة لهذا الغرض وقد طبقت بأسلوب المقابلة الشخصية، وكانت أهم النتائج هي:

1- حدوث تطورات تكنولوجية هائلة في الفترة الأخيرة في نظم التشييد والبناء، وظهور طرق وتكنولوجيات حديثة في صناعة البناء والمشروعات التي تحتاج إلى فئة خاصة من العمالة ذات مهارة كبيرة في التعامل مع التقنيات الحديثة وما طرأ على المجال من مستحدثات.

2- حددت بعض شركات المقاولات الكبرى والمكاتب الهندسية الاستشارية احتياجها إلى فئات الأعمال الآتية من الفنيين في الهندسة المعمارية والمدنية:

فني هندسة معمارية في نظم التشييد والبناء - فني هندسة مدنية في الفرم الخرسانية وصناعة الخرسانة المسلحة - فني أعمال التقدير والحصر والمواصفات - فني مساحة وتمهيد الطرق - فني إنشاء مباني وكباري وأنفاق - فني مراقب جودة وتحسين كفاءة - فني الإنشاءات والتركيبات والشدات المعدنية - فني كيماويات البناء الحديث - فني صيانة وترميم المنشآت الخرسانية.

وأيضاً ملاحظين ومشرفين على الإنتاج في عمليات التشييد والبناء في كل التخصصات.

كل هذا أدى إلى الإحساس بأن هناك قصوراً في مراعاة برامج الإعداد التخصصي لطلاب المدرسة

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

الثانوية الصناعية المعمارية متطلبات سوق العمل واحتياجاته، وبمراجعة الدراسات السابقة لم يصل إلى حد علم الباحثة أنه تم تناول هذه المشكلة بالدراسة ومن هنا نشأت فكرة هذا البحث.

مشكلة البحث

انطلاقاً مما سبق تتضح أهمية دراسة متطلبات سوق العمل المعمارية من حيث الكم والكيف من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية، لتكون أساس لتطوير برامج الإعداد المهني التكنولوجي بالمدارس الثانوية المعمارية، وللتصدي لهذه المشكلة تحاول الباحثة الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مواصفات فني الإنشاءات المعمارية التي يحتاجها سوق العمل المعماري؟

2- ما الواجبات والمهام المطلوبة من فني الإنشاءات المعمارية؟

3- ما متطلبات سوق العمل المعمارية من فني الإنشاءات المعمارية؟

أهمية البحث

تظهر أهمية هذا البحث في تقديم الآتي:

1- يكشف البحث الحالي عن متطلبات سوق العمل المعمارية في مجال الإنشاءات المعمارية، وهو

الأمر الذي يمكن أن يعتمد عليه في تطوير مناهج المدرسة الثانوية الصناعية المعمارية، وكذلك برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة.

2- تقديم قائمة بمتطلبات سوق العمل في مجال الإنشاءات المعمارية على أساس علمي موضوعي،

يمكن اعتبارها مرجعية يتم الاستناد إليها في تقويم الوضع الحالي لبرامج الإعداد التخصصي لطلاب شعبة الإنشاءات المعمارية.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

3- قد تسهم قائمة متطلبات سوق العمل في مجال الإنشاءات المعمارية في توفير الأسلوب العلمي

لتطوير مناهج المدرسة الثانوية الصناعية المعمارية.

4- قد يسهم البحث في رفع مستويات الأداء المهني للفني الماهر علميًا وعمليًا وانتقال أثر تعلمهم

إلى العمل بمؤسسات التشييد والبناء ليستطيع أن يحقق متطلبات سوق العمل المعمارية.

أهداف البحث

1- حصر متطلبات سوق العمل المعمارية من الفنيين في مجال الإنشاءات المعمارية.

2- اشتقاق قائمة بمتطلبات سوق العمل الكيفية في مجال الإنشاءات المعمارية على أساس علمي

موضوعي واعتبارها مرجعية يتم الاستناد إليها في تقويم الوضع الحالي لبرنامج الإعداد التخصصي لطلاب

شعبة الإنشاءات المعمارية.

3- تقديم الاقتراحات والحلول لإعداد الفني الماهر في مجال الإنشاءات المعمارية المعد علميًا وعمليًا،

للعمل بمؤسسات التشييد والبناء ليحقق متطلبات سوق العمل المعمارية الحديثة.

حدود البحث

يقتصر البحث على الحدود التالية:

1- محافظتي القاهرة والجيزة لاحتوائهما على أكبر عدد من شركات المقاولات وقطاع التشييد والبناء

والمدارس المعمارية.

2- حصر المتطلبات الكيفية للفني المعماري فئة الفني الماهر الذي يعد بالمدارس الثانوية الصناعية

نظام الثلاث سنوات.

تحديد المصطلحات

في ضوء قراءات الباحثة تتحدد مصطلحات البحث فيما يلي:

سوق العمل المعماري: هو ذلك المجال الواسع الذي يشمل حركة النشاط البشري في المجتمع من أنشطة معمارية وفنية وتختص بالتشييد والبناء، ومدى استيعابها للقوى البشرية الفنية من خريجي التعليم الفني المعماري على كافة مستوياته.

متطلبات سوق العمل: "يقصد بها في هذا البحث تلك الاحتياجات الفعلية الكيفية من المهن من خلال تحديد تلك المعلومات والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي تحتاج إليها قطاعات التشييد والبناء من طلاب المدارس الثانوية الصناعية المعمارية نظام الثلاث سنوات، من حيث والتخصص النوعي، والكيف في هذا التخصص ليتسنى لهم القيام بمهام الأعمال الفنية المعمارية بمهارة وإتقان، ويصبحوا مطلوبين في سوق العمل المصرية والعربية"⁽⁵⁾.

خطوات البحث وإجراءاته

يتم تحديد متطلبات سوق العمل المعماري من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية من خلال:

أولاً: البحوث والدراسات المرتبطة بموضوع البحث.

ثانياً: دراسة متطلبات سوق العمل المعمارية من خلال ثلاث محاور:

1- البحوث والدراسات السابقة.

2- تحليل العمل واستخلاص الواجبات والمهام.

3- استطلاع آراء الخبراء والمتخصصين من خلال المقابلة.

(5) عادل حسين أبو زيد: "برنامج مقترح في العمارة لطلاب المدرسة الفنية المعمارية في ضوء متطلبات سوق العمل وقياس فعاليته" رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية- جامعة حلوان- 1997م. ص23.

4- الدراسة الميدانية لسوق العمل المعمارية لاستخلاص قائمة المتطلبات المبدئية.

ثالثاً: إعداد القائمة النهائية لمتطلبات سوق العمل المعمارية، وذلك بعد عرض القائمة المبدئية على

الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات اللازمة من حذف وتعديل ودمج وفقاً لآراء الخبراء.

رابعاً: نتائج البحث.

خامساً: التوصيات.

سادساً: المقترحات.

أولاً: البحوث والدراسات المرتبطة بموضوع البحث:

فيما يلي عرض الدراسات التي اهتمت بمتطلبات سوق العمل وربطها ببرامج الإعداد:

- دراسة أسامة ماهر (1999) ⁽⁶⁾ هدفت إلى تطوير نظام تدريب العمالة خريجي التعليم

الصناعي في ضوء متطلبات سوق العمل.

- دراسة حسن كامل (1998) ⁽⁷⁾ وضعت تصور مقترح لبرنامج تدريبي لتخصص نجارة الأثاث

في ضوء متطلبات سوق العمل، وتم قياس فعالية هذا البرنامج المقترح، حيث أثبتت النتائج فعاليته في رفع

مستوى أداء الطلاب في المهارات، وتحصيل المفاهيم والمعلومات.

- دراسة نجلاء عبد الصمد (2001) ⁽⁸⁾ حيث قدمت تصور مقترح لمقرر التدريبات المهنية

لطلاب التعليم الصناعي للصف الثاني في ضوء متطلبات سوق العمل، حيث أعدت قائمة بأهم المهارات

التي يحتاجها سوق العمل وتم تطوير المقرر في ضوءها.

(6) أسامة ماهر حسين: "تطوير أنظمة تدريب العمالة بالقطاع الصناعي في ضوء متطلبات سوق العمل" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، 1999م.

(7) حسن كامل محمد عبد العليم: "تصور مقترح لبرنامج التدريبات المهنية لطلاب المرحلة الثانوية الصناعية (تخصص نجارة الأثاث) في ضوء متطلبات سوق العمل - وقياس فعاليته" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، 1998م.

(8) نجلاء عبد الصمد مراد: "برنامج مقترح في مقرر التدريبات المهنية لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية المهنية في ضوء متطلبات سوق

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

- دراسة المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية (1990) ⁽⁹⁾ حيث قدمت دراسة ميدانية لسوق العمل، والمهنة المستحدثة في السوق نتيجة التطورات والمتغيرات المتلاحقة، وكيفية تطوير التعليم الصناعي في ضوء هذه المتطلبات.

- دراسة عادل أبو زيد (1997) ⁽¹⁰⁾ قدم برنامج مقترح لطلاب المدرسة الثانوية المعمارية في ضوء قائمة متطلبات سوق العمل لتخصص الصيانة والترميم المعماري للمدرسة الثانوية المعمارية نظام الخمس سنوات.

- دراسة مجدي أمين (2002) ⁽¹¹⁾ توصل إلى وضع برنامج مقترح لطلاب الزخرفة بالمدرسة الثانوية الصناعية، الصف الثاني في ضوء قائمة أعدها بمتطلبات سوق العمل من خريج المدرسة.

الإطار النظري

يؤثر التطور المعرفي والتكنولوجي على كل ما يدور حولنا، وإن كان هذا التطور يرمي بظلاله على كل مناحي الحياة، فإنه يكون ذو تأثير أكبر على التعليم ومخرجاته، وارتباط المخرجات بالاحتياجات ومتطلبات العمل، وفي التعليم المعماري، تحدث طفرة سنويًا في أساليب البناء والتشييد، والأجهزة التكنولوجية الدقيقة التي يستعان بها في التصميمات الهندسية وكيفية تنفيذها، وبالتالي تحتاج برامج إعداد الفنيين والعمال المهرة إلى تطوير مستمر، في ضوء هذه المستجدات ومتطلبات سوق العمل المعمارية.

ثانياً: دراسة متطلبات سوق العمل المعمارية من خلال:

1- البحوث والدراسات السابقة:

العمل "رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، 2001م.
⁽⁹⁾ المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية: "تطوير التعليم الثانوي الفني للوفاء بمتطلبات سوق العمل من المهنة المستحدثة" دراسة ميدانية، شعبة بحوث التخطيط التربوي، القاهرة، 1990م.
⁽¹⁰⁾ عادل حسين أبو زيد: مرجع سابق.
⁽¹¹⁾ مجدي محمد محمود أمين: "برنامج مقترح لتنمية كفاءات طالب الزخرفة بالمدرسة الثانوية الصناعية في ضوء متطلبات سوق العمل" رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية البنات - جامعة عين شمس 2002م.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

لاشتقاق قائمة متطلبات سوق العمل من العامل الماهر لابد من تعريف كل من العمل والعامل الماهر، حيث يعرف مفهوم العمل⁽¹²⁾ بأنه مجموعة الواجبات والمهام التي يؤديها الشخص، ويتقاضى عنها أجرًا، ويعد العمل جزءًا من المهنة، إذ تتضمن المهنة مجموعة من الأعمال المتجانسة في طبيعتها والمتفاوتة في مستوى المهارة، ومستوى المهارة يتحدد بدلالة سعة الواجبات والمهام، ودرجة عمقها وتعقيدها من حيث المجالات: المعرفي، والأدائي، والوجداني، والعلاقات البنينة، ودرجة المسؤولية المصاحبة لأدائها، ودرجة الإتقان.

ويتبنى التصنيف العربي المعياري للمهن خمس فئات لمستوى المهارة هي:

الاختصاصي Professional - الفني (التقني) Technician - العامل المهني Craftsman

العامل الماهر Skilled Worker - العامل محدود المهارات Limited Skills.

ويركز البحث الحالي على فئة مستوى العامل الماهر وهو خريج المدارس الثانوية المعمارية نظام

ثلاث سنوات. ويعرف العامل الماهر بالآتي:

يشمل فئة مستوى العامل الماهر الأعمال التي يتطلب إنجازها توافر مهارات عملية ومعلومات مهنية

تتصل بجزء من المهنة، ولا تغطي إطار المهنة كلها لدى شاغلها لتمكينهم من أداء مهام العمل وواجباته

وبدرجة إتقان بحسب متطلبات سوق العمل، ويحتاج الأفراد الذين يشغلون أعمالاً ضمن هذه الفئة إلى

تعليم أو تأهيل مهني يوازي مرحلة التعليم الثانوي.

ويعرف العامل الماهر في مهن إنشاء الأبنية⁽¹³⁾:

(12) منظمة العمل العربية: "التصنيف العربي المعياري للمهن 2008 (التطبيق والاستخدامات)"، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بالمملكة العربية السعودية، 2008، ص3.

(13) منظمة العمل العربية: التصنيف المهني العربي، ط4، مكتب العمل العربي، 2005، ص ص 585 - 595.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

بأنه العامل الذي يقوم بقراءة المخطوطات المعمارية والإنشائية التنفيذية، وحفر الأساسات، وتجهيز حديد التسليح وتنفيذ أعمال الطوبار الخشبي والمعدني، وإنجاز الأبنية الحجرية والخرسانية وتبليط الأبنية، ودهاناتها. ويصنف العاملون في هذا المجال إلى صنفين:

- **عمال بناء الهياكل:** يقوم العاملون في هذا المجال بقراءة المخططات المعمارية، والإنشائية التنفيذية، وتجهيز موقع البناء وحفر الأساسات والقواعد، وتجهيز وتشكيل حديد التسليح وتثبيتته، وتنفيذ وتركيب وتدعيم أعمال الطوبار الخشبي والمعدني، وتجهيز الخلطات الخرسانية، وصب القواعد والأعمدة والجسور، وبناء الجدران الحجرية والخرسانية، وبناء الطوب، وصب الأسقف.

- **عمال تشطيبات الأبنية:** يقوم عمال التشطيبات بتنفيذ أعمال تركيب البلاط وأعمال الدهان وتركيب الفسيفساء.

أما عمال الخرسانة المسلحة وعمال الإنشاءات⁽¹⁴⁾:

يضم هذا المجال العمال الذين يقومون بإقامة المنشآت أو التركيبات الخرسانية المسلحة، وعمل الفرغ لصب الخرسانة المسلحة، ووضع السطوح الخرسانية المسلحة وتشطيب الأسطح الأسمنتية والقيام بأعمال الموزاييك ويتضمن عملهم ما يأتي:

عمل الفرغ لصب التركيبات والسطوح الخرسانية، قطع وثنى القضبان أو الأسياخ المعدنية وتثبيتها في فرغ الخرسانة، صب السطوح الخرسانية المسلحة، تشطيب السطوح الخرسانية، وتنعيم السطوح الحديثة الصب، وضع طبقة ناعمة مكونة من اسمنت ورمل ولون وكسر رخام على الأرضيات وإصلاح الأرضيات والحوائط والأكتاف والمنشآت والمعدات الخرسانية، إقامة وتركيب السقالات الخشبية أو المعدنية في أماكن الإنشاءات، مد مواسير الخرسانة والفخار والزهر تحت الأرض للأعمال الصحية ومياه التغذية وأعمال

(14) وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل: دليل التصنيف المهني الكويتي، ط3، 2002، ص ص 335-442.

أولاً: البحوث والدراسات السابقة:

ركزت البحوث والدراسات السابقة والتي اهتمت بمهن عامل الخرسانة المسلحة، على ضرورة إكساب العامل الماهر في مجال الخرسانة العديد من المهارات، سواء مهارات عملية أو حياتية أو مهنية، كمتطلبات أساسية لسوق العمل ووفقاً للمستحدثات التكنولوجية في مجال العمارة والبناء. وقد حددت البحوث والدراسات هذه المتطلبات على مرحلتين:

1-1 صعوبة تحديد احتياجات سوق العمل الكمية:

لعل المتابع للإحصاءات التي تصدرها القوي العاملة عن الأعداد التي يتطلبها سوق العمل الحالية والمستقبلية يجدها غير دقيقة وغير متوفرة بالصورة الصحيحة الدقيقة وقد يرجع ذلك إلى الأسباب الآتية:

1-1-1 عشوائية السوق: حيث ذكرنا في الفصل السابق أن هناك تلمذة صناعية عشوائية في

سوق العمارة، يتم تدريب وإعداد وتخريج أعداد كثيرة غير محصورة وغير مقيدة في نظام محدد، بالإضافة إلى العمالة غير المدربة التي يفرزها سوق العمل ذاته في كثير من مواقع العمل نتيجة احتياج للعمالة. بالتالي لا يوجد حصر دقيق للأعداد الفعلية التي يحتاجها سوق العمل في مجال الخرسانة المسلحة.

1-1-2 قلة أجهزة الإحصاء: التي تقوم بفرز وحصر هذه الأعداد التي يحتاجها سوق العمل

حيث تعتمد أجهزة الإحصاء المتوفرة بالدولة على الأعداد التي تحتاجها بعض الشركات الكبرى في مجال المقاولات أو بعض مشاريع الدولة العامة وبصورة أيضا غير دقيقة، بالإضافة إلى عدم وجود أسلوب علمي دقيق أو توفر أبحاث ودراسات مستقبلية عن الأعداد المتوقعة مستقبلياً والتي سوف يحتاجها السوق في السنوات القادمة، أي أن أجهزة الإحصاء الموجودة لا توفر حصر لأعداد العمالة الماهرة المطلوبة في مجال الخرسانة سواء الحالية أو المستقبلية.

3-1-1 غياب دور الدولة: نجد أن معظم الدول المتقدمة وخاصة في مجال العمارة

والتكنولوجيا الحديثة لديها من الأنظمة والبرامج مما يساعدها على حصر احتياجاتها الحالية والتوقعات المستقبلية، وذلك من خلال الدراسات الجادة والفعالة لكل جوانب وظروف السوق المحلي والعالمي وفي ظل السياسات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لكل دولة، كما تحرص هذه الدول على وضع الخطط والبرامج لتوفير وتدريب وإعداد هذه العمالة التي يحتاجها السوق والحرص على تنمية مهارات العمالة الحالية لديها.

4-1-1 ضعف نظم التعليم: حيث تعاني الدولة من ضعف لنظم التعليم والإعداد والتدريب

للتعليم الفني بصفة عامة والمعماري بصفة خاصة، وذلك لظروف اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية أيضاً، فلا توجد المعامل والورش والأجهزة اللازمة، ولا توجد أعداد المدارس المعمارية التي تكفي لتخريج الدفعات التي يحتاجها السوق، ولا يوجد حصر دقيق لأعداد الخريجين وأعداد المتسربين، والكفاءات والمهارات التي تدخل سوق العمل بعد التخرج من هذه المدارس.

5-1-1 قلة التعاون بين الشركات الكبرى والدولة والمدارس المعمارية: وينعكس قلة التعاون

بينهم على عدم وجود حصر دقيق وواضح للأعداد التي يتم تخريجها من المدارس المعمارية وبين ما تحدده الشركات الكبرى والدولة من احتياجات سوق العمل في التخصصات المختلفة.

6-1-1 غياب الضرائب: حيث يعتبر غياب دور الضرائب للعمالة الملحققة بالشركات الكبرى

والصغيرة من أسباب عدم وجود حصر دقيق لاحتياجات سوق العمل في مجال العامل الماهر، حيث تنتشر العشوائية والتهرب الضريبي مما يسهم بدوره في عدم وجود البيانات الدقيقة والحقيقية عن أعداد العمالة الموجودة بالفعل في سوق العمل.

7-1-1 دور التأمينات الاجتماعية: إن معظم الشركات والمكاتب الاستشارية وقطاعات

التشييد المختلفة لا تؤمن على العمالة الملحقه بما كتوع من التوفير والاقتصاد في المصروفات، وبالتالي
ينعكس هذا على عدم وجود ملفات لكل عامل بالتأمينات يسهل منه الحصول على حصر هذه الأعداد

8-1-1 قصور في دور نقابة العمال: حيث يقل دور نقابة العمال في حصر العمالة المتوفرة

بالدولة في جميع التخصصات، وذلك بسبب عدم انضمام أغلبية العمالة إلى النقابة، إلا نسبة قليلة ذات
الوعي أو عن طريق الشركات والمجموعات أو المصانع التي يعلمون بما مما يقلل من فرص وجود بيانات
كاملة ودقيقة عن حجم العمالة المتوفرة بأسواق العمل.

9-1-1 غياب الإستراتيجيات التنموية الواضحة المعالم: التي تقوم على تطوير القدرات

الإنتاجية الوطنية وعدم الاهتمام بالاستثمار في الموارد البشرية والعلم والبحث العلمي وعدم إعطاء الأهمية
البالغة لأجهزة الإحصاء التي من المفترض أن تكون متطورة وعصرية.

10-1-1 قلة الدراسات حول أسواق العمل: والافتقار إلى الإحصاءات الموثقة وبالتالي عدم

وجود خطط إستراتيجية بعيدة المدى تحدد حاجتها من القوى العاملة ومستوى تدريبها ومهاراتها المطلوبة
و... الخ.

11-1-1 غياب الدراسات الاقتصادية: التي تشير إلى احتمالات تطور مختلف الصناعات

والقطاعات والمهارات التي يمكن أن تكون مطلوبة فيها.

12-1-1 عدم وجود مؤسسات تحليل وتقديم معلومات: تتعلق بالتغيرات المتوقعة في العرض

والطلب على جميع أنواع العمل.

13-1-1 عدم وجود دراسات تتعلق بميكلة الكفاءات المطلوبة: من مخرجات النظام التعليمي

وعلاقتها بالاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية.

1-1-14 عدم كفاية الموائمة بين نظام العرض والطلب: في سوق العمل.

2-1 احتياجات سوق العمل الكيفية:

من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة لسوق العمل في مجال الهندسة المعمارية والإنشائية وخاصة مجال العامل الماهر وكيفية إعدادة وتدريبه⁽¹⁵⁾ يتضح أهمية توافر العديد من المهارات لدى العامل الماهر وتحدد في الآتي:

1-2-1 المهارات الذهنية الأساسية: والتي لا بد أن يكتسبها العامل من خلال برامج الأعداد

وهي مهارات مختلفة مثل (التفسير - الترتيب - التنظيم - التركيز - التنبؤ - تحليل المواقف - التقييم - التطبيق - الاستقراء - الاستنباط - إيجاد علاقات - المقارنة - التخطيط - الملاحظة - لاستنتاج - التحليل - حل المشكلات).

2-2-1 مهارات عملية مهنية: والتي تساعد على القيام بمهامه في موقع العمل وتساعد على

أداء عمله بكفاءة (يقرأ الرسومات المعمارية والتنفيذية - يرسم المساقط والقطاعات والتفاصيل المعمارية والتنفيذية لمشروعات بالحاسب الآلي - يحسب ردود الأفعال والعزوم مع رسم منحنيات قوي القص والعزوم للكمرات والكوابيل المحملة بأحمال مختلفة - يعمل قوالب الخرسانة المسلحة من مواد مختلفة - ينفذ أعمال الشدات والفرم الخشبية للمشروعات المختلفة - يشغل آلات خلط الخرسانة المركزية وينظم سرعة دوران الحوض الدوار - يقطع ويثني القضبان المعدنية ويثبتها في هياكل الخرسانة لتقويتها).

(15) أنظر كلا من:

- عادل أبو زيد: مرجع سابق.
- علاء يسري الشرفاوي: فاعلية مجموعة من الأنشطة التعليمية المتكاملة لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية المعمارية في ضوء اتجاهات المستقبل، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، 2005.
- سيد محمد زروك: تطوير برنامج إعداد معلم التعليم الصناعي لتحقيق أهداف تدريس مقرر إدارة المشروعات الصناعية الصغيرة بالتعليم الثانوي الصناعي وقياس فعاليته، رسالة دكتوراه "غير منشورة" كلية التربية، جامعة حلوان، 2006.

1-2-3 الجوانب المعرفية: أن يكون خريج برنامج الإعداد على دراية كاملة ومعرفة بكل

الجوانب والمعلومات والمعارف التي تساعد على أداء عمله بكفاءة وإتقان (يقرأ ويحلل ويفهم المخطوطات والرسومات المعمارية والإنشائية والتنفيذية - يربط بين المواصفات الفنية القياسية والكميات والتكاليف للأعمال المعمارية - يحدد خطوات تنفيذ الأعمال المختلفة في مجال صناعة الخرسانة المسلحة، وتقدير الأجور والمصاريف الإدارية والأرباح وتقدير تكاليف هذه الأعمال - يصمم الشدات الخشبية والمعدنية والوصلات اللازمة لها).

1-2-4 المهارات الحياتية: القدرات العقلية والوجدانية والحسية التي تمكن الفرد من حل

المشكلات أو مواجهة تحديات تواجهه في حياته اليومية (16).

إدارة الأزمات للعمل المعماري - اتخاذ القرار - التواصل - إدارة الوقت - التفاعل الاجتماعي -

إدارة وضبط الذات - احترام العمل والزملاء - التفاوض - البحث عن المعلومات.

الدراسات الميدانية

بعد عرض الدراسات السابقة واستعراض أهم احتياجات سوق العمل المعمارية السابقة، كان لابد

من عمل دراسة ميدانية للسوق المعمارية، لاستخلاص أهم الواجبات والمهام التي يحتاجها سوق العمل

المعمارية من الفني الماهر تخصص إنشاءات المعمارية، وبالتالي القائمة المبدئية لمتطلبات سوق العمل

المعمارية.

3- تحليل العمل واستخلاص الواجبات والمهام:

أن تحليل العمل يوصف العمل أو المهنة، وهو أسلوب العلمي الذي يمكن من خلاله الحصول على

المعلومات والحقائق والبيانات عن طبيعة العمل، وهي التي تحدد الواجبات والمهام ودرجة الكفاية التي

(16) محمد خليل وخالد الباز: "دور مناهج العلوم في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" المؤتمر العلمي الثالث، مناهج العلوم للقرن الواحد والعشرين، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الثاني، 1999، ص: 86.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

يجب أن تتوافر في العامل، لذلك يجب أن يكون هذا الوصف شاملاً لما يكون عليه العمل.

"وعادة ما يتكون الموضوع أو العمل من مجموعة من الواجبات duties وكل واجب يحتوي على

عدد من المهام Tasks (واجبات أصغر) وكل عمل أو مهمة يتكون من عدد من عناصر العمل Task

elements وهذا الأخير يعتبر أصغر وحدة لها معنى، وذلك بالنسبة لتحليل العمل أو الموضوع، أما

بالنسبة لتحليل المهارة، فإن عنصر العمل يحلل بعد ذلك إلى أعمال وتصرفات أصغر act" (17).

وقد اختارت الباحثة العامل الماهر تخصص (الإنشاءات المعمارية)، ولتحديد وصف هذه المهنة

اعتمدت الباحثة على المصادر التالية:

1- الملاحظة المباشرة: لعدد من العمال المهرة أثناء قيامهم بالعمل ومناقشتهم فيه، ومعرفة المشاكل

التي تصادفهم.

2- المقابلة الشخصية: للعمال الذين تمت ملاحظتهم، وكذلك مع المشرفين والملاحظين،

والمهندسين لجمع البيانات الخاصة بالعمل.

2-1 الملاحظة المباشرة: لاحظت الباحثة عشرين عامل خرسانة أثناء قيامهم بأعمال مختلفة من

تصنيع الخرسانة بالموقع وصبها (أساسات - أعمدة - أسطح)، وكيفية تنفيذ خطوات العمل، وكذلك

أثناء تعاملهم مع المهندسين وزملائهم.

وسجلت الباحثة ما يقوم به عامل الخرسانة الماهر، من خطوات تنفيذية، وطريقة استعماله

للأدوات والأجهزة بالموقع، والمشكلات التي يتعرض لها، وكيفية مواجهتها وحلها، وذلك لاشتقاق

واجبات ومهام العمل، وكان زمن الملاحظة يتراوح بين أسبوع وعشرة أيام بمعدل أربعة ساعات يوميًا،

وقامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة لملاحظة أداء العمال للمهام التي تمثل الخطوات الرئيسية لمهام

(17) محمود كامل الناقة: "البرنامج التعليمي القائم على الكفاءات، أسسه وإجراءاته" كلية التربية، جامعة عين شمس، 2002، ص ص

عامل الخرسانة الماهر في البناء.

وقد قامت الباحثة بالخطوات التالية في إعداد البطاقة:

2-1-1 تحديد الهدف من البطاقة:

تهدف هذه البطاقة إلى قياس مدى تمكن العامل الماهر (فني الإنشاءات المعمارية) من أداء

الواجبات والمهام المنوط بأدائها بالموقع.

2-1-2 اختيار أسلوب الملاحظة المناسب:

استخدمت الباحثة أسلوب الملاحظة المنظمة وذلك بتحديد بنود بطاقة الملاحظة من خلال

الواجبات والمهام المنوط بأدائها من عامل الخرسانة الماهر أثناء العمل.

2-1-3 أهمية استخدام بطاقة الملاحظة:

ترجع أهمية استخدام بطاقة الملاحظة لأداء العامل الماهر في موقع العمل إلى الوصول لقائمة بكافة

أداءات العامل الماهر وتحديد مستوى الأداء لكل مرحلة من مراحل العمل.

2-1-4 ضبط البطاقة:

بعد التوصل إلى بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية، كان لابد من ضبطها قبل القيام بتطبيقها،

وكان لابد من ضبط البطاقة وبناء صدقها عن طريق المراحل التالية⁽¹⁸⁾:

2-1-4-1 المرحلة الأولى:

• صياغة العبارات صياغة إجرائية بدقة وعناية وأن تحتوي على الأداء الذي سوف يتم ملاحظته

وذلك في ضوء الغرض من تصميم الأداة.

• ألا تحتل العبارات الإجرائية أكثر من تفسير للحكم على الأداء.

(18) محمد أمين المفتي: سلوك التدريس، مؤسسة الخليج العربي، 1984، ص 57-60.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

- يجب أن تتم عملية التسجيل ويعقبها عملية تفرغ البيانات مباشرة وبدقة.

2-1-4-2 المرحلة الثانية:

- عرضت الباحثة بطاقة الملاحظة لأداء عامل الخرسانة على محكمين⁽¹⁹⁾، بقصد التأكد من ملائمة بياناتها وسلامة الصياغة الإجرائية لعناصر البطاقة ووضوح العبارات التي تصف الكفاءة وسلامة التقدير الكمي.

- التجربة الاستطلاعية لعناصر البطاقة للتأكد من صحتها وذلك بتطبيق البطاقة بعد تعديلها حسب آراء المحكمين على عينة عشوائية للتأكد من ثبات البطاقة.

2-1-5 بنود بطاقة الملاحظة⁽²⁰⁾:

1- تنفيذ الشدات الخشبية للقواعد المسلحة⁽²¹⁾:

ويندرج تحتها (7) بنود.

2- تنفيذ شدة الأعمدة الخرسانية⁽²²⁾:

ويندرج تحتها (10) بنود.

(3) تنفيذ الشدات الخشبية للأسقف والكمرات⁽²³⁾:

(19) ملحق رقم (1): أسماء المحكمين على بطاقات الملاحظة.

(20) ملحق رقم (2): بطاقة ملاحظة أداء عامل الإنشاءات المعمارية.

(21) أنظر كلا من:

أحمد محمد محمد دياب: مرجع سابق، ص ص 55-72.

Roger Aixom & Noel Mailvaganam: Chemical Admixtures for concrete, Taylor & Francis, third edition, 1999, ISBN 041922520x, pp: p.p. 145- 167.

Kosmatka, S. H., Kerkhoff, B.: Design and Control of Concrete Mixtures. 14th Edition, Portland Cement Association, Skokie, Illinois, 2002, p.p. 304 - 328.

Garcia, David Fernandez: "Construction Encyclopedia", Hugo Quiroga Capo villa, Malaga - Spain, 2002.

(22) قطاع التشييد والبناء: مشروع مستويات المهارة القومي، مجموعة مهن البناء الأساسية، أعمال تشييل وتركيب حديد التسليح، المؤهلات المهنية المصرية، جمهورية مصر العربية، إصدار 2010، ص ص 2-32.

ويندرج تحتها (13) بند.

4-شذات البلكونات المصممة كابولي (24):

ويندرج تحتها (5) بنود.

5-الشذات الخشبية للسلام (25):

ويندرج تحتها (8) بنود.

▪ تطبيق الملاحظة:

قامت الباحثة بتطبيق بطاقة الملاحظة على (12) عامل من عمال الإنشاءات المعمارية أثناء تنفيذ

مشروع عمارة سكنية بالتجمع الخامس في الفترة من 2012/11/25 إلى 2012/11/29.

▪ نتائج الملاحظة:

توصلت الباحثة لمجموعة من المهام التي قام العمال بأدائها أثناء العمل وهي كالتالي:

1- قراءة المخططات والرسومات المعمارية التنفيذية والتصميمات والكروكيات.

2- استخراج الأبعاد والمناسيب والاتجاهات.

3- حصر الكميات اللازمة من مواد البناء ومستلزمات الشذات وتحضيرها.

4- تجهيز وتجميع وتركيب أعمال الشذات الخشبية والمعدنية للمباني والمنشآت.

5- يقوم بعمليات توقيع المحاور الخاصة بأعمال الحفر اللازمة لتأسيس القواعد.

6- تنفيذ أعمال القواعد والأعمدة والبلاطات باستخدام مواد البناء اللازمة.

(23) Bill berg., P.: "Form pressure Generated by self-compacting concrete" proceedings of the 3rd International RILEM symposium on self compacting concrete, Reykjavik, Iceland, 2003 . pp: 272-278.

(24) Halicka, A.: "Redistribution of internal forces in reinforced concrete columns strengthened by jacketing". Archives of Civil Engineering, 2005, LL.1.: pp: 112-119.

(25) Barry, Robin, : "The Construction Buildings" , 8th ed., Blackwell science Ltd., London, 2003 p.143.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

- 7- تنفيذ تسليح القواعد والكمرات والأسقف والأعمدة للعناصر المعمارية.
- 8- حصر كميات الخرسانة اللازمة لصب العناصر الإنشائية المختلفة.
- 9- تجهيز المواد والخامات اللازمة للخلطات الخرسانية.
- 10- تجهيز الخلطات الخرسانية باستخدام الخلطات الميكانيكية ويدويًا بحسب النسب المقررة.
- 11- متابعة نقل الخرسانة ومناولتها بالوسائط المناسبة.
- 12- دمك الخرسانة وتسوية سطحها بالوسائل اليدوية والميكانيكية.
- 13- صب الخرسانة اللازمة لصب الأعمدة المسلحة.
- 14- صب الخرسانة اللازمة للبلاطات والكمرات.
- 15- معالجة الخرسانة بعد صبها.
- 16- فك الشدات والفرم في الزمن المحدد.

وقد لاحظت الباحثة عدم قيام أكثر العمال بل معظمهم بخطوات مهمة في أثناء العمل مثل:

- 1- يجمع وينظف أدوات خلط ومناولة ودك الخرسانة.
- 2- يراقب قوام الخلطة وتجانسها، ومتابعة إضافة المواد إلى الخلاط أو الخلاط اليدوي.
- 3- التحقق من الالتزام من النسب المطلوبة.
- 4- ضبط استخدام أية إضافات إلى الخلطة الخرسانية.
- 5- اتخاذ التدابير اللازمة لمنع حدوث انفصال حبيبي للمكونات.
- 6- إجراء التعديلات المطلوبة على الخلطات الخرسانية وقوامها بحسب التعليمات.
- 7- متابعة سقاية الخرسانة بالأساليب المحددة في المواصفات.
- 8- التخلص من المواد الخطرة.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

9- تأمين الترابط اللازم للشدات الخشبية أو المعدنية قبل صب الخرسانة.

10- تطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية للأفراد.

11- الحفاظ على علاقات عمل فاعلة.

12- تطبيق معايير السلامة والمعايير البيئية في مكان العمل.

13- تطبيق تقنيات المعلومات.

3-المقابلة الشخصية:

قامت الباحثة بإجراء مقابلة شخصية مع العمال الذين تمت ملاحظتهم، وكذلك مع المشرفين والملاحظين، والمهندسين لجمع البيانات الخاصة بالعمل، والتعرف على الواجبات والمهام المطلوبة من الفني الماهر تخصص الإنشاءات المعمارية للقيام بالعمل المكلف به على أكمل وجه.

وقد أخذت المقابلة الخطوات الآتية:

تكوين علاقات طيبة مع المهندسين والملاحظين والعمال - الاستماع لجميع الآراء المختلفة ومناقشتها.

تسجيل كل ما دار في المقابلة -تلخيص الموضوعات الهامة التي دارت في المقابلة وتحديد أهم المهام المطلوبة من العامل الماهر في ضوء متطلبات واحتياجات سوق العمل ومستويات المهارة المنشودة.

قامت الباحثة بعمل استمارة مقابلة للفني الماهر تخصص الإنشاءات المعمارية⁽²⁶⁾ وتحتوي على (10) أسئلة تدور حول أهم الخبرات والمعارف والمهارات التي تنقصهم والتي يحتاجون إليها أثناء ممارسة العمل، وأهم الصعاب والمشكلات التي تواجههم.

كما قامت الباحثة بعمل استمارة مقابلة للمهندسين⁽²⁷⁾ وكانت تحتوي على (9) أسئلة تدور

(26) ملحق رقم (3): استمارة مقابلة للفني الماهر تخصص الإنشاءات المعمارية.

(27) ملحق رقم (4): استمارة مقابلة المهندسين.

حول أهم المستجدات التكنولوجية في التشييد والبناء والتي تحتاج إليها في الإنشاءات المعمارية، وماذا ينقص في الإنشاءات المعمارية من مهارات ومعلومات وخبرات.

نتائج تطبيق استمارات المقابلة:

من خلال هذه المقابلات استخلصت الباحثة قائمة بالمتطلبات من في الإنشاءات المعمارية

وهي كالتالي:

- 1- يتعرف العامل على المصطلحات الخاصة بالمهنة.
- 2- يستطيع قراءة وفهم المخططات والرسومات التنفيذية للمشروع.
- 3- يجهز العامل العمليات وثيقة الصلة بالعمل في الموقع، ويحدد نوعية العملية التي تصلح لهذا الموقع.
- 4- يقوم بحصر الأبعاد والمناسيب والاتجاهات، وتجهيز الخلطات الخرسانية باستخدام الخلطات الميكانيكية ويدويًا بحسب النسب.
- 5- يستطيع حصر الكميات اللازمة من مواد البناء.
- 6- يجهز مستلزمات الشدات ويقوم بتركيبها بالأبعاد المطلوبة.
- 7- يقوم بعمليات توقيع المحاور الخاصة بأعمال الحفر اللازمة لتأسيس القواعد.
- 8- ينفذ أعمال القواعد والأعمدة والبلاطات كما هو موضح بالمخططات الهندسية.
- 9- يختار العامل ويؤمن الأدوات اليدوية والمعدات والسقالات اللازمة.
- 10- يقوم بتسليح القواعد والكمرات والبلاطات والأعمدة من الرسومات الخاصة بالتسليح.
- 11- يجهز ويحصر كميات الخرسانة اللازمة لصب كل عنصر من العناصر الإنشائية.
- 12- يتأكد العامل من أمان التثبيت للشدات والفرم قبل صب الخرسانة.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

- 13- يجمع وينظف أدوات خلط ومناولة ودك الخرسانة.
 - 14- يراقب قوام الخلطة وتجانسها، ومتابعة إضافة المواد إلى الخلاط أو الخلط اليدوي.
 - 15- يتحقق ويلتزم بالنسب المطلوبة.
 - 16- يضبط استخدام أية إضافات إلى الخلطة الخرسانية.
 - 17- يتخذ التدابير اللازمة لمنع حدوث انفصال حبيبي للمكونات.
 - 18- يؤمن العامل ويحافظ على المخزون الاحتياطي للخامات.
 - 19- يقوم بتنظيف وتسوية الحوائط والأسطح.
 - 20- يتابع سقاية الخرسانة بالأساليب المحددة في المواصفات.
 - 21- يطبق معايير السلامة والمعايير البيئية في مكان العمل.
 - 22- يرجع العامل الأدوات والمعدات والخامات المنتقية إلى المخازن.
 - 23- يقوم العامل بتنظيف وتنظيم موقع العمل.
 - 24- يتأكد العامل من سير العمل ونموه حسب الجدول الزمني الموضوع.
 - 25- أن يتخلص من المواد الخطرة والسامة من الموقع.
 - 26- يستخدم الأدوات بطريقة آمنة.
 - 27- يحافظ على علاقات عمل طيبة ويتعاون مع زملاءه.
 - 28- يستخدم تقنيات الحديثة والتكنولوجية في الرسم والتنفيذ للمشروعات البسيطة.
 - 29- يلتزم بالدقة والإتقان في عمله.
 - 30- يلتزم بالآداب والأخلاق المهنية من صدق وأمانة وإخلاص.
- 4- الدراسة الميدانية لسوق العمل المعمارية:

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

قامت الباحثة بعمل استطلاع للرأي لمجموعة من المتخصصين والمهندسين والأساتذة في مجال العمارة والتشييد والبناء. (28) والموجهين والمعلمين بالمدارس المعمارية التي قامت بزيارتها (29)، وتوصلت إلى مجموعة من المهارات والخبرات التي لزم أن يعرفها خريج المدرسة الثانوية المعمارية نظام الثلاث سنوات، وقد تم إضافة هذه المهارات والخبرات إلى القائمة المبدئية التي تعدها الباحثة.

- 1- يرفع المقاييسات، ويقرأ الرسومات المعمارية والتنفيذية.
- 2- يفهم المخطوطات والرسومات المعمارية والإنشائية والتنفيذية.
- 3- يرسم المساقط والقطاعات والتفاصيل المعمارية والتنفيذية لمشروعات بسيطة.
- 4- يجيد رسم الخطوط والعمليات الهندسية في الرسم المعماري.
- 5- يحسب ردود الأفعال والعزوم مع رسم منحنيات قوي القص والعزوم للكمرات والكوابيل المحملة بأحمال مختلفة.

- 6- يستطيع حصر الأبعاد والمناسيب والاتجاهات.
- 7- يستطيع حصر الكميات اللازمة من مواد البناء ومستلزمات الشدات وتحضيرها.
- 8- يتعرف على الخامات وأنواعها وكيفية التعامل معها.
- 9- يتعرف على المواصفات القياسية وقوانين الممارسة للخرسانة من حيث مصادرها وخواصها وتصنيعها وتشوينها.

- 10- يقوم بعمليات توقيع المحاور الخاصة بأعمال الحفر اللازمة لتأسيس القواعد.
- 11- يجهز مستلزمات الشدات ويقوم بتركيبها بالأبعاد المطلوبة.
- 12- تجهيز وتجميع وتركيب أعمال الشدات الخشبية والمعدنية للمباني والمنشآت.

(28) ملحق رقم (5): أسماء الشركات والمكاتب الهندسية التي قامت الباحثة بزيارتها.

(29) ملحق رقم (6): أسماء المدارس الثانوية الصناعية المعمارية نظام الثلاث سنوات التي زارتها الباحثة.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

- 13- ينفذ أعمال الشدات والفرم الخشبية للمشروعات المختلفة.
- 14- يقوم بمختلف الأعمال الخاصة بنصب الهياكل الخرسانية للمباني.
- 15- يقطع ويثني القضبان المعدنية ويثبتها في هياكل الخرسانة لتقويتها.
- 16- يقوم بتسليح القواعد والكمرات والبلاطات والأعمدة من الرسومات الخاصة بالتسليح.
- 17- يتعرف على عناصر الخلطة الخرسانية ونسبها، وكيفية تجهيزها حسب تعليمات السلامة والصحة المهنية.
- 18- يختار العامل ويؤمن الأدوات اليدوية والمعدات والسقالات اللازمة.
- 19- يجمع وينظف أدوات خلط ومناولة ودك الخرسانة.
- 20- يراقب قوام الخلطة وتجانسها، ومتابعة إضافة المواد إلى الخلاط أو الخلط اليدوي.
- 21- تجهيز الخلطات الخرسانية باستخدام الخلاطات الميكانيكية ويدويًا بحسب النسب المقررة.
- 22- يشغل آلات خلط الخرسانة المركزية وينظم سرعة دوران الحوض الدوار.
- 23- يتخذ التدابير اللازمة لمنع حدوث انفصال حبيبي للمكونات.
- 24- يجمع وينظف أدوات خلط ومناولة ودك الخرسانة.
- 25- دمك الخرسانة وتسوية سطحها بالوسائل اليدوية والميكانيكية.
- 26- متابعة سقاية الخرسانة بالأساليب المحددة في المواصفات.
- 27- فك الشدات والفرم.
- 28- يقوم بتنظيف وتسوية الحوائط والأسطح.
- 29- يطبق معايير السلامة والمعايير البيئية في مكان العمل.
- 30- يرجع العمل الأدوات والمعدات والخامات المنتقاة إلى المخازن.

31- يقوم العامل بتنظيف وتنظيم موقع العمل.

32- يتخلص من المواد الخطرة والسامة من الموقع.

33- يحافظ على علاقات عمل طيبة ويتعاون مع زملاءه.

34- تطبيق تقنيات المعلومات.

35- القيم المهنية:

أن يتمتع العامل الماهر ببعض القيم المهنية التي تساعده على العمل بالموقع بكفاءة وبأخلاقيات

المهنة واتباع تعليمات السلامة والصحة المهنية، ومن هذه القيم:

تحمل المسؤولية - الصدق - الأمانة - إدراك أهمية العمل - الرضا عن العمل - السلامة المهنية

الإتقان - الدقة - المصلحة العامة - العمل وفق القواعد الاجتماعية والآداب المهنية.

1- مهارات حياتية:

وتختلف المهارات الحياتية التي يكتسبها العامل الماهر حسب تخصصه وفي مجال العمارة والإنشاءات

لا بد أن يكتسب العديد من المهارات الحياتية مثل (إدارة الوقت - التواصل - التفاوض - العمل

الجماعي - التداول - الخ...).

2- مهارات القرن الحادي والعشرين:

أصبحت مهارات التعلم والابتكار تعرف على أنها تلك المهارات التي يمتلكها الطلاب ذوي

الاستعداد التام لمواجهة الحياة وبيئات العمل المتزايدة الصعوبة في القرن الحادي والعشرين، ولذا فمن المهم

التركيز على الابتكار والتفكير التحليلي والناقد والتواصل والتعاون لتهيئة الطلاب لمواجهة المستقبل.

ويتواصل مع الآخرين بأن: يحاور ويناقش - يشارك التفكير - يحترم ويتقبل الآراء أما في الحياة

المهنية والمهارات فلا بد أن يمتلك: الميول والاستعداد المهني - قيم وأخلاقيات العمل - التنبؤ بمهن

المستقبل - التخطيط لمهنة المستقبل - القيم الفردية والاجتماعية - القيادة وتحمل المسؤولية - التخطيط وإدارة الوقت - الإنتاجية والمحاسبية - الصحة والبيئة - المبادرة وقيادة الذات - التواصل والتكيف - التعلم مدى الحياة - الانضباطية.

ثالثاً: إعداد القائمة النهائية لواجبات ومهام الفني الماهر تخصص الإنشاءات المعمارية (30):

في ضوء ما أسفرت عنه الخطوات السابقة من الدراسات السابقة، ومن خلال الدراسات السابقة ونتائج بطاقات الملاحظة ونتائج استمارات المقابلة مع العمال والمهندسين، واستطلاع رأي المتخصصين وأصحاب الشركات والمكاتب الاستشارية توصلت الباحثة إلى القائمة المبدئية للواجبات والمهام للفني الماهر تخصص الإنشاءات المعمارية، وذلك بعد حذف المتكرر ودمج المتشابه منها. وقامت الباحثة بعرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال العمارة والخرسانة والمقاولات والتعليم الثانوي الصناعي المعماري (31).

على أن تشمل القائمة على مهام تتسم بالمرونة والتطور، وأن تكون محددة بأعمال بنود التشييد والبناء المعماري.

وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة على القائمة سواء بالدمج أو بالتعديل أو الحذف أو الإضافة، وذلك بعد آراء الخبراء والمتخصصين، حتى توصلت إلى القائمة النهائية للواجبات والمهام المقترح إسنادها لفني الخرسانة وهي كالتالي:

- 1- يفهم الرسومات المعمارية والإنشائية التنفيذية:
يندرج تحتها (10) بنود.
- 2- يجهز المواد والعدد والخامات والمعدات اللازمة لأعمال تشييد المباني والمنشآت:
يندرج تحتها (10) بنود.
- 3- يطبق معايير السلامة والصحة المهنية والمعايير البيئية في تنفيذ أعمال الإنشاءات المعمارية من خامات ومعدات وعمليات وإدارة أزمات.... الخ:

(30) ملحق رقم (7): القائمة النهائية لمتطلبات الفني الماهر شعبة الإنشاءات المعمارية.

(31) ملحق رقم (1): أسماء السادة المحكمين على قائمة المتطلبات المبدئية.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

يندرج تحتها (17) بند.

4- ينفذ أعمال تجهيز خامات ومكونات الخرسانة وخلطها وصبها ومعالجتها وترميمها:

يندرج تحتها (24) بند.

5- يؤدي بعض الأعمال الفنية في المساحة:

يندرج تحتها (10) بنود.

6- يجهز وينفذ أعمال الشدات الخشبية والمعدنية ويشكل الفرغ الخاصة بها بالمقاسات المطلوبة

وإتباع الأساليب الصحيحة ووفقاً للرسومات التنفيذية من حيث المقاسات والخامات وعامل الأمان:

يندرج تحتها (20) بند.

7- يجهز ويقطع ويشكل حديد التسليح للعبوات الخرسانية المسلحة المختلفة ووفقاً للمواصفات

الفنية والرسومات التنفيذية:

يندرج تحتها (14) بند.

8- يحلل النظم الإنشائية للمباني محددًا السلوك الإنشائي وتأثير الأحمال على عناصرها الإنشائية

المختلفة:

يندرج تحتها (8) بنود.

9- يجيد مهارات التواصل المهني بالمصطلحات الفنية الصحيحة وبمهارات حياتية لتكوين علاقات

مهنية ناجحة داخل العمل وخارجه:-

يندرج تحتها (7) بنود.

10- يمارس مهارات التفكير العامة والأساسية في حل مشكلات تكنولوجية معمارية تخصصية

ويقدم حلولاً إبداعية لها:

يندرج تحتها (10) بنود.

وبذلك تكون الباحثة قد أجابت على أسئلة البحث.

رابعاً: نتائج البحث:-

1- التوصل إلى حصر متطلبات سوق العمل المعمارية من الفني الماهر تخصص الإنشاءات

المعمارية من خلال الدراسات السابقة التي اهتمت بموضوع البحث، وتطبيق بطاقة ملاحظة أداء للفني

أثناء العمل، واستمارات المقابلة التي طبقتها الباحثة مع المهندسين، وفي الإنشاءات المعمارية.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

- 2- تتضمن قائمة المتطلبات (10) واجبات رئيسية، ويندرج تحتها (130) مهارة فرعية.
- 3- تتضمن القائمة الواجبات الأساسية والرئيسية من عمل فني الإنشاءات المعمارية من خرسانة ومساحة وأعمال الشدات الخشبية والمعدنية، والتخطيط وإدارة الإنتاج، والأمن الصناعي وحساب الإنشاءات، والمهارات الحياتية والعملية والبيئية.
- 4- تحتوي القائمة على المهارات التي يحتاجها فني الإنشاءات في عمله بما يتواءم مع مستجدات سوق العمل المعمارية الحديثة، والتي تحتاج منه إتقان العديد من المهارات العلمية والحياتية والمهنية.

خامساً: توصيات البحث:-

في ضوء نتائج البحث يوصي البحث بالآتي:

- 1- ضرورة مراعاة متطلبات سوق العمل المعمارية لواجبي المناهج للمدارس الصناعية المعمارية.
- 2- تطوير البرامج المهنية والتكنولوجية التدريبية لفني الإنشاءات المعمارية في ضوء متطلبات سوق العمل المعمارية الحالية والمستقبلية.
- 3- عمل دورات تدريبية للفني الماهر تخصص الإنشاءات المعمارية في ضوء متطلبات سوق العمل المعمارية والاتجاهات الحديثة.

سادساً: المقترحات:-

تقترح الباحثة إجراء البحوث التالية:

- 1- تطوير برنامج إعداد الفني الماهر تخصص الإنشاءات المعمارية في ضوء متطلبات سوق العمل الحالية والمستقبلية.
- 2- برنامج لإعادة تأهيل خريجي المدارس الثانوية الصناعية المعمارية نظام الثلاث سنوات في ضوء متطلبات سوق العمل المحلية والإقليمية.
- 3- عمل دراسة مستقبلية لمتطلبات سوق العمل المعمارية في ضوء التطورات التكنولوجية في أساليب البناء والتشييد.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- (1) أسامة ماهر حسين: "تطوير أنظمة تدريب العمالة بالقطاع الصناعي في ضوء متطلبات سوق العمل" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، 1999م.
- (2) المجلس القومي للتعليم والتكنولوجيا: "التعليم والعمل" - القاهرة - المجلس القومي المتخصصة - الدورة الثانية عشر - سبتمبر 1984م.
- (3) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية: "تطوير التعليم الثانوي الفني للوفاء بمتطلبات سوق العمل من المهن المستحدثة" دراسة ميدانية، شعبة بحوث التخطيط التربوي، القاهرة، 1990م.

متطلبات سوق العمل المعمارية من العمالة الفنية في مجال الإنشاءات المعمارية

- (4) حسن كامل محمد عبد العليم: "تصور مقترح لبرنامج التدريبات المهنية لطلاب المرحلة الثانوية الصناعية (تخصص نجارة الأثاث) في ضوء متطلبات سوق العمل - وقياس فعاليته" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، 1998م.
- (5) دلال يس محمد: "تجديد التعليم الثانوي المصري في ظل توقعات التغيير في هيكل العمالة حتى عام 2000م" رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية - جامعة عين شمس 1987م.
- (6) سيد محمد زروك: تطوير برنامج إعداد معلم التعليم الصناعي لتحقيق أهداف تدريس مقرر إدارة المشروعات الصناعية الصغيرة بالتعليم الثانوي الصناعي وقياس فعاليته، رسالة دكتوراه "غير منشورة" كلية التربية، جامعة حلوان، 2006م.
- (7) عادل حسين أبو زيد: "برنامج مقترح في العمارة لطلاب المدرسة الفنية المعمارية في ضوء متطلبات سوق العمل وقياس فعاليته" رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية التربية - جامعة حلوان - 1997م.
- (8) علاء يسري الشرقاوي: "فاعلية مجموعة من الأنشطة التعليمية المتكاملة لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية المعمارية في ضوء اتجاهات المستقبل"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، 2005م.
- (9) مجدي محمد محمود أمين: "برنامج مقترح لتنمية كفاءات طالب الزخرفة بالمدرسة الثانوية الصناعية في ضوء متطلبات سوق العمل" رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية البنات - جامعة عين شمس، 2002م.
- (10) محمد أمين المفتي: "سلوك التدريس"، مؤسسة الخليج العربي، 1984م.
- (11) محمد حسن الحبشي وآخرون: "تطوير التعليم الفني نظام الثلاث سنوات في ضوء احتياجات سوق العمل" دراسة ميدانية المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، شعبة بحوث التعليم الفني، القاهرة 2006م.
- (12) محمد خليل وخالد الباز: "دور مناهج العلوم في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" المؤتمر العلمي الثالث، مناهج العلوم للقرن الواحد والعشرين، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الثاني، 1999.

- (13) محمود عباس عابدين: "علم اقتصاديات التعليم وإمكانيات لاستفادة منه في التربية العربية" دراسة مقدمة إلى ندوة اتحاد المعلمين العرب حول موضوع استراتيجية التعليم في الوطن العربي في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين " 10 - 14 ديسمبر 1994م.
- (14) محمود كامل الناقة: "البرنامج التعليمي القائم على الكفاءات، أسسه وإجراءاته" كلية التربية، جامعة عين شمس، 2002.
- (15) منظمة العمل العربية: "التصنيف العربي المعياري للمهن 2008 (التطبيق والاستخدامات)"، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بالمملكة العربية السعودية، 2008.
- (16) منظمة العمل العربية: "التصنيف المهني العربي"، ط4، مكتب العمل العربي، 2005.
- (17) نجلاء عبد الصمد مراد: "برنامج مقترح في مقرر التدريبات المهنية لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية المهنية في ضوء متطلبات سوق العمل" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، 2001م.
- (18) وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل: "دليل التصنيف المهني الكويتي"، ط3، 2002.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- (19) Barry, Robin,: "The Construction Buildings". 8th ed., Blackwell science Ltd., London, 2003.
- (20) Garcia, David Fernandez: "Construction Encyclopedia, Hugo Quiroga Capo villa, Malaga - Spain, 2002.
- (21) Halicka, A.: "Redistribution of internal forces in reinforced concrete columns strengthened by jacketing" Archives of Civil Engineering, 2005, LI.1.
- (22) Kosmatka, s. H., Kerkhoff. B., ":Design and Control of Concrete Mixtures", 14th Edition Portland Cement Association, Skokie, Illinois, 2002.
- (23) Roger Aixom & Noel Mailvaganam : "Chemical Admixtures for concrete", Taylor & Francis., third edition, 1999, ISBN - 041922520.