الباب الثانى

قطاع المعلومات فى مصر
دراسة تحليلية مقارنة لقطاعات المعلومات فى بعض الدول المتقدمة والنامية

الفصل الثالث :

قطاع المعلومات فى الاقتصاد : دراسة إمبيريقية

الفصل الرابع:

واقع قطاع المعلومات بين قطاعات الاقتصاد الاخرى فى بعض الدول المتقدمة والنامية

الفصل الخامس :

التحليل المقارن لقطاع المعلومات فـــــــى مصر وبعض الدول المتقدمة وبروز اقتصاد المعلومات الكونى

الفصل الثالث

قطاع المعلومات في الاقتصاد المصرى دراسة إمبيريقية

مقدمة :

تهدف الباحثة فى هذا الفصل إلى قياس حجم قطاع المعلومات المصرى، ومقارنة معدلات نموه بقطاعات الاقتصاد المصرى الأخرى فى الزراعة والصناعة والخدمات ... ويعكس الإنتاج الفكرى الأجنبى بقوة التحول الواضح فى اقتصاديات الدول المتقدمة والتى تتميز بزيادة تأكيدها على إنتاج وتجهيز وتوزيع المعلومات كمورد إنتاجى أساسى جديد، وعلى اعتبار المعلومات أحد الموارد الاستراتيجية فى عملية التحول نحو المجتمع ما بعد الصناعى أو مجتمع المعلومات ... وقد تناولت الباحثة فى الفصلين السابقين تحليل هذا الإنتاج الفكرى بالمنهجين الوصفى التحليلى والببليومترى بما يؤكد هذه الظاهرة ويحدد معالمها.

أما الإنتاج الفكرى العربى والذى قام به علماء الاقتصاد أو المعلومات فى مصر، فلم يتناول هـذه الظاهرة وهذا التحول إلا بصورة عامة ، فقد ركز علماء المعلومات والمكتبات فى مصر - الذين اقتربوا من هذه الظاهرة - على أهمية وضع سياسة قومية للمعلومات، واعتبار النشاط المعلوماتى وتخطيطه جزءاً لايتجزأ من خطة التنمية بالدولة، فضلاً عن التأكيد على أهمية المعلومات بالنسبة للإنتاج، وأهمية اختيار نظم وشبكات المعلومات والمكتبات وتكنولوجيا المعلومات الملائمة لمصر. ولم تتعرف الباحثة على مصطلح « قطاع المعلومات فى الاقتصاد » فى الإنتاج الفكرى العربى إلا فى أوائل الثمانينيات، أما بالنسبة لعلماء الاقتصاد فى مصر فمعالجتهم تتم بطريقة معيارية فى الدراسات الاقتصادية وذلك عند تناول قطاعات الاقتصاد (الزراعة / الصناعة / الخدمات) وتأتى المعلومات بأنشطتها وخدماتها ومنتجاتها فى هذه الدراسات كأجزاء من القطاعات الاقتصادية الثلاثة

المعروفة Clark-Fisher's tri-sector classification model ودون تفصيل أو تأكيد بالطبع على هذه الأنشطة والخدمات المعلوماتية، ولكن هناك اتجاها ملحوظا فى دراساتهم خاصة منذ السبعينيات فى هذا القرن تؤكد وتتناول المحاور الثلاثة التالية ذات العلاقة الوثيقة بقطاع المعلومات وهى:

(أ) الاهتمام بتأثير التكنولوجيا بصفة عامة ومستوى المعرفة الفنية والتنظيمية على عملية الإنتاج وعلى تطور الاقتصاد المصرى وضرورة اختيار التكنولوجيا الملائمة.

انظر فى ذلك: (عبد الرحمن يسرى ، ١٩٧٣ - ص ١٣١-١٣٩)

(عبد القادر محمد عبد القادر - ١٩٨٠).

(ب) الإشارة للاقتصاد العالمى وتحولاته الجذرية فى القرن القادم واعتبارالمعلومات مورداً أساسياً فيه إلى جانب عناصر الإنتاج المعروفة (كالعمل والموارد الطبيعية ورأس المال والتنظيم) (حازم الببلاوى، ١٩٩١، ص ٤٦).

(جـ) هناك نداءات بل وصيحات من بعض المشتغلين بالمستقبليات إلى ضرورة دراسة التحولات الهائلة فى مسار الاقتصاد العالمى ودور المعلومات فيه، دون تحديد لاقتصاد المعلومات فى مصر (راجى عنايت، أفيقو يرحمكم الله، ١٩٩٢).

والدراسة الوحيدة التى تمت عن «قطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى مع صورة أوليه لبعض مؤشراته بمصر» هى دراسة محرم الحداد الأستاذ بمعهد التخطيط القومى (محرم الحداد، ١٩٨١).

وكما هو واضح من العنوان فهى صورة أوليه لبعض مؤشراته فى مصر وتسجل الباحثة بكل الإعتزاز هذا الجهد الرائد لعالم الاقتصاد المصرى وتشير إلى دعوته فى ختام دراسته «إلى أن الكثير من بيانات هذا البحث تعتبر بيانات مبدئية نأمل أن يتم تدقيقها أو تحسينها فى عملية تطوير هذا البحث أو فى بحوث مستقبلية». (محرم الحداد، ١٩٨١، ص ٦٤) ويعتبر تحليل البيانات الذى قام به محرم الحداد لعامى ١٩٦٠، ١٩٧٦ جزءا هاماً فى المقارنة بالبيانات والتحليلات التى قامت بها الباحثة لهاتين السنتين أيضا بالإضافة إلى السنوات ١٩٦٦، ١٩٧٩، ١٩٨٣، ١٩٨٦ المتوفرة بالمصادر المرجعية للتعرف على معدلات

النمو فى قطاع المعلومات بمصر مقارنة بالقطاعات الأخرى على فترة أطول من التى تناولها محرم الحداد.

وستتناول الباحثة فى هذا الفصل أيضا بعض البيانات الأساسية عن مصر ثم تدور محور الدراسة حول قياس قطاع المعلومات فى مصر ومقارنة هذه المنهجية بالمنهجية التى اتبعها محرم الحداد.

أولاً- بعض البيانات الأساسية عن مصر:

وصل عدد سكان مصر عام ١٩٨٧ إلى (٥٠ر٧٤٠ر٠٠٠ نسمة)، وطبقا لتقديرات البنك الدولى لعام ١٩٨٥ فقد كان إجمالى الناتج القومى لكل فرد عام ١٩٨٥ (وطبقا لمتوسط أسعار ١٩٨٣-١٩٨٥) يبلغ (٦١٠ دولار أمريكى) بزيادة سنوية فى المتوسط قدرها ١ر٣٪ منذ عام ١٩٦٥.

وتذهب المصادر المرجعية Europa yearbook إلى أن الاقتصاد المصرى يتكون من قطاع خاص غنى ويتميز بالكفاءة النسبية ومن قطاع عام يسير بإعانات مكثفة وهو يوصف بعدم الكفاءة بصفة عامة . هذا ومتوسط النمو السنوى لإجمالى الناتج المحلى (GDP) مقاساً حسب الأسعار الثابتة كان ٦ر٧٪ خلال ١٩٦٥-١٩٨٠ ثم انخفض إلى ٥ر٢٪ خلال ١٩٨٠-١٩٨٥ ويبدو أن حركة التحول نحو اقتصاد السوق الحر والتى يعلن عنها العديد من خبراء الاقتصاد المصريين بعيدة عن التحقيق، لأنها تعنى إلغاء الدعم عن المواد الغذائية وكذلك عن المشروعات الحكومية والتى يعتمد عليها كثير من المصريين ، وتقوم تلك المشروعات الحكومية بتقديم ٧٠٪ من الإنتاج الصناعى المصرى، وتمارس مصر منذ عام ١٩٧٤ سياسة الانفتاح لتشجيع الاستثمارات الأجنبية ووصلت هذه إلى (٦١٦) مليون جنيه مصرى عام ١٩٨٣، ويعتبر البترول المورد الأساسى للنقد الأجنبى (حوالى ٦٥٪ من تصدير المنتجات عام ١٩٨٤-١٩٨٥)، ويلى البترول تحويلات المصريين العاملين بالخارج ثم إيرادات قناة السويس والسياحة.

وطبقا لبيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء لمنتصف عام ١٩٨٧ فقد وصل عدد المصريين العائدين من الخارج وبالتالى زيادة عدد العاطلين إلى (٢٫٠١١٫٠٠٠) أى حوالى ١٥ ٪ من القوة العاملة، وإن كان عدد العاطلين طبقا لمصفوفة المهن والصناعات لعام ١٩٨٦ والتى تعتمد أيضا على بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء قد وصل إلى (١٫٤١٩٫٢٥٨).

(انظر جدول (٣-١) فى الحسابات التى قامت بها الباحثة. ص ١٤٢).

ثانيا- مشكلات في تعريف وقياس قطاع المعلومات:

هناك بعض المشكلات الفكرية التى يجب التعرف عليها بالنسبة لقياس اقتصاد المعلومات أو القطاع المعلوماتى، ذلك لأن النموذج الثلاثى القطاعات الذى وضعه كل من كلارك (Clark 1940) وفيشر (Fischer 1935) والذى يتضمن الزراعة والصناعة والخدمات لايتناول حجم وارتباطات القطاع المعلوماتى الرابع، وقد كان هناك فى البداية تحفظ على استخدام مصطلح « قطاع » بالنسبة للمعلومات ولكن معظم علماء الاقتصاد والمشتغلين بقضية المعلومات قد أشاروا إلى سلامة هذا الاستخدام القطاعى للمعلومات إلى جانب قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات (Lamberton, D., 1982 In: Karunaratne, N.D. 1984, p. 52).

وإذا كانت إحدى العلامات الأولى لتزايد أهمية الأنشطة المعلوماتية فى اقتصاد دولة معينة هو زيادة عدد الذين يعملون فى وظائف معلوماتية، أى فى وظائف تتضمن إنتاج أو خلق وتجهيز أو معالجة ثم توزيع أو بث المعلومات ، فمازال هناك بعض الغموض بالنسبة لتحديد المقصود بوظائف أو مهن المعلومات. ذلك لأن واقع الأمر يشير إلى أن جميع الأنشطة الإنسانية تتضمن الآستخدام الذكى للمعلومات بشكل أو بأخر. حتى بالنسبة للشخص الذى يقوم بحفر حفرة مثلا، فهو يجب أن يعرف كيفية وضع «المجرفة» فى الأرض لإخراج التراب من الأرض، أى إننا فى هذه الحالة قد اعتبرنا ١٠٠ ٪ من العاملين يقومون بأنشطة معلوماتية، وهذه نتيجة لاجدوى منها من وجهة النظر التحليلية، وبالتالى فلابد من وضع تحديد مناسب لمهن المعلومات.

لقد كان عالم الاقتصاد الشهير ماكلوب Machlup, F. هو أول من وضع تعريفا أو تحديدا مناسبا لمهن المعلومات فى كتابه عن إنتاج وتوزيع المعرفة بالولايات المتحدة الأمريكية حيث استخدم مصطلح «العاملون بالمعرفة» وأن القائمين بهذه المهن هم أولئك الذين يخلقون أو ينتجون «معرفة» جديدة أو يقومون بتوصيل المعرفة الموجودة للآخرين. وهؤلاء يضمون العلماء والمهندسين والمدرسين والإداريين والقائمين بالأعمال الكتابية والبيع وغيرهم. واستبعد بذلك أى مهن لاتتناول « بصفة أساسية » خلق أو إنتاج أو توصيل المعرفة ، وبالتالى فميكانيكى السيارات المدرب تدريبا عالياً ، على الرغم من ذكائه، لايعتبر عامل «معرفة» وقد أثبت ماكلوب فى دراسته الرائدة أن حوالى ٣٠٪ من إجمالى الناتج القومى وحوالى ٣٢٪ من العمالة قد تولدت عن صناعة المعرفة فى الولايات المتحدة عام ١٩٥٨ (Rubin, M.R., 1990, p. 2).

هذا وقد وضع ماكلوب خمسة أقسام رئيسية لصناعات المعرفة وهى (التعليم /البحوث والتنمية /وسائل الإعلام والاتصال / آلات المعلومات /خدمات المعلومات) ووضع داخل هذه الأقسام الرئيسية الخمسة أكثر من خمسين نشاطاً محدداً، فالتعليم عند ماكلوب مثلاً يشمل التعليم العام والخاص ويشمل الإنفاق على المكتبات العامة ويشمل التدريب العسكرى وأثناء الخدمة والتعليم بالكنائس ... إلخ، وخدمات المعلومات – عند ماكلوب – تشمل الأنشطة الحكومية والمالية والقانونية والإدارة وهكذا.

أما الدراسة الأكثر عمقاً للعالم الاقتصادى بورات Porat, M وعنوانها «اقتصاد المعلومات» فقد أصدرتها وزارة التجارة فى تسعة مجلدات، وقد أفادت دراسة بورات من حسابات الدخل القومى التى نشرها مكتب التحليل الاقتصادى، وكشفت دراسة بورات عن نمو قطاع المعلومات بمعدل كبير وإسهام المعلومات بحوالى ٤٦٪ من إجمالى الناتج القومى الأمريكى، وإنها تنشئ أكثر من ٥٠٪ من الوظائف بالولايات المتحدة. وقد استخدمت طرق المدخلات – والمخرجات فى دراسة بورات، والتزمت بحسابات الدخل القومى، على عكس دراسة ماكلوب الذى شمل فى تعريفه لهذا القطاع عددا من الأنشطة والتى لاتعتبر جزءا من حسابات الدخل القومى، وبالتالى فنتائج الدراستين لايمكن مقارنتهما مباشرة. ومما سبق

يتضح أن الهدف الذى وضعه بورات هو قياس أنشطة المعلومات، «وهى الموازية لصناعات المعرفة» عند ماكلوب، وذلك للتعرف على هيكل قطاع المعلومات وعلاقته ببقية قطاعات الاقتصاد الأخرى وكذلك التعرف على الآثار المترتبة على الاقتصاد الذى يتحول من التصنيع إلى المعلومات، وذهب بورات إلى أن المعلومات هى بيانات تم تنظيمها وتوصيلها، أما الأنشطة المعلوماتية فتتضمن جميع المصادر المستهلكة فى إنتاج وتجهيز ونشر سلع وخدمات المعلومات. أى أن بورات يعتبر «الأنشطة» هى الوحدات الأساسية فى بناء قطاع المعلومات ضمن الاقتصاد ولقد تبنت منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) فى عام ١٩٨٠، تعريف بورات لقطاع المعلومات مع تعديل طفيف حيث استخدمت تصنيفا يضم أربعة أقسام فرعية بدلا من الأقسام الفرعية الخمسة لبورات (حيث جمعت أقسام بورات الأول والثالث فى مجموعة واحدة).

وقد أصبح تعريف منظمة التعاون التعريف المعيارى المستخدم فى دراسات قطاع المعلومات فى أماكن متفرقة من العالم خاصة الدول الأوروبية. وأخيراً فإذا كانت دراسات قياس قطاع المعلومات تهتم أساساً بالتعرف على حجم القوة العاملة المعلوماتية، فإن الصورة الكلية لقطاع المعلومات تكون أكثر وضوحاً عند التعرف على المكونات الأولية والثانوية لهذا القطاع. ويتم هذا التمييز لأن الكثير من عناصر قطاع المعلومات يمكن أن توجد كصناعات مستقلة ويمكن أن توجد أيضا ملحقة بصناعات أخرى، وعلى سبيل المثال فالمطبعة التى تسوق مطبوعاتها مباشرة للجمهور هى جزء من قطاع المعلومات الأولى بينما مطبعة مشابهة تملكها شركة صناعية وتطبع مطبوعاتها فقط لهذه الشركة، تعتبر جزءا من قطاع المعلومات الثانوى .. أى أن قطاع المعلومات الأولى يشمل كل السلع والخدمات Goods & Services التى تحمل قيمة مالية بالسوق أى إنها سلع وخدمات تبث المعلومات (كالحاسبات)، وأن هذه السلع والخدمات يجب أن تكون مجال معاملات فى السوق، أى أن قطاع المعلومات الأولى هو البؤرة الإنتاجية للاقتصاد المبنى على المعلومات، وأن كل القيمة المضافة الخاصة بهذه السلع والخدمات تعزى لقطاع المعلومات الأولى (OECD, 1981)، وهذا المفهوم يعتبر ذا أهمية بالغة، ذلك لأن العديد من الأنشطة المعلوماتية تعتبر جزءاً من القطاع الثانوى وستظل مختفية إذا لم يتم التعريف

بها (Rubin, M,.R., 1990. p. 4) فأنشطة المعلومات الثانوية إذن لاتحمل سعر سوق فهى أنشطة معلومات داخل الدار In-House وتخص قطاعات غير معلوماتية مثل الزراعة والصناعات التحويلية والخدمات، ويمكن إيضاح ذلك أيضا من مجال الخدمات، فإذا إشترت شركة ما خدمات محاسبية من السوق المفتوح فإن مثل هذا النشاط للمعلومات يصنف على أنه أولى ، ولكن إذا قامت الشركة بتدبير الخدمات المحاسبية داخلها عن طريق أحد أقسامها فإن مثل هذا النشاط يصنف على أنه معلومات ثانوية (Karunaratne, N.D., 1984, p. 53).

وقد أكدت منظمة التعاون المفهوم السابق حين عرفت قطاع المعلومات الثانوى بأنه يمثل نسبة من إجمالى الناتج القومى التى تسجل القيمة المضافة الخاصة بأنشطة المعلومات المستخدمة فى إنتاج السلع والخدمات غير المعلوماتية (OECD, 1981).

ثالثا- قوة العمل المعلوماتية ومنهجية قياس قطاع المعلومات في مصر

دراسات قياس قطاع المعلومات تهتم بصفة أساسية بقياس القوة العاملة المعلوماتية وقد أشارت الباحثة فى الصفحات القليلة السابقة لبعض مشكلات هذا القياس وأهمها اختلاف القائمين بهذا القياس على بعض المهن فالبعض يضعها ضمن قطاع المعلومات والآخر يستبعدها. مما يؤدى بطبيعة الحال إلى اختلاف النتائج وإذا كان هذا الاختلاف ضيقا للغاية بين الدراستين الرائدتين فى قياس قطاع المعلومات لكل من ماكلوب وبورات.

(Machlup, F., 1962 & Porat, M., 1977).

فإن هذا الاختلاف قد ظهر واضحاً فى دراسة الحداد عند قياسه لقطاع المعلومات فى مصر لعام ١٩٧٦، فقد قام فى البداية بقياسه على أساس كل العاملين بالأقسام المهنية الرئيسية الأولى وهى (I : أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم II : المديرون والإداريون ومديرو الأعمال III : القائمون بالأعمال الكتابية ومن إليهم).

وكان حجم القطاع هو ١٥٫٩٪*، ثم قام بقياس قطاع المعلومات بطريقة أخرى، أطلق عليها طريقة أكثر واقعية من وجهة نظره (محرم الحداد، ١٩٨١، ص . ٤)، وكان حجم قطاع المعلومات فى مصر عام ١٩٧٦ حسب الطريقة الأخيرة هو ٢٦٫٤٥٪، ثم قام بمقارنة النسبة الأخيرة التى وصل إليها بطريقته بحجم قطاع المعلومات فى الدول الأوروبية والولايات المتحدة على الرغم مما هو بديهى من أن هذه الدول لم تتبع الطريقة الحدادية فى حساباتها لقطاع المعلومات ، وعلى سبيل المثال لا الحصر فقد جاء فى دراسة الحداد (محرم الحداد، ١٩٨١ – ص ٤٣)، أن القسم المهنى الرئيسى (IX, VIII, VII) والمعنون «عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال تشغيل وسائل النقل والعتالون» يشمل المهن التفصيلية التالية (عمال إصلاح أجهزة الراديو والتليفزيون / كهربائيو التوصيلات / عمال تركيب التليفونات والتلغراف / عمال الخطوط الكهربائية ووصل الكابلات / عمال تشغيل الإذاعة ومعدات الصوت وماكينات السينما / عمال الطباعة ومن إليهم / عمال الإشارة وتشغيل معدات الفرملة والتحويل فى السكك الحديدية) وقال الحداد أن هذه المهن التفصيلية يجب اعتبارها من القوة العاملة الخاصة بقطاع المعلومات وإضافتهم إلى هذا القطاع حسب رأى الحداد.

لقد كان واضحا أمام كل من ماكلوب وبورات أن مهن قطاع المعلومات هم أولئك الذين يخلقون أو ينتجون «معرفة» جديدة أو يقومون بتوصيل المعرفة الموجودة للآخرين بعد تجهيزها، وسبق للباحثة أن أشارت للمثال الذى ذكره روبن Rubin وهو أن ميكانيكى السيارات المدرب تدريباً عاليا –على الرغم من ذكائه– لايعتبر عامل معرفة لأنه لايقوم بصفة أساسية بخلق أو إنتاج أو تجهيز أو توصيل المعرفة المجهزة. وواضح أن هذه المهن التفصيلية التى ذكرها الحداد تدخل ضمن هذا الإطار، وبالتالى فهى غير مشمولة ضمن قطاع المعلومات فى المنهجية المعيارية التى اتبعها كل من بورات وماكلوب ومن بعدهما الباحثون روبن وكارونارانن ودونج جونج وكاتبة هذه السطور.

* وللباحثة تحفظات من غير شك حتى على هذه الطريقة، لامن حيث المهن التى ضمها فقط، بل إغفاله حذف نسبة الأنشطة غير كاملة التوصيف من قطاع المعلومات وكذلك إدخاله الأشخاص العاطلين ضمن إجمالى ذوى المهن، ذلك لأن الرقم الإجمالى هذا لذوى المهن أساسى فى تحديد نسبة كل قطاع من العاملين النشطين اقتصادياً.

ولايفوت الباحثة هنا أن تنوه مرة أخرى بالعمل الرائد البحثى الذى قام به الحداد فى هذا المجال، ذلك لأن بعض ملاحظاته فعلا قد أدخلت ضمن قطاع المعلومات فى صورة قياسه المعيارية التى ستتحدث عنها الباحثة، فعلى سبيل المثال فالقياس المعيارى الحالى يتضمن منه القسم المهنى الرئيسى IV والمعنون «القائمون بأعمال البيع» وسطاء بيع عقود التأمين والعقارات والأوراق المالية، وهؤلاء طالب الحداد بإدخالهم ضمن قطاع المعلومات حيث كانوا مستبعدين منه فى دراسته الأولى.

وهذا يقودنا إلى شرح موجز لكيفية قياس القوة العاملة المعلوماتية بالطريقة المعيارية، فقد استخدمت فى الدراسات التى اطلعت عليها الباحثة طريقة إعادة تنظيم البيانات الإحصائية الواردة فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة الذى تصدره منظمة العمل الدولية (ILO: Year book of labour statistics) لإعداد مصفوفة Matrix المهن والصناعات وهذه قد تم إعدادها بناء على التصنيف المعيارى الدولى للمهن (ISCO-1968) والتصنيف الصناعى المعيارى الدولى (ISIC, 1968-1971) ويقدم لنا جدول مصفوفة المهن والصناعات خطة فكرية لتصنيف قوة العمل المعلوماتية، فضلا عن أنه يعكس القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى الدولة، كما أن تقسيم جدول المصفوفة هذا بالصناعات وبالمهن يظهر الفرق الأساسى بين الصناعات (أين يتم العمل) والمهنة (نوع العمل الذى يؤدى)، ففى الأولى يصنف جميع الأشخاص فى صناعة معينة (الأقسام الرئيسية للنشاط الاقتصادى) تحت نفس الصناعة بغض النظر عن مهنهم المختلفة. ويعتبر العمل الذى قام به ماكلوب ١٩٦٢، وكاتز Katz ١٩٨٨ أدلة طيبة لتصنيف جدول الصناعات.

أما التصنيف طبقا للمهنة من جانب آخر، فهو يجمع الأفراد الذين يعملون فى مهن متشابهة بغض النظر عن الصناعة التى يتم فيها العمل، ويعتبر العمل الذى قام به كل من بورات (Porat, 1977) وشيمنت وليفرو (Schement and Lievrouw, 1984) مثالا طيبا لذلك.

وكما ظهر فى جدول مصفوفة المهن والصناعات، فكل خلية تمثل رقما أكثر دقة لقوة العمل على أساس التصنيف المعيارى الدولى للمهن والتصنيف الصناعى المعيارى

الدولى، وبالتالى فهى تحسن العيوب الأساسية لكل من تصنيف الصناعات وتصنيف المهن عن طريق أداة موثوق بها نسبيا لتقدير حجم قوة العمل المعلوماتية. وقد قامت الباحثة بإعداد الجداول الست عشر التالية من جداول مصفوفة المهن والصناعات لمصر، وذلك اعتماداً على الكتاب السنوى لإحصاءات العمالة الذى تعده منظمة العمل الدولية، وهذه تعتمد بدورها فى بياناتها على الجهاز الرسمى المخول لإعطاء البيانات عن مصر وهو الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء. وقد تضمنت هذه الجداول شرحاً لكيفية إعداد الحسابات للقطاعات المختلفة سواء قبل عام ١٩٨٠ أو مابعدها حيث هناك اختلافات بسيطة بالنسبة للبيانات وطريقة تعامل المنظمة معها بعد عام ١٩٨٠ عما قبلها. كما يلاحظ أن عامى ١٩٦٠، ١٩٦٦ بالنسبة لمصر لايحتويان على تفاصيل المهن الرئيسية. وقد نوه إلى ذلك الحداد أيضا حين بدأ الدراسة بعامى ١٩٦٠، ١٩٧٦ ثم اقتصر على السنة الأخيرة فقط وقد قال فى هذا الصدد:

«وفى الحقيقة فقد تضمن التعداد العام للسكان والإسكان -إجمالى الجمهورية- المكونات التفصيلية لكل مهنة من المهن الرئيسية وحجم العمالة بها لعام ١٩٧٦، أما بالنسبة لتلك البيانات لعام ١٩٦٠ فإن الإحصاء السنوى العام لم يتضمنها حيث لم يصل إلى هذه الدرجة من التفصيل، كما لم نجدها فى أى مصدر آخر متاح للبيانات (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ٤٠).

ومع ذلك فقد اعتمدت الباحثة سواء فى عامى ١٩٦٠، ١٩٦٦ (ناقصتى البيانات التفصيلية) أو مابعدها الأعوام ١٩٧٦، ١٩٧٩، ١٩٨٣، ١٩٨٦ على بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء المرسلة لمنظمة العمل الدولية والصادرة فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة عن هذه المنظمة، وكان هذا الانتظام الذى اتبعته الباحثة بسبب تناقض البيانات الإحصائية التى تصدرها جهات متعددة فى مصر*.

* انظر فى ذلك على سبيل المثال لا الحصر البيانات التى أوردها الحداد عن عام ١٩٦٠ والمعتمدة على الاحصاء السنوى العام. مصلحة الإحصاء والتعداد، القاهرة ١٩٦٢ (الجدول ١١) ص ٣٠ والبيانات الصادرة عن مصر لتلك السنة والمنشورة فى الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية.

جدول (٣-١)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٨٦)

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1991, pp. 196-197

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنيين والمعلمون ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III الفنيون والأعمال الكتابية	IV الفنيون والعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وحرفيو صيد البر والبحر	VII/VIII/IX العمال الإنتاجيون ومن إليهم والعمال غير المهرة	X من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٩٢٥٢	١٩١٥	١٩٣٥٦	١١١١	١٠٧٩١	٤٢٥٨٧١٠	٢٣٥٢٧	١٣٠٨٥	٤٣٤٧٤٤٧
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٨٣٣٧	١١٦٨	٤١٣١	٤١٩	١٩٠٤	٣٥٣	٢٣٦٨٢	٢٤٣٦	٤٧٤٣٠
٣- الصناعات التحويلية	١٤٣٣١٦	١٩٧٥٥	١١٣٠١٩	٦٩٥٢	٣٧٨١٨	٣٥٧١	١١٤٧٠٥٧	٢٠٦٦٤	١٤٨٩١٥٢
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٢٥١٩٥	١٠٥٠	١٩٣٧٢	٢٠٤	٦١٤٩	٨١٨	٤١٦٥٨	١٥٠٠	٩٥٩٤٦
٥- التشييد والبناء	٤٣٤١٤	٣٤٤٩	٢٤٧٧٤	٧٣٦	١٥١٧٤	٣٣٤٧	٧٤٦٤٢١	٥٠٤٥	٨٤٢٣٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٣١٧٨٣	٦٨٣١	٤٤٨٥٢	٦٠٢٠٩٦	١٠٧٥٠٤	١٦٨٢	٤٦٣٠٣	٥٧٠١	٨٤٦٧٥٢
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٤٠٨١٦	٥٥٣١	١٢٣٧٨٧	٦٣٣٩	٢٦٨٦٢	١٧٤٨	٤٤٩٢٢٢	٤٢٦٠	٦٥٣٠٥٢
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	١١٨٥٩٣	٨٦١١	٧١٥٣٨	٣٩٦٣	١٦٩٢٣	٧١٠	٩٤٠١	٦٧٦٩	٢٣٦٥٠٨
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	١٠٥٧١٧١	٤٥٩٥٨	٥٧٠٩١٣	٢٩٦٨	٥٨٠٤٩١	٢٩٠٩٤	٢٧٣٣٤٧	٥٥٧٧٩	٢٦١٥٧٢١
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٧٩٧١	١٢٣٧	٧٢٥٠	١٠٤٩	٣٩٢٧	٢٦٣٨	٨٥٥٤	١٨٣٧٩٢	٢١٦٤١٨
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									١١٤٨٨٦٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									٢٧٠٣٩٨
الإجمالي	١٤٩٥٨٤٨	٩٢٢٠٥	٩٩٨٩٩٢	٦٢٠٨١٩	٨٠٧٤٩٣	٤٣٠٢١٦٦	٢٧٦٩١٧٢	٢٩٩٠٣١	١٢٨٠٤٩٨٤

ملاحظة : هذه الحسابات التالية تعتمد على الأرقام الواردة من منظمة العمل الدولية وقد لاحظت الباحثة إختلاف بعض الأرقام التجميعية ولكن هذا الاختلاف لا يؤدي إلي فروق جوهرية.

قطاع المعلومات = ٨٢٥٧+٩٩١٧٤٢+٩٠٩٦٨+١٤٨٧٨٧٧ = ٢٥٧٨٨٤٤ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٥٧٨٨٤٤}{١١٢٨٥٧٢٦} \times ١٠٠$ = ٢٢٫٧٪

قطاع الصناعة = ٣٥٧١+٣٣٤٢+١١٤٧٠٥٧+٧٤٦٤٢١ = ١٩٠٠٣٩١ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٩٠٠٣٩١}{١١٢٨٥٧٢٦} \times ١٠٠$ = ١٦٫٧٪

قطاع الزراعة = ٤٢٥٨٧١٠+٣٥٣+٢٣٥٢٧+٢٣٦٨٢ = ٤٣٠٦٧٧٢ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٤٣٠٦٧٧٢}{١١٢٨٥٧٢٦} \times ١٠٠$ = ٣٧٫٨٪

قطاع الخدمات = ٦١١٥١٣+٨٠٣٥٦٦+٣٣٥٥٢+٨١٩٩٣١ = ٢ ٢٦٨٥٦٢ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٢٦٨٥٦٢}{١١٢٨٥٧٢٦} \times ١٠٠$ = ١٩٫٩٪

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ١٨٣٧٩٢-٢١٦٤١٨ = ٢٩٩٠٣١+٣٢٦٢٦ = ٣٣١٦٥٧ - النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{٣٣١٦٥٧}{١١٢٨٥٧٢٦} \times ١٠٠$ = ٢٫٩٪

مجموع النسب المئوية = ٣٧٫٨ + ١٦٫٧ + ١٩٫٩ + ٢٢٫٧ + ٢٫٩ = ١٠٠٪

جدول (٣-٢)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٨٣)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الذين تم تصنيفهم من التعداد	II المستخدمون الإداريون وعمال المكاتب	III العاملون بالأعمال الكتابية	IV العاملون بالأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان والطيور	IX / VIII / VII ما لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة أو غير المصنفين	X الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد الطير والبحر	٣٤٤٠٠	٦٦٠٠	٣١٩٠٠	١٤٥٠٠	٢٣٩٠٠	٤٥٧٥٩٠٠	٣٤٨٠٠		٤٧٢٢٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٧٧٠٠	١٤٠٠	٣٧٠٠	٢٠٠٠	١٣٠٠	٣٠٠	١٨٣٠٠		٣٢٩٠٠
٣- الصناعات التحويلية	١١٢٠٠٠	٢٥٧٠٠	١٢٨٦٠٠	٢٢٥٠٠	٧٠٣٠٠	٩٣٠٠	١٣٢٩٠٠٠		١٩٩٧٤٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	٢٣٥٠٠	١٦٠٠	١٩٩٠٠	٣٠٠	١٠٦٠٠	--	٤٤٥٠٠		١٠٠٤٠٠
٥- التشييد والبناء	٣٢٩٠٠	٢٦٩٠٠	٢٨٩٠٠	١٠٠	١٦٣٠٠	٤٠٠٠	٥١١٤٠٠		٩١٩٤٠٠
٦- التجارة/المطاعم/الفنادق	٧٧٣٠٠	١٠٢٠٠	٥٣٤٠٠	٦٩٧٦٠٠	١٣٢٥٠٠	١١٨٠٠	٨٦٨٠٠		١٠١٩٦٠٠
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٣٤٥٠٠	١٠٨٠٠	١٠٩٠٠٠	٢٤٠٠	٣٥٣٠٠	٣٠٠	٣٧٩٧٠٠		٥٧١٠٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٥٧٧٠٠	٩٢٠٠	٦٧١٠٠	٣٩٠٠	١٣٥٠٠	١٧٠٠	١١٠٠		١٤٩٢٠٠
٩- الخدمات العامة/الاجتماعية/الشخصية	٧٧٢٩٠٠	١٤٢٩٠٠	٥٣٩٨٠٠	٣٢٠٠	٦٢١٦٠٠	٣٢٦٠٠	٣١٥٨٠٠		٢٤٢٨٨٠٠
(صفر) أنشطة غير كافية التوصيف	١٦٧٩٠٠	١١٠٠	٨٦٠٠	٣٧٠٠	٨٢٠٠	٦١٠٠	٣٩٥٠٠	٢٥٦٠٠	٢٦٠٧٠٠
أشخاص عاطلون لم يسبق لهم العمل									٧٣٧٣٠٠
أشخاص عاطلون سبق لهم العمل									--
الإجمالي	١٢٧٠٥٠٠	٢٣٦٤٠٠	٩٨٥١٠٠	٧٤٧٤٠٠	٩٣٣٥٠٠	٤٦٤٢٠٠٠	٢٧٦٠٩٠٠	٢٥٦٠٠	١٢٣٣٨٧٠٠

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1987, pp. 182-183

قطاع المعلومات = ٨٥٠٠ + ٩٧٦٥٠٠ + ٢٣٥٣٠٠ + ١١٠٢٦٠٠ = ٢٣٢٢٩٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{٢٣٢٢٩٠٠}{١١٩٠١٤٠٠} \times ١٠٠$ = ١٩٥٠٪

قطاع الصناعة = ٩٣٠٠ + ١٣٢٩٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ٥١١٤٠٠ = ١٨٥٣٧٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٨٥٣٧٠٠}{١١٩٠١٤٠٠} \times ١٠٠$ = ١٥٥٠٪

قطاع الزراعة = ٤٥٧٥٩٠٠ + ٣٠٠ + ٣٤٨٠٠ + ١٨٣٠٠ = ٤٦٢٩٣٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٤٦٢٩٣٠٠}{١١٩٠١٤٠٠} \times ١٠٠$ = ٣٨٥٠٪

قطاع الخدمات = ٧٣٥٢٠٠ + ٩٢٥٣٠٠ + ٤٦٤٠٠ + ٨٢٧٩٠٠ = ٢٥٣٤٨٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٥٣٤٨٠٠}{١١٩٠١٤٠٠} \times ١٠٠$ = ٢١٢٨٪

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ٢٦٠٧٠٠ – ٢٥٦٠٠ = ٢٥٦٠٠ + ٢٣٥١٠٠ = ٢٦٠٧٠٠ – النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{٢٦٠٧٠٠}{١١٩٠١٤٠٠} \times ١٠٠$ = ٢٢٠٪

مجموع النسب المئوية = ٢٠٠ + ١٥٥٠ + ٣٨٥٠ + ٢١٢٨ + ٢٢٠ = ١٠٠٪

جدول (٣-٣)

طريقة تعديل حسابات الأعوام ١٩٦٠/١٩٧٦/١٩٧٩ حتى تتفق مع الحسابات الواردة في الكتاب السنوى للعمل لمنظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ وما بعدها.

جرت الحسابات في الدراسات الأكاديمية التي تستعين بالكتاب السنوى الإحصائي للعمل إجراء تعديل طفيف للأرقام الواردة فيه قبل عام ١٩٨٠، حتى تتفق وتتناسق مع طريقة الحساب التي أتبعتها المنظمة بعد هذا العام (Jeong, D., P. 143-144)

وفي هذه الدراسة تم الحساب على أساس عامي ١٩٨٣، ١٩٨٦ وذلك لحساب نسبة القوة العاملة في كل قطاع رئيسي من القطاعات الأربعة على أن تؤخذ في حساب عامي ١٩٧٦، ١٩٧٩ النسب الأقل الناتجة لعامي ١٩٨٣، ١٩٨٦

	العام		العام	
I – جميع القوة العاملة معلوماتية	١٩٨٦	= ١٤٨٧٨٧٧	١٩٨٣	= ١١٠٢٦٠٠
II – جميع القوة العاملة معلوماتية	١٩٨٦	= ٩٠٩٦٨	١٩٨٣	= ٢٣٥٣٠٠
III – جميع القوة العاملة معلوماتية	١٩٨٦	= ٩٩١٧٤٢	١٩٨٣	= ٩٧٦٥٠٠
IV – القوة العاملة معلوماتية (النسبة)	١٩٨٦	$\frac{٨٢٥٧}{٦١٩٧٧٠}$ =ر٠١٣	١٩٨٣	$\frac{٨٥٠٠}{٧٤٣٧٠٠}$ =ر٠١١
	(١٩٨٦ = ٦٢٠٨١٩ – ١٠٤٩ = ٦١٩٧٧٠)		(١٩٨٣ = ٧٤٧٤٠٠ – ٣٧٠٠ = ٧٤٣٧٠٠)	
+ خدمات (النسبة)	١٩٨٦	$\frac{٦١١٥١٣}{٦١٩٧٧٠}$ =ر٩٨	١٩٨٣	$\frac{٧٣٥٢٠٠}{٧٤٣٧٠٠}$ =ر٩٨
V – جميع القوة العاملة (خدمات)	١٩٨٦	= ٨٠٣٥٦٦	١٩٨٣	= ٩٢٥٣٠٠
VI – معظم القوة العاملة (زراعة)				
	١٩٨٦ = ٤٣٠٢١٦٦ – ٢٦٣٨ = ٤٢٩٩٥٢٨			
٤٢٩٩٥٢٨ (١٩٨٦)				
	١٩٨٣ = ٤٦٤٢٠٠٠ – ٦١٠٠ = ٤٦٣٥٩٠٠			
٤٦٣٥٩٠٠ (١٩٨٣)				
نسبة القوة العاملة بالخدمات	١٩٨٦	$\frac{٣٣٥٥٢}{٤٢٩٩٥٢٨}$ =ر٠٠٨	١٩٨٣	$\frac{٤٦٤٠٠}{٤٦٣٥٩٠٠}$ =ر٠٠١
نسبة القوة العاملة بالصناعة	١٩٨٦	$\frac{٦٩١٣}{٤٢٩٩٥٢٨}$ =ر٠٠٢	١٩٨٣	$\frac{١٣٣٠٠}{٤٦٣٥٩٠٠}$ =ر٠٠٣
نسبة القوة العاملة بالزراعة	١٩٨٦	$\frac{٤٢٥٩٠٦٣}{٤٢٩٩٥٢٨}$ =ر٩٩	١٩٨٣	$\frac{٤٥٧٦٢٠٠}{٤٦٣٥٩٠٠}$ =ر٩٨٧
VII\VIII\IX قوة العمل أساسا صناعة				
	(١٩٨٦) = ٢٧٦٠٦١٨		(١٩٨٣) = ٢٧٢١٤٠٠	
نسبة القوة العاملة بالخدمات	١٩٨٦	$\frac{٨١٩٩٣١}{٢٧٦٠٦١٨}$ =ر٢٩	١٩٨٣	$\frac{٨٢٧٩٠٠}{٢٧٢١٤٠٠}$ =ر٣٠٤
نسبة القوة العاملة بالصناعة	١٩٨٦	$\frac{١٨٩٣٤٧٨}{٢٧٦٠٦١٨}$ =ر٦٨٥	١٩٨٣	$\frac{١٨٤٠٤٠٠}{٢٧٢١٤٠٠}$ =ر٦٧٦
نسبة القوة العاملة بالزراعة	١٩٨٦	$\frac{٤٧٢٠٩}{٢٧٦٠٦١٨}$ =ر٠١٧	١٩٨٣	$\frac{٥٣١٠٠}{٢٧٢١٤٠٠}$ = ر٠١٩

جدول (٣–٤)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٧٩)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بأعمال الكتابة	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة ومديرو المزارع وصيد الطيور	IX / VIII / VII عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال النقل	X الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١ – الزراعة وصيد البر والبحر	٤٢١٠٠	٣٨٠٠	٣٤٠٠٠	٣٠٠٠	٢٥٤٠٠	٣٨٥٨٨٠٠	٣٤٩٠٠		٤٠٠٧٠٠٠
٢– استغلال المناجم والمحاجر	٤٨٠٠	٢٠٠٠	٤٢٠٠	٤٠٠	١٢٠٠	٢٠٠٠	١١٨٠٠		٢٢٨٠٠
٣– الصناعات التحويلية	٧٠٣٠٠	١٣٧٠٠	١٠٦٩٠٠	١٣٥٠٠	٦٣٠٠٠	٥١٠٠	٩٢٥٩٦٠٠		١٥٣٢١٠٠
٤– الكهرباء، الغاز، المياه	١٨٠٠٠	١١٠٠	١٢٧٠٠	٢٠٠	٤٣٠٠	٧٠٠٠	٢٩٢٠٠		٦٥٧٠٠
٥– التشييد والبناء	١٨١٠٠	١٥٨٠٠	١٨١٠٠	٤٠٠	١٦٦٠٠	٢٣٠٠	٣٧٧٢٠٠		٤٤٨٥٠٠
٦–التجارة والمطاعم والفنادق	٢٢٢٠٠	٥٢٠٠	٤١٩٠٠	٦٥١٠٠٠	١٠٦٧٠٠	٢٧٠٠	٨٨٧٠٠		٩١٨٤٠٠
٧– النقل والتخزين والمواصلات	٢٤٠٠٠	٥٧٠٠	٩٥٩٠٠	١٤٠٠	٣٠٥٠٠	١٣٠٠	٣٢٩٦٠٠		٤٨٨٤٠٠
٨– التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣٥١٠٠	٦٩٠٠	٥٤٠٠٠	٢٤٠٠	١٢٩٠٠	١٩٠٠	٣٦٠٠		١١٦٨٠٠
٩–الخدمات العامة الاجتماعية والشخصية	٥٨٢٨٠٠	٨١٥٠٠	٣٣٥٠٠٠	٣٤٠٠	٥٢٨٥٠٠	٣٦٠٠٠	٢٦٣٣٠٠		١٨٧٠٥٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٦٢٥٩٠٠	١١٠٠	٤٢٠٠	٣٥٠٠	٧٤٠٠	٤٩٠٠	١٩٤٠٠	١٧٤٠٠	١٨٣٨٠٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٤٢٤٥٠٠
المجموع	٩٤٣٣٠٠	١٣٥٠٠٠	٧٠٦٩٠٠	٦٧٩٢٠٠	٧٩٦٥٠٠	٣٩٠٣٤٠٠	٢٤١٧٣٠٠	١٧٤٠٠	١٠٠٢٣٥٠٠

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1982, pp. 134-135

قطاع المعلومات = ٧٢٠٠ + ٧٠٢٧٠٠ + ١٣٣٩٠٠ + ٨١٧٤٠٠ = ١٦٦١٢٠٠ – النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٦٦١٢٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠} \times ١٠٠$ = ١٧٫٣٪

قطاع الصناعة = ٣٧٧٢٠٠ + ٢٣٠٠ + ١٢٥٩٦٠٠ + ٥١٠٠ = ١٦٤٤٢٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٦٤٤٢٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠} \times ١٠٠$ = ١٧٫١٪

قطاع الزراعة = ١١٨٠٠ + ٣٤٩٠٠ + ٢٠٠٠ + ٣٨٥٨٨٠٠ = ٣٩٠٥٧٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٣٩٠٥٧٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠} \times ١٠٠$ = ٤٠٫٧٪

قطاع الخدمات = ٧٤٦٥٠٠ + ٧٨٩١٠٠ + ٦٦٨٥٠٠ = ٢٢٠٤١٠٠ – النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٢٠٤١٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠} \times ١٠٠$ = ٢٣٫٠٪

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ١٨٣٨٠٠ – ١٧٤٠٠ = ١٦٦٤٠٠ + ١٧٤٠٠ = ١٨٣٨٠٠ – النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{١٨٣٨٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠} \times ١٠٠$ = ١٫٩٪

مجموع النسب المئوية = ١٧٫٣ + ١٫١٧ + ٤٠٫٧ + ٢٣٫٠ + ١٫٩ = ١٠٠٪

جدول (٣-٥)

تعديل حساب عام ١٩٧٩ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد فى مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها.

قطاع المعلومات :

I\II\III = ٨١٧٤٠٠ + ١٣٣٩٠٠ + ٧٠٢٧٠٠ = ١٦٥٤٠٠٠

part of IV + (٠,٠١١ × ٦٧٥٧٠٠) = ٧٤٣٣

= ١٦٦١٤٣٣

قطاع الخدمات :

IV part of: = (٠,٠١١-١) × ٦٧٥٧٠٠) = ٦٦٨٢٦٧

V + ٧٨٩١٠٠

VI + (٠,٠٠٨ × ٣٨٩٨٥٠٠) = ٣١١٨٨

VII\VIII\IX + (٠,٢٩ × ٢٣٩٧٩٠٠) = ٦٩٥٣٩١

= ٢١٨٣٩٤٦

قطاع الصناعة :

VI = (٠,٠٠٢ × ٣٨٩٨٥٠٠) = ٧٧٩٧

VII/VIII/IX + [(٠,٢٩-١) × ٢٣٩٧٩٠٠ [(٠,٠١٧+٠,٢٩-١)] = ١٦٦١٧٤٥

= ١٦٦٩٥٤٢

قطاع الزراعة :

VI = [(٠,٠٠٢-١) × ٣٨٩٨٥٠٠ = [(٠,٠٠٨+٠,٠٠٢-١)] × ٣٨٩٨٥٠٠ = ٣٨٥٩٥١٥

VII\VIII\IX + [(٠,٦٨٥+٠,٢٩-١) × ٢٣٩٧٩٠٠ = ٥٩٩٤٨

= ٣٩١٩٤٦٣

الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة = (١٨٣٨٠٠ - ١٧٤٠٠) + ١٧٤٠٠ = ١٨٣٨٠٠

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٦٦١٤٣٣}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٧,٣٪ (كانت حسب النسب غير المعدلة ١٧,٣٪ أيضا)

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٦٦٩٥٤٢}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١٧,٤٪ (كانت حسب النسب غير المعدلة ١٧,١٪)

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٣٩١٩٤٦٣}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٤٠,٨٪ (كانت حسب النسب غير المعدلة ٤٠,٧٪)

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢١٨٣٩٤٦}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٢٢,٧٪ (كانت حسب النسب غير المعدلة ٢٢٪)

النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{١٨٣٨٠٠}{٩٥٩٩٠٠٠}$ × ١٠٠ = ١,٩٪ (كانت حسب النسب غير المعدلة ١,٩٪ أيضا)

المجموع = ١٠٠,١٪

جدول (٣–٦)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية فى مصر لعام ١٩٧٩

المعدلة طبقا لما اتجه منظمة العمل الدولية لعام ١٩٨٠ وما بعدها

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الفنية والعلميون من إليهم	II المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	III القائمون بالأعمال الكتابية	IV القائمون بأعمال البيع	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البوالبحر	IX / VIII / VII عمال الإنتاج من إليهم عمال التشغيل النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالى
١- الزراعة وصيد البر والبحر	٤٢١٠٠	٣٨٠٠	٣٤٠٠٠	٦٦٨٢٦٧	٢٥٤٠٠	٣٨٥٩٥١٥	٥٩٩٤٨		٤٠٠٢٠٠٠
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٤٨٠٠	٢٠٠	٤٢٠٠		١٢٠٠				٢٢٨٠٠
٣- الصناعات التحويلية	٧٠٣٠٠	١٣٧٠٠	١٠٦٩٠٠		٦٣٠٠٠	٧٧٩٧	١٦٦١٧٤٥		١٥٣٢١٠٠
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٨٠٠٠	١١٠٠	١٢٧٠٠		٤٣٠٠	٢٠٠	٢٩٢٠٠		٦٥٧٠٠
٥- التشييد والبناء	١٨١٠٠	١٥٨٠٠	١٨١٠٠		١٦٦٠٠				٤٤٨٥٠٠
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	٢٢٢٠٠	٥٢٠٠	٤١٩٠٠		١٠٦٧٠٠	٣١١٨٨	٦٩٥٣٩١		٩١٨٤٠٠
٧- النقل، التخزين والمواصلات	٢٤٠٠٠	٥٧٠٠	٩٥٩٠٠		٣٠٥٠٠				٤٨٨٤٠٠
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٣٥١٠٠	٦٩٠٠	٥٤٠٠٠	٧٤٣٣	١٢٩٠٠				١١٦٨٠٠
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥٨٢٨٠٠	٨١٥٠٠	٣٣٥٠٠٠		٥٢٨٥٠٠				١٨٢٠٥٠٠
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	١٢٥٩٠٠	١١٠٠	٤٢٠٠	٣٥٠٠	٧٤٠٠	٤٩٠٠	١٩٤٠٠	١٧٤٠٠	١٨٣٨٠٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٤٢٤٥٠٠
الإجمالى	٩٤٣٣٠٠	١٣٥٠٠٠	٧٠٦٩٠٠	٦٧٩٢٠٠	٧٩٦٥٠٠	٣٩٠٣٤٠٠	٢٤١٧٣٠٠	١٧٤٠٠	١٠٠٢٣٥٠٠

جدول (٣-٧)

جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر ١٩٧٦)

المهن / الصناعات	I أصحاب المهن الذين تعتبر المنشآت إليهم	II المديرون الإداريون ورؤساء الأعمال	III العاملون الكتابية	IV العاملون بالمبيعات	V العاملون بالخدمات	VI العاملون بالزراعة وتربية الحيوان والبحر	IX / VIII / VII مصانع الإنتاج اليدوي والعمال غير المصنفين على أساس	X الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٨٥٤٦	٣٣٥٦	٣٠٦٢٣	١١٨٥	١٧٩٢١	٣٩٨١٩٣١	٢٣٠٣٢	٢٢٦٥٨	٤٠٨٩٢٥٢
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٣٩١٩	٣٨٠	٢٨٥٢	٢٢٦	٢٢٥٧	١٤٣٣	٢٠٧٩٨	٦٠٩	٣٢٤٧٤
٣- الصناعات التحويلية	٧٥١١٧	١٠٤٤٩	٩٤٨٤٧	٦٨٠٤	٥١٢٤٥	٤٣٨٩	١٠٤٥٠٥٤	٩٤٣٧	١٢٩٧٣٤٢
٤- الكهرباء- الغاز- المياه	١٢٦٩٥	٣٨٨	١١٠٢٩	١٦٥٠	٧٦٤٤	٥٨١	٢٨٣٦٧	٦١٨	٦١٤٨٧
٥- التشييد والبناء	١٥٦٤٢	١٢٣٨١	١٨٠٧٧	٥٥٥	٩٨٧٠٢	٨٠٥٠	٣٣٢٩٤٤	٣٠٣٢	٤٠٨٨٧٨
٦-التجارة(المطاعم-الفنادق	١٥٩٨٣	٣٧٩٨	٣٣٢٢٧	٦١٣٦٠٢	١٠٠٧٤٢	١٦٣١	٤٩٣٥٠	٣٣٤٥	٨٢١٦٧٨
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٣٠١٤	٣٠٩٤	٩٠٤٣١	٧٩٣	٢٥١٩٣	٦٩٨	٣٢٦٤٠٩	٣١٦٢	٤٧٢٧٩٤
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٥١٤٢	٣٧٢٨	٤٠٠٣٣	٢١٠٥	١٠٩٠٢	٩٣١	٣٣٢٨	٩٤٨	٨٧١١٧
٩-الخدمات العامة الاجتماعية الشخصية	٥٢٥١١٩	٦٨٥٤٩	٣٨٣٧٨٨	٢٣٠١	٥٧٦١٦٩	٣٩٠٥٩	٢١٧٠٤٢	١٢١٢٤	١٨١٦١٥١
(صفر) أنشطة غير كافية التوصيف	٤٩٣٠	١٤١٨	٦٠٤٨	٦٣٧	٤٢٧٠	٧٥٧٨	٦١٨٢	١٢٥٩٥٢	١٥١٢١٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٣٧٥٣٨٦
الإجمالي	٧١٩٣٠٧	١٠٧٥٤١	٧٠٠٩٥٠	٦٢٨٣٦٨	٨١٤٥٤٥	٤٠٣٣٢٨١	٢٠٥٢٥٠٦	١٨١٨٨٥	٩٦١٣٧٦٩

المصدر: محسوبة بواسطة الباحثة من ILO: Year book of labour statistics, 1981, pp. 134-135

قطاع المعلومات = ٧١٥١٧٧+١٠٦١٢٣+٦٩٤٩٠٢+٧٩٣+٢١٠٥+٢٣٠١ = ١٥٢١٤٠١ - النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٥٢١٤٠١}{٩٢٣٨٣٨٣} \times ١٠٠$ = ٥ر١٦٪

قطاع الصناعة = ٤٣٨٩+١٠٤٥٠٥٤+٨٠٥٠+٣٣٢٩٤٤ = ١٣٩٠٤٣٧ - النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٣٩٠٤٣٧}{٩٢٣٨٣٨٣} \times ١٠٠$ = ١ر١٥٪

قطاع الزراعة = ٣٩٨١٩٣١+١٤٣٣+٢٣٠٣٢+٢٠٧٩٨ = ٤٠٢٧١٩٤ - النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٤٠٢٧١٩٤}{٩٢٣٨٣٨٣} \times ١٠٠$ = ٦ر٤٣٪

قطاع الخدمات = ١١٨٥+٢٢٦+٦٨٠٤+١٦٥+٥٥٥+٦١٣٦٠٢+١٧٩٢١+٢٢٥٧+٥١٢٤٥+٧٦٤٤+١٨٢٠٢+١٠٠٧٤٢+٢٥١٩٣+١٠٩٠٢+٥٧٦١٦٩+٥٨١+١٦٣١+٦٩٨

+٩٣١+٣١٠٥٩+٢٨٣٦٧+٤٩٣٥٠+٣٢٦٤٠٩+٣٣٢٨+٢١٧٠٤٢ = ٢٠٩٢٢٠٨ - النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٠٩٢٢٠٨}{٩٢٣٨٣٨٣} \times ١٠٠$ = ٦ر٢٢٪

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ١٥١٢١٠-١٢٥٩٥٢ = ١٨١٨٨٥+٢٥٢٥٨ = ٢٠٧١٤٣ - النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{٢٠٧١٤٣}{٩٢٣٨٣٨٣} \times ١٠٠$ = ٢ر٢٪

مجموع النسب المئوية = ٥ر١٦ + ١ر١٥ + ٦ر٤٣ + ٦ر٢٢ + ٢ر٢ = ١٠٠٪

جدول (٣–٨)

تعديل حساب عام ١٩٧٦ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد في مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها.

قطاع المعلومات :

I\II\III = ٧١٥١٧٧ + ١٠٦١٢٣ + ٦٩٤٩٠٢ = ١٥١٦٢٠٢

part of IV = (٠,٠١١ × ٦٢٧٧٣٦) + ٦٩٠٥ = ١٥٢٣١٠٧

قطاع الخدمات : = (٠,٠١١-١ × ٦٢٧٧٣٦) =

IV part of = (٠,٩٨٩ × ٦٢٧٧٣٦) = ٦٢٠٨٣٠,٩

V + ٨١٠٢٧٥

VI = (٠,٠٠٨ × ٤٠٣٠٧٠٣) = ٣٢٢٤٥,٦٢٤

VII\VIII\IX = (٠,٢٩×٢٠٤٦٣٢٤) = ٥٩٣٤٣٣,٩٦

= ٢٠٥٦٧٨٦

قطاع الصناعة : = (٠,٠٠٢×٤٠٠٠٧٠٣) + ٨٠٠١,٤٠٦ VI

VII/VIII/IX ٠,٦٩٣×٢٠٤٦٣٢٤=(٠,٠١٧-٠,٢٩)-١]×٢٠٤٦٣٢٤[

= ١٤١٨١٠٢,٥

= ١٤٢٦١٠٤

قطاع الزراعة :

= [(٠,٠٠٢-١)×٤٠٠٠٧٠٣=(٠,٠٠٨+٠,٠٠٢)-١]×٤٠٠٠٧٠٣=٠,٩٩×٤٠٠٠٧٠٣=٣٩٦٠٦٩٦

+ ٢٠٤٦٣٢٤ × [١-(٠,٢٩+٠,٦٨٥)] = ٥١١٥٨

= ٤٠١١٨٥٤

الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة = ١٨١٨٨٥ + ٢٥٢٥٨ = ٢٠٧١٤٣

النسبة المئوية لقطاع المعلومات = $\frac{١٥٢٣١٠٧}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ١٦,٥٪ (هي نفسها قبل التعديل ١٦,٥٪)

النسبة المئوية لقطاع الصناعة = $\frac{١٤٢٦١٠٤}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ١٥,٤٪ (النسبة غير المعدلة ١٥,١٪)

النسبة المئوية لقطاع الزراعة = $\frac{٤٠١١٨٥٤}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ٤٣,٤٪ (النسبة غير المعدلة ٤٣,٦٪)

النسبة المئوية لقطاع الخدمات = $\frac{٢٠٥٦٧٨٦}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ٢٢,٣٪ (النسبه غير المعدلة ٢٢,٦٪)

النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{٢٠٧١٤٣}{٩٢٣٨٣٨٣}$ × ١٠٠ = ٢,٢٪ ((هي نفسها قبل التعديل ٢,٢٪)

المجموع = ٩٩,٨٪

جدول (٣-٩)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية في مصر لعام ١٩٧٦

المعدلة طبقا لما اتبعته منظمة العمل الدولية لعام ١٩٨٠ وما بعدها

المهن / الصناعات	١ أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٢ المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	٣ القائمون بالأعمال الكتابية	٤ القائمون بأعمال البيع	٥ العاملون بالخدمات	٦ العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٧/٨/٩ عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال التشغيل النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر	١٨٥٤٦	٣٣٥٦	٢٠٦٢٣	٦٢٠٨٣١	١٧٩٢١	٣٩٦٠٦٩٦	٥١١٥٨	٢٢٦٥٨	٤٠٨٩٢٥٢
٢- استغلال المناجم والمحاجر	٣٩١٩	٣٨٠	٢٨٥٢		٢٢٥٧			٦٠٩	٣٢٤٧٤
٣- الصناعات التحويلية	٧٥١١٧	١٠٤٤٩	٩٤٨٤٧		٥١٢٤٥	٨٠٠١	١٤١٨١٠٣	٩٤٣٧	١٢٩٧٣٤٢
٤- الكهرباء، الغاز، المياه	١٢٦٩٥	٣٨٨	١١٠٢٩		٧٦٤٤	٥٨١	٢٨٣٦٧	٦١٨	٦١٤٨٧
٥- التشييد والبناء	١٥٦٤٢	١٢٣٨١	١٨٠٧٢		١٨٢٠٢			٣٠٣٢	٤٠٨٨٧٨
٦- التجارة والمطاعم والفنادق	١٥٩٨٣	٣٧٩٨	٣٣٢٢٧		١٠٠٧٤٢	٣٢٢٤٦	٥٩٣٤٣٤	٣٣٤٥	٨٢١٦٧٨
٧- النقل والتخزين والمواصلات	٢٣٠١٤	٣٠٩٤	٩٠٤٣١		٢٥١٩٣			٣١٦٢	٤٧٢٧٩٤
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال	٢٥١٤٢	٣٧٢٨	٤٠٠٣٣	٦٩٠٥	١٠٩٠٢			٩٤٨	٨٧١١٧
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٥٢٥١١٩	٦٨٥٤٩	٣٨٣٧٨٨		٥٧٦١٦٩			١٢١٢٤	١٨١٦١٥١
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف	٤١٣٠	١٤١٨	٦٠٤٨	٦٣٢	٤٢٧٠	٢٥٧٨	٦١٨٢	١٢٥٩٥٢	١٥١٢١٠
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									٣٧٥٣٨٦
الإجمالي	٧١٩٣٠٧	١٠٧٥٤١	٧٠٠٩٥٠	٦٢٨٣٦٨	٨١٤٥٤٥	٤٠٣٣٢٨١	٢٠٥٢٥٠٦	١٨١٨٨٥	٩٦١٣٧٦٩

جدول (٣–١٠)

توزيع إجمالى قوة العمل المصرية النشطة اقتصادياً لعامى ١٩٦٠، ١٩٦٦

على أقسام المهن الرئيسية (١٥ سنة فأكثر) طبقا للكتاب السنوى لإحصاءات العمل*

أقسام المهن الرئيسية		الكود	١٩٦٠		١٩٦٦	
			العمالة	النسبة المئوية	العمالة	النسبة المئوية
– المهن الفنية والعلمية ومن إليهم.		I	٢١٤٩١٤	٣,١ ٪	٣٦٧٨٧٠	٤,٨ ٪
– المديرون الإداريون ومديرو الأعمال		II	٧٤٥٢٩	١,١ ٪	١٣٧٣١٨	١,٨ ٪
– القائمون بالأعمال الكتابية		III	٢٤٩٠٠٧	٣,٦ ٪	٤١٧٥٤٣	٥,٥ ٪
– القائمون بأعمال البيع		IV	٥٥٢١٣٧	٨,١ ٪	٤٨٠١١٦	٦,٣ ٪
– المشتغلون بالخدمات والرياضة والترفيه		V	٦٣٨٥٦٠	٩,٣ ٪	٥٨٠٩٣٥	٧,٦ ٪
– العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر		VI	٣٦٧١٢٨٩	٥٣,٤ ٪	٣٨٤٧٢٦١	٥٠,٣ ٪
– العاملون بالمناجم والمحاجر ومن إليهم	عمال الانتاج ومن إليهم وعمال تشغيل النقل	VII	١١٨٦١	٠,٢ ٪	١٣٧٩٥٩٤	١٨,١ ٪
– العاملون بالنقل والمواصلات		VIII	٢٠٧٧٢٣	٣ ٪	٢٤٧٨٠١	٣,٢ ٪
– عمال الإنتاج والحرفيون والعمال غير المصنفين فى مكان آخر		IX	١٠٩٥٦١٦	١٦,٠ ٪		
– الأفراد الذين لايمكن تصنيفهم حسب المهنة		س	١٥١٧٥٤	٢,٢ ٪	١٨٠٦٣٨	٢,٤ ٪
المجموع الكلى			٦٨٦٧٣٩٠	١٠٠ ٪	٧٦٣٩٠٧٦	١٠٠ ٪

١٩ ٪ = ١٣١٥٢٠٠

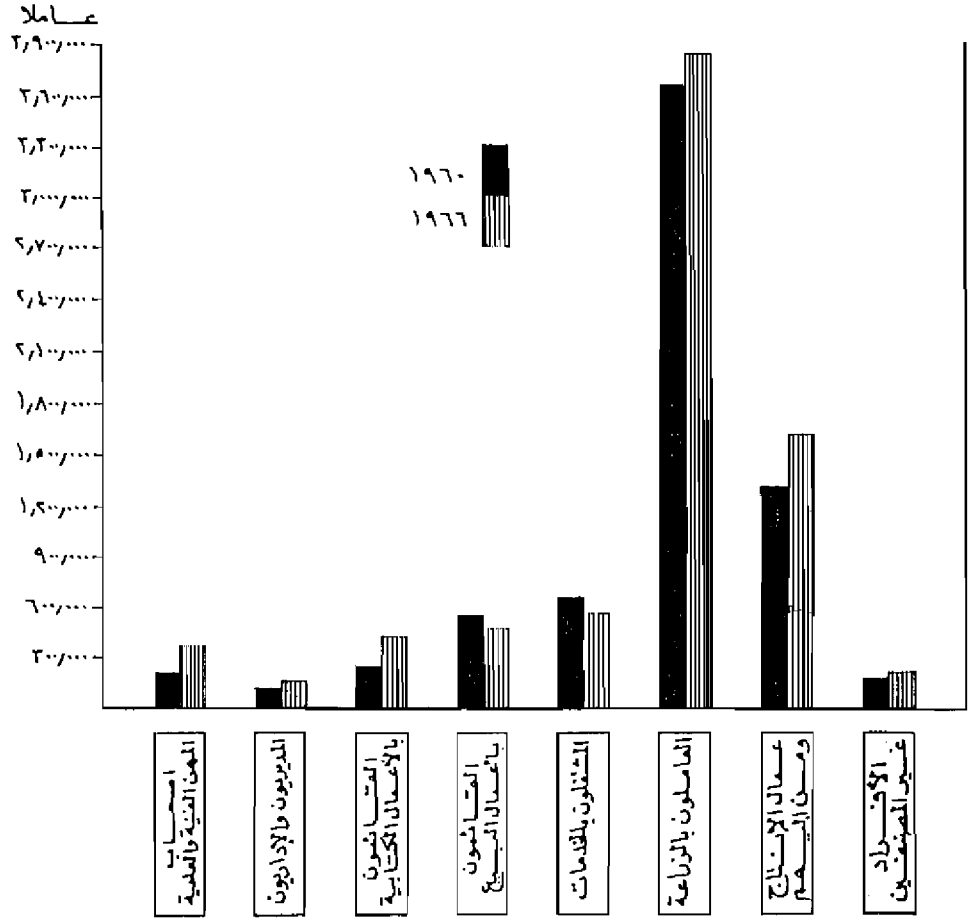
٢١,٣ ٪ = ١٦٢٧٣٩٥

* ILO. Yearbook of labour statistics, 1970, p. 132 for (1960) & 1976, pp. 166-167 for 1966.

شكل رقم (٣ - ١)

توزيع قوة العمل فى مصر حسب الأنشطة الإقتصادية

عام ١٩٦٠ ، ١٩٦٦ طبقا لأقسام المهن الرئيسية (١٥ سنة فأكثر)



جدول (٣-١١)

تعديل حساب عام ١٩٦٠ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد في مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها واعتمادا فقط بالنسبة لعام ١٩٦٠ على تقسيمات المهن الرئيسية*

قطاع المعلومات :

I\II\III all ٢١٤٩١٤ + ٧٤٥٢٩ + ٢٤٩٠٠٧ = ٥٣٨٤٥٠

IV (part of) + (٠٫٠١١ × ٥٥٢١٣٧) = ٦٠٧٤

النسبة المئوية = $\frac{٥٤٤٥٢٤}{٦٨٦٧٣٩٠}$ × ١٠٠ = ٧٩٫٧٪

قطاع الخدمات :

IV (part of) = (٠٫٩٨ × ٥٥٢١٣٧) = ٥٤١٠٩٤

V all = ٦٣٨٥٦٠ + ٥٤١٠٩٤ = ١١٧٩٦٥٤

VI + (٠٫٠٠٨ × ٣٦٧١٢٨٩) = ٢٩٣٧٠

VII\VIII\IX + (٠٫٢٩ × ١٣١٥٢٠٠) = $\frac{٣٨١٤٠٨}{١٥٩٠٤٣٢}$

النسبة المئوية = $\frac{٥٩٠٤٣٢}{٦٨٦٧٣٩٠}$ × ١٠٠ = ٢٣٫١٪

قطاع الصناعة :

VI = (٠٫٠٠٢ × ٣٦٧١٢٨٩) = ٧٣٤٣

+ (١٣١٥٢٠٠ × [١-(٠٫٢٩+٠٫٠١٧)]) أى

VII\VIII\IX ١٣١٥٢٠٠ × ٠٫٦٩٣ = ٩١١٤٣٤

٩١١٤٣٤ + ٧٣٤٣ = ٩١٨٧٧٧

النسبة المئوية = $\frac{٩١٨٧٧٧}{٦٨٦٧٣٩٠}$ × ١٠٠ = ١٣٫٢٪

قطاع الزراعة :

VI ٣٦٧١٢٨٩ × [(٠٫٠٠٨ + ٠٫٠٠٢) - ١] = ٠٫٩٩ × ٣٦٧١٢٨٩ = ٣٦٣٤٥٧٦

VII\VIII\IX ١٣١٥٢٠٠ × [(٠٫٦٧٦ + ٠٫٢٩) - ١] = ٠٫٠٣٤ × ١٣١٥٢٠٠ = ٤٤٧١٧

أى ٣٦٣٤٥٧٦ + ٤٤٧١٧ = ٣٦٧٩٢٩٣

النسبة المئوية = $\frac{٣٦٧٩٢٩٣}{٦٨٦٧٣٩٠}$ × ١٠٠ = ٥٣٫٥٪

النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{١٥١٧٥٤}{٦٨٦٧٣٩٠}$ × ١٠٠ = ٢٫٢٪

مجموع النسب المئوية ٧٫٩ + ٢٣٫١ + ١٣٫٣ + ٥٣٫٥ + ٢٫٢ = ١٠٠٪

* لاتتوفر جداول المصفوفات بالنسبة لعام ١٩٦٠ لمصر في الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى أصدرته منظمة العمل الدولية لهذا العام (والذى يعتمد بدوره على البيانات الرسمية المرسلة من مصر من الجهاز المركزى للتعبئة العامة

جدول (٣-١٢)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية في مصر لعام ١٩٦٠ المعدلة طبقا لما اتبعته

منظمة العمل الدولية في كتابها السنوى لإحصاءات العمل لعام ١٩٨٠ ومابعدها وذلك بالنسبة للمهن الرئيسية

المهن / الصناعات	١ أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٢ المديرون الإداريون ومديرو الأعمال	٣ القائمون بالأعمال الكتابية	٤ القائمون بأعمال البيع	٥ العاملون بالخدمات	٦ العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٧/٨/٩ عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال التشغيل النقل	س الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر						٣٦٣٤٥٧٦	٤٤٧١٧		
٢- استغلال المناجم والمحاجر									
٣- الصناعات التحويلية				٥٤١٠٩٤		٧٣٤٣	٩١١٤٣٤		
٤- الكهرباء، الغاز، المياه									
٥- التشييد والبناء									
٦- التجارة والمطاعم والفنادق									
٧- النقل والتخزين والمواصلات						٢٩٣٧٠	٣٨١٤٠٨		
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال				٦٠٧٤					
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية									
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									
الإجمالي	٢١٤٩١٤	٧٤٥٢٩	٢٤٩٠٠٧	٥٥٢١٣٧	٦٣٨٥٦٠	٣٦٧١٢٨٩	١٣١٥٢٠٠	١٥١٧٥٤	٦٨٦٧٣٩٠

* قوة العمل المصرية النشطة اقتصاديا (١٥ سنة فأكثر)

جدول (٣-١٣)

تعديل حساب عام ١٩٦٦ بالنسبة لقطاعات الاقتصاد فى مصر حتى تتفق مع طريقة منظمة العمل الدولية للأعوام ١٩٨٠ ومابعدها واعتماداًعلى تقسيمات المهن الرئيسية بالنسبة لعام ١٩٦٦ فقط*

قطاع المعلومات :

I\II\III all ٩٢٢٧٣١=٤١٧٥٤٣+١٣٧٣١٨+٣٦٧٨٧٠=

IV (part of) ٥٢٨١ = (٠٫٠١١ × ٤٨٠١١٦) +

النسبة المئوية = $\frac{٩٢٨٠١٢}{٧٦٣٩٠٧٦}$ × ١٠٠ = ١٢٫١٪

قطاع الخدمات : IV (part of) = (٠٫٩٨ × ٤٨٠١١٦) = ٤٧٠٥١٤

V all + ٥٨٠٩٣٥

VI + (٠٫٠٠٨ × ٣٨٤٧٢٦١) = ٣٠٧٧٨

VII\VIII\IX + (٠٫٢٩ × ١٦٢٧٣٩٥) = ٤٧١٩٤٥

= ٤٧٠٥١٤+٥٨٠٩٣٥+٣٠٧٧٨+٤٧١٩٤٥=١٥٥٤١٧٢

النسبة المئوية = $\frac{١٥٥٤١٧٢}{٧٦٣٩٠٧٦}$ × ١٠٠ = ٢٠٫٣٪

قطاع الصناعة : VI = (٠٫٠٠٢×٣٨٤٧٢٦١) = ٧٦٩٥

VII\VIII\IX *[(٠٫٠١٧+٠٫٢٩)-١]×١٦٢٧٣٩٥

أى ١٦٢٧٣٩٥ × ٠٫٦٩٣ = ١١٢٧٧٨٥

= ١١٢٧٧٨٥ + ٧٦٩٥ = ١١٣٥٤٨٠

النسبة المئوية = $\frac{١١٣٥٤٨٠}{٧٦٣٩٠٧٦}$ × ١٠٠ = ١٤٫٨٪

قطاع الزراعة :

VI *[(٠٫٠٠٢+٠٫٠٠٨)-١]×٣٨٤٧٢٦١=٠٫٩٩×٣٨٤٧٢٦١=٣٨٠٨٧٨٨

VII\VIII\IX + (٠٫٦٧٦+٠٫٢٩)-١]×١٦٢٧٣٩٥) = ٠٫٠٣٤ × ١٦٢٧٣٩٥=٥٥٣٣١

أى = ٣٨٠٨٧٨٨ + ٥٥٣٣١ = ٣٨٦٤١١٩

النسبة المئوية = $\frac{٣٨٦٤١١٩}{٧٦٣٩٠٧٦}$ × ١٠٠ = ٥٠٫٥٪

النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين = $\frac{١٨٠٦٣٨}{٧٦٣٩٠٧٦}$ × ١٠٠ = ٢٫٣٪

مجموع النسب المئوية = ١٢٫١ + ٢٠٫٣ + ١٤٫٨ + ٥٠٫٥ + ٢٫٣ = ١٠٠٪

* لاتتوفر جداول المصنوفات بالنسبة لعام ١٩٦٦ لمصر فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى أصدرته منظمة العمل الدولية لهذا العام (والذى يعتمد بدوره على البيانات الرسمية المرسلة من مصر من الجهاز المركزى للتعبئة العامة

جدول (٣-١٤)

جدول حسابات القطاعات الاقتصادية في مصر لعام ١٩٦٦ المعدلة طبقا لما اتبعته منظمة العمل الدولية في كتابها السنوي لإحصاءات العمل لعام ١٩٨٠ ومابعدها.

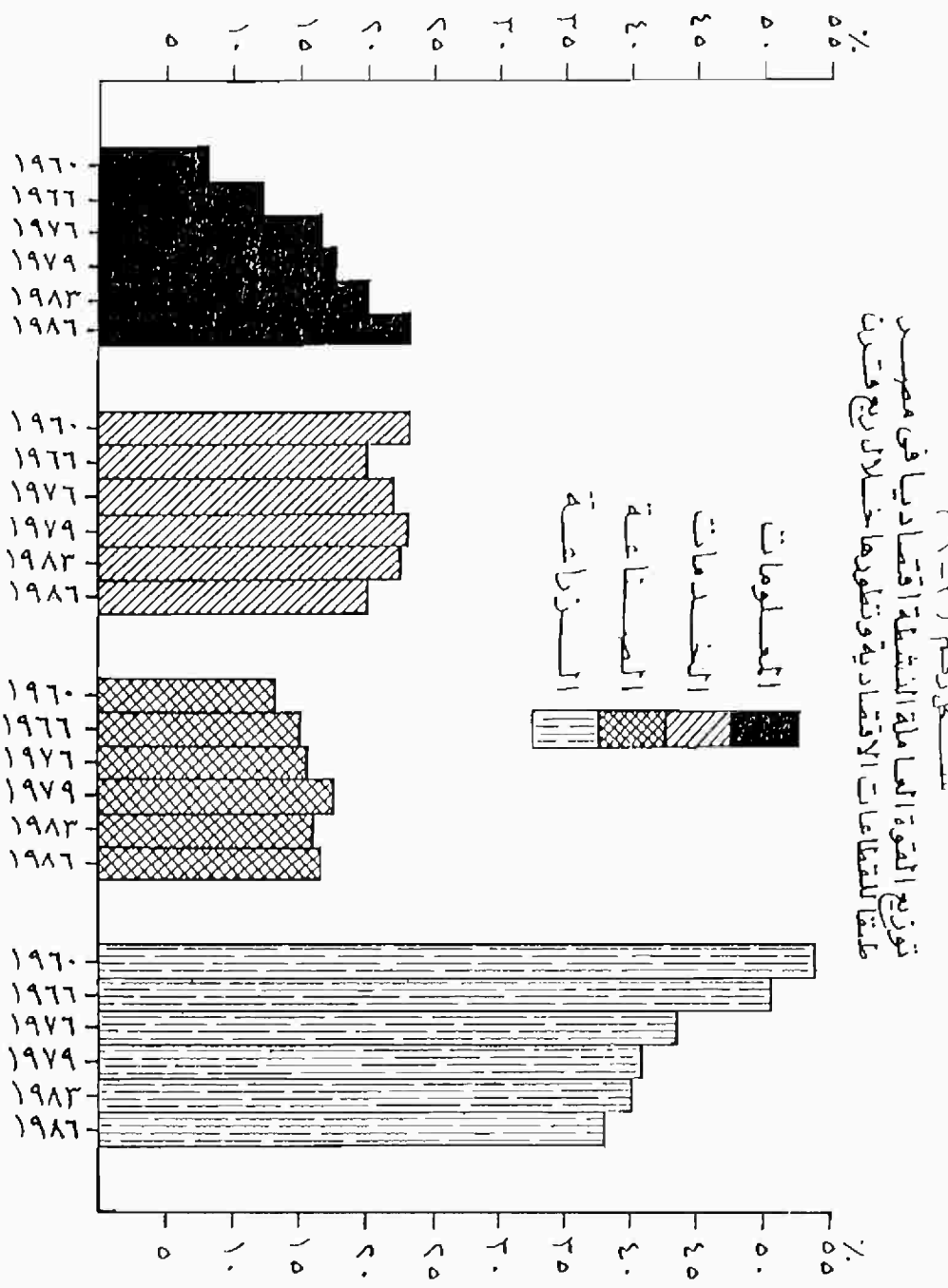
المهن / الصناعات	١ أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن إليهم	٢ المديرون والإداريون ومديرو الأعمال	٣ القائمون بالأعمال الكتابية	٤ القائمون بأعمال البيع	٥ العاملون بالخدمات	٦ العاملون بالزراعة وتربية الحيوان وصيد البر والبحر	٧/٨/٩ عمال الإنتاج ومن إليهم وعمال التشغيل النقل	من الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة	الإجمالي
١- الزراعة وصيد البر والبحر				٤٧٠٥١٤		٣٨٠٨٧٨٨	٥٥٣٣١		
٢- استغلال المناجم والمحاجر									
٣- الصناعات التحويلية						٧٦٩٥	١١٢٧٧٨٥		
٤- الكهرباء، الغاز، المياه									
٥- التشييد والبناء									
٦- التجارة المطاعم الفنادق									
٧- النقل والتخزين والمواصلات						٣٠٧٧٨	٤٧١٩٤٥		
٨- التمويل والتأمينات وخدمات الأعمال				٥٢٨١					
٩- الخدمات العامة والاجتماعية والشخصية									
(صفر) أنشطة غير كاملة التوصيف									
أشخاص يبحثون عن الوظيفة الأولى									
الإجمالي	٣٦٧٨٧٠	١٣٧٣١٨	٤١٧٥٤٣	٤٨٠١١٦	٥٨٠٩٣٥	٣٨٤٧٢٦١	١٦٢٧٣٩٥	١٨٠٦٣٨	٧٦٣٩٠٧٦

جدول (٣-١٥)

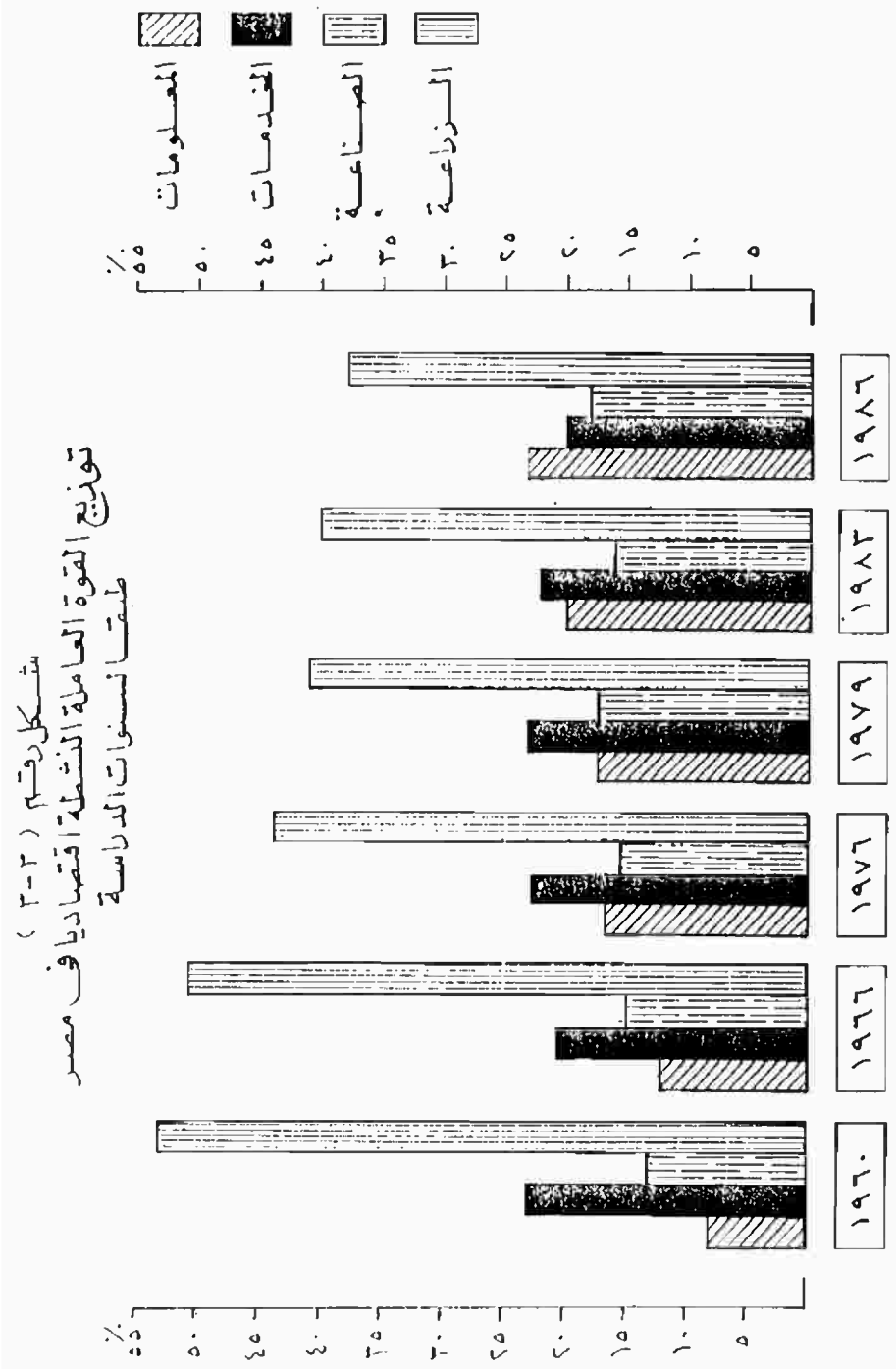
تجميع القطاعات الأربعة للقوة العاملة المصرية طبقا لجداول مصفوفة المهن والصناعات
أعوام (٧٦/٧٩/٨٣/٨٦) وطبقا لأقسام المهن الرئيسية (١٩٦٠/١٩٦٦) ومحسوبة بواسطة الباحثة بتقريب أرقام القطاعات
وحساب النسبة المئوية لكل قطاع وذلك بالاستعانة بالكتاب السنوى الإحصائى للعمل (ILO)

السنة / القطاع	١٩٦٠		١٩٦٦		١٩٧٦		١٩٧٩		١٩٨٣		١٩٨٦		* النسبة المئوية لزيادة العمالة	** معدل الزيادة أو النقصان
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
المعلومات	٥٤٤	٧,٩٪	٩٢٨	١٢,١٪	١٥٢٣	١٦,٥٪	١٦٦١	١٧,٣٪	٢٣٢٣	٢٠,٠٪	٢٥٧٩	٢٢,٧٪	٣٧٤٪	٤,١٪
الخدمات	١٥٩٠	٢٣,١٪	١٥٥٤	٢٠,٣٪	٢٠٥٨	٢٢,٣٪	٢١٨٣	٢٢,٦٪	٢٥٣٥	٢١,٨٪	٢٢٦٩	١٩,٩٪	٤٣٪	١,٢٪
الصناعة	٩١٨	١٣,٣٪	١١٣٥	١٤,٨٪	١٤٢٦	١٥,٤٪	١٦٧٠	١٧,٤٪	١٨٥٤	١٦,٠٪	١٩٠٠	١٦,٧٪	١٠٧٪	١,٣٪
الزراعة	٣٦٧٩	٥٣,٥٪	٣٨٦٤	٥٠,٥٪	٤٠١١	٤٣,٤٪	٣٩١٩	٤٠,٨٪	٤٦٢٩	٣٩,٩٪	٤٣٠٦	٣٧,٨٪	١٧٪	١,١٪
غير مصنف	١٥١	٢,٢٪	١٨٠	٢,٣٪	٢٠٧	٢,٢٪	١٨٤	١,٩٪	٢٦١	٢,٢٪	٣٣٢	٢,٩٪	١١٩٪	٢,٣٪
المجموع (بالألاف)	٦٨٨٢	١٠٠٪	٧٦٦١	١٠٠٪	٩٢٢٥	٩٩,٨٪(أ)	٩٦١٧	١٠٠٪	١١٦٠٢	٩٩,٩٪(ب)	١١٣٨٦	١٠٠٪		

أ، ب النسبة ليست ١٠٠٪ نظراً لتقريب الأرقام.



شكل رقم (٣-٢)
توزيع القوة العاملة النشيطة اقتصاديا في مصر
طبقا للقطاعات الاقتصادية وتطورها خلال ربع قرن



شكل رقم (٣-٣)
توزيع القوة العاملة النشطة اقتصاديا في مصر
طبقا لسنوات الدراسة

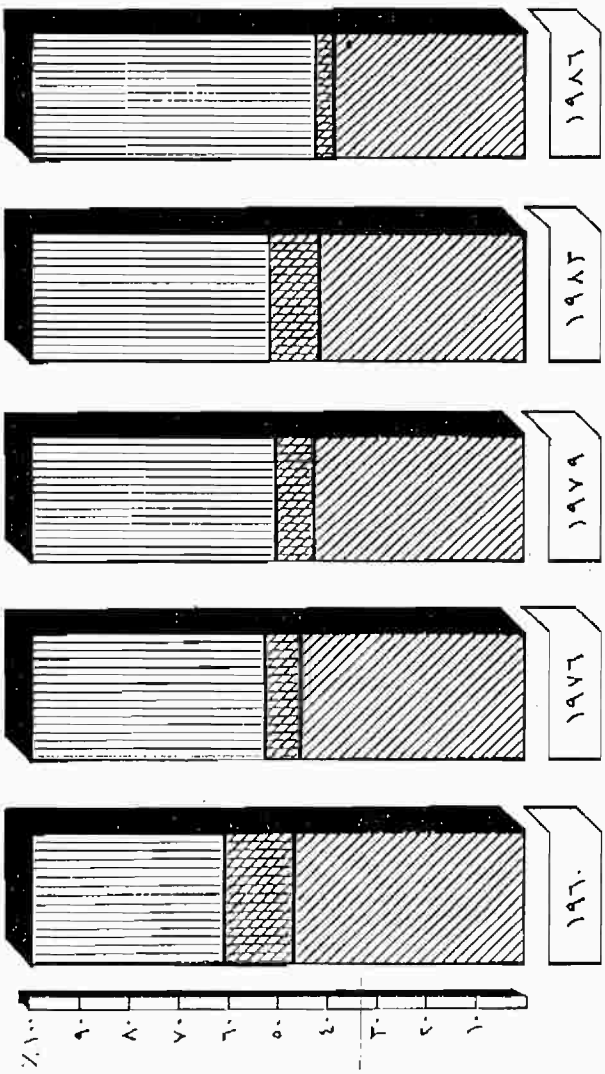
الجدول (٣-١٦)

تطور مكونات نسبة قوة العمل المعلوماتية خلال ربع قرن فى مصر

المهن المعلوماتية	١٩٦٠	١٩٧٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
نسبة القائمين بالأعمال الكتابية ومن إليهم	٤٦,٨	٤٦	٤٢,٧	٤٢,٤	٣٨,٧
نسبة المديرين والإداريين ومديرى الأعمال	١٣,٧	٧	٨,٠	١٠,١	٣,٥
نسبة المهن الفنية والعلمية	٣٩,٥	٤٧	٤٩,٢	٤٧,٥	٥٧,٧
	٦٠,٥٪	٥٣٪	٥٠,٧٪	٥٢,٥٪	٤٢,٢٪

محسوبة بواسطة الباحثة من أعداد مختلفة من الكتاب السنوى الإحصائى لمنظمة العمل الدولية.

شكل رقم (٣-٤)
تطور مكونات قوة العمل المعلوماتية خلال ربع قرن في مصر



رابعاً- قياس مكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية في مصر:

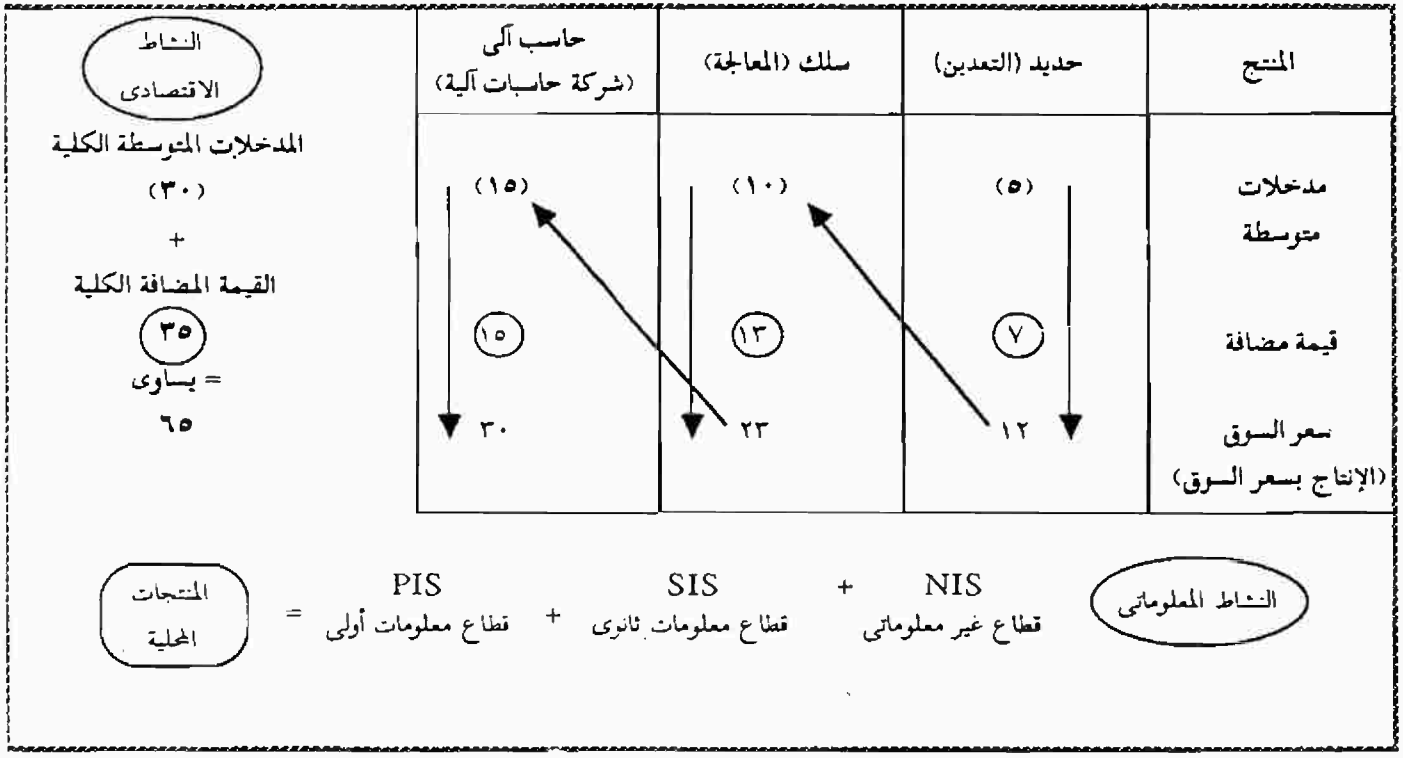
سلع وخدمات المعلومات أو أنشطة المعلومات هى التى تشكل مكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية. ويشمل النشاط الأولى كل السلع والخدمات التى تباع فى السوق، ولكن الأنشطة الثانوية تتم داخل الدار In-House فى كل من القطاعين العام والخاص، أى أن هذه الأنشطة المعلوماتية الداخلية هى التى تشكل مكون قطاع المعلومات الثانوى.

هذا وإذا كانت الدراسات القاعدية التى تقيس قطاع المعلومات فى الدولة تعتمد على قياس قوة العمل المعلوماتية بناء على إجراءات معيارية سبق تفصيلها وتطبيقها فى الجزء السابق من هذا الفصل، فإن الدراسات الحديثة تفضل استكمال صورة قطاع المعلومات بالدولة، بالتعرف على حجم كل من القطاعين الأولى والثانوى كأجزاء مكونة لقطاع المعلومات بالدولة.

ويتم قياس قطاع المعلومات الأولى بطريقة مباشرة نسبياً، وتعتبر القيمة المضافة فى معظم الأحيان كأفضل القياسات، لأنها القيمة المضافة الفعلية بواسطة أى صناعة معينة أو أى مكون للصناعة إلى الإنتاج، كما أنها تظهر الأثر الاقتصادى للأنشطة المعلوماتية.. كما أن طريقة القيمة المضافة طريقة مفضلة لأنها تأخذ فى اعتبارها الأنشطة التى تنشئ القيمة على المستوى المتوسط وليس فقط عند المراحل النهائية للطلب (OECD, 1981) ويوضح الشكل (٣-٥) العلاقات الفكرية بين إجمالى الإنتاج المحلى (GDP) والقيمة المضافة والمدخلات الوسيطة Intermediate وإن كان العديد من الباحثين يرون أن أرقام القيم المضافة غير متوفرة عند المستوى التفصيلى المطلوب.

ولقد قامت الباحثة باتباع منهجية قياس مكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية طبقا لما هو متبع فى الدراسات والبحوث التى قامت بهذا القياس، وتتلخص الطريقة فى عدة افتراضات أهمها: إن النسب المئوية القومية الخاصة بقطاع المعلومات (السلع والخدمات المعلوماتية) تساوى النسبة المئوية للمشتغلين بالمعلومات فى القوة العاملة القومية الكلية. فعلى سبيل المثال إذا كان حجم قوة العمل المعلوماتية المصرية عام ١٩٨٦ تساوى ٧ر٢٢٪ من

الشكل رقم (٣-٥)
العلاقة بين النشاط المعلوماتى والاقتصادى



المصدر : مقتبسة من (Jeong, D., 1990, p. 40) والتى اعتمد فيها على (OECD, 1981)

الدخل القومي ومن إجمالي الإنتاج المحلي، وإذا كان قطاع المعلومات الأولي يصل الى حوالي ١٥٪ من إجمالي الإنتاج المحلي، فإن قطاع المعلومات الثانوي سيساوى ٧٫٧٪ (أى ٢٢٫٧-١٥=٧٫٧) من إجمالي الإنتاج المحلي (Rubin, M.R., 1988, In: Jeong, D. 1990., p. 44)

أى أنه بعد قياس حجم قطاع المعلومات الأولى بالطريقة التى ستشرحها الباحثة الآن فإن الناتج يطرح من النسبة المئوية لقوة العمل المعلوماتية للحصول على حجم قطاع المعلومات الثانوى.

هذا ويتطلب قياس حجم قطاع المعلومات الأولى بيانات العناصر التالية:

- قوة العمل المعلوماتية — Information Work Force (IWF)
- إجمالى الإنتاج المحلى — Gross Domestic Production (GDP)
- المدخلات الوسيطة الكلية — Total Intermediate Inputs (TII)
- مجموع القيمة المضافة — Total Added Value (TAV)
- معامل شدة المعلومات الأولى — Primary Inf. Intensity Coefficient (PIIC)

جدول (٣ – ١٧)

حساب معامل شدة المعلومات الأولي لمصر فى السنوات الأربعة*

(PIIC) Primary information Intensity Coefficient

مكونات قطاع المعلومات الأولى** / الصناعات مع بعض التعديلات ***	اختيار وترتيب المنتجات			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
١ – الزراعة ، الصيد ، الغابات الأسماك	٣ / ٩٩٦٨٥٥ / = ٠٫٠٠٠٠٣٠	١٨ / ٣٧٤٠٨٠٠ / = ٠٫٠٠٠٠٤٨	٥٥ / ٩١٨٦٣٦٨ / = ٠٫٠٠٠٠٥٩	١٠٥ / ١٧١٤٠٥٠٧ / = ٠٫٠٠٠٠٦١
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	أنشطة وترتيب الفحم			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٢ – التعدين والمحاجر ***	صفر / ١٦٩٦٢ / = صفر	صفر / ٤٢٦٠٠ / = صفر	صفر / ٤٢٤٤٦٠ / = صفر	صفر / ٥٦٨٠٠٦ / = صفر
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	أثاث المكاتب والمدارس (للتعليم) – الطباعة والنشر والورق ومنتجاته – المنتجات الكيميائية للمدارس والمكاتب – جميع أجهزة الضبط – آلات المعلومات الأخرى			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٣ – الصناعات التحويلية Manufacturing	٦٤٣٨٧ / ١٤٢٧٢٥١ / = ٠٫٠٤٥١١٢٥	٤٨٢٣٧٢ / ٨٦١٤٣٣٠ / = ٠٫٠٥٥٩٩٦٤	٩٩٠١٣١ / ١٧٨٧٦٧٣٠ / = ٠٫٠٥٥٣٨٦٥	١٢٨٢٠٥٩ / ٢٥٣٦٣٨٤٤ / = ٠٫٠٥٠٥٤٦٧
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	أجهزة الضبط المتعلقة			
	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٤ – الكهرباء والغاز والمياه	٨٥ / ٤٤٤٥٩ / = ٠٫٠٠١٩١١٨	٣٣٧ / ١٣٦٧٢٥ / = ٠٫٠٠٢٤٦٤٨	١٠٣٩ / ٣٧٤٤٤٥ / = ٠٫٠٠٢٧٧٤٧	٢٨٠٨ / ١٠٠٧٩٦١ / = ٠٫٠٠٢٧٨٥٨

* يحسب معامل شدة المعلومات الأولى (PIIC) من جداول المدخلات – المخرجات لكل سنة وذلك بقسمة مخرجات المعلومات الأولية لكل صناعة على الإنتاج الكلي لهذه الصناعة حسب المعادلة التالية

$$PIIC = Fi\ (I) / Yi$$

where Fi = Primary information output of industry group i
Yi = Total output of group i
and $0 \leq PIICi \leq 1$

** مكونات قطاع المعلومات الأولى تم اقتباسها من دوغ جونغ (١٩٩٠) اعتمادا على كل من التصنيف الصناعي المعيارى الدولى (ISIC) وكذلك انجلبرخت (Engelbrecht, 1985, 1986a)

*** التعديلات المصرية فى مجال المحاجر وترتيب الفحم وكذلك ضم ٦ ./. ٩ . الخدمات فضلاً عن بعض التعديل فى الصناعات التحويلية.

تابع جدول (٣ - ١٧)

حساب معامل شدة المعلومات الأولي لمصر فى السنوات الأربعة*

(PIIC) Primary information Intensity Coefficient

مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعات	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
٥- التشييد	٢١٦٩٩ / ١٧٢٥١١ = ٠ر١٢٥٧٨٣٢	٢٢٦٩٥٠ / ١٦٩٤٠٠٠ = ٠ر١٣٣٩٧٢٨	٤٥٦٧١٨ / ٣٤٧١٩٨٣ = ٠ر١٣١٥٤٣٨	٥٦٨٤٨٩ / ٤١٨٢٢٥٧ = ٠ر١٣٥٩٢٨٧
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	تشييد المباني بالمدارس ومراكز البحوث والمكاتب والاتصال			
٠٩/٠٦ تجارة الجملة والقطاعى والفنادق والمطاعم والخدمات الشخصية والمحلية والاجتماعية	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
	١٠٠٢٦٨ / ٣٠٤٧٦٦ = ٠ر٣٢٨٩٩٩٩	٢٣٦١١١٣ / ٥٠٠٢٣٥٩ = ٠ر٤٧١٩٩٩٩	٤١٣١٦٨٩ / ٨٢٩٤٨٩٨ = ٠ر٤٩٨١	٦٣٤٠٣٣٣ / ١٢٧٠٨٦٢٥ = ٠ر٤٩٨٨٩٩
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	التحكم فى جميع نظم النقل - جميع نظم الاتصالات (البريد/الراديو/ التليفزيون/التليفون ... إلخ) السياحة ووكالات السفر			
٧- النقل والتخزين والمواصلات	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
	٦٣٠٢٣ / ٣٠١٥٤٧ = ٠ر٢٠٨٩٩٨٩	٤٧٠٣٣٩ / ١٢٤١٠٠٠ = ٠ر٣٧٩	١٢١١٩٣١ / ٢٩٩٢٤٢٢ = ٠ر٤٠٥	١٧٧٥٧٨١ / ٤٢٠٨٠١٢ = ٠ر٤٢١٩٩٩٩
مكونات قطاع المعلومات الأولى / الصناعة	جميع الهيئات المالية - العقارات للمكاتب والتدريب			
٨- التمويل والتأمين والعقارات وخدمات الأعمال Business	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
	٧٤٧٨٢ / ١٥٠١٦٥ = ٠ر٤٩٧٩٩٨٨	٧٧١٦٣٧٠ / ١٣٠٣٤٤١ = ٠ر٥٩١٩٩٩٩	١٥٩٩١٩٧ / ٢٧٦١٩٩٩ = ٠ر٥٧٨٩٩٩٨	٢١٥٨٢٧٢ / ٣٧١٤٧٥٤ = ٠ر٥٨٠٩٩٩٩

جدول (٣ - ١٨)

حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)

لمصر في مصفوفة المدخلات - المخرجات لعام ٨٦ / ١٩٨٧

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات - المخرجات المصرية*		جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١ - الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك		٥٦٦٠٥٩١	١١٤٧٩٩١٦	١٧١٤٠٥٠٧
٢ - التعدين (استخراجات أخرى) *		٤٥٢٤٩	٥٢٢٧٥٧	٥٦٨٠٠٦
الصناعات التحويلية *	المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	٤٣٠٩٦٤٩	٢١٤٨١٦٦	٦٤٥٧٨١٥
	حلج القطن	٦٥٧٨٥١	٦١٦٠٠	٧١٩٤٥١
	الغزل والنسيج	١٩٧٨٥٢١	١٤٧٦٤٢٦	٣٤٥٤٩٤٧
	تكرير البترول	٤٦٤٣٢٤	١٢٥٧٠١٩	١٧٢١٣٤٣
		٧٧٩٥٤٣٧	٥٢١٤٨٥١	١٣٠١٠٢٨٨
٣ - جملة الصناعات التحويلية		١٥٢٠٥٧٨٢	١٠١٥٨٠٦٢	٢٥٣٦٣٨٤٤
٤ - الكهرباء والغاز والمياه		٤٣٠٢٧٦	٥٧٧٦٨٥	١٠٠٧٩٦١
٥ - التشييد والبناء		٢١٩٦٦٠٤	١٩٨٥٦٥٣	٤١٨٢٢٥٧
٠٦/٠٩ الخدمات* شاملة ٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق		١٥٩٥٨٥٣	٥٠١٤٢٦٩	٦٦١٠١٢٢
		١٩٥٨٤١٨	١٠٧٥٠٢٠٧	١٢٧٠٨٦٢٥
		٣٦٢٥٦٥	٥٧٣٥٩٣٨	٦٠٩٨٥٠٣
٧ - النقل والتخزين والمواصلات		١٤٩٥٥٣٤	٢٧١٢٤٧٨	٤٢٠٨٠١٢
٨ - التمويل والتأمين وخدمات الأعمال		٨٦٦٩٠٣	٢٨٤٧٨٥١	٣٧١٤٧٥٤
الإجمالي		٢٧٨٥٩٣٥٧	٤١٠٣٤٦٠٩	٦٨٨٩٣٩٦٦

* التعديلات في مصفوفة المدخلات - المخرجات التي يعدها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (وحدة الحسابات القومية) في صناعات ثلاثة هي:

٢ - التعدين واستخراج الفحم حيث لاينطبق على مصر تماما، وحولت صناعة البترول مع الصناعات التحويلية فضلا عن إعادة ترتيب -٣- الصناعات التحويلية - أما المجال الثالث فهو ٠٦/٠٩ حيث ضمت أرقام صناعات التجارة والمطاعم والفنادق مع الخدمات العامة والشخصية (وبالتالي يلاحظ عند جمع الأرقام يتم جمع الإجمالي في الصناعات التحويلية وكذلك الإجمالي في الخدمات ٠٦/٠٩).

جدول (٣ - ١٩)

حساب ١٩٨٦ - ١٩٨٧

لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS)

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٨٧/٨٦ [جدول ٣-١٥]	= ٢٢ر٧	IWF
	= ٦٨٨٩٣٩٦٦	Total output
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٨٧/٨٦ [جدول ٣-١٨]	= ٢٧٨٥٩٣٥٧	TII
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-١٨]	= ٤١٠٣٤٦٠٩	TAV
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-١٨]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة × معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (١١٤٧٩٩١٦ × ١ر٠٠٠٠٠٦١) + (٥٢٢٧٥٧ × صفر) + (١٠١٥٨٠٦٢ × ٠ر٠٥٠٥٤٦٧)

+ (٥٧٧٦٨٥ × ٠ر٠٠٢٧٨٥٨) + (١٩٨٥٦٥٣ × ٠ر١٣٥٩٢٨٧) + (١٠٧٥٠٢٠٧ × ٠ر٤٩٨٨٩٩)

+ (٢٧١٢٤٧٨ × ٠ر٤٢١٩٩٩٩) + (٢٨٤٧٨٥١ × ٠ر٥٨٠٩٩٩٩)

= ٧٠ + صفر + ٥١٣٤٥٧ + ١٦١٠ + ٢٦٩٩٠٨ + ٥٣٦٣٢٦٨ + ١١٤٤٦٦٦ + ١٦٥٤٦٠٢

= ٨٩٤٧٥٨١

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج × $\frac{\text{(إجمالى قوة العمل المعلوماتية)}}{\text{إجمالى قوى المهن}}$ - قطاع المعلومات الأولى

= ٦٨٨٩٣٩٦٦ × ٠ر٢٢٧ - ٨٩٤٧٥٨١

= ١٥٦٣٨٩٣١ - ٨٩٤٧٥٨١

= ٦٦٩١٣٥٠

III- قطاع العمل المعلوماتى = $\frac{٨٩٤٧٥٨١}{٦٨٨٩٣٩٦٦}$ × ١٠٠ + $\frac{٦٦٩١٣٥٠}{٦٨٨٩٣٩٦٦}$ × ١٠٠ = ٩ر٧ + ١٣ = ١٠٠ ×

القطاع الأولى المصرى = ١٣ ٪

القطاع الثانوى المصرى = ٩ر٧ ٪

جدول (٣ - ٢٠)
حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
لمصر من مصفوفة المدخلات - المخرجات لعام ٨٣ / ١٩٨٤

القيمة بالألف جنيه

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات - المخرجات المصرية*	جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١ - الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك	٣٦٦٩٠٦٦	٥٥١٧٣٠٢	٩١٨٦٣٦٨
٢ - التعدين (استخراجات أخرى) *	٣١٩٥٨	٣٩٢٥٠٢	٤٢٤٤٦٠
الصناعات التحويلية * المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	٢٩٢٠٨٣٣	٧٢٠٧٥٠	٣٦٤١٥٨٣
حلج القطن	٥١٠٣٩٨	٩٠٤١٥	٦٠٠٨١٣
الغزل والنسيج	١٥٢٠٣١٦	٦٧٧٠٤٧	٢١٩٧٣٦٣
تكرير البترول	٥٠٦٢٠٧	٧٥١١٦١	١٢٥٧٣٦٨
	٥٢٦٢٥٢٦	٤٩١٧٠٧٧	١٠١٧٩٦٠٣
٣ - جملة الصناعات التحويلية *	١٠٧٢٠٢٨٠	٧١٥٦٤٥٠	١٧٨٧٦٧٣٠
٤ - الكهرباء والغاز والمياه	١٧٠٩١٥	٢٠٣٥٣٠	٣٧٤٤٤٥
٥ - التشييد والبناء	٢٠٨٣٨٢٧	١٣٨٨١٥٦	٣٤٧١٩٨٣
٠٩/٠٦ الخدمات* شاملة ٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق	١٢٣٤٢٩١	٧٠٦٠٦٠٧	٨٢٩٤٨٩٨
٧ - النقل والتخزين والمواصلات	١٢١٦٢٥٣	١٧٧٦١٦٩	٢٩٩٢٤٢٢
٨ - التمويل والتأمين وخدمات الأعمال	٥٨٢٨٧٨	٢١٧٩١٢١	٢٧٦١٩٩٩
الإجمالي	١٩٧٠٩٤٦٨	٢٥٦٧٣٨٣٧	٤٥٣٨٣٣٠٥

جدول (٣ - ٢١)

حساب ١٩٨٣ / ١٩٨٤

لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) لمصر

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٨٤/٨٣ [جدول ٣-١٥]	= ٢٠	IWF
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٨٤/٨٣ [جدول ٣-٢٠]	= ٤٥٣٨٣٣٠٥	Total output
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-٢٠]	= ١٩٧٠٩٤٦٨	TII
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-٢٠]	= ٢٥٦٧٣٨٣٧	TAV
معامل شدة المعلومات الأولى لمصر حسب الجدول [٣-١٧]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة × معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (٥٥١٧٣٠٢ × ٠ر٠٠٠٠٠٥٩) + (٣٩٢٥٠٢ × صفر) + (٧١٥٦٤٥٠ × ٠ر٠٥٥٣٨٦٥)

+ (٢٠٣٥٣٠ × ٠ر٠٠٢٧٧٤٧) + (١٣٨٨١٥٦ × ٠ر١٣١٥٤٣٨) + (٧٠٦٠٦٠٧ × ٠ر٤٩٨١)

+ (١٧٧٦١٦٩ × ٠ر٤٠٥) + (٢١٧٩١٢١ × ٠ر٥٧٨٩٩٩٨)

= ٣٢ + صفر + ٣٩٦٣٧٠ + ٥٦٥ + ١٨٢٦٠٣ + ٣٥١٦٨٨٨ + ٧١٩٣٤٨ + ١٢٦١٧١١

= ٦٠٧٧٥١٧

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج × $\frac{\text{(إجمالى قوة العمل المعلوماتية)}}{\text{إجمالى ذوى المهن}}$ - قطاع المعلومات الأولى

= ٤٥٣٨٣٣٠٥ × ٠ر٢٠ - ٦٠٧٧٥١٧

= ٩٠٧٦٦٦١ - ٦٠٧٧٥١٧

= ٢٩٩٩١٤٤

III- قطاع العمل المعلوماتى = $\frac{٦٠٧٧٥١٧}{٤٥٣٨٣٣٠٥}$ × ١٠٠ + $\frac{٢٩٩٩١٤٤}{٤٥٣٨٣٣٠٥}$ × ١٠٠

= ١٣,٣٩١٥٢ + ٦,٦٠٨٤٧

= ١٣,٤ + ٦,٦ = ٢٠

جدول (٣ - ٢٢)
حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
لمصر من مصفوفة المدخلات - المخرجات لعام ١٩٧٩

القيمة بالألف جنيه

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات - المخرجات المصرية*		جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١ - الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك		١٠٥١٧٠٠	٢٦٨٩١٠٠	٣٧٤٠٨٠٠
٢ - التعدين (استخراجات أخرى) *		١٤٦٠٠	٢٨٠٠٠	٤٢٦٠٠
الصناعات التحويلية *	المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	١٨٧٣٦٢٨	٤٦٧٨٣١	٢٣٤١٤٥٩
	حلج القطن	--	--	--
	الغزل والنسيج	١٠٩٧٩٩٢	٤٦٩٨١١	١٥٦٧٨٠٣
	تكرير البترول	٣٨٨١٨٦	٢٨٣٣٦١	٦٧١٥٤٧
		١٦٩٧٣٥٠	٢٣٣٦١٧١	٤٠٣٣٥٢١
٣- جملة الصناعات التحويلية		٥٠٥٧١٥٦	٣٥٥٧١٧٤	٨٦١٤٣٣٠
٤ - الكهرباء والغاز والمياه		٣٤٤٤٤	١٠٢٢٨١	١٣٦٧٢٥
٥ - التشييد والبناء		٩٧٣٠٠٠	٧٢١٠٠٠	١٦٩٤٠٠٠
٠٩/٠٦ الخدمات شاملة ٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق		٢٢٠٢١٦٢	٢٨٠٠١٩٧	٥٠٠٢٣٥٩
٧- النقل والتخزين والمواصلات		٣٤٢٠٠٠	٨٩٩٠٠٠	١٢٤١٠٠٠
٨- التمويل والتأمين وخدمات الأعمال		٣٨٧٩٣٨	٩١٥٥٠٣	١٣٠٣٤٤١
الإجمالي		١٠٠٦٣٠٠٠	١١٧١٢٢٥٥	٢١٧٧٥٢٥٥

جدول (٣ - ٢٣)

حساب ١٩٧٩

لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS)

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٧٩ [جدول ٣-١٥]	= ١٧,٣	IWF
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٧٩ [جدول ٣-٢٢]	= ٢١٧٧٥٢٥٥	Total output
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-٢٢]	= ١٠٠٦٣٠٠٠	TII
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-٢٢]	= ١١٧١٢٢٥٥	TAV
معامل شدة المعلومات الأولى لمصر حسب الجدول [٣-١٧]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة × معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (٢٦٨٩١٠٠ × ٠,٠٠٠٠٠٤٨) + (٢٨٠٠٠ × صفر) + (٣٥٥٧١٧٤ × ٠,٠٥٥٩٩٦٤)

+ (١٠٢٢٨١ × ٠,٠٠٢٤٦٤٨) + (٧٢١٠٠٠ × ٠,١٣٣٩٧٢٨) + (٢٨٠٠١٩٧ × ٠,٤٧١٩٩٩٩)

+ (٨٩٩٠٠٠ × ٠,٣٧٩) + (٩١٥٥٠٣ × ٠,٥٩١٩٩٩٩)

= ١٢ + صفر + ١٩٩١٨٨ + ٢٥٢ + ٢٨١٣ + ١٣٢١٦٩٢ + ٣٣٧٣١ + ٥٤١٩٧٧

= ٢٠٩٩٦٦٥

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج × $\frac{\text{(إجمالى قوة العمل المعلوماتية)}}{\text{إجمالى ذوى المهن}}$ - قطاع المعلومات الأولى

= ٢١٧٧٥٢٥٥ × ٠,١٧٣ - ٢٠٩٩٦٦٥

= ٣٧٦٧١١٩ - ٢٠٩٩٦٦٥

= ١٦٦٧٤٥٤

III- قطاع العمل المعلوماتى = $\frac{٢٠٩٩٦٦٥}{٢١٧٧٥٢٥٥} \times ١٠٠ + \frac{١٦٦٧٤٥٤}{٢١٧٧٥٢٥٥} \times ١٠٠$

= ٩,٦٤٢٤٣ + ٧,٦٥٧٥٦

= ٩,٦ + ٧,٧ = ١٧,٣

جدول (٣ – ٢٤)

حساب جملة المخرجات (جملة الإنتاج)

لمصر من مصفوفة المدخلات – المخرجات لعام ٦٦ / ١٩٦٧

القيمة بالألف جنيه

الصناعات معدلة حسب مصفوفة المدخلات – المخرجات المصرية*		جملة الوسيط	جملة القيمة المضافة	جملة المخرجات (جملة الإنتاج)
١ – الزراعة، الصيد، الغابات، الأسماك		٣٢٧٣١٥	٦٦٩٥٤٠	٩٩٦٨٥٥
٢ – التعدين (استخراجات أخرى) *		٨٣٨٦	٨٥٧٦	١٦٩٦٢
الصناعات التحويلية *	المنتجات الغذائية (شاملة المشروبات والتبغ)	٣٤٤٩٢٠	٨٤٥٧٨	٤٢٩٤٩٨
	الغزل والنسيج (شاملة حلج القطن	٣٠٩٠٤٩	١٤٤٧٦٥	٤٥٣٨١٤
	تكرير البترول	٥٥٦٦٠	٥١٩٩٢	١٠٧٦٥٢
		٢٦٥٧٩٩	١٧٠٤٨٨	٤٣٦٢٨٧
٣ – جملة الصناعات التحويلية *		٩٧٥٤٢٨	٤٥١٨٢٣	١٤٢٧٢٥١
٤ – الكهرباء والغاز والمياه		١٤٦٩٢	٢٩٧٦٧	٤٤٤٥٩
٥ – التشييد والبناء		٩٠٧٥٠	٨١٧٦١	١٧٢٥١١
٠٦/٠٩ الخدمات شاملة				
٠٦ التجارة والمطاعم والفنادق		٧٥٧١٠	١٧٨٣٨٣	٢٥٤٠٩٣
		٩٩١٨٩	٢٠٥٥٧٧	٣٠٤٧٦٦
		٢٣٤٧٩	٢٧١٩٤	٥٠٦٧٣
٧ – النقل والتخزين والمواصلات		٧٦٥٦٤	٢٢٤٩٨٣	٣٠١٥٤٧
٨ – التمويل والتأمين وخدمات الأعمال		١٥٦٨١	١٣٤٤٨٤	١٥٠١٦٥
الإجمالي		١٦٠٨٠٠٥	١٨٠٦٥١١	٣٤١٤٥١٦

جدول (٣ – ٢٥)

حساب ١٩٦٦ / ١٩٦٧

لقطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) لمصر

القيمة بالألف جنيه

قوة العمل المعلوماتية لمصر لعام ١٩٦٧/٦٦ [جدول ٣-١٥]	= ١٢,١	IWF
إجمالى الإنتاج لمصر عام ١٩٦٧/٦٦ [جدول ٣-٢٤]	= ٣٤١٤٥١٦	Total output
إجمالى المدخلات الوسيطة [جدول ٣-٢٤]	= ١٦٠٨٠٠٥	TII
إجمالى القيمة المضافة [جدول ٣-٢٤]	= ١٨٠٦٥١١	TAV
معامل شدة المعلومات الأولى لمصر حسب الجدول [٣-١٧]		PIIC

I- قطاع المعلومات الأولى = مجموع القيم المضافة للصناعات المختلفة × معامل شدة المعلومات الأولى لكل صناعة

= (٦٦٩٥٤٠ × ٠,٠٠٠٠٠٣) + (٨٥٧٦ × صفر) + (٤٥١٨٢٣ × ٠,٠٤٥١١٢٥)

+ (٢٩٧٦٧ × ٠,٠٠١٩١١٨) + (٨١٧٦١ × ٠,١٢٥٧٨٣٢) + (٢٠٥٥٧٧ × ٠,٣٢٨٩٩٩٩)

+ (٢٢٤٩٨٣ × ٠,٢٠٨٩٩٨٩) + (١٣٤٤٨٤ × ٠,٤٩٧٩٩٨)

= ٢ + صفر + ٢٠٣٨٣ + ٥٧ + ١٠٢٨٤ + ٦٧٦٣٥ + ٤٧٠٢١ + ٦٦٩٧٣

= ٢١٢٣٥٥

II- قطاع المعلومات الثانوى = إجمالى الإنتاج × $\frac{\text{(إجمالى قوة العمل المعلوماتية)}}{\text{إجمالى ذوى المهن}}$ – قطاع المعلومات الأولى

= ٣٤١٤٥١٦ × ٠,١٢١ – ٢١٢٣٥٥

= ٤١٣١٥٦ – ٢١٢٣٥٥

= ٢٠٠٨٠١

III- قطاع العمل المعلوماتى = $\frac{٢١٢٣٥٥}{٣٤١٤٥١٦} \times ١٠٠ + \frac{٢٠٠٨٠١}{٣٤١٤٥١٦} \times ١٠٠$

= ٦,٢١٩١٨ + ٥,٨٨٠٨

= ٦,٢ + ٥,٩ = ١٢,١

جدول (٣ - ٢٦)

تطور قطاع المعلومات الأولى (PIS) وقطاع المعلومات الثانوى (SIS) المصرى منذ عام ١٩٦٦ وحتى عام ١٩٨٦

القطاع	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦	معدل نمو سنوى
قطاع المعلومات الأولى	٪ ٦,٢	٪ ٩,٦	٪١٣,٤	٪١٣,٠	٪٧,٦
قطاع المعلومات الثانوى	٪ ٥,٩	٪ ٧,٧	٪ ٦,٦	٪ ٩,٧	٪٥,٢
المجموع	٪١٢,١	٪١٧,٣	٪٢٠,٠	٪٢٢,٧	٪٦,٠

جدول (٣ - ٢٧)

تطور سلع وخدمات المعلومات فى إجمالى الإنتاج بمصر على مدى عشرين عاماً

السنة / القطاع	١٩٦٦	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦
القيمة المضافة لقطاع المعلومات الأولى	٢١٢٣٥٥	٢٠٩٩٦٦٥	٦٠٧٧٥١٧	٨٩٤٧٥٨١
إجمالى القيمة المضافة	١٨٠٦٥١١	١١٧١٢٢٥٥	٢٥٦٧٣٨٣٧	٤١٠٣٤٦٠٩
٪	١١,٨	١٧,٩	٢٣,٧	٢١,٨
قطاع المعلومات الثانوى	٢٠٠٨٠١	١٦٦٧٤٥٤	٢٩٩٩١٤٤	٦٦٩١٣٥٠
إجمالى المدخلات الوسيطة	١٦٠٨٠٠٥	١٠٠٦٣٠٠٠	١٩٧٠٩٤٦٨	٢٧٨٥٩٣٥٧
٪	١٢,٥	١٦,٦	١٥,٢	٢٤,٠
قطاع المعلومات الثانوى	٢٠٠٨٠١	١٦٦٧٤٥٤	٢٩٩٩١٤٤	٦٦٩١٣٥٠
إجمالى الإنتاج	٣٤١٤٥١٦	٢١٧٧٥٢٥٥	٤٥٣٨٣٣٠٥	٦٨٨٩٣٩٦٦
٪	٥,٩	٧,٧	٦,٦	٩,٧

خامساً- ملاحظات وتعليقات

على الرغم من أن تقييم قطاع المعلومات فى الاقتصاد المصرى يتضح أكثر عند مقارنته القطاع المعلومات فى الدول المتقدمة والنامية والمتخلفة وهو الأمر الذى ستتناوله الباحثة فى الفصل القادم (الرابع)، إلا أن هناك ملاحظات هامة لابد من تسجيلها والإشارة إليها لأنها تنطلق بخصوصيته قطاع المعلومات المصرى وطريقة قياسه ويمكن فى هذا الإطار الإشارة لمايلى:

(١) البيانات التي تعتمد عليها الدراسة :

نقطة الضعف الأساسية فى دراسة اقتصاد المعلومات المصرى هى نقص البيانات بل وتناقضها فى بعض الأحيان، وإذا كانت الدراسة الوحيدة والرائدة عن قطاع المعلومات فى الاقتصاد القومى لمحرم الحداد قد تضمنت حتى فى عنوانها «مع صورة أولية» لبعض مؤشراته بمصر «وتضمنت حتى فى خاتمتها إن البيانات التى أعتمد عليها البحث بيانات مبدئية ويخدوه الأمل فى تدقيقها أو تحسينها فى البحوث المستقبلية، فإن هذه الدراسة التى بين أيدينا قد خطت خطوتين أساسيتين إلى الأمام بالنسبة لتحسين هذه البيانات، **أولهما** إنها أعتمدت على جميع البيانات المتوفرة عن مصر فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى تصدره منظمة العمل الدولية وهى التى تنقل بياناتها عن الجهاز الرسمى المخول بإرسال هذه البيانات وهو الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء . وإذا كانت الباحثة قد ذكرت انها اعتمدت على جميع البيانات المتوفرة فى هذا المرجع الدولى عن مصر فقد كانت هذه البيانات عن السنوات الستة ١٩٦٠/١٩٦٦/١٩٧٦/١٩٧٩/١٩٨٣/١٩٨٦.

وثانى هذه الخطوات التى اتبعتها الباحثة هى انتظام البيانات من حيث اعتمادها على الجهاز الرسمى المخول لإعطاء البيانات عن مصر وهو الجهاز المركزى للتعبئة والذى تظهر بياناته فى الكتاب السنوى لإحصاءات العمل الذى تصدره منظمة العمل الدولية.

وستشير الباحثة إلى بعض هذه الاختلافات فى البيانات عند مقارنة قوة العمل المعلوماتية فى السنتين اللتين تناولهما محرم الحداد وهما عاما ١٩٦٠/١٩٧٦ لقوة العمل المعلوماتية حسب دراسة الباحثة. هذا إلى جانب بعض الملاحظات حتى بالنسبة لبيانات منظمة العمل الدولية وهى كما يلى:

أ- إن السنتين ١٩٦٠/١٩٦٦ لم تتضمنا تفصيلات ولاحتى مصفوفات وإن كانتا قد تضمنتا فى أجزاء مختلفة من الكتاب السنوى بيانات عن الصناعات، وأخرى عن المهن، ولكن ليس على أساس واحد، أى أن بيانات المهن مثلا قد ذكرت بالنسبة لمن هم (أكثر من ١٥ سنة) بينما بيانات الصناعات قد ذكرت بالنسبة لمن هم (أكثر من ٦ سنوات).

ب- إن آخر بيانات حصلت عليها الباحثة من الكتاب السنوى لعام ١٩٩٢ كان يتضمن إحصائيات عن قوة العمل المصرية لعام ١٩٨٦، أى أن الباحثة إذا أرادت أن تحصل على بيانات ١٩٩٢ فإن عليها بهذا القياس أن تنتظر لنهاية هذا القرن.

وعلى الرغم من هذه الصعوبات، فتزعم الباحثة أنها قد استطاعت لأول مرة فى مصر أن تقوم بقياس حجم قطاع المعلومات المصرى وتطوره عبر ربع قرن من الزمان وإن دراستها فى هذا الجانب قد استكملت الدراسة التى قام بها الحداد عام ١٩٨١ عن قطاع المعلومات المصرى لعام ١٩٧٦ فقط.

وإذا كان إسهام الباحثة السابق هذا قد تم بناء على قياس حجم القوة العاملة المعلوماتية وتطورها ثم مقارنة قطاع المعلومات ببقية قطاعات الاقتصاد المصرى (الأمر الذى يحدث أيضا لأول مرة فى مصر) فإن الدراسات الحديثة فى هذا المجال تفضل كذلك التعرف على الحجم النسبى لمكونات قطاع المعلومات الأولية والثانوية.

(٢) منهجية قياس قطاع المعلومات المصري:

لقد كان الهدف الذى وضعته الباحثة لنفسها هو استخدام البيانات المتاحة عن مصر خلال ربع قرن تقريبا (١٩٦٠-١٩٨٦) لتطبيق أو استخدام المناهج التى اتبعتها الدراسات الأجنبية فى قياس قطاع المعلومات، وتتركز عناصر هذا المنهج فى تحديد المقصود بمهنة المعلومات حتى يكون واضحا أمام الباحث والقارئ ماذا يقاس، ثم اتباع منهجية قياس القوة العاملة المعلوماتية بناء على المعايير المتبعة فى ذلك وهى مصفوفة المهن والصناعات والإفادة فى ذلك من مصادر منظمة العمل الدولية، ثم الاستعانة بالبيانات المحدودة المتاحة عن مصرفى جداول المدخلات – المخرجات للتعرف على الحجم التقريبى لمكونات قطاع المعلومات المصرى الأولية والثانوية.

وإذا كانت الأساليب الفنية المتبعة فى البلاد الأوربية (OECD) والولايات المتحدة قد اعتمدت أساسا على الدراسات القاعدية لكل من ماكلوب Machlup وبورات Porat فقد طور الباحثون الاقتصاديون فى هذه الدول من تلك الأساليب وبخاصة خلال السنوات العشرة الماضية وهو الأمر الذى لم يكن واضحا بصورة كافية قبل ذلك. والدراسة الوحيدة والرائدة عن قياس قطاع المعلومات المصرى (الحداد، ١٩٨١) قد تمت منذ أكثر من عشر سنوات مضت وركزت على قياس العمالة فى عامى (١٩٦٠/١٩٧٦) إلا أن القائم بالدراسة كان على وعى بأن نشاط المعلومات يتضمن العمالة والآلات والمعدات والسلع والخدمات التى تستخدم فى إنتاج المعلومات وتجهيزها أو تشغيلها ونقلها (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ٧).

كما قسم نشاط المعلومات إلى قطاع المعلومات الرئيسى (الأولى) حيث يتم تبادل المعلومات (فى شكل سلع وخدمات) بمفهوم السوق، أما الثانى فهو قطاع المعلومات الثانوى حيث لايتم تبادل المعلومات صراحة ولكنها تختزن فى سلع وخدمات أخرى يتم تبادلها فى الأسواق (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ١٦)، ومع ذلك فلم يقترب الحداد من قياس القطاعين الأولى والثانوى واقتصر على قياس قطاع المعلومات عن طريق قياس العمالة المعلوماتية المصرية.

وإذا كانت الباحثة قد ناقشت بالتفصيل فى الباب الأول نطاق مهنة المعلومات فى دراسات قياس قطاع المعلومات بالدولة ، فقد أشارت لبعض الأمثلة المحددة فى بداية هذا الفصل إلى كيفية التمييز بين المهن المعلوماتية والمهن غير المعلوماتية. ويمكن فيما يلى مقارنة منهجية قياس قطاع المعلومات المصرى فى كل من دراسة الحداد والدراسة الحالية:

(أ) قطاع المعلومات المصري لعام ١٩٦٠

اعتمدت الباحثة فى البيانات الخاصة بقطاع المعلومات المصرى على المصدر الرسمى المخول لإعطاء البيانات خارج مصر وهو الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، والذى تظهر بياناته فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة الذى تصدره منظمة العمل الدولية. أما دراسة الحداد عن عام ١٩٦٠ فقد اعتمدت على الإحصاء السنوى العام – مصلحة الإحصاء والتعداد. القاهرة، ١٩٦٢ الجدول الحادى عشر (الحداد، ١٩٨١. ص ٣٠) وقد كان هناك

اختلاف فى البيانات لهذه السنة فى المصدرين المستخدمين، وعلى الرغم من أن حسابات الحداد قد أظهرت أن القوة العاملة الخاصة بقطاع المعلومات عام ١٩٦٠ تمثل ٨٪ من إجمالى ذوى المهن فى نفس العام (الحداد، ١٩٨١. ص ٣٨) فإن الدراسة الحالية قد أظهرت أن القوة العاملة الخاصة بقطاع المعلومات عام ١٩٦٠ تمثل ٧٫٩٪ [انظر الجداول (٣–١٠)، (٣–١١)، (٣–١٢)] أى نفس النسبة تقريبا إلا أن هناك بعض الفروق المنهجية كمايلى:

- قام الحداد بحساب كل العاملين بالأقسام المهنية الرئيسية الأولى [III/II/I] [٢٢٠٥٥٨+٧٨٢٣٢+٢٥٨٢٧٢] وقسمتها على إجمالى ذوى المهن [٦٩٤٠٦٩٢] وذلك طبقا لما جاء بدراسته (محرم الحداد، ١٩٨١. ص ٣٤]، أما الدراسة الحالية فلم تقم بمجرد تجميع العاملين بالأقسام المهنية الرئيسية الأولى (III/II/I) وهى (٢١٤٩١٤+٧٤٥٢٩ +٢٤٩٠٠٧) حسب إحصاءات منظمة العمل الدولية لعام ١٩٦٠، ولكنها قامت بإضافة جزء من القسم المهنى (IV) طبقا للنسب المتفق عليها فى هذه الدراسات، وأصبحت القوة العاملة المعلوماتية:

(٢١٤٩١٤+٧٤٥٢٩+٢٤٩٠٠٧+٦٠٧٤) ثم قسمتها على إجمالى ذوى المهن [٦٨٦٧٣٩٠].

- قامت الدراسة الحالية بحساب نسب قطاعات الخدمات والصناعة والزراعة لمقارنتها بقطاع المعلومات بنفس المنهجية المتبعة، الأمر الذى لم يحدث بالنسبة لدراسة الحداد.

(ب) قطاع المعلومات المصري لعام ١٩٧٦:

تضمن التعداد العام للسكان والإسكان إجمالى الجمهورية – المكونات التفصيلية لكل مهنة من المهن الرئيسية وحجم العمالة بها لعام ١٩٧٦ (وهذا لم يحدث قبل ذلك)، وبالتالى فعام ١٩٧٦ هو العام الوحيد الذى تمت عليه تحليلات دراسة الحداد، أما هذه الدراسة فقد تناولت بالدراسة والتحليل أعوام ١٩٧٦/١٩٧٩/١٩٨٣/١٩٨٦/، وهناك اختلافات منهجية نوجزها عند المقارنة بين الدراستين لعام ١٩٧٦ وهو العام الوحيد المشترك.

- قامت الباحثة بإعادة تعديل البيانات الإحصائية قبل عام ١٩٨٠ حتى تتفق مع المعايير المتبعة فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة الذى تصدره منظمة العمل الدولية وهو الأمر الذى لم يتم فى الدراسة الأولى.

- قام الحداد بقياس حجم قطاع المعلومات بنفس طريقته السابقه أى بتجميع العاملين بالأقسام المهنية الرئيسية الأولى (III/II/I) فكان حجم القطاع ١٥٫٩ ٪ من إجمالى ذوى المهن ثم قام بجهد يستحق عليه الثناء ويحسب له فى فحص المكونات التفصيلية للمهن المختلفة فى (VI/V/IV). لاختيار بعضها وإضافته لقطاع المعلومات، فصار حجم هذا القطاع بعد إضافاته ٢٦٫٤٥ ٪ من إجمالى ذوى المهن، ولكن بعض إضافاته لم تتفق مع المعايير المتفق عليها بين الباحثين خلال العقد الماضى عن مهنة المعلومات (أوضحت الباحثة ذلك فى الجزء الأول من هذا الفصل).

- كان حجم قطاع المعلومات المصرى وفقا لحسابات الباحثة ١٦٫٥ ٪ من إجمالى ذوى المهن، وذلك باتباع المنهجية التى تمت فى الدراسات الأجنبية خلال السنوات السابقة. (صحيح أنها أكبر قليلا من نسبة القطاع المحسوبة بواسطة الحداد فى المرة الأولى ١٥٫٩ ٪) إلا أن هناك فروقا عديدة بين هذه الدراسة ودراسة الحداد، أهمها وأولها إضافة جزء من القطاع (IV) حسب القواعد المتبعة فى ذلك، وثانيهما القسمة على رقم (٩٢٣٨٣٨٣) الدال على إجمالى ذوى المهن وليس على الرقم (٩٦١٣٧٦٩)

[انظر ص ٣١ لدى الحداد وجداول (٣-٧) (٣-٨) (٣-٩) لدى الباحثة] أى طرح العاطلين من إجمالى ذوى المهن.

(٩٢٣٨٣٨٣=٣٧٥٣٨٦-٩٦١٣٧٦٩)

- قامت الباحثة بحساب النسبة المئوية لقطاعات الخدمات والصناعة والزراعة لمقارنتها بقطاع المعلومات لنفس السنة (١٩٧٦) الأمر الذى لم يحدث فى دراسة الحداد.

(٣) بعض التحليلات والاستنتاجات الخاصة بهذه الدراسة:

أ- ازدادت القوة العاملة المعلوماتية عبر السنين حيث وصلت نسبة زيادة العمالة بأرقامها المطلقة من (٥٤٤) إلى (٢٥٧٩) أى بزيادة نسبتها ٣٧٤ ٪ ويتلوها فى الزيادة قطاع الصناعة ١٠٧ ٪ ثم قطاع الخدمات ٤٣ ٪ ثم قطاع الزراعة ١٧ ٪.

ب- كانت قوة العمل المعلوماتية عام ١٩٦٠ تمثل ٧٫٩٪ فقط من إجمالي ذوى المهن بينما وصلت إلى ٢٢٫٧٪ من إجمالي ذوى المهن عام ١٩٨٦.

جـ- بالنسبة لمعدل الزيادة أو النقصان السنوى حظى قطاع المعلومات وقطاع الصناعة بمعدل زيادة سنوية إيجابية وإن كانت ١٫٤٪ بالنسبة للمعلومات، ١٫٣٪ فقط بالنسبة للصناعة، أما كل من الخدمات والزراعة فكان معدل النمو السنوى للزراعة ١٫١٪ وفى الخدمات ١٫٢٪.

د- مازال القطاع الزراعى يحتل الأولوية بالنسبة لعدد المشتغلين فيه وعلى الرغم من نقص معدل النمو السنوى بمقدار (١٫١٪) عبر ربع قرن إلا أن القوة العاملة الزراعية مازالت تحتل المكان الأول ٣٧٫٨٪ من إجمالى ذوى المهن.

هـ- أكثر من ٥٠٪ من قوة العمل المعلوماتية يمكن تصنيفها كمهن فنية وعلمية وقد زادت نسبة هذه الفئة من ٣٩٫٥٪ عام ١٩٦٠ إلى ٥٧٫٧٪ عام ١٩٨٦ أى بمعدل زيادة سنوية حوالى ٢٪.

و- وفى نفس الفترة قلت نسبة القوة العاملة المعلوماتية المصنفة كأعمال كتابية ومن إليهم من ٤٦٫٨٪ عام ١٩٦٠ إلى ٣٨٫٧٪ عام ١٩٨٦، أما الأعمال المصنفة كمديرين وإداريين ومديرى أعمال فقد قلت نسبتها هى الأخرى من ١٣٫٧٪ عام ١٩٦٠ إلى ٣٫٥٪ فقط عام ١٩٨٦.

ز- وكما يدلنا جدول (٣-٢٧) عام ١٩٨٦، أن ٢١٫٨٪ من إجمالى القيمة المضافة وكذلك ٧٫٩٪ من إجمالى الإنتاج المحلى يمكن أن يعزى لقطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى على الترتيب.

(٤) ماذا عن الملاحظات المرتبطة بهذه الدراسة لعلماء الاقتصاد في مصر:

تورد الباحثة هنا بعض ملاحظات علماء الاقتصاد فى مصر عن تطور قوة العمل المصرية وارتباطها بالهيكل الاقتصادى وكذلك ملاحظاتهم عن التكنولوجيا وتأثيراتها فى الإنتاجية ودفع التنمية فى مصر.

١- في موضوع الزراعة:

بناء على المصادر المرجعية العالمية التى استشارتها الباحثة (Europa Yearbook, 1988, Egypt) فقد كان القطاع الزراعى عام ١٩٧٨ يمثل حوالى ٦٠٪ من عائدات التصدير الكلية، وانخفض إسهامه عام ١٩٧٩ إلى ٥٠٪ واستمر فى الإنخفاض نظراً لأن النمو السكانى قد زاد على الإنتاج، كما أن الزراعة لقيت اهتماما أقل فى خطط التنمية الحكومية، وقد انخفض عدد العاملين بالزراعة من ٤١٫٥٪ عام ١٩٧٧ إلى ٣٤٫٦٪ عام ١٩٨٥/٨٤. (وطبقا لحسابات الباحثة لعام ١٩٨٦ فقد انخفضت نسبة القوة العاملة الزراعية إلى ٣٧٫٨٪ وقد وصل قطاع المعلومات فى نفس العام إلى ٢٢٫٧٪ وقطاع الصناعة ١٦٫٧٪ وقطاع الخدمات ١٩٫٩٪) وما يهم الباحثة فى هذا العرض الموجز هو التغير فى السبعينيات بالنسبة للزراعة من وضع اكتفاء ذاتى إلى استيراد أكثر من نصف احتياجات مصر من المواد الغذائية بتكاليف تبلغ (٤١٠٠ مليون دولار) عام ١٩٨٤، على الرغم من التوسع الزراعى (الذى زاد من ١٩٫٥٠٠ مليون دولار عام ٨٢/٨١ إلى ٢٤٫٥٠٠ مليون دولار عام ١٩٨٥/١٩٨٤ إلا أنه لم يستطع أن يلحق بالزيادة السكانية.

أما سعيد النجار فيذهب إلى أن القطاع الزراعى مازال على رأس القطاعات الأخرى سواء من ناحية نسبة مساهمته فى الناتج المحلى الإجمالى أو حجم العمالة، ومازالت الزراعة تؤثر تأثيراً عميقا على مستويات الأداء فى القطاعات الأخرى وفى الاقتصاد القومى بصفة عامة، وهى وثيقة الصلة بمستوى الأداء فى القطاع الصناعى حيث الزراعة مصدر المادة الأولية لعدد كبير من الصناعات المصرية، كما أنها السوق الرئيسية لنسبة عالية من الإنتاج الصناعى سواء فى ميدان السلع الإستهلاكية أو السلع الوسيطة. (سعيد النجار ١٩٩٢).

وآخر هذه الملاحظات عن القطاع الزراعى المصرى تأتى من فريق وكالة الأمم المتحدة الذى نظمة وأشرف عليه مكتب العمل الدولى وبإشراف كل من بنت هانسن وسمير رضوان. حيث جاء فيه إن القسمة الملفتة للنظر هى إنخفاض نصيب الزراعة فى الناتج المحلى الإجمالى الكلى من ٣٠٪ فى عام ١٩٦٠/٥٩ إلى أقل من ٢٥٪ فى عام ١٩٧٩ مع وجود زيادة مصاحبة فى مجال البترول والخدمات الاجتماعية (الحكومية فى الأساس) ومع

استمرار نصيب الصناعة بما فى ذلك التعدين بلا تغيير عند نسبة ١٧ ٪ ثم يشير التقرير فى الصفحة التالية إلى تراجع نصيب الصناعة خلال السنوات الخمسة الماضية التى شهدت هذه التنمية السريعة للغاية، ومن ثم فإن التصنيع ليس هو سبب فقدان الزراعة لأهميتها النسبية (بنت هانسن وسمير رضوان، ١٩٨٣ - ص ٥٩). وتهتم الباحثة بهذه الملاحظة ذلك لأن الإنخفاض فى قطاع الزراعة فى معظم الدول المتقدمة بل والصناعية الجديدة يصحبه زيادة فى قطاع الصناعة الأمر الذى لم يحدث فى مصر . وتترك الباحثة تعليل ذلك لأساتذة الاقتصاد فى مصر.

ب- في موضوع نقل التكنولوجيا:

يذهب أبو بكر متولى إلى أن الإفادة من نقل التكنولوجيا بصفة عامة يتطلب من المجتمع المحلى عملية تقويم لهذه التكنولوجيا فضلا عن تطويعها للاحتياجات المحلية، وذلك غير ممكن إلا مع وجود مستوى معلوماتى وطنى قادر على هذا التقويم والتطويع وعدم إتمام هاتين العمليتين لايعنى فقط التبعية للمجتمع المنقولة منه هذه التكنولوجيا والسقوط فى فخ المصيدة التكنولوجية ولكنه يعنى أيضا إهدار الموارد أو الاستثمارات المخصصة للتطوير العلمى والتكنولوجى داخل الدولة.

والمقصود بمصيدة التكنولوجيا هى أن تكون الدولة فى وضع لايساعدها على اتخاذ قرار مستقل بشأن استخدام مواردها أو بعض مواردها، وبالتالى ضعف القدرة على توجيهها بالشكل الذى يقلل من التبعية الاقتصادية وبناء التكنولوجيا الذاتية (أبو بكر متولى ١٩٨١. - ص ١٢٥).

ويستطرد أبو بكر متولى قائلاً بأن مصر من بين الدول النامية التى تحظى ببنية أساسية علمية، وهذه البنية هى مجموعة العلماء والاختصاصيين والخبراء وهذه البنية صالحة للدخول فى البحوث التطبيقية والوصول إلى مرحلة البحوث والتطوير إذ يوجد بها معاهد بحثية تربو على ثمانين معهداً ولكن هناك قلة فى الحوافز لدى الأفراد العلميين لقلة المعلومات وللمشاكل الإدارية والمالية أو قلة المقابل المادى ... والطريق السليم هو الاهتمام بدفع المجتمع العلمى نحو مقابلة مشاكل الإنتاج والاهتمام بعملية التعليم فضلا عن إيجاد نظام ما للمعلومات والبيانات وجعلها فى متناول الباحثين. (أبو بكر متولى، ١٩٨١. ص ص ١٤٧-١٤٨) وفى تحليله للتطور التكنولوجى للصناعة المصرية يمكن للباحثة أن تقتبس بعض التحليلات التى ذكرها محمد عبد الشفيع وهى كما يلى:

- اختلال هيكل الناتج الصناعى المحلى حيث تغلب عليه السلع الاستهلاكية وليس صناعة الآلات والمعدات وهى عصب القدرة التكنولوجية ويستطرد الباحث قائلاً ولايقاس مدى تقدم الهيكل الصناعى بوزن الصناعات الهندسية فقط، وإنما يقاس أيضا الأن فى ضوء تسارع الثورة العلمية والتكنولوجية - بالوزن النسبى للصناعات كثيفة العلم والتكنولوجيا مثل الإلكترونيات والإلكترونيات الدقيقة وهى مايمكن تسميتها بالصناعات الطليعية Pioneering Industries حيث تحتل موقع الصدارة فى التطور التكنولوجى العالمى. (محمد عبد الشفيع، ١٩٨١. - ص ص ١٦١-١٦٢).

- اختلال توزيع القوة العاملة بالقطاع الصناعى إذ لا يعمل فى قطاعات الصناعات التحويلية سوى نسبة ١٣٫٣ ٪ لعام ١٩٧٦ (طبقا للحسابات التى قامت بها الباحثة تصل النسبة إلى ١٥٫٤ ٪ لنفس السنة ولكن الشئ المثير للقلق هو أن هذه النسبة لم ترتفع إلا بمقدار ١٫٣ ٪ فقط خلال عشر سنوات إذ هى فى عام ١٩٨٦ (١٦٫٧ ٪ فقط) (محمد عبد الشفيع، ١٩٨١. - ص ١٦٣).

- ضعف المخصصات المالية لمرفق البحث والتطوير R & D وهو ينقد بشدة موجة الأبحاث التعاقدية الممولة من بعض المنظمات الدولية أو الجامعات والشركات الأمريكية، إذ هو يرى أن المشروعات المتصلة بالقطاع الصناعى تقتصر على مشروعات ذات أهمية هامشية نسبيا كمشروع تنقية شمع الصوف ومشروع معالجة الصدأ فى أنابيب البترول ومشروع تركيز خامات الفوسفات.

ويستطرد الباحث قائلاً وفى مواجهة هذه الأبحاث الممولة تمويلاً سخيا يجرى العمل بواسطة مجتمع وأفراد أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى مشروعات بحوث (طليعية) للتطوير التكنولوجى الصناعى ذات أهمية بالغة فى التنمية طويلة الأمد وبمخصصات مالية لا تصمد أمام منافسة المشروعات الأخرى (محمد عبد الشفيع ، ١٩٨١. - ص ١٦٥).

وتشمل مشروعات البحوث الطليعية مايلى:

* مشروع إنشاء معمل لإنتاج البللورات والأغشية الرقيقة Chips اللازمة للصناعات الإلكترونية.

* مشروع استخدام الحاسبات الإلكترونية وخاصة الحاسبات المتناهية الصغر للتحكم في النظم الصناعية والتطبيق فى مجال صناعى محدد والتدريب على ذلك.
* مشروع دراسة وبحث المواد الإلكترونية والإستراتيجية وإمكانية تصنيعها من خامات محلية.
* مشروع بحث إنتاج وتشكيل كربيد السيليكون.
* مشروع إنشاء معمل إلكترونيات الطاقة العمالية.
* مشروع بحوث الليزر وتطبيقاته.
* مشروع تأثير الشعاع الإلكترونى ذى الطاقة العالية على الشرائح الرقيقة (محمد عبد الشفيع، ١٩٨١. - ص ١٦٦).

وتردد الباحثة بعد ذلك الحمد لله. فرجال مصر وعلماؤها يعرفون جيداً الطريق الطليعى لبناء القوة المصرية العلمية والتكنولوجية لتكون قادرة على وضع قدمها بين دول العالم المتقدمة بمقاييس النظام الاقتصادى العالمى الجديد.

وعلى الرغم من أن عبد الشفيع أو أبوبكر متولى لم يذكرا مصطلح اقتصاد المعلومات وما وراءه من اعتماد أساس على الحاسبات والاتصالات سواء فى البحوث أو التطبيقات العملية فى سوق العمل، إلا أن كل الحجج والمناقشات التى سجلاها تشير بصراحة إلى اقتصاد المعلومات وتصاعد قوة التداخل بين الاقتصاد الوطنى والاقتصاد العالمى حيث تعتبر تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والاتصال أداة هذا التصاعد والتنافس على المستوى الكونى. والمشكلة التى تراها الباحثة ليست مشكلة عدم فهم من جانب علماء الاقتصاد والصناعة والمعلومات فى مصر ولكنها مشكلة إدارة وسياسة فى وضع الأولويات بناء على خطة استراتيجية تلتزم بها الدولة من ناحية التمويل والاستثمار والتنفيذ ... فمصر حسب المقاييس والحسابات التى قامت بها الباحثة لاينقصها الفنيون والعلماء والباحثون فنسبتهم تصل إلى أكثر من ٢٥٪ من إجمالى القوة العاملة النشطة اقتصاديا فى مصر لعام ١٩٩٢ (حسب تقدير الباحثة) وهذه النسبة هى فى طليعة النسب المئوية الخاصة بالدول النامية فى العالم (باستثناء الدول الصناعية الجديدة أو دول النمور الأسيوية) أى أن فى مصر قاعدة من العلماء والمهندسين فى حاجة إلى تعبئة وتمويل وتركيز على مشروعات الطليعة لتحتل مصر مكانتها فى عالم اليوم والمستقبل.