

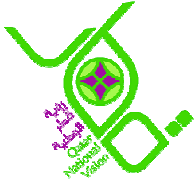


سكان متعلمون عام 2030

عوائد التعليم في قطر



إدارة التنمية الاجتماعية
الأمانة العامة للتخطيط التنموي



سكان متعلمون عام 2030 عوائد التعليم في قطر

إدارة التنمية الاجتماعية
الأمانة العامة للتخطيط التنموي

إن وجهات النظر والآراء والتفسيرات بشأن البيانات الواردة في هذا التقرير تعود إلى فريق المشروع، وهي لا تعبر بالضرورة عن وجهات نظر وآراء الأمانة العامة للتخطيط التنموي

الطبعة الأولى، ، آذار/مارس 2011
حقوق النشر محفوظة للأمانة العامة للتخطيط التنموي

الأمانة العامة للتخطيط التنموي
أبراج الدوحة
ص.ب. 1855
الدوحة، قطر

www.gsdp.gov.qa

صورة الغلاف مهداه من السيد/ ناصر محمد أبو حدود

التصميم إدارة التنمية الاجتماعية، الأمانة العامة للتخطيط التنموي
طبع في مطابع شركة الخليج للطباعة والنشر - الدوحة

يمكن نسخ محتوى هذه المطبوعة مجاناً لأغراض غير تجارية شرط الإشارة إلى أصحاب حقوق النشر

تمهيد

إن نظام التعليم القطري يتطور بشكل سريع نتيجة لسلسلة من الإصلاحات التي أدخلت عليه. ويتألف هذا النظام من مرحلة ابتدائية مدتها ست سنوات ومرحلتين إعدادية وثانوية مدة كل منهما ثلاث سنوات. ويوفر هذا التعليم ثلاثة أنواع من المدارس تحت إشراف المجلس الأعلى للتعليم وهي المدارس شبه المستقلة والمدارس المستقلة الممولة من قبل الحكومة والمدارس الخاصة.

ويوفر نظام التعليم القطري تعليماً وتدريباً عالي الجودة في مرحلة التعليم الجامعي، إضافة إلى توفيره فرصاً للتعلم المستمر. ويمكن للطلبة القطريين الذين أنهوا المرحلة الثانوية الالتحاق بجامعة قطر أو بإحدى الجامعات الست المرموقة المنضوية في إطار المدينة التعليمية. كما يمكن لهؤلاء الطلبة الالتحاق بمعاهد التدريب الفني والمهني.

تستشرف رؤية قطر الوطنية 2030 قيام نظام تعليم حديث عالمي المستوى يزود الشباب بفرص تحقيق أقصى طاقاتهم الكامنة، ويلبي احتياجات الاقتصاد المعرفي عبر تزويد الشباب بمهارات متقدمة. غير أن هذه المهمة تطرح العديد من التحديات على صناع السياسة التعليمية. مثلاً، يجب أن تكون المناهج الدراسية في جميع المستويات قادرة على الاستجابة لاحتياجات سوق العمل القطري الحالية والمستقبلية.

تم إعداد هذا التقرير لإظهار التحليل الفني الذي تقوم عليه سياسات وبرامج الاستراتيجية التنموية الوطنية الأولى لدولة قطر 2011 - 2016. ويحلل التقرير معدلات عوائد التعليم في قطر عبر استخدام البيانات التي جمعها جهاز الإحصاء القطري في مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006 ومسح القوى العاملة لعامي 2006 و 2008.

إن للخبرات والمهارات التي يكتسبها الطلبة من نظام التعليم الرسمي آثاراً نقدية وغير نقدية على حياتهم. وللتعليم أيضاً منافع خارجية تتمثل في مساعدة الأفراد على تحسين القرارات التي يتخذونها طوال حياتهم حول قضايا الصحة والزواج وتربية الأبناء والمسؤولية الاجتماعية. ويقتصر هذا التقرير على المنافع النقدية للتعليم بناء على افتراض أن المزيد من التعليم يدر دخلاً أعلى. وترتكز النتائج التي يتوصل إليها التقرير على تطبيق "دالة كسب رأس المال البشري"، وهو نموذج شائع تستخدمه الدول المتقدمة والنامية.

وتظهر النتائج التحليلية لهذه الدراسة أن العوائد من التعليم للرجال أعلى منها للنساء. كما أن المنافع الاقتصادية من وراء التعليم العالي هي أكبر من نظيرتها على صعيد التعليم الثانوي والابتدائي حيث تكون معدلات العائد الحدي لكل سنة دراسية إضافية في المرحلة الجامعية أعلى من نظيرتها في المرحلتين الثانوية والابتدائية. وتظهر النتائج أيضاً أن التحاق الإناث بالتعليم الرسمي يزيد احتمالات التحاقهن بالعمل، وأن النساء الحاصلات على مستويات أعلى من التعليم سيحصلن دخلاً أعلى.

ويتضمن هذا التقرير أيضاً تحليلاً لبيانات مسح القوى العاملة لعامي 2006 و 2008 يُعرف من خلاله على محددات مشاركة الإناث في قوة العمل. ويساعد هذا التحليل على تحديد

السياسات التي ستوجه البلاد نحو تحقيق طموح رؤية قطر الوطنية 2030 بالنسبة لتعزيز قدرات المرأة القطرية في المجالات الاقتصادية. وتبين نتائج التحليل أن التعليم محدد أساسي من محددات مشاركة المرأة اقتصادياً، لا سيما في حال التعليم الثانوي والجامعي. إن تحصيل دخل أعلى للحاصلين على مستويات أعلى من التعليم يشجع النساء على الالتحاق بالعمل أو البحث عن عمل.

توفر نتائج هذه الدراسة صورة كمية تدعم انتهاج سياسة جريئة في مجال تشجيع القطريين على مواصلة تعليمهم إلى ما بعد المرحلة الثانوية، وتشجع الحكومة على زيادة الوعي العام بمنافع التعليم العالي. وتدل المعدلات المتدنية لالتحاق الذكور القطريين بالتعليم العالي، من بين أمور أخرى، على عدم وجود وعي ومعرفة كافيين بالعوائد الاقتصادية الممكنة من وراء المستويات الأعلى من التعليم. كما تبين أن تعزيز التعليم العالي للنساء سوف يرفع معدلات مشاركتهن في قوة العمل. وينبغي رسم سياسات ووضع برامج لدعم مشاركة النساء في قوة العمل مع تواصل ارتفاع مستويات التحصيل التعليمي للمرأة القطرية.

إن الأمانة العامة للتخطيط التنموي ملتزمة بضمان استناد سياسات وبرامج ومشاريع الاستراتيجية التنموية الوطنية على الأدلة الحسية. وهنا، أود أن أشكر سعادة الشيخ حمد بن جبر بن جاسم آل ثاني، رئيس جهاز الإحصاء في دولة قطر، على تزويد الأمانة العامة للتخطيط التنموي ببيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة ومسح القوى العاملة. كما أشكر أيضاً أعضاء فريق المشروع (المدرجة أسماؤهم في الصفحة ٧) على الجهود الكبيرة التي بذلوها وعلى التزامهم وحرفيتهم في إعداد هذا التقرير. وأنا أثق بقيمة هذا التقرير بالنسبة للمهتمين بقضايا التعليم وسوق العمل، ومن فائدته لصناع السياسات في قطر وفي دول أخرى.



إبراهيم إبراهيم
الأمين العام
الأمانة العامة للتخطيط التنموي

آذار/مارس 2011

تنويه

فريق المشروع

المدير	الدكتور ريتشارد لبييت، مدير إدارة التنمية الاجتماعية، الأمانة العامة للتخطيط التنموي
مدير المشروع	الدكتورة تي بي تشانغ، خبير أول في التنمية الاجتماعية، الأمانة العامة للتخطيط التنموي
الباحثون الاستشاري	نجلاء الخليفة، باحثة، الأمانة العامة للتخطيط التنموي السيد دافيد دمري، جامعة بريستول، المملكة المتحدة

جهاز الإحصاء - دولة قطر

إدارة الإحصاءات الديموغرافية والاجتماعية والتحليل الإحصائي

السيد سلطان الكواري، المدير
السيد سعود الشمري، رئيس قسم الإحصاءات الاجتماعية
السيد محمد سعود البوعنين، رئيس قسم الإحصاءات الديموغرافية
السيد عبد الهادي علي عوض، خبير

إدارة تقنية المعلومات

السيد منصور المالكي، المدير
السيد علي حسن رضواني، رئيس قسم التطبيقات الاجتماعية والاقتصادية والديموغرافية
السيد وسيم قاسم، مشرف قواعد بيانات
السيد يسري عزت، محلل نظم

المحتويات

iii	تمهيد	
v	تنويه	
vi	المحتويات	
vii	قائمة الجداول والأشكال	
1	مقدمة	الفصل الأول
3	مسح دخل وإنفاق الأسرة	
7	عوائد التعليم الرسمي، تطبيق دالة كسب رأس المال البشري	الفصل الثاني
13	المعدلات المتغيرة للعائد	
16	المنشأ الداخلي	
19	التوظيف والاختيار الذاتي - أثر التعليم على العوائد	الفصل الثالث
21	الاختيار الذاتي وأثره بين الإناث القطريات	
26	احتمالات توظيف الإناث القطريات	
29	محددات مشاركة المرأة في قوة العمل	الفصل الرابع
31	التحليل المتعدد المتغيرات	
41	الخلاصة	
43	الدلالات بالنسبة للسياسة التعليمية	الفصل الخامس
51	المراجع	
55	دالة كسب رأس المال البشري	الملحق الأول
57	دالة كسب رأس المال البشري - المعدل المتغير للعوائد	الملحق الثاني
60	نموذج هكمان	الملحق الثالث

الجدول

4	التحصيل التعليمي والدخل حسب الجنس، القطريون البالغة أعمارهم 25 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	1.1
5	التحصيل التعليمي والدخل حسب الجنس، القطريون من الفئة العمرية 25 – 34 سنة، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	1.2
5	التحصيل التعليمي والدخل حسب الجنس، القطريون البالغة أعمارهم 35 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	1.3
12	تقديرات دالة كسب رأس المال البشري للأفراد العاملين في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.1
12	تقدير دالة كسب رأس المال البشري للعاملين من الفئة العمرية 18-39 سنة، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.2
14	معدلات العائد المتغيرة للعاملين في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.3
15	معدلات العائد المتغيرة للعاملين من الفئة العمرية 18-39 سنة، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.4
16	المعدلات الحدية للعائد للأفراد العاملين في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.5
23	التصحيح للاختيار الذاتي: الإناث في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	3.1
25	نموذج هكمان المقيد: الإناث في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	3.2
26	العوائد الحدية للعائد للإناث القطريين، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	3.3
27	احتمالات عمل الإناث القطريين ودخلهن من الوظيفة، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	3.4
30	معدلات مشاركة القطريين في قوة العمل في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.1
33	محددات مشاركة الإناث القطريين في قوة العمل، في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.2
34	المشاركة المتوقعة للقطريين المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم وعدد الأطفال، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.3
34	المشاركة المتوقعة للقطريين غير المتزوجات في قوة العمل (%)، مسح التعليم وعدد الأطفال، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.4
35	المشاركة المتوقعة للقطريين المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم والعمر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.5
36	المشاركة المتوقعة للقطريين في قوة العمل (%) حسب التعليم ودخل الأسرة، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.6
37	تأثير عمر الأطفال على مشاركة القطريين الراشدين في قوة العمل، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.7
38	المشاركة المتوقعة للقطريين المتزوجات (%) حسب التعليم وعدد الأطفال وأعمارهم، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.8
40	تأثير أطفال الأم على مشاركتها كربة أسرة أو كزوجة في قوة العمل، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.9
41	المشاركة المتوقعة للقطريين المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم وعدد أطفال الأم وأعمارهم، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	4.10
46	الانتقال إلى مستويات التعليم ما بعد المدرسي حسب المجموعة العمرية والجنس، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	5.1
56	فئات الدخل، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	A1

9	صورة دخل القطريين حسب العمر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.1
10	صورة دخل الذكور القطريين حسب العمر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.2
10	صورة دخل الإناث القطريات حسب العمر، مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006	2.3

1

المقدمة

"إن التعليم عامل أساسي في بناء ثقافة السلام، السلام كفعل إيجابي مسؤول وواع من أجل أجيالنا الحالية والقادمة".

كلمة سمو الشيخة موزة بنت ناصر المسند في "القمة العالمية للابتكار في التعليم، 2009"

أطلقت قطر رؤيتها الطويلة الأمد، رؤية قطر الوطنية 2030 في تشرين الأول/أكتوبر 2008. وهدف هذه الرؤية تحويل قطر إلى دولة قادرة على استدامة تنميتها الذاتية وتوفير مستوى معيشي رفيع للأجيال الحالية والقادمة من شعبها. وتقوم هذه الرؤية على أربع ركائز هي التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية والتي تعبر عن المبادئ التي تقود قطر في طريق التنمية المستدامة. وسوف توفر الاستراتيجية التنموية الوطنية المتوسطة الأمد (2011-2016) مسارا عمليا لتحقيق الأهداف الإنمائية المستدامة لرؤية قطر الوطنية 2030.

من أهداف ركيزة التنمية البشرية بناء نظام تعليم يلبي احتياجات المجتمع القطري مع حلول العام 2030. وسوف يضمن هذا النظام استجابة المناهج الدراسية والبرامج التدريبية لسوق العمل، ويضمن أيضا توفر الفرص لجميع المواطنين القطريين علاوة على تعزيز وتطوير عقلية التعلم مدى الحياة لديهم.

وتشدد دراسات الاقتصاد الكلي للنمو الاقتصادي بشكل متزايد على دور التعليم في تفسير أسباب تحقيق بعض الدول نموا جيدا بينما تفشل دول أخرى في ذلك. وقد درس كل من "سيانسي" و "فان رينين" (2003) هذه المسألة واستنتجا أن كل سنة تضاف إلى متوسط تعليم السكان ترفع مخرجات البلاد ما بين 3% و 6%. ويبدو أن التعليم العالي هو أكثر مستويات التعليم تأثيرا في نمو دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

وبالمقابل، فإن الدول ذات النمو الاقتصادي الجيد لديها الإمكانيات المالية لرفع مستويات تعليمها، وهذا يمثل السببية العكسية. ومع ذلك، فإن الكثير من الدراسات الكلية للنمو الاقتصادي تبرز الدور المركزي للتعليم في التنمية الاقتصادية.

ونستخدم في هذه الدراسة بيانات المسح لتحليل أثر سنوات الدراسة على مداخيل القطريين رجالا ونساء من خلال تقدير معدل العائد الخاص من التعليم¹، أي كم سترتفع الدخول مستقبلا نتيجة لسنة إضافية من التعليم النظامي؟ وعندما يرجع اختيار الدراسة إلى الأفراد تتضح أهميته كعامل حاسم في قرار متابعة التعليم إلى مرحلة أو مراحل أعلى.

ترى نظرية رأس المال البشري أن من الممكن تحليل القرارات الخاصة بمواصلة الدراسة بالطريقة نفسها التي تحلل بها قرارات الاستثمار بشكل عام. فإن تكلفة (الاستثمار) في سنة إضافية من التعليم سوف تعتبر مجدية إذا ارتبطت بتوقع دخل أعلى مستقبلا مما يحصله الفرد

¹ نقصد "بالعائد الخاص" العائد الشخصي لكل فرد وليس العائد على المجتمع ككل. وكما سنناقش لاحقا، إن للتعليم منافع اجتماعية إضافية تتعدى العوائد التي نناقشها في هذا الجزء.

لو انقطع عن الدراسة حيث هو. إن التعليم في جميع مستوياته متوفر مجاناً للقطريين، وبالتالي فإن تكلفة سنة من التعليم ترتبط بالدخل الذي يفقده الفرد لعدم التحاقه بالعمل، وهذا ما يعرف بـ "تكلفة الفرصة". وطبقاً للنظرية المعيارية يعتبر التعليم نشاطاً استثمارياً وليس نشاطاً استهلاكياً. وربما يعتبر بعضهم ذلك نظراً لضيقه إلى تجربة التعلم، لكن يتوفر الآن قدر كبير من الأدلة على أن نظرية رأس المال البشري قد حددت أهم عامل من العوامل المؤثرة في اختيار عدد سنوات الدراسة التي يرغب الفرد في تحصيلها.

لا يستنفد العائد من سنوات التعليم الفوائد التي تعود على الأفراد أو على مجتمعاتهم. فإن للخبرات والمهارات المكتسبة في المدرسة والجامعة انعكاسات إيجابية طويلة حياة الأفراد لا تقتصر على زيادة دخولهم، بل تساعدهم على اتخاذ قرارات حكيمة بشأن صحتهم وزواجهم وتربية أبنائهم. وبالفعل، أظهر كل من "أوريوبولوس" و "سالفانس" (2009) في بحث منشور أن العوائد غير النقدية تعادل في الحد الأدنى العوائد النقدية التي نركز عليها في هذه الدراسة.

هناك أيضاً عوائد اجتماعية كبيرة جراء التعليم النظامي. ويذكر "بلوندل" (2005) عدداً من الفوائد التي تعود على المجتمع جراء التعليم ومنها:

الآثار الناجمة عن التقدم التقني أو التراكم المعرفي، والتحسين في مجالات الصحة العامة وتربية الأبناء ووضع البيئة، إضافة إلى تراجع معدلات الجريمة واتساع نطاق المشاركة السياسية والاجتماعية، وزيادة درجة التماسك الاجتماعي. وهذه جميعها تصب في صالح النمو الاقتصادي (ص122). إن هذه الفوائد الاجتماعية تشكل حالة ملزمة لتدخل الحكومة في سياسة التعليم. ومن الواضح أن القرارات المتخذة على أساس العوائد الخاصة وحدها ستؤدي إلى إضعاف الاستثمار من وجهة نظر المجتمع ككل. لكن تحليل مقدار التدخل الحكومي المطلوب في السياسة التعليمية يحتاج أولاً إلى تقدير العوائد الخاصة من التعليم. وهذا هو محور تركيزنا في هذه الدراسة.

تم تقسيم الدراسة إلى خمسة فصول تسهيلاً للرجوع إليها. ويحتوي فصل المقدمة هذا أيضاً على وصف موجز للبيانات التي يحتويها مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006² الذي نفذته جهاز الإحصاء في دولة قطر، والتي استخدمناها في تقدير معدلات العائد من التعليم للقطريين رجالاً ونساءً. ويستعرض الفصل الثاني النتائج المستمدة من هذا التحليل باستخدام "دالة كسب رأس المال البشري". ويناقش الفصل الثالث بالتفصيل أثر الاختيار الذاتي على العوائد من التعليم للنساء، إضافة إلى بحث احتمالات توظيف الإناث القطريين والتحاقهن بقوة العمل. ويحلل الفصل الرابع العوامل التي تقرر مشاركة المرأة القطرية في قوة العمل. ويلخص الفصل الخامس أهم نتائج الدراسة ودلالاتها بالنسبة للسياسة التعليمية.

مسح دخل وإنفاق الأسرة

نبدأ برصد التحصيل التعليمي للقطريين رجالاً ونساءً من الفئة العمرية 25 سنة فأكثر وفقاً لبيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006. ويرجع اختيارنا لهذه الفئة العمرية

² جهاز الإحصاء - دولة قطر 2008.

لاحتمال أن يكون أفرادها قد أكملوا تعليمهم الرسمي³. وينقسم من هم في هذه الفئة العمرية بالتساوي إلى ذكور وإناث، مع العلم بأن عددهم في عينة المسح هو 3442 فرداً.

ويعرض الجدول 1.1 توزيع هؤلاء الأفراد حسب التحصيل التعليمي. فكان نحو ربع الذكور القطريين في العينة قد حصلوا على تعليم ثانوي فيما حصل ربعهم على تعليم جامعي. أما الإناث القطريات فقد حصل نحو خمسين على تعليم ثانوي فيما حصل أكثر من ثلثهن على تعليم جامعي.

التحصيل التعليمي والدخل ^a حسب الجنس، القطريون البالغة أعمارهم 25 سنة فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006				الجدول 1.1
الإناث		الذكور		
متوسط الدخل ^b (ريال قطري)	النسبة المئوية	متوسط الدخل ^b (ريال قطري)	النسبة المئوية	التحصيل التعليمي
73,509	14.9	118,313	6.9	غير متعلم
50,733	10.5	202,743	7.5	يقرأ ويكتب
62,496	7.6	132,898	13.6	ابتدائي
75,031	10.3	158,474	18.0	إعدادي
81,950	18.0	148,812	22.7	ثانوي
110,597	2.3	215,650	3.8	دبلوم
112,732	35.6	237,796	24.4	جامعي
183,241	0.8	302,068	3.1	دراسات عليا

^a مرجح

^b الدخل من التوظيف والعمل الحر لمن يعملون.

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

يعرض الجدول 1.1 أيضاً متوسط الدخل السنوي من الوظيفة ومن العمل الحر⁴ الذي يحصل عليه من يعملون. ويظهر هذا التوزيع نمطاً متوقعاً حيث ترتفع متوسطات دخول الأفراد مع ارتفاع تحصيلهم التعليمي وحيث تكون دخول الذكور أعلى بكثير من دخول الإناث⁵.

ويشكل الذكور القطريون الذين لم يتعلموا في المدارس أو حصلوا على قدر قليل من التعليم استثناء لهذا النمط. فقد زاد متوسط دخل 7% من الذكور القطريين الذين تجاوزت أعمارهم 25 سنة ويعرفون القراءة والكتابة فقط عن متوسط دخل الذكور القطريين الحاصلين على تعليم ثانوي. وتظهر هذه الحالة المتطرفة مشكلة أكثر عمومية بالنسبة لتغيير الجدول 1.1: فمتوسطات الدخل تشمل أفراداً من أعمار مختلفة. وتتباين الدخول بتباين العمر (أو بصورة أدق بتباين خبرة العمل) - والذي يتخذ شكل حرف يو (U) مقلوباً على مدى دورة الحياة. ومن

³ جرى إسقاط أي أفراد يزيد عمرهم عن 25 سنة ولا يزالون طلاباً من العينة. أما في نموذج الاقتصاد القياسي الوارد أدناه فقد وسعنا العينة لتشمل من هم في سن 18 فأكثر، وحذفنا كل من صنفوا تلاميذاً في المسح.

⁴ نعرّف الدخل في هذا الجزء على أنه يشمل الدخل من الوظيفة والدخل من العمل الحر. أما مصطلح الدخل من غير الأجور فيشير إلى مصادر الدخل الأخرى (كالدخل من ملكية عقار) المتاحة للأفراد أو للأسر المعيشية.

⁵ قد لا يكون التمييز من جانب سوق العمل السبب الوحيد في فروقات الدخل بين الذكور والإناث. فربما تختار النساء العاملات وظيفة بعدد أقل من الساعات.

المحتمل أيضا أن تكون المجموعات العمرية الأكبر سنا قد حصلت على تعليم رسمي أقل مما حصلت عليه المجموعات العمرية الأصغر سنا. وتضم عينة المسح عددا أكبر من الرجال الذين لم يحصلوا على تعليم لكن مداخلهم مرتفعة بفضل تأثيرات دورة الحياة (تأثيرات العمر).

التحصيل التعليمي والدخل ^a حسب الجنس، القطريون من الفئة العمرية 2007/2006 مسح دخل وإنفاق الأسرة				الجدول 1.2
الإناث		الذكور		التحصيل التعليمي
متوسط الدخل ^b (ريال قطري)	النسبة المئوية	متوسط الدخل ^b (ريال قطري)	النسبة المئوية	
-	2.3	384,000	0.3	غير متعلم
-	4.2	123,566	3.4	يقرأ ويكتب
121,200	4.2	124,254	13.4	ابتدائي
76,288	11.5	110,487	21.4	إعدادي
82,595	27.5	116,751	34.8	ثانوي
106,270	2.6	151,408	2.5	دبلوم
104,141	47.5	193,039	23.7	جامعي
185,705	0.4	232,517	0.7	دراسات عليا

^a مرجح

^b الدخل من التوظيف والعمل الحر لمن يعملون.

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

التحصيل التعليمي والدخل ^a حسب الجنس، القطريون البالغة أعمارهم 35 سنة فأكثر، 2007/2006 مسح دخل وإنفاق الأسرة				الجدول 1.3
الإناث		الذكور		التحصيل التعليمي
متوسط الدخل ^b (ريال قطري)	النسبة المئوية	متوسط الدخل ^b (ريال قطري)	النسبة المئوية	
73,509	22.0	93,581	10.5	غير متعلم
50,733	14.1	224,425	9.7	يقرأ ويكتب
58,568	9.5	138,710	13.8	ابتدائي
74,163	9.6	190,636	16.2	إعدادي
80,791	12.7	197,100	16.2	ثانوي
115,087	2.1	234,718	4.6	دبلوم
121,305	29.0	261,918	24.8	جامعي
182,635	1.0	308,747	4.4	دراسات عليا

^a مرجح

^b الدخل من التوظيف والعمل الحر لمن يعملون.

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

يعرض الجدولان 1.2 و 1.3 التحصيل التعليمي ومتوسط دخول الأفراد في الفئة العمرية 25 - 34 سنة ومن هم فوق سن الخامسة والثلاثين على التوالي. متوسط الدخل المرجح للمجموعة

الأصغر سنا هو 122,203 ريال قطري بينما يبلغ متوسط الدخل للمجموعة الأكبر سنا 183,045 ريال - خبرة العمل الأطول تزيد متوسط الدخل بنسبة 50%. وهذا يدل على أن ارتفاع متوسط دخل الرجال الذين يمكنهم فقط القراءة والكتابة يعود إلى تأثير دورة الحياة. وبين أفراد المجموعة العمرية الأصغر سنا نجد أن دخول الذين ينقصهم التعليم أقل من دخول نظرائهم الذين لديهم مستوى أعلى من التعليم.

ولدى الذكور الأصغر سنا مستويات تعليم أعلى مما لدى الذكور الأكبر سنا في العينة. وكان ما يزيد عن 20% إما أميين أو يقرؤون ويكتبون، في حين كانت النسبة المقابلة في عينة الشباب أقل من 4%. نسبة الشباب من الذكور الحاصلين على تعليم ثانوي أكثر من ضعف نسبة الذكور الأكبر سنا الحاصلين على التعليم نفسه حيث بلغت نسبة الشباب 35% في مقابل 16% للأكبر سنا. وربما تكون السمة اللافتة للنظر في الجدولين هي النسبة الثابتة للذكور الحاصلين على درجات جامعية - حيث بلغت النسبة 24%.

وبالنسبة للإناث فإن التباين في التحصيل التعليمي لدى الفئة الأصغر سنا والأخرى الأكبر سنا أكثر وضوحا. في عينتنا كان 36% من الإناث في سن الخامسة والثلاثين فما فوق إما أميات أو يقرأن ويكتبن فقط. وكان الرقم المقابل في عينة الإناث الأصغر سنا هو 6%. وقد أكملت 13% فقط من الإناث الأكبر سنا تعليمهن الثانوي، بينما تزيد النسبة إلى 29% في عينة الإناث الأصغر سنا. وربما يكون الشيء اللافت للنظر هو التغير في تحصيل التعليم الجامعي حيث أن 29% من الإناث الأكبر سنا لديهن درجات جامعية في حين أن الرقم المقابل في عينة الإناث الأصغر سنا هو 48% (الجدولان 1.2 و 1.3).

يكسب الذكور الشباب الحاصلين على تعليم ثانوي 116,751 ريال قطري في المتوسط سنويا. ويكسب الحاصلون على درجات جامعية دخلا سنويا مقداره 193,039 ريال قطري في المتوسط - بنسبة زيادة في الدخل تبلغ 65%. أما النسب المقابلة للنساء هي 82,595 ريال قطري و 104,141 ريال قطري - بنسبة زيادة في الدخل تبلغ 26% (الجدول 1.2). والتفسير الواضح لتلك النسب هو أن المكسب المالي للذكور الذين أكملوا تعليمهم الجامعي أكثر من ضعف مكسب الإناث، ومع ذلك فإن التحاق الذكور بالتعليم العالي أقل بكثير من التحاق الإناث.

2

عوائد التعليم الرسمي

تطبيق دالة كسب رأس المال البشري

عوائد التعليم الرسمي ، تطبيق دالة كسب رأس المال البشري

يهدف هذا التحليل إلى تقدير العوائد المالية للتعليم الرسمي التي لها تأثير هام على قرار مواصلة الدراسة. ويبدو أن هناك إجماعاً ينشأ عن الدراسات في الدول المتقدمة بأن العوائد المالية للدخل السنوي للفرد من دراسته لعام واحد في الجامعة تتراوح ما بين 7 إلى 12%. وكانت أيضا القنوات التي من خلالها يرفع التعليم مقدار الدخل موضوع أبحاث حديثة.

ويقترض "نموذج رأس المال البشري"⁶ التقليدي أن التعليم يزيد من إنتاجية الفرد من خلال اكتساب مهارة ذات بعد واحد. وقد تكون الآليات التي تؤدي إلى دخول أعلى أكثر تعقيدا من ذلك بكثير، فالتعليم قد يزيد من متعة العمل ويؤدي إلى تحسن الصحة وإلى التحفيز الموجه نحو هدف ما، وكل هذه الأشياء يمكن أن ترفع من دخل الأفراد المتعلمين. وحتى إذا لم تحسن هذه التأثيرات من نتائج سوق العمل فإنها قد تكون مرغوبة في حد ذاتها، الأمر الذي يدل على أثر التعليم على الجوانب غير المالية في حياة الأفراد.

يتم تطبيق الدالة الأساسية لكسب رأس المال البشري (الملحق الأول) على عينة الأفراد الراشدين (في سن 18 عاما فأكثر) في مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006. وتتكون العينة الأصلية من 8626 قطريا مقسمين بالتساوي بين الذكور والإناث. وقد تم تخفيض عدد أفراد العينة بمقدار 2171 فردا ممن لم يسجل وضعهم التعليمي (الأطفال بصورة أساسية) وجرى تخفيض العينة مرة أخرى بمقدار 1727 فردا ممن هم أقل من 18 عاما. وتم استبعاد 568 فردا جرى تصنيفهم كطلاب (بدون معلومات كاملة عن وضعهم الدراسي).

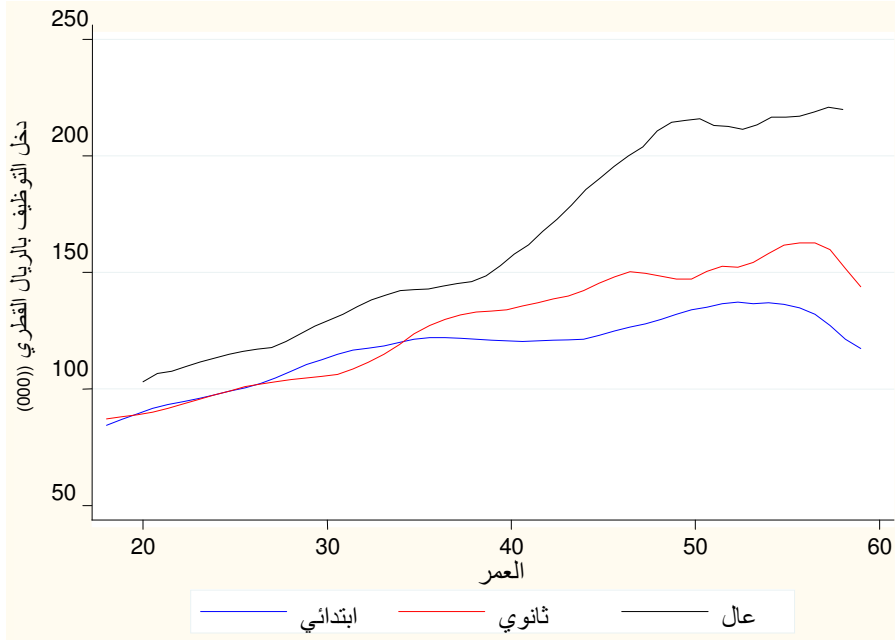
وبذلك يتبقى في العينة 4160 فردا مقسمين بالتساوي بين الذكور والإناث. ومن بين الذكور هناك حوالي 78% لديهم بعض الدخل من التوظيف و(80% كان لديهم دخل من التوظيف ودخل من العمل الحر). وبالنسبة للإناث كان هناك 40% منهن لديهن بعض الدخل من التوظيف (وعدد قليل جدا من الإناث في العينة حصلن على دخل من العمل الحر). يبلغ عدد عينة مكتسبي الأجر 2443 فردا⁷ مع ملاحظة أن عدد الرجال العاملين يبلغ ضعف عدد الإناث العاملات.

إن استخدام الكسب السنوي (بدلا من معدلات الأجر الأسبوعي أو الأجر بالساعة) قد يؤثر على العوائد المالية المقدره للتعليم. وبصفة عامة فإن الأفراد الحاصلين على تعليم عال يميلون إلى أداء المزيد من العمل، ومن ثم فإن عائد التعليم الذي يتم قياسه سيكون أعلى بالنسبة للكسب السنوي من الأجر بالساعة أو الأجر الأسبوعي⁸.

6 كان بيكر (1967) أول من طرق هذا الموضوع.

7 لو تم إدراج دخل العمل الحر في تعريف الدخل لبلغ عدد أفراد العينة 2512- ثلثاهما من الذكور.

8 ذكر كارد في عام 1999 أن ثلثي عائد التعليم الذي تم قياسه في سوق العمل الأمريكي في منتصف التسعينيات والذي لوحظ في الكسب السنوي كان نتيجة لتأثير التعليم على الكسب في الساعة والباقي يعزى إلى التأثيرات على عدد ساعات العمل الأسبوعية وعدد أسابيع العمل في العام.



مصدر البيانات: حسبت من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

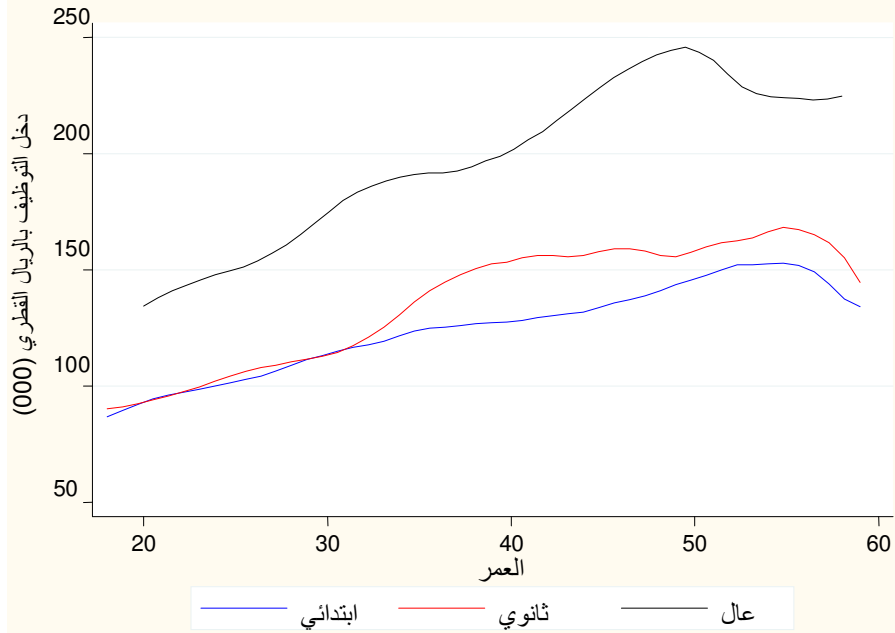
يوضح الشكل (2.1) القيم المناسبة للتراجع المحلي متعدد الأوجه لدخل التوظيف في مقابل العمر لجميع الأفراد العينة الراشدين الذين لديهم دخول ايجابية. إن دور الخبرة واضح وأشكال الدخل تميل إلى التسطيح ثم تتناقص في المراحل المتأخرة من العمر⁹. وتوضح تلك القيم أيضا تأثير التعليم مع أن الفروقات بين دخول الحاصلين على تعليم ابتدائي والحاصلين على تعليم ثانوي لا تظهر إلا بين الأفراد من الفئة العمرية 35 عاما فأكثر. ويكون نمط الدخل والعمر للأفراد الحاصلين على تعليم جامعي أعلى من نمط المستويين الآخرين، وبفارق كبير عنهما في حال المجموعات العمرية الأكبر سنا.

يوضح الشكلان (2.2 و 2.3) في رسم بياني توصيف الذكور والإناث القطريين على التوالي. الشكل الخاص بالذكور مشابه للشكل (2.1) ولكن في حالة الإناث يكون وصف الدخل طبقاً للعمر لمن لديهم مستويات أدنى من التعليم بلا نمط مميز.

يتأثر نمط دورة الحياة للإناث بلا شك بالتزامات تربية الأطفال، و سوف تؤدي التغيرات التي تحدث مع مرور الوقت في حجم الأسرة حتماً إلى تأثيرات غير اعتيادية للمجموعات العمرية في الأنماط التي يتم ملاحظتها. علاوة على ذلك فإن حجم العينة الصغير للإناث العاملات قد يؤدي إلى أنماط دخل غير مألوفة طبقاً للعمر. إن نمط الدخل المرتفع طبقاً للعمر للأفراد الأفضل تعليماً واضح في جميع الرسوم البيانية وخاصة هؤلاء الحاصلين على تعليم عال.

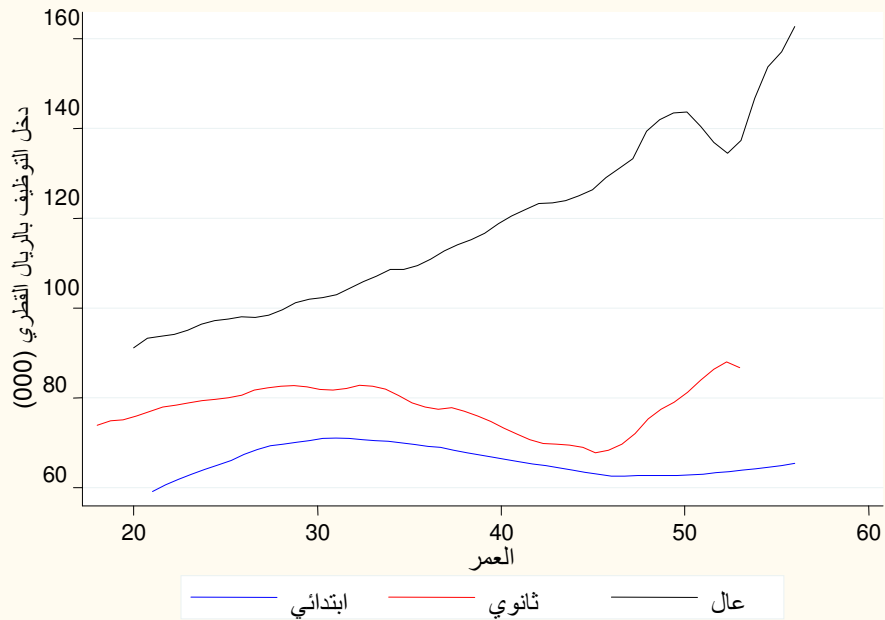
⁹ لأننا نقوم بتحليل عينة في تاريخ واحد فإن العمر سيلتقط تأثيرات المجموعة العمرية، أي الآثار الناتجة عن تأثيرات تاريخ الميلاد على الكسب. فالأفراد الذين بلغوا سن 30 في عام 2006 يتوقع لهم أن يكسبوا دخلاً أعلى خلال 20 عاماً من الأفراد الذين يبلغون سن الـ 50 في العينة.

الشكل 2.2
صورة الدخل حسب العمر للرجال القطريين، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006



مصدر البيانات: حسب مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

الشكل 2.3
صورة الدخل حسب العمر للإناث القطريات، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006



سبة للأفراد

و غير المتعلمين والذين يمكنهم فقط القراءة والكتابة يفترض أنهم لم يحصلوا على أي تعليم نظامي. والأفراد الذين لديهم فقط تعليم ابتدائي وأكملوا 6 سنوات من التعليم، والأفراد الذين

لديهم تعليم متوسط وأكملوا 9 سنوات من التعليم، والأفراد الذين لديهم تعليم ثانوي وأكملوا 12 عاما من التعليم وهؤلاء الذين حصلوا على الدبلوم وأكملوا 14 عاما من التعليم، وخريجو الجامعة الذين من المفترض أنهم قد أكملوا 16 عاما من التعليم وأخيرا خريجو الدراسات العليا الذين من المفترض أنهم قد أكملوا 18 عاما من التعليم الرسمي. ويعرّف عدد سنوات خبرة العمل (E) بالعمر مطروحا منه سنوات التعليم الرسمي مطروحا منه 5 سنوات (العمر المفترض لبدء التعليم المدرسي)¹⁰.

يعرض الجدول (2.1) النتائج المقدرة باستخدام عينة الأفراد الراشدين العاملين. ويرمز المتغير Y_i إلى الدخل الذي يحصل عليه الفرد i في العينة، أما المتغير التابع فهو لوغاريتم هذا الدخل. ونظرا لأن العينة غير عشوائية استخدمنا طريقة المربعات الصغرى المرجحة. نلاحظ أولا نتائج المجموعة A التي تضم جميع أفراد العينة. ونجد في هذه المجموعة عددا من السمات مشابهة للسمات التي تظهر في المعادلات الامبريقية لدالة كسب رأس المال البشري. أولا، إن إضافة الخبرة وتربيعها يعززان كثيرا القوة التفسيرية للنموذج، ولهذين المتغيرين دلالة إحصائية عالية تتفق مع ما يتوقعه الباحث.

ثانيا، إن إضافة متغيرات الخبرة يرفع من عائد التعليم المقدر من 3% إلى 4.5% نظرا لأن الخبرة والتعليم مرتبطان عكسيا، فالأفراد الذين لديهم تعليم أكثر لديهم بصفة عامة خبرة عمل أقل. ثالثا، إن معامل الخبرة ومربع الخبرة E_i و E_i^2 يظهران النمط المتوقع حيث للخبرة تأثيرا متناقصا على الدخل كلما ارتفع الدخل.

الفروق واضحة بين معادلة دالة كسب رأس المال البشري للذكور والإناث (الجدول 2.1). تجدر الملاحظة بأن كلا من معدلي العائد أعلى من المعدلات المشتقة من العينة الكاملة: 4.5% في المجموعة A ترتفع إلى 6% للذكور و 7.5% للإناث. مع الأخذ في الاعتبار نسبة 95% من فواصل الثقة، فإن النتائج توحى بمعدل عائد مالي للتعليم ما بين 5% و 7% للرجال و ما بين 6% و 9% للإناث.

¹⁰ بالنسبة للإناث هذا التعريف سوف يضخم في خبرة العمل لأن فترات تربية الأطفال المتقطعة سوف تقلل من خبرتهن العملية. وفي بعض دراسات سوق العمل يتم سؤال أفراد عينة الدراسة عن مزيد من تفاصيل خبراتهم في مجال العمل. ولم تتوفر هذه المعلومات في مسح دخل وإنفاق الأسرة.

تقديرات دالة كسب رأس المال البشري للأفراد العاملين في سن 18 عاما فأكثر،
مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

الجدول 2.1

(أ) جميع الأفراد (عينة من 2443 شخص)	
$\log(y_i) = 11.312 + 0.029S_i + \varepsilon_i$ (0.037) (0.003)	$R^2=0.046$
$\log(y_i) = 10.643 + 0.045S_i + 0.041E_i - 0.0005E_i^2 + \varepsilon_i$ (0.049) (0.003) (0.003) (0.00007)	$R^2=0.197$
(ب) الذكور (عينة من 1615)	
$\log(y_i) = 11.266 + 0.046S_i + \varepsilon_i$ (0.043) (0.004)	$R^2=0.120$
$\log(y_i) = 10.556 + 0.059S_i + 0.046E_i - 0.0006E_i^2 + \varepsilon_i$ (0.053) (0.004) (0.004) (0.00008)	$R^2=0.310$
(ج) الإناث (عينة من 828)	
$\log(y_i) = 10.563 + 0.060S_i + \varepsilon_i$ (0.061) (0.004)	$R^2=0.178$
$\log(y_i) = 10.182 + 0.075S_i + 0.012E_i - 0.00001E_i^2 + \varepsilon_i$ (0.100) (0.006) (0.005) (0.0001)	$R^2=0.224$

ملاحظات: تراجع المربعات الصغرى المرجحة. الأخطاء المعيارية القوية بين قوسين
مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

تلعب خبرة العمل دورا ثانويا جدا بالنسبة للإناث وشرط مربع الخبرة ليست له دلالة إحصائية. إن معدل العائد لسنة إضافية من سنوات خبرة العمل بالنسبة لرجل يعمل لمدة عشر سنوات هي 4% في حين أن المعدل يبلغ فقط 1% بالنسبة لسيدة لها نفس الظروف.

تم تقدير معادلات دالة كسب رأس المال البشري باستخدام عينة من الشباب (تحت سن 40 عاما) كما هو موضح في الجدول (2.2). وقد ضاقت الفجوة بين الجنسين في معدلات عائد التعليم، بالنسبة للرجال تحت سن 40 كان العائد 6.4% في حين كان العائد للإناث 6.8%¹¹.

تقدير دالة كسب رأس المال البشري للعاملين من الفئة العمرية (18-39) سنة،
مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

الجدول 2.2

(أ) الذكور (عينة من 1111 رجل)	
$\log(y_i) = 10.538 + 0.064S_i + 0.038E_i - 0.0002E_i^2 + \varepsilon_i$ (0.078) (0.005) (0.004) (0.0003)	$R^2=0.232$
(ب) الإناث (عينة من 653)	
$\log(y_i) = 10.246 + 0.068S_i + 0.024E_i - 0.0006E_i^2 + \varepsilon_i$ (0.132) (0.008) (0.010) (0.0005)	$R^2=0.142$

ملاحظات: تراجع المربعات الصغرى المرجحة. الأخطاء المعيارية القوية بين قوسين
مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

¹¹ كما يتوقع المرء، بالنسبة لعينة الشباب كانت الخبرة أقل أهمية بصفة عامة.

المعدلات المتغيرة للعائد

من الممكن التوسع في النموذج الأساسي لدالة كسب رأس المال البشري للسماح لمعدل العائد بالتغير حسب مستوى التعليم. وهذا يتم إنجازه باستبدال متغير التعليم بالمتغيرات الوهمية لمستوى التعليم (راجع الملحق الثاني).

وردت النتائج في الجدول (2.3) بصورة منفصلة لكل من الذكور والإناث. وبالنسبة لكلا الجنسين تشير التقديرات إلى معدلات حدية أعلى للعائد في المستويات التعليمية الأعلى¹². ففي مستوى ما بعد التعليم الثانوي تكون المعدلات مرتفعة بصورة خاصة - فالنساء اللاتي يلتحقن بالجامعة يمكنهن أن يتوقعن عائداً نسبته 10% تقريباً لكل سنة دراسية عندما يدخلن إلى سوق العمل ويكون العائد في هذا المستوى بالنسبة للرجال أعلى قليلاً حيث يصل إلى 11% تقريباً.

وعند إجراء اختبار للتعرف على إذا ما كانت المعدلات الحدية تختلف فعلياً بالنسبة لمستويات التعليم المختلفة. وبالنسبة للإناث أسفر القيود عن إحصائية الاختبار التالية:
 $F(4,820) = 3.36$ (p -value 0.01) وقد أسفر نفس الاختبار في نموذج الذكور عن
 $F(4,1607) = 18.03$ (p -value 0.00)

وبالنسبة لكلا الجنسين فإنه عند مستوى ثقة 5% يمكننا أن نرفض الفرض الصفري بأن العوائد الحدية للتعليم ثابتة. ومع ذلك فإن اختبار الفرض الصفري على أساس أن معدلات العائد في المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية مساوية لبعضها بعضاً أسفر عن إحصائية اختبار
 $F(2, 820) = 0.27$ (p -value = 0.76) مشيراً إلى عدم وجود فرق إحصائي في العوائد عند المستوى الثانوي وما دونه. وبالنسبة للذكور كانت إحصائية الاختبار
 $F(2,1607) = 4.25$ (p -value = 0.01) ولذلك فإن تلك العوائد ستبدو مختلفة إحصائياً عن بعضها بعضاً.

¹² يشرح الملحق الثاني الفرق بين معدلات العائد المتوسطة والحدية. مثلاً، إن متوسط العائد من التعليم الجامعي يعدل العوائد لكل مستوى تعليمي بما في ذلك المستوى الجامعي. أما العائد الحدي فهو العائد المنفصل بذاته من التعليم الجامعي.

معدلات العائد المتغيرة للعاملين في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

الجدول 2.3

معدل العائد (%)		سنوات التعليم	قيمة P	الخطأ المعياري	المعامل	
الحدى	المتوسط					
الإناث						
			0.00	0.01	0.02	الخبرة
			0.05	0.00	0.00	الخبرة ²
4.40	4.40	6	0.01	0.10	0.26	الابتدائي
5.23	4.67	9	0.00	0.12	0.42	الإعدادي
2.15	4.04	12	0.00	0.12	0.49	الثانوي
15.79	5.72	14	0.00	0.13	0.80	الدبلوم
9.62	5.44	16	0.00	0.12	0.87	الجامعي
			0.00	0.11	10.51	الثابت
الذكور						
			0.00	0.00	0.05	الخبرة
			0.00	0.00	-0.00	الخبرة ²
0.23	0.23	6	0.86	0.08	0.01	الابتدائي
2.68	1.05	9	0.22	0.08	0.09	الإعدادي
4.90	2.01	12	0.00	0.08	0.24	الثانوي
13.67	3.68	14	0.00	0.09	0.52	الدبلوم
10.69	4.18	16	0.00	0.08	0.67	الجامعي
			0.00	0.08	10.97	الثابت

ملاحظات: تراجع المربعات الصغرى المرجحة. الأخطاء المعيارية القوية مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

يوضح الجدول (2.4) نتائج الشباب الأقل من 40 عاما. إن اختبارات المساواة في العوائد الحدية مشابهة لاختبارات العينة الكاملة، بالنسبة للإناث كانت إحصائية الاختبار $F(4,645)$ (p -value 0.01) $= 3.22$. وكانت بالنسبة للذكور $F(4,1103) = 12.07$ (p -value 0.00). وقد تم رفض الفرض الصفري للعوائد الحدية المتساوية عند فواصل الثقة التقليدية.

يشير الدليل بالنسبة لقطر إلى أن نموذج معدل العائد الثابت البسيط يحتاج إلى تعديل للسماح بتنويع عوائد التعليم على مستويات تعليم مختلفة. يضح نموذج المعدل الثابت عوائد مستويات التعليم الأقل ويقال من عوائد المستوى الجامعي. وبالنسبة للعينة الأصغر سنا من الإناث كان العائد من عام واحد من التعليم الجامعي 8.7% مقارنة بـ 11.4% للذكور (الجدول 2.4).

معدلات العائد المتغيرة للعاملين في الفئة العمرية 18-39 سنة، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

الجدول 2.4

المُعامل	الخطأ المعياري	قيمة P	سنوات التعليم	معدل العائد (%)		
				المتوسط	الحدى	
الإناث						
		0.01				الخبرة
		0.06				الخبرة ²
		0.31	6	3.43	3.43	الابتدائي
		0.14	9	2.97	3.27	الإعدادي
		0.17	12	-1.04	2.19	الثانوي
		0.01	14	13.94	3.87	الدبلوم
		0.00	16	8.70	3.82	الجامعي
		0.00				الثابت
		0.01				
		0.00				
		0.12	6	0.84	0.84	الابتدائي
		0.26	9	2.89	1.52	الإعدادي
		0.03	12	3.99	2.14	الثانوي
		0.00	14	11.53	3.48	الدبلوم
		0.00	16	11.38	4.45	الجامعي
		0.00				الثابت
		0.12				
		0.12				

ملاحظات: تراجع المربعات الصغرى المرجحة. الأخطاء المعيارية القوية مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

في الجدول (2.5) يتم تكرار المعدلات الحدية المشتقة من العينة الكاملة مع أخطائها المعيارية عند 95% فواصل ثقة. وهذا لتأكيد أن التقديرات الواردة في الجدول (2.3) لديها تباين في العينة.

يقدر معدل العائد الحدي للتعليم الجامعي بـ 9.6% للإناث ويكون فاصل الثقة عند 95% بين 7.7% و 11.6%. وبالنسبة للذكور يبلغ التقدير 10.7% مع فاصل ثقة نسبته 9.1% إلى 12.3%. إن معدلات العائد لمستويات التعليم الأقل للإناث تم تحديدها بطريقة سيئة، وذلك بسبب قلة عدد الحالات الواردة في العينة. ولهذا السبب يمكننا أن نرفض الفرض الصغرى القائل بأن العوائد الحدية للإناث في مستويات التعليم الابتدائي والإعدادي والثانوي متساوية.

المعدلات الحدية للعائد للأفراد العاملين في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

الجدول 2.5

المعدل %	الخطأ المعياري	فاصل الثقة 95%	
الإناث			
4.40	1.71	1.04	ابتدائي
5.23	4.01	-2.65	إعدادي
2.15	2.82	-3.38	ثانوي
15.79	3.99	7.95	دبلوم
9.62	0.99	7.68	جامعي
الذكور			
0.23	1.30	-2.32	ابتدائي
2.68	1.27	0.2	إعدادي
4.90	1.01	2.93	ثانوي
13.67	2.81	8.15	دبلوم
10.69	0.81	9.1	جامعي

ملاحظات: بناء على تقديرات الجدول 2.4. مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

المنشأ الداخلي

يتعامل نموذج دالة كسب رأس المال البشري مع سنوات التعليم كمسألة تتأثر بالعوامل الخارجية، لكن من الواضح احتمال أن يقرر بعض الأفراد الانقطاع عن الدراسة مما يعني أن عدد سنوات التعليم النظامي مسألة داخلية. وهناك جزء غير اختياري من سنوات التعليم يرتبط بقانون إلزامية التعليم لمستوى معين. لكن عندما يتغير مستوى التعليم الإلزامي يخضع التغيير في مستويات التعليم لعوامل خارجية.

وفي عينتنا الخاصة بدراسة دخل وإنفاق الأسرة كان مستوى التعليم الإلزامي المناسب لأي فرد يتباين طبقاً لتاريخ ميلاده أو ميلادها- بالنسبة للأفراد كبار السن لم يكن هناك تعليم إلزامي ولكن مع تغير القانون بمرور الوقت تم إلزام صغار السن من أفراد العينة طبقاً للقانون بإكمال حد أدنى من التعليم (9 سنوات حالياً).

بعد المرحلة الابتدائية يختار الأفراد أو آبؤهم ما إذا كانوا سيلتحقون بمراحل أعلى من التعليم. وقد تتسبب الدوافع الداخلية لاختيارهم في التأثير على المعدلات المقدرة للعائد. وعلى الأخص ستكون الدوافع الداخلية مشكلة إذا كانت العوامل التي تؤثر على مستوى التعليم تؤثر على الدخل أيضاً. وهذا يشير إلى أن عدد سنوات التعليم سوف يرتبط بمدة خطأ النموذج. كما أن تقدير المربعات الصغرى المرجحة سوف ينتج تقديرات متحيزة لعائد التعليم.

ولو كانت سنوات التعليم مرتبطة إيجابياً بخطأ في المعادلة فإن هذا سيخلق تحيزاً يرفع من المعدل المقدر لعائد التعليم. وفي الواقع تعزو "دالة كسب رأس المال البشري" الدخل المرتفع

إلى سنوات التعليم ولكن من الممكن أن كلا من الدخل المرتفع والتعليم يتأثران بالسمات الشخصية الأخرى التي نناقشها أدناه.

تحيز القدرة

مصدر التحيز الذي جذب معظم الانتباه هو "تحيز القدرة". فالأفراد الذين لديهم المزيد من القدرة يميلون إلى الحصول على مزيد من سنوات التعليم الرسمي ويميلون أيضا إلى كسب المزيد من الدخل عندما ينهون تعليمهم، ليس بسبب التعليم في حد ذاته ولكن بسبب قدراتهم. وتفترض معادلة "دالة كسب رأس المال البشري" أن التعليم يزيد من الكسب ولكن في الحقيقة قد تكون القدرة هي التي تزيد كل من الكسب والتعليم. ولهذا السبب من المحتمل أن تؤثر القدرة تصاعديا على العائد المقدر للتعليم.¹³

وقبل أن نناقش كيف يمكن للمرء أن يحاول تصحيح تحيز القدرة نلاحظ أولا أن هناك أسباب للاعتقاد بأن عائدات التعليم قد تكون منحازة إلى مستوى أقل عند استخدام تراجع المربعات الصغرى العادية. وقد أشار "جريليتشز" (1977) إلى أنه عندما يتم قياس سنوات التعليم خطأ¹⁴، سيتأثر معدل الدخل المقدر للعائد تنازليا. ونظرا لأن القدرة وتحيزات خطأ القياس هما في اتجاهين مختلفين يكون من المغري القول بأن المربعات الصغرى العادية قد تظهر مع ذلك تقديرات غير متحيزة لعوائد التعليم.

ومع ذلك أظهرت الدراسات أن انحياز القدرة صغير الحجم. وهناك نهج مثير للاهتمام لقياس عوائد التعليم يقارن دخول التوائم الذين لديهم تعليم مختلف ولكن يمكن أن يتوقع أن يكون لديهم نفس القدرة الموروثة. وقد توصل أشينفلتر وروس (1998) إلى أن المقيم للمربعات الصغرى العادية يقدم فقط تقديرات منحازة تصاعديا قليلا لعائد التعليم. وبعد مراجعة لهذه الدراسة ودراسات التوائم الأخرى توصل ديفيد كارد (1999) إلى أن "الدليل من الدراسات الأخيرة للتوائم المتماثلة يشير إلى انحياز تصاعدي قليل في القدرة بنسبة 10%".

تصحيح تحيز القدرة من خلال المتغيرات المساعدة

الطريقة القياسية لتصحيح تحيز القدرة هي من خلال تقدير المتغيرات المساعدة. وهذا يستثمر التأثيرات الخارجية على قرار التعليم ذو التأثير المباشر على الدخل. وهذه التأثيرات الخارجية يمكن أن تستخدم كأدوات مساعدة على مواصلة التعليم إذا كانت غير مرتبطة بمدى خطأ معادلة الدخل وإذا كانت أيضا ضمنا غير مرتبطة بالقدرة.

وكجزء من جهودهم لإزالة تحيز القدرة كان الباحثون أكثر مهارة في اختيارهم للمتغيرات المساعدة. فقد قام "أنجريست" و "كروجر" (1991) بدراسة كيف يمكن لتاريخ ميلاد الفرد أن يدل أن بعض الطلاب يصلون إلى سن ترك الدراسة بعد أشهر قليلة من التعليم الإلزامي مقارنة

¹³ تم التوصل إلى أن نتائج الاختبارات المدرسية في الولايات المتحدة مرتبطة بدخل الآباء. وقد رأى البعض أن دخول الآباء مرتفعة بسبب القدرة وبسبب أن الأطفال يحققون نتائج جيدة في الاختبارات لأن القدرة موروثة جينيا.

¹⁴ يواجه الأفراد الذين شملتهم الدراسة صعوبة في تذكر متى تركوا المدرسة أو يبالغون عن عمد في عدد سنوات تعليمهم من أجل تجنب الإحراج.

بطلاب آخرين. واستثمر أنجريست وكروجر (1991) قرعة التجنيد لحرب فيتنام في الولايات المتحدة والتي أنتجت تغيرا في الالتحاق بالمدارس.

وباستخدام النهج الرابع توصل أنجريست وكروجر (1991-1992) إلى أن تحيز القدرة متواضع. وقد استخدم كارد (1995) القرب من المؤسسات التعليمية كأداة لخيار التعليم - فالأفراد الذين يعيشون على مقربة من المدرسة أو الكلية هم أكثر احتمالا للاستفادة من هذا المرفق من شخص يعيش بعيدا عنه. تقديرات كارد الرابعة لعوائد التعليم كانت في الحقيقة أكبر بكثير من التقديرات التي استخدمت المربعات الصغرى العادية - وهي نتيجة تم تأكيدها من قبل هارمون و ووكر (1995) اللذان استثمرا التغيرات في التعليم الإلزامي في المملكة المتحدة لتحديد التغيرات الخارجية في التعليم.

ولسوء الحظ أن التقديرات الرابعة يصعب تقديرها بدقة (التقديرات بها أخطاء قياسية كبيرة) وهي ليست مختلفة بصورة كبيرة عن المربعات الصغرى العادية. التقديرات الرابعة لهارمون و ووكر تم تقديرها بصورة أكثر دقة أظهرت أن تقديرات المربعات الصغرى العادية كانت أقل بصورة كبيرة من البدائل "الرابعة". ولذلك فإن أي تصحيح للدوافع الداخلية لخيار التعليم يبدو أنه يرفع عوائد التعليم.

في ضوء المعلومات المقدمة في مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006، ليس من الممكن حاليا تحديد المتغيرات الملائمة التي ستستخدم كمتغيرات مساعدة، أي المتغيرات التي تؤثر على مستوى التعليم ولكن ليس على دخول الموظفين. فضلا عن ذلك فإن القرارات الخاصة بالتعليم قد تم اتخاذها عندما كان الأفراد الذين شملهم مسح دخل وإنفاق الأسرة في سن صغيرة، وبالتالي من غير المحتمل أن تكون العوامل المؤثرة في قرار اختيار التعليم قد ذكرت في هذا المسح.

ومن المحتمل أن يكون ممكنا دراسة تأثير القدرة في قطر بإدراج سؤال إضافي إلى مسح دخل وإنفاق الأسرة حول الأداء المدرسي، مثل العلامات التي تم الحصول عليها في الرياضيات. ولكن الاستعراض الموجز للدليل المتوفر يشير إلى أن استخدام "دالة كسب رأس المال البشري" أو إجراء هكمان سوف يقدمان تقديرات موثوقة لعوائد التعليم في قطر.

3

التوظيف والاختيار الذاتي

أثره على العوائد من التعليم المدرسي

التوظيف والاختيار الذاتي، أثره على العوائد من التعليم المدرسي

إن لدى الأفراد في العينة التي نقوم بتحليلها سمات يمكن ملاحظتها وأخرى لا يمكن ملاحظتها، وكلاهما يؤثر بصورة محتملة على التعليم وقرار العمل والدخل في حالة التوظيف. وتشمل السمات التي يمكن ملاحظتها، مكان إقامة الفرد وحالته الزوجية ووظيفته وغير ذلك من السمات الواردة في مسح دخل وإنفاق الأسرة.

ولكن هناك سمات سلوكية أخرى هامة لا يمكن ملاحظتها وتشمل حماس الفرد للعمل وطموحه وذكاءه وخلاف ذلك. هذه السمات وغيرها من السمات الشخصية لا يمكن ملاحظتها وعلى الأقل في مسح دخل وإنفاق الأسرة. وعندما نقوم بتقدير معادلة الكسب يكون لدينا عينة مختارة ذاتيا، عينة تتكون من هؤلاء الأشخاص الذين اختاروا العمل.

والسمات التي لا يمكن ملاحظتها كالحماس للعمل والطموح والإصرار قد تزيد احتمال رغبة الفرد في العمل أكثر من شخص آخر لديه نفس السمات التي يمكن ملاحظتها. وقد تعني تلك السمات التي لا يمكن ملاحظتها أن هذا الشخص لديه تعليم أكثر وسيتمتع بدخل أعلى إذا ما تم توظيفه. وقد تؤدي حقيقة أن عينتنا قد تم اختيارها ذاتيا إلى تحيز في معدل تقديرات العائد.

ومن الممكن تصحيح التحيز في اختيار العينة باستخدام منهج جيمس هكمان (1979)¹⁵ (انظر الملحق الثالث). ولتقدير كيفية عمل منهج هكمان، لنأخذ مثلا سمة لا يمكن ملاحظتها مثل "الرغبة في العمل" الشخص الذي يخجل من العمل ولديه القليل من هذه الرغبة بينما الشخص الذي "يحب العمل" لديه الكثير منها. واقترح هكمان إجراء مؤلف من خطوتين.

الخطوة الأولى هي المعادلة المحتملة التي تنتبأ إذا كان أي فرد من أفراد العينة سيعمل أم لا. وهذا التنبؤ الإحصائي يمكن أن يبنى فقط على السمات التي يمكن ملاحظتها للأفراد في العينة كأعمارهم وحالتهم الزوجية وخلافه. ومن المتوقع للأفراد الذين يشعرون بخجل من العمل أن يختاروا عدم العمل في حين أن محبي العمل الذين لديهم نفس السمات الممكن ملاحظتها من المرجح لهم أن يقبلوا على العمل. والنتيجة في نموذج المعادلة المحتملة سوف تعكس ذلك.

إذا كانت النتيجة إيجابية (امرأة تعمل بالفعل عندما تكون سماتها الممكن ملاحظتها توجي بأنها قد لا تعمل) فمن المرجح أن يكون لديها حب للعمل. وإذا كانت النتيجة سلبية (سيدة لا تعمل في الوقت الذي توجي سماتها التي يمكن ملاحظتها بخلاف ذلك) فمن المرجح أننا نتعامل مع سيدة تخجل من العمل.

والنتيجة في نموذج المعادلة المحتملة سوف تساعد على كشف حب الشخص للعمل. النتائج الايجابية توجي بشخص محب للعمل والنتائج السلبية توجي بشخص يخجل من العمل. ومن غير الصعب تخيل سمات أخرى لا يمكن ملاحظتها تؤثر في قرار العمل واختيار المستوى التعليمي، كما تؤثر في الدخل إذا كان الشخص المعني يعمل. وعادة ما تثار وتختبر مسألة الاختيار الذاتي بالنسبة للإناث.

¹⁵ بسبب هذا العمل حصل هكمان على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 2000.

الاختيار الذاتي والعاقد من التعليم الرسمي للإناث القطريات

بالنسبة للإناث يتأثر قرار العمل حتما بقيمة الوقت الذي يقضيهن في إنجاز الأعمال المنزلية. وفي وضع نموذج لقرار العمل هناك من الواضح سمات يمكن ملاحظتها مرتبطة بالقرار مثل حالتها الزوجية وعدد أطفالها. فالنساء قد يختلفن أيضا من حيث تفضيلهن للأعمال المنزلية والأنشطة الاقتصادية خارج المنزل. والتفضيل الشخصي القوي للمستقبل المهني على حساب الأعمال المنزلية سيؤدي إلى نتيجة ايجابية في نموذج إمكانية التوظيف مع الأخذ في الاعتبار السمات التي يمكن ملاحظتها. والنساء اللاتي لديهن مثل هذا التفضيل قد يمكنن في التعليم لفترة أطول ويكسبن دخلا أكبر عند توظيفهن. وتساعد النتائج المحتملة على كشف تلك السمات التي لا يمكن ملاحظتها.

يوضح الجدول 3.1 النتائج بالنسبة للإناث. أما المتغيرات في معادلة الاختيار التي تحدد اختيار الوظيفة هي:

اسم المتغير	وصف المتغير
سنوات التعليم	عدد سنوات التعليم التي تم الانتهاء منها
الدوحة	$1 =$ للأفراد المقيمين في الدوحة. وبخلاف ذلك $0 =$
الأطفال	عدد الأطفال في الأسرة المعيشية
متزوج	$1 =$ للفرد المتزوج. بخلاف ذلك $0 =$
دخل الأسرة	دخل أفراد الأسرة الآخرين
الدخل من مصدر غير الأجور	دخل الفرد من مصدر غير الأجور
استخدام الانترنت	$1 =$ للفرد الذي يستخدم الانترنت. بخلاف ذلك $0 =$

يمكن توقع أن النساء اللاتي يعشن في أسر مع أطفال يكون لديهن تحفظات كبيرة على الأجور ولذلك يخترن عدم العمل. ويتوقع أن يكون لمتغير "الأطفال" تأثيرا سلبيا على احتمال العمل. وعلى نحو مماثل فإن النساء المتزوجات من غير المرجح لهن أن يعملن.

أي دخل آخر في الأسرة سوف يثني النساء عن العمل وكذلك الحال بالنسبة لأي دخل من مصدر غير الراتب يحصلن عليه. ولذلك فإن الإشارات المتوقعة لمعامل دخل الأسرة المعيشية والدخل من مصدر غير الراتب ستكون سلبية. ومن المحتمل أن يكون لدى الأفراد الذين يستخدمون الانترنت اتجاها أكثر إيجابية نحو العمل بأجر وبالتالي من المرجح أن يكون لهذا المتغير تأثيرا إيجابيا على قرار العمل. كل هذه التوقعات تم تحقيقها ضمن المحددات الواردة في الجدول (3.1).

يتضح من النتائج التي وردت في المجموعة الأدنى من الجدول 3.1 أن لهذه السمات تأثيرات كبيرة على احتمال العمل. ويظهر اختبار وولد "Wald" المرتكز على صفر من الارتباط بين النتائج أننا لا نستطيع أن نرفض الفرض الصفري بأن $p=0$. وربما على عكس التوقعات يكون خطأ الارتباط سلبيا (-0.27): السيدات اللاتي من المرجح أن يعملن (بالأخذ في الاعتبار السمات التي يمكن ملاحظتها لهن) سيكسبن عندما يعملن أقل من السيدات الأخريات اللاتي

لديه نفس السمات التي يمكن ملاحظتها. ومن الصعب شرح النتيجة ولكنها مطابقة لدراسات أخرى مشابهة.

يوضح الجدول 3.1 اختبار وولد "Wald" للفرض الصفري بأن معدلات عائد التعليم ثابتة ومنفصلة عن مستوى التعليم. كما أن الفرض الصفري القائل بأن المعدلات الحدية للعائد متساوية مرفوض أيضا. ولكن من اختبار وولد "Wald" الثاني لا يمكننا رفض الفرض الصفري القائل بأن المعدلات الحدية للعائد في المرحلة الثانوية وما دونها تكون متساوية. ونظرا لذلك نقوم بتطبيق هذا التقيد وإعادة تقييم معدل العوائد للإناث في سن 18 عاما فأكثر.

التصحيح للاختبار الذاتي: الإناث في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

الجدول 3.1

المعامل	الخطأ المعياري	قيمة P	سنوات التعليم	العائد الحدي %
معادلة الدخل				
الخبرة	0.019	0.00		
الخبرة ²	-0.00	0.05		
الابتدائي	0.20	0.08	6	3.38
الإعدادي	0.30	0.06	9	3.38
الثانوي	0.34	0.06	12	1.15
دبلوم	0.64	0.00	14	14.83
جامعي	0.69	0.00	16	8.85
الثابت	10.78	0.00		
معادلة الاختيار				
سنوات التعليم	0.15	0.00		
الدوحة	0.22	0.01		
طفل	-0.05	0.00		
متزوج	-0.38	0.00		
دخل الأسرة	-0.00	0.00		
دخل من مصدر غير الراتب	-0.01	0.00		
استخدام الانترنت	0.77	0.00		
الثابت	-1.59	0.00		
ρ	-0.27			
σ_{ϵ}	0.40			
$\rho\sigma_{\epsilon}$	-0.11			
اختبار وولد "Wald" لمساواة جميع المعدلات الحدية للعائد:				
$\chi^2_4 = 37.46$ ، قيمة - P = 0.00				
اختبار وولد "Wald" للعوائد الحدية المتساوية للتعليم الابتدائي والمتوسط والثانوي:				
$\chi^2_2 = 0.52$ ، قيمة - P = 0.77				
اختبار وولد "Wald" : $\rho = 0$				
$\chi^2_1 = 1.43$ ، قيمة - P = 0.23				

ملاحظات: أقصى الاحتمالات المرجحة- الأخطاء المعيارية القوية
مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

يبين الجدول (3.2) تقديرات عوائد التعليم بعد فرض القيد الذي يفترض أن معدلات العائد الحدية في المرحلة الثانوية وما دونها متساوية. إن المساواة بين العوائد الحدية في هذه المستويات من التعليم يعني وضع قيود على المعامل '1' في المعادلة 2 الموضحة في الملحق الثاني.

$$r_p = \frac{\omega_1}{6} = r_i = \frac{\omega_2 - \omega_1}{3} = r_s = \frac{\omega_3 - \omega_2}{3}$$

$$\Rightarrow \omega_2 = 1.5\omega_1 \text{ and } \omega_3 = 2\omega_1$$

ولكي نفرض تلك القيود علينا أن نعرّف المزيج الخطي للمتغيرات الوهمية المتعلقة بالتعليم المدرسي المنخفض:

$$LS_j = D_{j,1} + 1.5D_{j,2} + 2D_{j,3}$$

استبدال المتغيرات الوهمية المنفصلة الثلاثة في المعادلة 2 بهذا الجمع الخطي سوف يحدد ω_1 . وهذا المعيار مقسوما على 6 يحدد المعدل الحدي للعائد في مستويات التعليم المنخفضة الثلاثة. إن نقطة تقدير العائدات من التعليم الرسمي في المستويات المنخفضة هي 2.5% لكنها تحمل خطأ معياريا كبيرا، ولذلك لا يمكننا أن نرفض الفرض الصفري القائل بعدم وجود أي عائد للتعليم الابتدائي والإعدادي والثانوي. ويمكن تحديد العائد من الدبلوم والتعليم الجامعي بصورة أفضل (إحصاء T الأعلى).

نموذج هكمان المقيّد: الإثبات في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

الجدول 3.2

المعامل	الخطأ المعياري	قيمة P	سنوات التعليم	العائد الحدي %
معادلة الدخل				
الخبرة	0.02	0.00		
الخبرة ²	-0.00	0.04		
التعليم المنخفض	0.15	0.12	2.53 (1.61)	
دبلوم	0.60	0.00	14.59 (3.87)	
جامعي	0.65	0.00	8.71 (1.00)	
ثابت	10.76	0.00		
معادلة الاختيار				
سنوات التعليم	0.15	0.01		
الدوحة	0.22	0.01		
حجم الأسرة	-0.05	0.00		
متزوج	-0.37	0.00		
دخل الأسرة	-0.00	0.00		
دخل من مصدر	0.00	0.00		
استخدام الانترنت	0.77	0.00		
ثابت	-1.59	0.00		
ρ	-0.27	0.21		
σ_e	0.40	0.03		
$\rho\sigma_e$	-0.11	0.09		
اختبار ووالد " Wald " لمساواة جميع المعدلات الحدية للعائد:				
$\chi^2 = 13.09$ ، قيمة $P = 0.00$				
اختبار ووالد " Wald " : $\rho = 0$				
$\chi^2 = 1.48$ ، قيمة $P = 0.22$				

ملاحظات: أقصى الاحتمالات المرجحة- الأخطاء المعيارية القوية- (.) الانحراف المعياري
مصدر البيانات: حسبت من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

إننا نركز هنا على حساسية العوائد المقدرة للتعليم لتشمل شرط اختيار عينة هكمان. ويلخص الجدول 3.3 المعدلات الحدية للعوائد للإثبات قبل وبعد تعديل الاختيار الذاتي.

إن إفصاح المجال للتحيز في اختيار العينة يؤدي إلى خفض المعدلات الحدية للعوائد قليلا. إن معدل العائد لسنة واحدة من التعليم الجامعي بالنسبة للإثبات يقدر بـ 8.7%. وعندما نفسح المجال لتأثيرات اختيار العينة مع انحراف معياري نسبته 1% يمكن أن نصبح متأكدين بنسبة

95% بأن العوائد لسنة واحدة من التعليم الجامعي هي ما بين 7.7% و 9.7% للإناث في قطر.

الجدول 3.3		العوائد الحدية للعائد للإناث القطريات، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006	
هكمان	WLS		
		}	ابتدائي
2.5	3.8		إعدادي
		}	ثانوي
14.6	15.8		دبلوم
8.7	9.6		جامعي

ملاحظات: المربعات الصغرى المرجحة لـ WLS
مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

احتمالات توظيف الإناث القطريات

يمكن استخدام نموذج هكمان في إجراء تنبؤات إحصائية بشأن احتمالات التوظيف والدخول لمستويات تعليمية مختلفة. ويقدم الجدول (3.4) بعض الأمثلة. ويفترض أن يكون الشخص المعني سيدة متزوجة من مستخدم الانترنت وتقيم في الدوحة. وقد تم تحديد خبرة عمل هذه السيدة ودخل أفراد الأسرة الآخرين ودخلها الشخصي من مصدر غير الراتب على أساس المتوسطات الموازية لها في العينة.

إن مراحل التعليم وعدد الأطفال في المنزل يؤثران على احتمال الاختيار الوظيفي. فالسيدة القطرية غير المتعلمة أقل احتمالاً للبحث عن عمل حتى لو لم يكن لديها أطفال (إذ أن احتمال عملها لا يتعدى 6%). وينخفض هذا الاحتمال إلى 4% في حال وجود 4 أطفال في البيت.

والتعليم له تأثير هام من الناحية الكمية على احتمالات التوظيف. فعلى سبيل المثال السيدة الحاصلة على تعليم ثانوي ولديها أربعة أطفال في المنزل يكون احتمال عملها 52%. وإذا أكملت هذه السيدة تعليمها الجامعي ستكون فرصة عملها 74%. والعمود الأخير يشير إلى أنه إذا تم توظيفها سيرفع تعليمها الإضافي دخلها من 86 ألف إلى 122 ألف ريال قطري (الجدول 3.4).

احتمالات عمل الإناث القطريات ودخلهن من الوظيفة، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام
2007/2006

الجدول 3.4

الدخل بالريال القطري	عدد الأطفال					التعليم
	8	6	4	2	0	
63,646	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	لا يوجد
74,061	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	ابتدائي
79,892	0.27	0.30	0.34	0.38	0.42	إعدادي
86,182	0.43	0.47	0.52	0.56	0.60	ثانوي
115,379	0.55	0.59	0.63	0.67	0.71	دبلوم
122,103	0.66	0.70	0.74	0.77	0.80	جامعي

ملاحظات: بناء على التقديرات الواردة في الجدول 3.2.
مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

وفي الخلاصة، إن السنوات الإضافية من التعليم الرسمي ترفع احتمال قبول المرأة القطرية بأن تعمل وتزيد من دخلها عندما تعمل. وينبغي أخذ هذين التأثيرين في الاعتبار عند تحليل تأثيرات التعليم الرسمي على نتائج سوق العمل.

4

محددات مشاركة المرأة في قوة العمل

محددات مشاركة المرأة في قوة العمل

تبين لنا في الفصل السابق أن قرار النساء بالعمل يتأثر حتماً بمقدار الوقت الذي يصرفنه في أداء أعمال لا ترتبط بسوق العمل (الأعمال المنزلية). وتمكنا باستخدام نموذج "هكمان" الخاص بمعالجة قضايا الاختيار الذاتي من تقدير احتمالات عمل الإناث في عينة مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006.

ومن أبرز مظاهر نهوض المرأة القطرية، الإنجاز المتزايد والمتدرج الذي حققته في حقل التعليم، لا سيما التعليم العالي. وتدعو رؤية قطر الوطنية 2030 إلى تعزيز قدرات المرأة وتمكينها من المشاركة الكاملة في المجالات السياسية والاقتصادية، ولا سيما في أدوار صنع القرار.

وقد لمسنا في الأجزاء السابقة من هذه الدراسة الارتفاع المستمر لمعدلات مشاركة المرأة القطرية في قوة العمل. وتسهم هذه الزيادة في تحسين الأوضاع الاقتصادية النسبية للنساء القطريات وتعزز الكفاءة الاقتصادية الكلية لقطر. ونعرض في هذا الفصل محدّدات مشاركة الإناث القطريات في قوة العمل بالاستناد إلى بيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة.

إن رسم نموذج اتخاذ المرأة قراراً بالعمل (أو السعي إلى إيجاد عمل) ينطوي على خصائص واضحة قابلة للملاحظة ذات صلة بوضعها الخاص، مثل حالتها الزوجية وعدد أطفالها. ويعرض الجدول 4.1 بعض الخصائص الهامة لمعدلات مشاركة القطريات. إن للعمر تأثيراً واضحاً على المشاركة نظراً لاحتمالات التوقف عن العمل خلال فترات الحمل وتربية الأطفال. وتكون أعلى معدلات المشاركة في بداية الثلاثينيات من عمر المرأة ثم تتراجع بعد ذلك. وتتباين معدلات المشاركة أيضاً بصورة كبيرة طبقاً لمستوى التعليم، فما يقرب من 80% من نساء العينة الحاصلات على تعليم جامعي يشاركن بنشاط في سوق العمل مقارنة بحوالي 50% من النساء الحاصلات على تعليم ثانوي فقط.

معدلات مشاركة القطريات في قوة العمل في سن 18 عاماً فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006			الجدول 4.1
معدل المشاركة %	التحصيل التعليمي	معدل المشاركة %	الفئة العمرية
		48.8	دون سن الـ 20
2.9	أمية	59.5	20-24
6.2	تقرأ وتكتب	59.4	25-29
12.1	ابتدائي	61.9	30-34
16.4	إعدادي	55.7	35-39
49.8	ثانوي	42.4	40-44
66.4	دبلوم	25.0	45-49
79.4	جامعي	10.6	50-54
87.1	دراسات عليا	3.7	55-59
		0.5	60 وما فوق

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

التحليل المتعدد المتغيرات

للتعرف على محددات مشاركة المرأة في قوة العمل نطبق النموذج الإحصائي (logit) على بيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة ونحدد متغيرا ثنائيا P_i الذي يأخذ قيمة واحد (1) إذا كان الفرد مشاركا في قوة العمل (يعمل أو عاطل عن العمل) وقيمة صفر (0) إذا كان خارج قوة العمل. ففي نموذج logit الإحصائي تكون:

$$\Pr[P_i = 1 | X_i] = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta X_i)}$$

و

$$\Pr[P_i = 0 | X_i] = 1 - \Pr[P_i = 1 | X_i]$$

$$= \frac{\exp(-\alpha - \beta X_i)}{1 + \exp(-\alpha - \beta X_i)}$$

وفي هذه المعادلة X_i تمثل السمات التي يمكن ملاحظتها للفرد i في حين أن α و β هما محددان ينبغي تقديرهما.

المهمة الأولى التي تواجهنا هي تحديد المتغيرات التفسيرية (X_i) التي تؤثر على قرارات مشاركة الإناث في قوة العمل. ومن المرجح أن يكون لمتغيرات مسح دخل وإنفاق الأسرة التالية تأثيرات هامة:

اسم المتغير	وصف المتغير
دخل الأسرة	دخل أفراد الأسرة الآخرين
الدخل من مصدر غير الأجور	دخل الفرد من مصدر غير الأجور
متزوج	المتغير الوهمي للحالة الزوجية
الانترنت	المتغير الوهمي لاستخدام الانترنت
الأطفال	عدد الأطفال في الأسرة تحت سن 15 عاما
العمر	عمر المرأة
العمر 2	مربع العمر
الدوحة	المتغير الوهمي للدوحة
خمسة متغيرات وهمية إضافية للتحصيل التعليمي	

من المتوقع أن تؤدي مستويات الدخل المرتفعة لأفراد الأسرة الآخرين والدخل الخاص للمرأة من مصدر غير الأجور إلى انخفاض احتمال مشاركتها نظرا لأن تلك العوامل تقلل من الحاجة إلى مساهمة المرأة في دخل الأسرة. وتكون المرأة المتزوجة أقل احتمالا للمشاركة من المرأة غير المتزوجة نظرا لأن قيمة الوقت الذي تقضيه في الأعمال المنزلية أعلى من قيمة الوقت الذي ستقضيه في سوق العمل.

يزداد احتمال مشاركة الفرد الذي يستخدم الانترنت في سوق العمل. كما أن زيادة عدد الأطفال في الأسرة يقلل من احتمال مشاركة الأم في قوة العمل. لكن زيادة قيمة الدخل المتوقع من العمل، في حال المستويات الأعلى من التعليم قد تشجع النساء على الانضمام إلى قوة العمل إذا تساوت بقية العوامل المؤثرة.

ومن المفترض أن يكون لكل تلك الخصائص تأثيراً مستقلاً على احتمال المشاركة في سوق العمل. ومن المرجح أن تعتمد المشاركة على التفاعلات بين بعض تلك المتغيرات. وعلى سبيل المثال إن تأثير الأطفال على المشاركة قد يعتمد على مصادر دخل أخرى للأسرة، فالأسر الغنية قد تكون قادرة على تحمل نفقات رعاية الأطفال لتسهل مشاركة الأم في قوة العمل.

وفي المقابل، قد يعتمد تأثير الأطفال على مشاركة الأمهات في قوة العمل على وجود أعضاء من الأسرة الممتدة يتولون رعاية الأطفال أثناء وجود الأم في العمل. وقد درسنا عدداً من التفاعلات المحتملة، لكن الأدلة التي توصلنا إليها تشير إلى أن المتغيرات الواردة أعلاه تؤثر فقط بشكل مستقل على المشاركة في قوة العمل.

يعرض الجدول 4.2 نتائج التراجع اللوجستي المتعدد المتغيرات لعينة من 2090 امرأة قطرية في مسح دخل وإنفاق الأسرة. وكما يبين الجدول فإن لمحددات المشاركة التأثيرات المتوقعة. فدخل أفراد الأسرة الآخرين ودخل المرأة الخاص من مصدر غير الأجور وعدد الأطفال في الأسرة كل تلك العوامل لها تأثيرات تقلل من احتمالات المشاركة. فاحتمال مشاركة المرأة المتزوجة أقل من احتمال مشاركة المرأة غير المتزوجة. ويلتقط التأثير غير الخطي للعمر على المشاركة من خلال أهمية كل من متغيرات العمر وتربيع العمر والمعامل السلبي. وتشجع مستويات التعليم العليا على المشاركة، خاصة في المرحلة الثانوية وما بعدها.

الجدول 4.2

محددات مشاركة الإناث القطريات في قوة العمل في سن 18 عاما فأكثر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

المتغير	المعامل	الأخطاء المعيارية القوية	قيمة p
متزوجة	-1.885	0.175	0
دخل الأسرة	-0.001	0.000	0
دخل من مصدر غير الأجر	-0.014	0.003	0
الانترنت	1.381	0.163	0
الأطفال	-0.106	0.031	0.001
العمر	0.237	0.058	0
العمر ²	-0.004	0.001	0
ابتدائي	0.430	0.371	0.247
إعدادي	0.409	0.344	0.234
ثانوي	1.652	0.297	0
دبلوم	2.618	0.437	0
جامعي	3.292	0.307	0
الدوحة	0.508	0.158	0.001
ثابت	-3.907	0.993	0

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

التعليم وعدد الأطفال

تسهيلاً لتفسير مُعامل نموذج (logit) وتأثيراته على النساء الحاصلات على مستويات تعليم مختلفة واللاتي لديهن أعداداً مختلفة من الأطفال، تم حساب احتمالات أو معدلات مشاركتهن في قوة العمل بناءً على التوقعات (الجدول 4.3). ولحساب هذه الاحتمالات نفترض أن عمر المرأة 37 عاماً وأنها متزوجة تقيم في مدينة الدوحة وتستخدم الإنترنت. كما نفترض أن دخل أفراد أسرة هذه المرأة يتساوى مع متوسط دخل عينة المسح ومقداره 500 ألف ريال قطري سنوياً، بينما دخل الزوجة الشخصي من مصدر غير الأجر يبلغ 9900 ريال قطري سنوياً.

الجدول 4.3 المشاركة المتوقعة للقطريات المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم وعدد الأطفال، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

المستوى التعليمي	عدد الأطفال في الأسرة المعيشية				
	8	6	4	2	0
لا يوجد	11.8	14.2	16.9	20.1	23.7
ابتدائي	17.0	20.2	23.8	27.9	32.3
إعدادي	16.7	19.9	23.5	27.5	31.9
ثانوي	41.1	46.2	51.5	56.7	61.8
دبلوم	64.7	69.3	73.6	77.5	81.0
جامعي	78.2	81.6	84.6	87.1	89.3

ملاحظة: استنادا إلى التراجع اللوجستي في الجدول رقم 1.3. مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

في ظل عدم وجود أطفال في الأسرة يتوقع النموذج اللوجستي أن المرأة المتزوجة الحاصلة على تعليم ثانوي (ولديها السمات الأخرى المشار إليها أعلاه) لديها فرصة بنسبة 62% لكي تشارك في قوة العمل. وهذه النسبة تنخفض إلى 52% للمرأة التي لديها أربعة أطفال. وفي ظل وجود أربعة أطفال في الأسرة ولكن مع حصول الأم على درجة جامعية يرتفع احتمال مشاركتها في قوة العمل إلى 85%.

ونقوم بتكرار هذه الحسابات لامرأة ماثلة ولكن غير متزوجة ونعرض الاحتمالات في الجدول 4.4. إن للتغيير في الحالة الزوجية تأثيرا واضحا على المشاركة: فالمرأة المتزوجة الحاصلة على تعليم ثانوي ولديها أربعة أطفال في الأسرة لديها فرصة بنسبة 52% للمشاركة. وهذه النسبة ترتفع إلى 88% بالنسبة للمرأة غير المتزوجة. وبالطبع فإن وجود الأطفال في الأسرة سوف يؤثر على قرار مشاركة المرأة بصورة أكبر إذا كان هؤلاء الأطفال أبناءها. وسنناقش هذه المسألة لاحقا.

الجدول 4.4 المشاركة المتوقعة للقطريات غير المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم وعدد الأطفال، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

المستوى التعليمي	عدد الأطفال في الأسرة المعيشية				
	8	6	4	2	0
لا يوجد	46.8	52.1	57.3	62.4	67.2
ابتدائي	57.5	62.5	67.3	71.8	75.9
إعدادي	57.0	62.1	66.9	71.4	75.5
ثانوي	82.1	85.0	87.5	89.6	91.4
دبلوم	92.3	93.7	94.8	95.8	96.6
جامعي	95.9	96.7	97.3	97.8	98.2

ملاحظة: استنادا إلى التراجع اللوجستي في الجدول رقم 3.1. مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

عمر المرأة

يساعد التحليل اللوجستي أيضا على عزل أثر العمر على قرار المشاركة. ونشير الرسوم البيانية في الفصل الثاني إلى أن العمر مهم، لكن بسبب أن العمر والتعليم ومتغيرات تفسيرية أخرى من المرجح أن تكون مترابطة في البيانات، قد يقدم التحليل اللوجستي صورة للتأثير المنفصل لكل متغير من هذه المتغيرات. ويوضح الجدول 4.5 الاحتمالات المتوقعة. أما السمات الفردية فهي تلك المفترضة في الجدول 4.2 (فيما عدا بالطبع تلك المتعلقة بالعمر). ونفترض أن المرأة لديها 3 أطفال في الأسرة، وهذا هو عدد الأطفال التقريبي للمتوسط المرجح في العينة.

المشاركة المتوقعة للقطريبات المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم والعمر، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006					الجدول 4.5
العمر					المستوى التعليمي
60	50	40	30	20	
1.2	6.6	16.4	20.3	13.4	لا يوجد
1.8	9.9	23.1	28.1	19.3	ابتدائي
1.8	9.7	22.8	27.7	19.0	إعدادي
6.0	27.1	50.5	57.0	44.8	ثانوي
14.3	49.4	72.9	77.7	68.1	دبلوم
24.7	65.7	84.0	87.2	80.7	جامعي

ملاحظة: استنادا إلى التراجع اللوجستي في الجدول رقم 3-1 مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

يرفع التأثير غير الخطي للعمر معدلات المشاركة حتى سن الثلاثين تقريبا¹⁶. فالمرأة المتزوجة التي عمرها 20 عاما تبلغ نسبة احتمال مشاركتها 45% وتنخفض هذه النسبة إلى 27% في سن الخمسين. ولدخل أفراد الأسرة الآخرين تأثير رئيسي على قرار العمل. فالمرأة التي تعيش بمفردها سواء كانت أرملة أو مطلقة ولديها أطفال أو المرأة المتزوجة من زوج معاق تكون أكثر ميلا للبحث عن عمل من امرأة تعيش في أسرة يكون فيها فرد أو أكثر من ذوي الدخل.

دخل أعضاء الأسرة المعيشية الآخرون

ونعرض في الجدول 4.6 احتمالات المشاركة المتوقعة لامرأة متزوجة لديها السمات المفترضة في الجدول 4.5 لكن عمرها 37 عاما ولديها دخل من أفراد آخرين في الأسرة كما هو موضح في المستويات التي يقدمها الجدول 4.6.

¹⁶ تأثير العمر يصل إلى الحد الأقصى عند سن 31.5 عاما.

الجدول 4.6

المشاركة المتوقعة للقطريات المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم ودخل أفراد الأسرة، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2006/2007

المستوى التعليمي	الدخل من أفراد الأسرة الآخرين (000 ريال قطري)				
	600	500	400	300	200
لا يوجد	16.32	18.45	20.79	23.34	26.11
ابتدائي	23.06	25.80	28.74	31.88	35.19
إعدادي	22.70	25.41	28.33	31.44	34.73
ثانوي	50.43	54.14	57.80	61.37	64.83
دبلوم	72.79	75.63	78.26	80.68	82.89
جامعي	83.99	85.89	87.60	89.12	90.48

ملاحظة: استنادا إلى التراجع اللوجستي في الجدول رقم 4.1. مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2006/2007، جهاز الإحصاء - قطر.

متوسط الدخل لأفراد الأسرة الآخرين في العينة هو 500 ألف ريال قطري. ويحصل 25% من أفراد العينة على متوسط دخل مقداره 305 ألف ريال قطري، بينما يحصل 75% من أفراد العينة على متوسط دخل مقداره 618 ألف ريال قطري. إن المرأة التي لديها تعليم ثانوي وتعيش في أسرة مع أفراد آخرين يكسبون دخلا مقداره 200 ألف ريال قطري في العام لديها فرصة بنسبة 65% للمشاركة في قوة العمل. وإذا كان دخل الأسرة أعلى من ذلك بكثير ليكن مثلا 600 ألف ريال قطري فإن احتمال مشاركة تلك المرأة سوف تنخفض إلى 50%. مرة أخرى نلاحظ أن التوقعات الموجودة في الجدول 3.5 تفترض أن تأثيرات الدخول الأخرى للأسرة والتعليم هي تأثيرات مستقلة. وهذا الافتراض يدعمه عدم وجود أهمية إحصائية للشروط التفاعلية الإضافية في النموذج اللوجستي. وللدخول الأخرى للأسرة نفس التأثير على احتمال المشاركة للنساء في جميع مستويات التعليم.

عمر الأطفال في الأسرة

لمعرفة أثر أعمار الأطفال في الأسرة على احتمال مشاركة الأم في قوة العمل، يتم إدراج عدد الأطفال في ثلاث فئات عمرية بصورة منفصلة في التراجع اللوجستي. وهذه الفئات هي: الأطفال في الأسرة الذين تبلغ أعمارهم أقل من 5 سنوات والأطفال في الفئة العمرية 5-9 سنوات والأطفال في الفئة العمرية 10-14 سنة. ويوضح الجدول 4.7 لنتائج هذا التحليل:

الجدول 4.7

تأثير عمر الطفل على مشاركة القطريات الراشدين في قوة العمل، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

المتغير	المعامل	الأخطاء المعيارية القوية	قيمة p-
متزوجة	-1.881	0.175	0
دخل الأسرة	-0.001	0.000	0
دخل من مصدر غير الأجور	-0.014	0.003	0
الانترنت	1.377	0.163	0
الأطفال في الفئة العمرية 0-4 سنوات	-0.159	0.055	0.004
الأطفال في الفئة العمرية 5-9 سنوات	-0.033	0.074	0.658
الأطفال في الفئة العمرية 10-14 سنة	-0.124	0.065	0.057
العمر	0.231	0.058	0
العمر ²	-0.004	0.001	0
ابتدائي	0.407	0.374	0.276
إعدادي	0.394	0.344	0.251
ثانوي	1.653	0.298	0
دبلوم	2.627	0.438	0
جامعي	3.296	0.308	0
الدوحة	0.503	0.158	0.00
ثابت	-3.800	0.986	0.00

مصدر البيانات: حسبت من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

كلما زاد عدد الأطفال في الفئات العمرية الثلاث كلما قل احتمال المشاركة، ولكن المعامل الوحيد المهم إحصائياً هو الخاص بعدد الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات. أما قيمة p الخاصة بمعامل عدد الأطفال في الفئة العمرية 10-14 سنة فهي قيمة هامشية (0.057)، الأطفال الأكبر سناً لديهم تأثير هام على مستوى الثقة الذي يبلغ 10%.

الجدول 4.8

المشاركة المتوقعة للقطريات المتزوجات (%) حسب التعليم وعدد الأطفال وأعمارهم ،
مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

عدد الأطفال في الفئة العمرية 0-4 سنوات					
المستوى التعليمي	0	2	4	6	8
لا يوجد	23.58	18.34	14.04	10.62	7.96
ابتدائي	31.67	25.22	19.71	15.15	11.50
إعدادي	31.40	24.98	19.51	14.99	11.37
ثانوي	61.71	53.97	46.04	38.30	31.12
دبلوم	81.01	75.64	69.32	62.17	54.46
جامعي	89.29	85.85	81.53	76.25	70.03
عدد الأطفال في الفئة العمرية 5-9 سنوات					
المستوى التعليمي	0	2	4	6	8
لا يوجد	23.58	22.42	21.30	20.22	19.18
ابتدائي	31.67	30.27	28.90	27.57	26.28
إعدادي	31.40	30.00	28.64	27.32	26.04
ثانوي	61.71	60.15	58.56	56.96	55.35
دبلوم	81.01	79.98	78.91	77.80	76.64
جامعي	89.29	88.64	87.97	87.25	86.51
عدد الأطفال في الفئة العمرية 10-14 سنة					
المستوى التعليمي	0	2	4	6	8
لا يوجد	23.58	19.40	15.81	12.78	10.26
ابتدائي	31.67	26.56	22.00	18.04	14.65
إعدادي	31.40	26.31	21.79	17.85	14.49
ثانوي	61.71	55.70	49.51	43.34	37.37
دبلوم	81.01	76.90	72.20	66.95	61.24
جامعي	89.29	86.67	83.53	79.83	75.53

ملاحظة: استنادا إلى التراجع اللوجستي في الجدول رقم 3.6.
مصدر البيانات: حسبت من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

بناء على التقديرات الواردة في الجدول 4.7 حسبت معدلات المشاركة المتوقعة وأدرجت في الجدول 4.8. أما السمات الأخرى للفرد فهي التي تم افتراضها في إعداد الجدول 4.4. وتم الافتراض في كل عينة أن عدد الأطفال في الفئات العمرية الأخرى هو صفر.

إن وجود عدد أكبر من الأطفال (دون سن الخامسة) يقلل احتمال مشاركة الأم في قوة العمل أكثر مما يقله وجود أطفال يزيد سنهم عن 5 سنوات. كما أن لوجود أطفال في الأسرة من الفئة العمرية 10 - 14 سنة بعض التأثير على احتمال مشاركة الأم. أما وجود عدد أكبر من الأطفال من الفئة العمرية 5 - 9 سنوات فله تأثير هامشي فقط على احتمال مشاركة الأم في قوة العمل.

أثر الأطفال الذين أنجبته الأم

في الجزء السابق سمحنا لإجمالي عدد الأطفال في أسرة المرأة بالتأثير على موقفها من المشاركة في قوة العمل. لكن إذا قمنا بقصر العينة على عينة النساء المتزوجات من عائل الأسرة (أو على نحو أقل شيوعاً النساء اللاتي يكن معيلات لأسرهن) سنكون قادرين على تحديد أطفال المرأة في الأسرة المعيشية¹⁷. ونختبر إذا كان تأثير مشاركة المرأة بعدد أبنائها تختلف عن تأثيرها بوجود أطفال في الأسرة ليسوا أطفالها¹⁸. ويبين الجدول 4.9 نتائج هذا الاختبار¹⁹.

كما فعلنا في الجزء السابق، نعلم ثلاث فئات عمرية هي: الأطفال دون سن الخامسة، والأطفال في الفئة العمرية 5-9 سنوات والأطفال في الفئة العمرية 10-14 سنة. ويعرض الجدول 4.9 نتائج التراجع اللوجستي. وكان لعدد الأطفال في الفئات العمرية الثلاث التأثير المتوقع على احتمال المشاركة، إذ أن كل فئة منها تقلل احتمال المشاركة.

إن المعاملات الخاصة بالأطفال من الفئة العمرية 0 - 4 سنوات و 5 - 9 سنوات غير ذات دلالة إحصائية (بالنسبة لقيم p البالغة 0.6 و 0.4). أما معامل الأطفال من الفئة العمرية 10 - 14 سنة فهو ذو دلالة إحصائية (بالنسبة لقيمة P البالغة 0.007). ومن المحتمل أنه عندما يكبر الأولاد لا يبقى من أعضاء الأسرة الممتدة سوى قلة مستعدة لرعاية الأطفال أثناء غياب الأمهات²⁰.

17 حوالي نصف العينة من النساء الراشديات ربات أسر أو متزوجات من رب الأسرة.

18 يعرف الأطفال مرة أخرى بأنهم من هم دون الخامسة عشر. متوسط عدد أبناء السيدات المرجح في العينة كان 2.4 ومتوسط عدد الأطفال الآخرين الموجودين في الأسرة كان 0.5

19 لاحظنا أننا ما زلنا ندرج المتغير الوهمي للحالة الزوجية بسبب أن بعض السيدات في العينة الفرعية كن معيلات لأسرهن وغير متزوجات، يحتمل أنهن أرامل أو مطلقات.

20 لم يؤثر عدد الراشدين الآخرين في الأسرة على نتائج تحليل الانحدار.

الجدول 4.9

تأثير أطفال الأم على مشاركتها كربة أسرة أو كزوجة في قوة العمل ، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

المتغير	المعامل	الأخطاء المعيارية القوية	قيمة p-
متزوجة	-1.432	0.477	0.003
دخل الأسرة	-0.003	0.000	0
دخل من مصدر غير الأجر	-0.014	0.003	0
الانترنت	1.169	0.217	0
الأطفال 4-0	-0.063	0.127	0.622
الأطفال 9-5	-0.093	0.116	0.423
الأطفال 14-10	-0.255	0.094	0.007
العمر	0.411	0.130	0.002
العمر ²	-0.006	0.002	0.001
ابتدائي	0.607	0.497	0.222
إعدادي	0.470	0.473	0.32
ثانوي	1.465	0.418	0
دبلوم	2.292	0.594	0
جامعي	3.277	0.416	0
الدوحة	0.452	0.216	0.037
ثابت	-7.102	2.363	0.003

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

يوضح الجدول 4.10 معدلات المشاركة المتوقعة لكل من الفئات العمرية الثلاث للأطفال. ولكل مجموعة من الاحتمالات كان عدد الأطفال المفترض للفئتين العمريتين الأخرين صفرا. ويدل تحليل بيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة بوضوح على أن وجود الأطفال الأكبر سنا (10-14 سنة) هو الذي يقلل احتمال المشاركة وليس وجود الأطفال الأقل من 10 سنوات.

وهذا يختلف عن نتائج جميع السيدات المبينة في الجدولين 4.7 و 4.8. بالنسبة لجميع السيدات كانت الفئة العمرية الأصغر هي التي أثرت بصورة كبيرة على المشاركة بالرغم من أننا وجدنا هناك أن المزيد من الأطفال الأكبر سنا قلل أيضا من احتمالات المشاركة.

الجدول 4.10

المشاركة المتوقعة للقطريات المتزوجات في قوة العمل (%) حسب التعليم وعدد أطفال الأم وأعمارهم ، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006

عدد أطفال الأم في الفئة العمرية 0-4 سنوات					المستوى التعليمي
8	6	4	2	0	
16.23	18.01	19.93	22.01	24.24	لا يوجد
26.22	28.72	31.35	34.12	36.99	ابتدائي
23.66	26.00	28.49	31.12	33.87	إعدادي
45.60	48.72	51.86	54.98	58.07	ثانوي
65.71	68.48	71.12	73.63	76.00	دبلوم
83.69	85.33	86.83	88.20	89.45	جامعي
عدد أطفال الأم في الفئة العمرية 5-9 سنوات					التعليم
8	6	4	2	0	
13.21	15.49	18.08	21.00	24.24	لا يوجد
21.84	25.17	28.83	32.78	36.99	ابتدائي
19.59	22.69	26.11	29.84	33.87	إعدادي
39.72	44.24	48.86	53.49	58.07	ثانوي
60.10	64.46	68.59	72.45	76.00	دبلوم
80.13	82.93	85.40	87.56	89.45	جامعي
عدد أطفال الأم في الفئة العمرية 10-14					التعليم
8	6	4	2	0	
4.01	6.49	10.36	16.13	24.24	لا يوجد
7.11	11.30	17.49	26.08	36.99	ابتدائي
6.26	10.00	15.61	23.54	33.87	إعدادي
15.30	23.11	33.34	45.42	58.07	ثانوي
29.22	40.73	53.34	65.55	76.00	دبلوم
52.51	64.79	75.38	83.59	89.45	جامعي

ملاحظة: استنادا إلى التراجع اللوجستي في الجدول رقم 4.3.

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

الخلاصة

قدم هذا الفصل تحليلاً لمشاركة النساء القطريات في قوة العمل بالاستناد إلى بيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006 الذي أجراه جهاز الإحصاء القطري. وباستخدام التراجع اللوجستي قمنا بتحليل سلوك المشاركة لـ (أ) جميع الإناث الراشدين، (ب) النساء المعيلات لأسرهن أو المتزوجات من عائل الأسرة. وباستخدام العينة الفرعية الثانية استطعنا تحديد أي من الأطفال في الأسرة المعيشية ينتمون إلى السيدة المعنية.

يمكن تلخيص النتائج الرئيسية لهذا الفصل على النحو التالي:

- معدل المشاركة المتوقعة في قوة العمل للقطريات المتزوجات يقل عن معدل مشاركة القطريات غير المتزوجات.
- إن دخل أفراد الأسرة الآخرين ودخل المرأة الشخصي من مصدر غير الأجر يقل بصورة كبيرة من احتمال مشاركة هذه المرأة في قوة العمل.
- إن للعمر تأثيرا هاما (غير خطي) على المشاركة ولكننا نشك في أن هذا له علاقة بسنة الميلاد أكثر من العمر نفسه. والبيانات الطولية مطلوبة للفصل بين تأثير العمر وتأثير المجموعة العمرية.
- التعليم أيضا محدد هام للمشاركة وخاصة التعليم الثانوي وما فوق. كما أن زيادة الدخل عند التوظيف تشجع النساء الحاصلات على تعليم عالٍ على قبول وظيفة أو البحث عن وظيفة.
- عدد الأطفال في الأسرة يقلل من معدلات المشاركة. ففي العينة التي تضم جميع النساء أدى وجود عدد أكبر من الأطفال الصغار في الأسرة (أقل من 5 سنوات) إلى خفض احتمال المشاركة.
- وجدنا في العينة الأصغر حجما التي تضم أرباب الأسرة (أو أزواجهم) أن أكبر تأثير سلبي على احتمال مشاركة الأم في قوة العمل يأتي من عدد أبنائها من الفئة العمرية 10 – 14 سنة.

5

الدلالات بالنسبة للسياسات

الدلالات بالنسبة للسياسات

بحثت هذه الدراسة العلاقات الواسعة بين التعليم ونتائج سوق العمل في قطر. ورغم إدراكنا للفوائد الكثيرة التي تعود على الأفراد وعلى المجتمع من التعليم النظامي، فقد كان هدفنا تقدير العائد الخاص من هذا التعليم. وقد سعينا من خلال تحليل بيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006 للإجابة على السؤال التالي: ما هو مقدار الارتفاع المباشر للدخول المستقبلية للرجال والنساء القطريين مع كل سنة تعليم إضافية؟ وفي هذا الجزء نستعرض خيارات السياسات الممكنة على ضوء النتائج التي توصلنا إليها.

على الرغم من ارتفاع الإنفاق الاستثماري على التعليم في قطر ارتفاعا حقيقيا، فإن حصته من الناتج المحلي الإجمالي ما زالت منخفضة قياسا إلى المعايير الدولية. ففي عام 2005 قد بلغ الإنفاق الحكومي على التعليم 3.3% من الناتج المحلي الإجمالي القطري، بينما أنفقت دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية نحو 6% من ناتجها المحلي الإجمالي على التعليم، وأنفقت المملكة العربية السعودية 6.8% في السنة ذاتها. ولم يجر حتى الآن الاستثمار في إنشاء مدارس ابتدائية وثانوية جديدة وفي البنية التحتية والمرافق المدرسية الزيادة في أعداد الطلبة. كما أن استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في الصفوف ما يزال ضعيفا، والتجهيزات الملازمة لتدريس العلوم محدودة، إضافة إلى محدودية فرص استخدام المرافق الرياضية المدرسية.

وعلى المستوى الأعلى، تتصور رؤية قطر الوطنية 2030 زيادة مشاركة القطريين في قوة العمل. وتبين الأدلة الراهنة اتجاها تصاعديا لمشاركة القطريين في قوة العمل، لا سيما بالنسبة للنساء. وقد حققت النساء القطريات أيضا تقدما بارزا في مستويات تحصيلهن التعليمي.

تدل النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة على أن العوائد المالية من التعليم إلى ما بعد الثانوي عوائد كبيرة حيث بلغت للرجال ما بين 11 و 14% وللنساء ما بين 8 و 11%. ويوفر تحليلنا لعوائد التعليم النظامي كل ذريعة لتبني الحكومة سياسة نشطة تشجع الطلبة على مواصلة تعليمهم إلى ما - بعد المرحلة الثانوية.

قبل أن نبحث بعض المجالات المحددة للسياسات التعليمية، نستعرض بإيجاز بعض المظاهر الرئيسية لنظام التعليم في قطر وللطريقة التي يعمل بها:

- الدراسة في قطر مجانية، أما التكلفة الخاصة للتعليم إلى ما بعد الثانوي فإنها تقتصر على الدخل الضائع الذي كان يمكن تحصيله لو انقطع الطالب عن الدراسة. وتتوفر المنح الدراسية للطلبة المتفوقين الذين يرغبون في الانتقال إلى المرحلة الجامعية. ويدير "معهد التعليم العالي" برنامجا للمنح الدراسية في قطر أو في الخارج. لكن هذه المنح تُعطى بناء على بعض الشروط كجودة الأداء الأكاديمي السابق وموافقة الحاصلين على المنح على العمل في مجالات محددة مستهدفة. وتستخدم المنح المقدمة من الشركات الخاصة كوسيلة من وسائل استقطاب الموظفين الذين تحتاجهم هذه الشركات مستقبلا. لكن الشركات لا تقدم منحها إلا للطلبة الأكثر تميزا. وهكذا، بينما يتوفر التعليم للقطريين مجانا حتى في مرحلة ما - بعد التعليم الثانوي، فإن الدعم المالي الإضافي لا يتوفر إلا لأفضل الطلبة من الناحية الأكاديمية.

- طبقا للقانون، فإن الأطفال القطريين ملزمون بإتمام 9 سنوات من التعليم النظامي بدءا من سن السادسة وحتى نهاية المرحلة الإعدادية، أو حتى بلوغهم سن الثامنة عشرة أيهما يأتي أولا. وهكذا لا توجد خيارات تعليمية أمام الأطفال لتسع سنوات تالية على بداية المرحلة الابتدائية. وتصبح الخيارات الأساسية بشأن التعليم تدور حول (أ) مواصلة التعليم الثانوي أم لا؛ (ب) وفي حال إنهاء المرحلة الثانوية هل يواصل الطالب تعليمه إلى ما بعد الثانوي (دراسة الدبلوم، التعليم المهني، التعليم الجامعي، إلخ). وتجدر الإشارة إلى أن قانون التعليم الإلزامي لتسع سنوات قد صدر عام 2001.

- أكمل المرحلة الثانوية 65% من الذكور و 83% من الإناث من الفئة العمرية 20-24 سنة الذين شملهم مسح دخل وإنفاق الأسرة. وتراوح عمر هذه المجموعة بين 15 و 20 سنة عند صدور قانون التعليم الإلزامي، وبالتالي كان لهم كامل الحرية في التسرب من المدرسة قبل نهاية المرحلة الإعدادية لو أرادوا ذلك. ومع ذلك فلم يفشل في إتمام المرحلة الإعدادية من هذه المجموعة العمرية سوى 7% من الإناث و 9% من الذكور. وانتقل 89% من الإناث و 72% من الذكور الذين أكملوا المرحلة الإعدادية إلى المرحلة الثانوية وما بعدها. وكانت نسبة مواصلة التعليم الثانوي للإناث أعلى بكثير من نسبة الذكور. وبالطبع كان عدد من أفراد هذه المجموعة العمرية ما زالوا يواصلون تعليمهم عند إجراء المسح. وبالتالي، فإن بعض من تم تصنيفهم كحاصلين على التعليم الثانوي كانوا عمليا يدرسون في مرحلة ما بعد الثانوي. وهكذا، فإن معدلات مواصلة التعليم إلى ما بعد الثانوي التي رصدت لهذه المجموعة العمرية قد تكون معدلات مضللة.

- أما أفراد عينة المسح من الفئة العمرية 25-29 سنة فالمرجح أنهم قد أنهوا تعليمهم²¹. وقد واصل 87% من الإناث و 74% من الذكور الذين أنهوا المرحلة الإعدادية من هذه الفئة العمرية تعليمهم الثانوي. وواصل 61% من الإناث و 34% من الذكور الذين أنهوا المرحلة الثانوية تعليمهم إلى ما بعد الثانوي. ويتضح بجلاء التباين بين الجنسين في معدلات مواصلة التعليم. ومن الطبيعي أن يطرح هذا التباين قضايا مهمة بشأن السياسات التعليمية.

التباينات في التعليم المدرسي بين الذكور والإناث

بينما يظهر مسح دخل وإنفاق الأسرة أن نسبة كبيرة من الإناث ينتقلن من المرحلة الإعدادية إلى الثانوية، فإن المعدل التفاضلي بينهن وبين الذكور يكون أكبر حجما بالنسبة للانتقال من المرحلة الثانوية إلى المستويات الثالثة من التعليم. فمن بين كل 100 أنثى من الفئة العمرية 25-29 سنة ممن أكملن المرحلة الثانوية انتقلت 53 أنثى إلى المستوى الثالث من التعليم مقابل انتقال 25 ذكرا فقط من بين كل 100 ذكر أكملوا المرحلة الثانوية.

وبيين الجدول (5.1) معدلات مواصلة التعليم للمجموعات العمرية الأخرى في عينة المسح. ويعرض الجدول النسب المئوية لانتقال الذكور والإناث من الفئات العمرية السبع إلى أحد أنواع التعليم ما بعد الثانوي بعد إتمامهم المرحلة الإعدادية. تجدر الملاحظة أن معدلات مواصلة التعليم للمجموعة العمرية 25-29 سنة تقل عن نظيرتها للمجموعات العمرية الأكبر سنا. وربما يرجع انخفاض معدلات مواصلة التعليم بالنسبة للمجموعات العمرية الأصغر سنا إلى كون

²¹ كان 3% فقط من هذه الفئة العمرية من الذكور والإناث يكملون تعليمهم النظامي.

بعضهم لم يكملوا المرحلة الثانوية بعد. لكن بما أن 3% فقط من هذه المجموعة العمرية قد صنفوا كطلبة، فالظاهر أن الانخفاض في معدلات مواصلة التعليم بعد إكمال المرحلة الثانوية هو انخفاض حقيقي يرجع إلى أسباب أخرى. وإن أعداد الذكور والإناث الأصغر عمرا تتابع الدراسة إلى ما - بعد المرحلة الثانوية هي أقل من نظيرتها من المجموعات الأكبر عمرا.

ويظهر الجدول (5.1) أيضا المعادلات التفاضلية بين الذكور والإناث بالنسبة لمعدلات مواصلة الدراسة النظامية. وبالطبع فإن الحكومة والجهات المعنية الأخرى في قطر مطلعة على هذا الوضع الذي يبرز بوضوح من خلال تحليلنا لبيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006.

الانتقال إلى مستويات التعليم ما بعد المدرسي حسب المجموعة العمرية والجنس ، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006							الجدول 5.1
النسبة المئوية لطلبة المرحلة الإعدادية الذين انتقلوا إلى المرحلة الثانوية							
العمر:	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
إناث	53	61	62	62	58	40	44
ذكور	25	42	50	50	57	59	55

مصدر البيانات: حسب من مسح دخل وإنفاق الأسرة 2007/2006، جهاز الإحصاء - قطر.

هل يلقي تحليلنا لعوائد التعليم المدرسي أي ضوء على هذه المعدلات التفاضلية؟ يبدو أن الجواب "كلا". فإذا كانت عينة مسح دخل وإنفاق الأسرة تعطي صورة معقولة عن الدخل الإضافي المتوقع للذكور والإناث تحصيله جراء الانتقال إلى مستوى ما بعد الثانوي، فإن عائد الذكور لكل سنة تعليم إضافية يكون أعلى من عائد الإناث، حيث تراوح ما بين 11% و 14% للذكور وبين 8% - 11% للإناث.

من المحتمل أن يكون لمعدلات مواصلة التعليم المرتفعة لدى الإناث أثر تخفيضي على معدلات الأجور في أسواق العمل التي تكثر فيها عمالة الإناث. وينطبق المنطق نفسه على معدلات عوائد الذكور المرتفعة نسبيا، لكن مع عكس التأثيرات العامة للتوازن. ولا يوجد ما يدعو إلى إرجاع معدلات مواصلة الذكور المنخفضة للتعليم النظامي إلى انخفاض المكاسب التي يتوقعون الحصول عليها مستقبلا، بل إن الأدلة المشتقة من مسح دخل وإنفاق الأسرة تؤكد العكس تماما.

المعلومات غير التامة

يحتمل أن يكون الذكور القطريون لا يمتلكون معرفة كافية عن الفوائد الاقتصادية المحتملة للتعليم ما بعد الثانوي. فإن العوائد المرتفعة من التعليم المدرسي واضحة من مسح دخل وإنفاق الأسرة، لكنها قد لا تكون واضحة بالنسبة للطلبة وأولياء أمورهم عند اتخاذهم القرارات بخصوص مواصلة الدراسة أو الانقطاع عنها. كما أن انخفاض مستويات التعليم المدرسي قد تكون مسؤولة إلى حد ما عن القرارات غير الموفقة بخصوص خيارات مواصلة الدراسة. وكما جادل مؤخرا كل من أورو بولوس وسالفانس (2009) قد يرجع فشل الكثيرين في الانتقال إلى مستويات أعلى من التعليم النظامي إلى "نقص مهارات اتخاذ القرار لديهم، وهي المهارات التي يساعد المزيد من الدراسة على تحسينها". وهذا الوضع يستوجب نشر الحقائق على نطاق أوسع، والتأكد من اطلاع الطلبة التام في المرحلتين الإعدادية والثانوية على فوائد الحصول على تعليم نظامي إضافي (مثلا، من خلال الإرشاد المهني الذي تقدمه المدارس).

كما أن اختلافا بسيطا في المعلومات غير التامة أمر ممكن. فقد يدرك الذكور القطريون جيدا أن الدخول الأعلى ستكون في المتوسط من نصيب الحاصلين على تعليم ما بعد الثانوي، لكنهم قد لا يصدقون أن ذلك سينطبق عليهم شخصيا إذا ما وصلوا تعليمهم. فمثلا، في الولايات المتحدة وجد كارنيرو وآخرون (2003) تنوعا كبيرا في العوائد الفردية للحاصلين على تعليم جامعي. فالطلبة الجامعيون يعرفون أن العوائد في المتوسط ستكون مرتفعة، لكنهم غير متأكدين من أنهم سيحصلون على هذه العوائد. وربما تكون هذه هي الحال في قطر، لكن الأمر غير الواضح يتعلق بالسبب في انطباقها على الذكور فقط. وقد اتخذت حكومة المملكة المتحدة إجراءات لمنع التنوع في معدل العائد من إضعاف الاستثمار في التعليم. وتوفر الحكومة الأموال مجانا للطلبة على أن تعاد القروض في حال حصولهم على دخل مرتفع نسبيا بعد دخولهم سوق العمل. لكن إذا لم تجلب سنوات التعليم الإضافية زيادة في دخل الطلبة بعد حصولهم على عمل تتحول القروض التعليمية إلى تقديرات حكومية. وسنعود لمناقشة هذه الإمكانية لاحقا.

التعليم المدرسي والنجاح الأكاديمي

لقد ركزنا على عدد سنوات التعليم المدرسي من دون أن نضع في اعتبارنا مستويات التحصيل أو الإنجاز مع نهاية كل مرحلة دراسية. طبقا لـ ستاز وآخرون (2007): تقليديا يزيد عدد الإناث اللاتي يكملن التعليم الثانوي على عدد الذكور في قطر، بينما يبلغ عدد الذكور الذين يرسبون في الامتحانات ضعف عدد الإناث اللاتي يرسبن، إضافة إلى أن معدل التسرب بين الذكور أعلى بثلاثة أضعاف من معدل التسرب بين الإناث²². وقد أجرى معهد التقييم التابع للمجلس الأعلى للتعليم ثلاث دراسات عن العوامل التي تؤثر في نتائج التعليم في المدارس العربية المستقلة وشبه المستقلة والخاصة في قطر. وتفيد هذه التقارير بأنه في المتوسط لا يفوق أداء الصبيان أداء الإناث في أية مادة دراسية²³. كما أن ضعف النجاح الأكاديمي في نهاية

²² وردت هذه المعلومات في تقرير أعده "مجلس التخطيط" (2005).

²³ يسلط المسح الضوء على أسباب أخرى للأداء الأكاديمي الضعيف، من أبرزها الخلفية الاجتماعية للأبوين. لكن هذا السبب لا يوضح الأداء التقاضي بين الجنسين.

المرحلة الثانوية قد يثبط همة الطلبة لمواصلة تعليمهم حتى مع توفر المقاعد الجامعية لهم. وقد يدفع الأداء الضعيف الشبان للاعتقاد بأن العائد من التعليم الجامعي لن يكون مرتفعا بالنسبة لهم إلى حد يبرر فقدان الدخل الذي كانوا سيحصلونه في فترة الدراسة الجامعية.

وقد لاحظنا أن المنح الدراسية متوفرة لمن يرغبون في مواصلة التعليم إلى ما بعد الثانوي، لكن هذه المنح تعطى عموما للطلبة المتميزين فقط. وهناك منح متوفرة للطلبة الناجحين أكاديميا تشمل المنح الأميرية (وهي المنح الأعلى شأنًا)، والمنح الحكومية، والمنح المقدمة من أصحاب العمل. كما تقدم بعض الشركات منحة دراسية للطلبة الكفؤين. وبالتالي ليس من المستغرب عزوف الطلاب الذكور ذوو الأداء الضعيف في المرحلة الثانوية عن مواصلة تعليمهم الجامعي.

يمكن النظر في خيارين بشأن سياسة التعليم. لا بدّ في المقام الأول من تحري الأسباب الكامنة خلف الأداء الأكاديمي التفاضلي بين الصبيان والبنات في المرحلة الثانوية. وهناك أدلة من عدة بلدان تشير إلى أن البنات غالبا ما يتفوقن على الصبيان في المرحلة الثانوية، لكن ليس إلى الحد المشاهد في قطر. ويبدو أن المشكلة تكمن في الدافع الأكاديمي في المرحلة الثانوية. ثانيا، يمكن توفير المزيد من المنح أو القروض التعليمية للطلبة الراغبين في مواصلة التعليم ما بعد الثانوي. ويمكن تقديم هذه القروض في إطار الخطة المعتمدة حاليا في المملكة المتحدة والتي تشترط إعادة القرض فقط في حال كان الدخل المكتسب بعد التخرج أعلى من مستوى عتبة دخل محددة.

العوائد الاجتماعية والخاصة من التعليم المدرسي

لقد ركزنا اهتمامنا في هذه الدراسة على العوائد الخاصة من التعليم النظامي، وقمنا بتحليل بيانات الدخل الواردة في مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006. غير أن فوائد التعليم النظامي تتعدى الدخل المكتسب الذي يتوقع الطلبة الحصول عليه جراء تعليمهم. أولا، لأن هؤلاء الأفراد سيتمتعون بفوائد غير نقدية حتى لو لم يحصلوا على مكاسب مالية. ففي بحث NBER الذي صدر مؤخرا، يجادل أوروبولوس وسالفانس (2009) بأن:

صدي الخبرات والمهارات المكتسبة في المدارس يتردد طوال حياة الفرد، ولا يقتصر على حصوله على دخل أعلى. فالتعليم النظامي يؤثر في مدى استمتاع الأفراد بعملهم وفي احتمال تعرضهم للبطالة. ويساعد التعليم الأفراد على اتخاذ قرارات أفضل بشأن صحتهم وزواجهم وتربية أبنائهم. كما يحسّن التعليم روح الصبر لدى الأفراد ويوجههم إلى تحقيق الأهداف التي يرسمونها لحياتهم، ويقلل احتمالات تورطهم في سلوكيات تنطوي على مخاطر. كما أن التعليم النظامي يحسّن الثقة والتفاعل بين الأفراد، وقد يوفر قيمة استهلاكية كبيرة لبعض الطلبة.

إن لفوائد التعليم الإضافية هذه تأثيرات اجتماعية غير مباشرة. فمثلا، إذا كان التعليم يؤدي إلى تحسين الحالة الصحية للسكان، يمكن تخفيض الإنفاق على الصحة العامة واستخدام الأموال التي يتم توفيرها في دعم قطاعات أخرى. ولهذا السبب نجد أن العائد الاجتماعي من كل سنة إضافية من التعليم النظامي سيكون أعلى من العوائد الخاصة التي وردت في هذه الدراسة.

ومن المحتمل أيضا وجود تأثيرات غير مباشرة بين الأجيال: فإن احتمالات مواصلة التعليم العالي لمن حصل أهلهم على تعليم جيد هي احتمالات مرتفعة، علاوة على أن أداءهم الأكاديمي سيكون جيدا. إن الإنفاق الحالي على التعليم المدرسي سيخلف فوائد كبيرة للأجيال القادمة من القطريين.

التعليم المدرسي ومشاركة الإناث في قوة العمل

تتجه مشاركة الإناث القطرييات في قوة العمل نحو الارتفاع. ويظهر تحليلنا لبيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006 أن أكبر مشاركة نسائية في قوة العمل تأتي من جانب النساء الأكثر تعليما. فمن خلال اعتماد سياسة تعزيز التعليم العالي للنساء سترتفع معدلات مشاركتهن في قوة العمل، وبالطبع سترتفع دخولهن عندما يتوظفن.

توسيع تصميم المسح

لقد مكنتنا مسح وإنفاق ودخل الأسرة من تقدير معدل العوائد من التعليم للقطريين. وهناك طريقتان لتحسين دقة هذه التقديرات.

أولا، يمكن تضمين استمارة المسح أسئلة خلفية أو ارتجاعية. مثلا، من المفيد الحصول على معلومات أكثر دقة عن خبرات العمل. بالنسبة للنساء يكون من المفيد معرفة مدى تأثير الحمل والإنجاب على انقطاعهن عن العمل مؤقتا. وبالنسبة للرجال، يكون من المفيد معرفة ما إذا كانت حياتهم العملية قد عانت من فترات بطالة منتظمة.

وبالإضافة إلى الأسئلة الخاصة بالتحصيل التعليمي للمجيبين، من المفيد التعرف على أي تدريب حصلوا عليه بعد إتمام المرحلة الثانوية، سواء أكان ذلك التدريب تخصصيا أم عاما، أم كان تدريبا مستمرا أثناء الخدمة. وقد تمكنت بعض دراسات عوائد التدريب من مقارنة فعالية برامج التدريب التي ترعاها الحكومة ببرامج التدريب التي يقدمها القطاع الخاص.

ثانيا، يمكن جمع معلومات إضافية كثيرة من خلال تطبيق المسوحات الطولية التي تعيد مقابلة الأسر المعيشية ذاتها والأفراد ذاتهم مرة أخرى سنة بعد سنة. وللبيانات المستمدة من الدراسات الطولية فوائد مميزة، إذ أنها تعزز المعلومات المتوفرة عن خبرة الأفراد في العمل بعد إتمام دراستهم، وتساعد في إجراء تقديرات أدق لتأثيرات التعليم المدرسي بحد ذاتها.

ونظرا لأن المسوحات الطولية مكلفة ولأن تنفيذها أمر معقد نسبيا، ينبغي التفكير جديا بتضمين استمارة مسح القوى العاملة السنوي بعض الأسئلة الخلفية أو الإرجاعية.

ملاحظات ختامية

عند تحليلنا لبيانات مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006 لمسنا وجود معدلات مرتفعة نسبيا لعوائد التعليم ما بعد الثانوي: كان العائد للرجال ما بين 11 و 14% وللنساء ما بين 8 و 11%. إن معدلات العائد الخاصة للتعليم ما بعد الثانوي ليست السبب في الانخفاض النسبي في

معدلات مواصلة الذكور تعليمهم إلى ما - بعد المرحلة الثانوية. ويحتمل بالطبع أن يكون الأفراد المعنيون بالأمر (وأهلهم) غير مدركين للفوائد الاقتصادية المصاحبة للتعليم ما بعد الثانوي. أو ربما يكونون على معرفة تامة بمتوسط العائد من هذا التعليم، لكنهم يعتقدون أن هذه العوائد لن تصح في حالتهم الخاصة. كما أن الأداء الأكاديمي الضعيف من جانب الصبيان في المرحلة الثانوية قد يزيد عدم ثقتهم بالمنافع المستقبلية للتعليم العالي. إن تقليص فجوة الأداء بين الجنسين سترفع حتما معدلات مواصلة الشبان القطريين تعليمهم بعد المرحلة الثانوية. وتوجد مبررات كثيرة لزيادة الدعم المالي الحكومي للشبان القطريين لتشجيعهم على متابعة التعليم إلى ما - بعد المرحلة الثانوية كونه أفضل سبيل لزيادة دخلهم طوال حياتهم.

Angrist, Joshua D. and Alan B. Krueger (1991) 'Does compulsory schooling attendance affect schooling and earnings?' *Quarterly Journal of Economics*, 106:4, 979-1014.

Angrist, Joshua D. and Alan B. Krueger (1992) 'Estimating the payoff to schooling using the Vietnam-Era draft lottery' National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA) Working Paper No. 4067.

Ashenfelter, Orley and Cecilia E. Rouse (1998), 'Income, schooling and ability: evidence from a new sample of identical twins', *Quarterly Journal of Economics* 113: 253-284.

Becker, Gary S. (1967), *Human capital and the personal distribution of income* (University of Michigan Press, Ann Arbor, MI).

Blundell, Richard, Lorraine Dearden and Barbara Sianesi (2005), 'Measuring the Returns to Education', in Stephen Machin and Anna Vignoles, *What's the Good of Education?* Princeton University Press: Princeton.

Card, David (1995), 'Using geographic variation in college proximity to estimate the return to schooling', in Louis N. Christofides, E. Kenneth Grant and Robert Swidinsky, eds., *Aspects of labour market behaviour: essays in honour of John Vanderkamp* (University of Toronto Press, Toronto, Canada) .

Card, David (1999), 'The causal effects of education on earnings', Chapter 30 in Orley Ashenfelter and David Card, *Handbook of Labor Economics*, Volume 3.

Card, David (2001), 'Estimating the return to schooling: progress on some persistent econometric problems,' *Econometrica*, Vol. 69, No. 5 (September), 1127-1160.

Carneiro, Pedro., Karsten Hansen and James Heckman (2003), 'Estimating distributions of counterfactuals with an application to the returns to schooling and measurement of the effects of uncertainty on college choice'. *International Economic Review*.

Greene, William (2008) *Econometric Analysis* (Prentice Hall: New York).

Griliches, Zvi (1977), 'Estimating the returns to schooling: some econometric problems', *Econometrica* 45:1-22.

Gutierrez, Roberto. G., Jean Marie Linhart, and Jeffrey S. Pitblado (2003) 'From the help desk: Local polynomial regression and Stata plugins,' *Stata Journal* 3(4): 412-419

Harmon, Colm and Ian Walker (1995) 'Estimates of the Economic Return to Schooling for the United Kingdom', *American Economic Review* 85:5, 1278-1286.

Heckman, James (1979) 'Sample selection bias as a specification error' *Econometrica*, 47, 153-61

Mincer, Jacob (1974), *Schooling, Experience and Earnings* (Columbia University Press, New York).

Oreopoulos, Philip and Kjell G. Salvanes (2009) 'How large are returns to schooling? Hint: money isn't everything,' NBER (Cambridge, MA) Working Paper No 15339.

Planning Council, State of Qatar (2005), *A Labor Market Strategy for the State of Qatar: Main Report Vol 1*.

Puhani, Patrick (2002) 'The Heckman correction for sample selection and its critique', *Journal of Economic Surveys*, 14:1, 53-68.

Qatar Statistics Authority (2008), *Household Expenditure and Income Survey 2006/2007*, Doha.

Sianesi, Barbara and John Van Reenen (2003), 'The returns to education: macroeconomics', *Journal of Economic Surveys*, 17: 157-200

Spence, Michael (1973), 'Job Market Signaling', *Quarterly Journal of Economics* 87:3 355-374.

Stasz, Cathleen, Eric R. Eide and Francisco Martorell (2007), *Post-Secondary Education in Qatar*, Rand Corporation.

World Bank (2008), *The Road Not Traveled: Education Reform in the Middle East and North Africa*, Washington D.C.

أنجريتس جوشا دي و آلن بي كروجر (1991)، "هل الحصول على التعليم الإلزامي يؤثر على التعليم والإيرادات"، مجلة الاقتصاد الفصلية 106:4, 979-1014.

أنجريتس جوشا دي و آلن بي كروجر (1992)، "تقدير الفائدة الاقتصادية للتعليم باستخدام قرعة تجنيد حرب فيتنام"، المكتب الوطني للبحوث الاقتصادية (كامبريدج-ماساتشوستس) ورقة عمل رقم 4067.

أشينفلتر أورلي و سيبيليا إي روز (1998)، "الدخل والتعليم والقدرة: دليل من عينة جديدة للتوائم المتماثلة"، مجلة الاقتصاد الفصلية 113: 253-284.

بيكر جاري إس (1967)، رأس المال البشري وتوزيع الدخل الفردي، (مطبعة جامعة ميتشجان- أن أربور- ميتشجان).

ديفيد كارد (1995) "استخدام التباين الجغرافي في قرب الكلية لتقدير عائد التعليم" في لويس إن كريستوفيدس، كينيث جرانت و روبرت سويدنيسكي، مظاهر سلوك سوق العمل: مقالات تكريما لجون فاندركامب (مطبعة جامعة تورونتو، تورونتو، كندا).

ديفيد كارد (1999)، "الأثار التي يحدثها التعليم على الإيرادات"، الفصل 30 في أورلي أشينفلتر و ديفيد كارد، دليل اقتصاديات العمل، المجلد 3.

ديفيد كارد (2001)، "تقدير عائد التعليم: إحراز تقدم بشأن بعض المشكلات الاقتصادية المزمنة"، ايكونوميترىكا المجلد 69 العدد 5 سبتمبر، 1127-1160.

وليام جرين (2008)، تحليل ايكونوميترىكا (برنتيس هول: نيويورك).

زيفي جريلينشيس (1977)، "تقدير عوائد التعليم: بعض مشكلات الاقتصاد القياسي"، ايكونوميترىكا 45:1-22.

روبرتو جيوتيريز جي و جين ماري لينهارت و جيفري إس بيتبلادو (2003)، "من مكتب المساعدة: التراجع المحلي متعدد الحدود"، سناتا جورنال 412-419: 3(4).

كولم هارمون و إيان وولكر (1995)، "تقديرات العائد الاقتصادي للتعليم للملكة المتحدة"، المجلة الاقتصادية الأمريكية 85:5, 1278-1286.

جيمس هيكرمان (1979)، "تحيز اختيار العينة كخطأ في المواصفات"، ايكونوميترিকা 47, 153-61.

جاكوب مينسر (1974)، التعليم والخبرة والإيرادات (مطبعة جامعة كولومبيا، نيويورك).
فيليب أوريوبولس و كيجيل جيه سالفان (2009)، "ما هو حجم عوائد التعليم؟ تلميح: المال ليس كل شيء"، (كامبريدج-ماساتشوستس) ورقة عمل رقم 15339.

باتريك بوهاني (2002)، "تصحيح هيكرمان لاختيار العينة وانتقادها"، مجلة الدراسات الاقتصادية 14:1, 53-68.

مايكل سبنس (1973)، "إشارة سوق العمل" المجلة الفصلية للاقتصاد 87:3 355-374.

جهاز الإحصاء القطري (2008) دراسة الدخل وإنفاق الأسرة 2007/2006 ، الدوحة: يوليو.

الملحق الأول

دالة كسب رأس المال البشري

النقطة التي نبدأ منها هي دالة كسب رأس المال البشري²⁴ لجاكوب مينسر (1974):

$$(1) \quad \log(y_i) = \alpha + \beta S_i + \gamma E_i + \delta E_i^2 + \varepsilon_i$$

وفي هذه المعادلة ترمز y_i إلى الفرد و S_i إلى عدد سنوات التعليم و E_i إلى عدد سنوات خبرة العمل بعد إتمام الدراسة و ε_i هي مدة الخطأ التي تعكس التأثيرات الأخرى على الدخل.

لاحظ أن المعايير الأربعة في المعادلة (1) يفترض أن تكون ثابتة لجميع الأفراد. أيضا لاحظ أن التعليم والخبرة لهما تأثيرات مستقلة على الكسب، ولذلك فإن تأثير الخبرة على الدخل لا يختلف باختلاف مستوى التعليم. المعامل β هو معدل دخل العائد لعام إضافي من التعليم لمن هم يعملون حيث:

$$\frac{\partial \log(y_i)}{\partial S_i} = \beta$$

الجانب الأيسر من تلك المعادلة هو التغير النسبي في الدخل نتيجة للتغير الحدي (عام واحد) في التعليم. ولذلك إذا كانت β تقدر بـ 0.05 فهذا معناه أن سنة واحدة إضافية من التعليم سترفع الدخل بنسبة 5%. β بالمعنى الدقيق للكلمة هي معدل عائد التعليم فقط بناء على افتراض أن التعليم مجاني وأن الطلبة لا يحصلون على دخل أثناء دراستهم. وهذان الافتراضان يصحان في حالة قطر.

عائد الفرد هو الدخل الذي يكسبه نتيجة لعام إضافي من التعليم ويعبر عنه كنسبة مئوية لتكلفة فرصة التعليم، أي الكسب الضائع خلال سنوات التعليم الإضافية.

هناك فرضيتان متضمنتان في المعادلة (1). الأولى هي أن القياس الصحيح للتعليم هو عدد سنوات التعليم الإلزامي التي تم إكمالها؛ والثانية هي أن كل عام إضافي من التعليم له نفس التأثير النسبي على الدخل مع تثبيت خبرة الدخل. وبافتراض أن كلا الفرضيتين قد تم تليبيتهما فإن المعامل β في المعادلة (1) يلخص تماما تأثير التعليم في سوق العمل.

²⁴ بعد ثلاثين عاما من عمله الرائد أعطى كارد (2001) أساسا نظريا أشمل لنموذج مينسر. هناك نظريات أخرى عن التعليم أبرزها نموذج سينس الإشاري (1973). وقد جادل العديد من المحللين بأن المؤهلات (مثل شهادة الثانوية العامة أو الشهادة الجامعية) أكثر أهمية من سنوات التعليم في بحد ذاتها. وقد عرفت هذه الفرضية بـ "تأثير جلد الخروف"، أي وجود أجور تشجيعية لإتمام السنوات النهائية من التعليم الابتدائي والثانوي والجامعة (كارد 1999).

وقد جادل مينسر بأن التعلم واكتساب المهارات لم تكن مقصورة على التعليم النظامي وأن التعلم أثناء العمل كان نتيجة ثانوية مهمة لخبرة العمل. فالأفراد الذين لديهم المزيد من الخبرة يتوقع لهم أن يكونوا أكثر إنتاجاً ومن ثم يتمتعون بدخول أعلى.

إن استثمارات ما بعد الدراسة في رأس المال البشري يمكن أن تفسر لماذا يتخذ الكسب شكل حرف U مقلوباً على مدى دورة الحياة، ولماذا يتضاءل اكتساب المهارات الجديدة في السنوات الأخيرة من الحياة نظراً مع تراجع آفاق التخطيط. ولذلك أدرج مينسر خبرة العمل ومربعها في دالة كسب رأس المال البشري. مدة المربع سترصد أثر ضعف تأثير خبرة العمل على مدى دورة الحياة، فالأفراد الأكبر سناً لديهم آفاق تخطيط أقصر وبالتالي تتراجع حتماً عوائد المزيد من الاستثمارات في رأس المال البشري.

ولتقدير المعادلة (1) نحتاج إلى الاتفاق على تعريف للدخل على صلة بقرار اختيار مستوى التعلم المنشود، أي تعريف يتأثر بالقرار حول التعليم. ويعرّف الدخل في التحليل اللاحق بأنه يساوي الأجر والرواتب من العمل حسبما يعرّفها الجدول A1 أدناه. ولم يكن لاختبارات قوة التعريف التي أضافت الدخل من العمل الحر (الجدول A1) أي تأثير على الاستنتاجات الرئيسية التي توصلنا إليها، وهكذا فإننا نعرّف الدخل ببساطة على أنه الدخل المكتسب من العمل.

فئات الدخل، مسح دخل وإنفاق الأسرة لعام 2007/2006		جدول A1
الوصف	الاسم الرمزي لمصدر الدخل	
الراتب الأساسي	inc_source_1	الأجور والرواتب
أجر الساعات الإضافية	inc_source_2	
مدفوعات موسمية	inc_source_3	
بدلات وعلاوات	inc_source_4	
مدفوعات عينية	inc_source_5	
صافي الدخل من التجارة	inc_source_6	العمل الحر
صافي الدخل من الخدمات	inc_source_7	
صافي الدخل من الصناعة	inc_source_8	
الدخل العيني من الأعمال التجارية	inc_source_9	

الملحق الثاني دالة كسب رأس المال البشري- المعدل المتغير للعوائد

للسماح بمعدل متغير للعوائد يمكن التوسع في نموذج وظيفة دالة كسب رأس المال البشري عن طريق استبدال متغير التعليم S_j في المعادلة (1) بمجموعة من المتغيرات الوهمية لمستوى التعليم.

$$(2) \quad \log(y_i) = \alpha + \sum_{j=1}^5 \omega_j D_{j,i} + \gamma E_i + \delta E_i^2 + \varepsilon_i$$

في تلك المعادلة $D_{j,i}$ تمثل المتغيرات الوهمية لمستوى التعليم، و $j = 1$ تشير إلى التعليم الابتدائي و $j = 2$ تشير إلى التعليم الثانوي، إلخ. إذا أكمل الشخص i المستوى j th من التعليم و $D_{j,i} = 0$ بخلاف ذلك.

ونحن نفترض أن معدلات العائد خلال أي مرحلة تعليمية تكون معدلات ثابتة. ومن أجل فهم تفسير المعايير في المعادلة (2)، ننظر في دخل شخص أكمل التعليم الابتدائي (6 سنوات):

$$\begin{aligned} y_6 &= y_0(1+r_p)^6 \\ \log(y_6) &= \log(y_0) + 6 \times \log(1+r_p) \\ &\approx \log(y_0) + 6 \times r_p \end{aligned}$$

وفي هذه المعادلة r_p تمثل العائد لعام واحد من التعليم الابتدائي و 6 تشير إلى عدد السنوات المشمولة و y_0 تشير إلى دخل شخص ليس له يتلق أي تعليم نظامي.

يحدد التقاطع في المعادلة (2) $\log(y_0)$ و ω_j يحدد $6 \times r_p$. ولذلك فإنه من أجل تحديد المتوسط والمعدل الحدي للعائد في المرحلة الابتدائية r_p نقوم ببساطة بقسمة المعامل للمتغيرات الوهمية للتعليم الابتدائي على 6. وفي المرحلة الإعدادية تسمح المعادلة (2) بتغيير معدل العائد، ولكن لاحظ أنهم عندما كانوا في المرحلة الابتدائية حقق الأفراد الذين أتموا التعليم الإعدادي عائدا بلغ r_p . ولذلك فإن المعادلة التالية صحيحة بالنسبة للأفراد الذين أتموا التعليم الثانوي:

$$y_9 = y_6 \times (1 + r_i)^3$$

$$y_9 = y_0(1 + r_p)^6 \times (1 + r_i)^3$$

$$\log(y_9) = \log(y_0) + 6r_p + 3r_i$$

وفي هذه المعادلة r_i هي المعدل الحدي السنوي لعائد التعليم الإعدادي.

وقد لاحظنا بالفعل أن ω_1 تحدد $6r_p$ ، وأن ω_2 تحدد $6r_p + 3r_i$. العوائد الحدية والمتوسطة للتعليم في المرحلة الإعدادية بحسب تقديمها من خلال المعادلة:

$$\text{Average: } r_i^A = \frac{\omega_2}{9} \quad \text{Marginal: } r_i = \frac{\omega_2 - \omega_1}{3}$$

ستقدم الحسابات المماثلة المعدلات المتوسطة والحدية للعائد في المراحل التعليمية الأخرى. ونحن نفترض أن الأفراد الذين يستمرون في التعليم بعد المرحلة الثانوية يلتحقون إما بالدبلوم أو التعليم الجامعي، ولكن ليس بكليهما. ومن ثم فإن معدل العائد في المرحلة الثانوية وما بعدها يتم تحديده كالتالي:

$$\text{Average: } r_s^A = \frac{\omega_3}{12} \quad \text{Marginal: } r_s = \frac{\omega_3 - \omega_2}{3}$$

$$\text{Average: } r_d^A = \frac{\omega_4}{14} \quad \text{Marginal: } r_d = \frac{\omega_4 - \omega_3}{2}$$

$$\text{Average: } r_u^A = \frac{\omega_5}{16} \quad \text{Marginal: } r_u = \frac{\omega_5 - \omega_3}{4}$$

في تلك المعادلة تحدد الرموز التي تقع أسفل الحروف مستوى التعليم (ثانوي، دبلوم، وجامعي).

الملحق الثالث

نموذج هيكرمان

فلنأخذ الأجر التالي (W) أو في معادلة الدخل التي تربط الدخل بمجموعة من السمات الفردية القابلة للملاحظة X (التي تشمل التعليم النظامي):

$$(3) \quad W_i = \beta X_i + \varepsilon_i$$

هذا هو الدخل الذي يتوقع أن يحصل عليه شخص لديه السمات X_i عندما يتم توظيفه. بعد ذلك ندرج المتغير الخفي (لا يمكن ملاحظته) E_i^* الذي يمكن تعريفه كالتالي:

$$E_i^* = W_i - W_i^*$$

في هذا المعادلة W_i^* تكون فردية و I^S هي الأجر المتحفظ. وإذا تجاوزت الأجر في التوظيف W_i الأجر المتحفظ فإن الفرد I سوف يختار العمل، وبخلاف ذلك فإن الفرد لن يختار العمل. وبالطبع نحن لا نلاحظ W_i^* للفرد ولذلك لا نلاحظ قيمة E_i^* .

ولكننا نعرف القرار الذي اتخذته المرأة المعنية حول اختيارها للعمل. قم بتعريف المتغير ذو الشقين E_i الذي يأخذ القيمة (1) إذا كان $E_i^* > 0$ (أي إذا اختار الفرد i العمل) و يأخذ قيمة صفر بخلاف ذلك. وعلى الرغم من أننا لا نعرف قيمة المتغير المستتر E_i^* إلا أننا نعرف أن السمات التي يمكن ملاحظتها (Z) يمكن أن تؤثر على تلك القيمة. وعلى سبيل المثال الأجر المتحفظ للإناث من المرجح له أن يعكس قيمة وقتهن في المنزل وهذا سوف يتأثر بعدد أطفالهن. والنساء اللاتي لديهن العديد من الأطفال سيكون لهن أجر متحفظ عال ومن غير المتوقع لهن أن يعملن. وهذه التأثيرات الملحوظة تعزز معادلة المتغير المستتر التالية:

$$(4) \quad E_i^* = \gamma Z_i + u_i$$

وفي هذا المعادلة تعكس مدة الخطأ (u) السمات التي لا يمكن ملاحظتها التي تؤثر أيضا على قرار عمل الفرد.

وقد أشار هكرمان إلى أن الدخل المتوقع لسيدة لديها السمات X_i والمتوقف على عملها $E_i = 1$ هو:

$$(5) \quad E(W_i | E_i = 1, X_i) = \beta X_i + (\varepsilon_i | u_i > -\gamma Z_i)$$

تشير تلك المعادلة بديها إلى أننا يمكن أن نحصل على بعض المعلومات بشأن قيمة ε_i من حقيقة أن هذا الشخص قد اختار أن يعمل. بافتراض أن ε_i تتوزع طبيعياً مع التباين σ_ε^2 و u_i لديها توزيع طبيعي قياسي (المتوسط صفر وتباين الوحدة). بعد ذلك إذا كان الفرق بين ε_i و u_i يساوي ρ فإن هكمان قد أظهر أن المعادلة 5 يمكن كتابتها:

$$E(W_i | E_i = 1, X_i) = \beta X_i + \rho \sigma_\varepsilon \left[\frac{\varphi(-\gamma Z_i)}{1 - \Phi(-\gamma Z)} \right]$$

في تلك المعادلة $\varphi(\cdot)$ تمثل الكثافة العادية القياسية و $\Phi(\cdot)$ تمثل وظيفة الكثافة التراكمية العادية المعيارية. يسمى المصطلح الموجود بين الأقواس معدل ميلز المعكوس. وقد أظهر هكمان أننا يمكن أن نساعد على إزالة تحيز اختيار العينة عن طريق استغلال الارتباط بين أخطاء الأجر ومعادلات اختيار العمل.

وبذلك فإن إجراء هكمان يتطلب معادلتين- معادلة تربط دخل هؤلاء الموظفين بسماتهم التي يمكن ملاحظتها (X) ومعادلة أخرى تحدد تلك السمات التي تؤثر على قرار العمل (Z). وبذلك فإن معادلة الدخل يمكن كتابتها كما يلي:

$$(6) \quad \log(y_i) = \alpha + \sum_{j=1}^5 \omega_j D_{j,i} + \gamma E_i + \delta E_i^2 + \rho \sigma_\varepsilon \left[\frac{\varphi(-\gamma Z_i)}{1 - \Phi(-\gamma Z_i)} \right] + \varepsilon_i$$

وقد اقترح هكمان منهجين محتملين لتقدير المعادلة (6). الأول هو إجراء من خطوتين يشق نسبة "ميلز" المعكوسة من نموذج محتمل للمرحلة الأولى لاختيار التوظيف. ثم يضاف ذلك إلى معادلة الدخل ومعاملها المفسر كتقدير لـ $\rho \sigma_\varepsilon$. والمنهج الثاني هو منهج الاحتمالات القصوى حيث يتم تقدير المعادلتين معاً. وقد عرضنا النتائج الناجمة عن المنهج الثاني²⁵.

²⁵ وجد جرين (2008) فروق هامة بين إجراء الخطوتين وإجراء الاحتمالات القصوى. ويوصي بوهاني (2002) باستخدام طريقة الاحتمالات القصوى.

