



التأصيل النظري لتأثير رأس المال البشري على سوق العمل

Theoretical rooting of the impact of human capital on the labor market

بلحضري عبد الرزاق

جامعة الشلف (الجزائر)

ab.belhadri@univ-chlef.dz

مداح عبد الهادي

جامعة الشلف (الجزائر)

a.meddah@univ-chlef.dz

قارة عشيرة نصر الدين

جامعة الجزائر 3 (الجزائر)

karaachira.nacereddine@univ-alger3.dz

المعلومات المقال	الملخص:
تاريخ الارسال: 2021-09-22	تهدف هذه الورقة إلى دراسة تأثير رأس المال البشري على جانبي الطلب والعرض في سوق العمل، وكذا تأثيره على معدل البطالة. وقد خلصت الدراسة إلى أن رأس المال البشري يؤثر على سوق العمل من خلال: زيادة الطلب على العمالة الماهرة لمواكبة التطور التكنولوجي وزيادة الإنتاجية وتخفيض تكاليف دوران العمالة في المؤسسات؛ كما يساهم الاستثمار في رأس المال البشري في زيادة حجم العمالة الماهرة، الاستثمار في رأس المال البشري عبر زيادة الانفاق على الصحة يؤدي إلى تحسين الوضع الصحي للأفراد ويؤدي إلى رفع معدل المشاركة في سوق العمل وبالتالي زيادة كمية عرض العمل، زيادة حجم رأس المال البشري يؤدي إلى خفض معدل البطالة، ويقلل من طول فترة البقاء في البطالة.
تاريخ القبول: 2021-12-30	
الكلمات المفتاحية: ✓ رأس المال البشري ✓ سوق العمل ✓ معدل البطالة	
Article info	Abstract :
Received 22-09-2021	<i>The aim of this paper is to study the impact of human capital on the demand and supply of the labor market, as well as its impact on the unemployment rate. The study concluded that human capital affects the labor market through: Increasing the demand for skilled labor to keep pace with technological development, increase productivity and reduce labor turnover costs; As investment in human capital also contributes to increasing the volume of skilled labor. Investing in human capital by spending on health leads to increase the rate of participation in the labor market and thus an increase in the supply. Increasing human capital leads to a reduction in the unemployment rate, and reduces the length of stay in unemployment.</i>
Accepted 30-12-2021	
Keywords: ✓ Human Capital ✓ Labor Market ✓ Rate of Unemployment	

يعتبر سوق العمل موضوعاً بالغ الأهمية في الدراسات الاقتصادية وحتى الدراسات الاجتماعية. أولاً؛ نظراً لارتباط الطلب على العمالة من قبل المؤسسات بحالة الاقتصاد وحجم الطلب على السلع والخدمات باعتبار أن الطلب على العمالة هو طلب مشتق من الطلب على السلع والخدمات. ثانياً؛ نظراً لارتباط عرض العمل بالنمو الديمغرافي وزيادة حجم القوى العاملة ومستوى المهارات التي تملكها القوى العاملة. ثالثاً؛ نظراً لارتباط سوق العمل بظاهرة البطالة وتأثير هذه الأخيرة على الحياة الاجتماعية للأفراد.

على الجانب الآخر تظهر العلاقة بين القوى العاملة وسوق العمل بشكل جليّ للعام والخاص، نظراً لأن حالة سوق العمل تتحدّد انطلاقاً من حجم القوى العاملة سواءً في جانب الطلب أو في جانب العرض، لكن الجزئية التي يغفل عنها الكثير من الباحثين خصوصاً المهتمين بدراسة سوق العمل هي علاقة رأس المال البشري بسوق العمل، وهي العلاقة التي تحاول هذه الدراسة تسليط الضوء عليها.

وتجدر الإشارة إلى هذه العلاقة لم تحظى باهتمام كبير من طرف الأبحاث باللغة العربية، وهو الأمر الذي يتجلى في كون أن أغلب المراجع هي مراجع أجنبية. ولتوضيح العلاقة بين رأس المال البشري وسوق العمل نطرح السؤال الرئيسي التالي:

كيف يؤثر رأس المال البشري على سوق العمل؟

ويمكن تقسيم هذا السؤال إلى ثلاثة أسئلة فرعية هي كالتالي:

- ما هو الأساس النظري للعلاقة بين رأس المال البشري وسوق العمل؟
- كيف يؤثر رأس المال البشري على كل من جانب الطلب وجانب العرض في سوق العمل؟
- كيف يؤثر رأس المال البشري على معدل البطالة؟ وما هي النماذج التي تدرس هذا التأثير؟

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى:

- تغطية الفجوة العلمية نظراً لقلة الأبحاث باللغة العربية لعلاقة رأس المال البشري بسوق العمل؛
- الكشف عن طبيعة العلاقة الموجودة بين رأس المال البشري وسوق العمل؛
- توضيح كيفية تأثير رأس المال البشري على كل من جانب الطلب وجانب العرض في سوق العمل؛
- شرح تأثير رأس المال البشري على معدل البطالة، وعرض بعض النماذج التي تدرس هذا التأثير؛

2. أساس العلاقة بين رأس المال البشري وسوق العمل

يمكن ذكر بعض الجوانب التي يؤثر من خلالها رأس المال البشري على سوق العمل في النقاط التالية:¹

- تأثير رأس المال البشري على ارتفاع الأجور والمداخيل الفردية؛
- تأثير رأس المال البشري على زيادة الإنتاجية لدى القوى العاملة وتصنيفها؛

1.2 تأثير رأس المال البشري على الأجور والمداخيل الفردية

لقد كان لدى الاقتصاديين إطار نظري طويل الأجل بشأن طبيعة أو أسباب عدم المساواة في الدخل الفردي، لكن في المقابل، نجد أن تطور البحوث التجريبية في مجال توزيع الدخل الشخصي له أصل حديث في الخمسينات. علاوة على ذلك، تم تحويل تركيز البحوث -آنذاك- بشكل شبه كامل من دراسة عدم المساواة في الدخل إلى دراسة حقيقة عدم المساواة في الدخل وتأثيرها على مختلف جوانب النشاط الاقتصادي، وبالأخص على سلوك الأفراد.² لذلك في المناقشات المبكرة لمفهوم رأس المال البشري

نجد أن التركيز كان بشكل كامل تقريباً على ما يتعلق بمساهمة رأس المال البشري في إجمالي الدخل أو الثروة من خلال تأثيره على مستوى معيشة الفرد (الذي يقاس بالدخل لكل فرد أي تأثيره على الدخل الفردي).³

لدراسة تأثير رأس المال البشري على ارتفاع الأجور والمداخيل الفردية يكفي الإشارة إلى أن أسباب عدم المساواة في الدخل الفردي لدى القوى العاملة يعود بالدرجة الأولى إلى الاختلاف في حجم رأس المال البشري الذي تملكه القوى العاملة وذلك بناءً على المساهمات القوية والملمهة التي قدّمها كل من: جاكوب مينسر Jacob Mincer، ثيودور شولتز Theodore Schultz، وغاري بيكر Gary Becker.

1.1.2 نموذج مينسر

أولاً: نموذج مينسر للتدريب 1958

في مساهمته سنة (1958) أشار مينسر إلى أنه كان يُنظر إلى توزيع الدخل الفردي على أنه مرتبط بتوزيع القدرات الفردية، وبهذا كان ينظر إلى الدخل الفردي على أنه يتبع التوزيع الطبيعي لأن القدرات في نظر من سبقه آنذاك موزعة بشكل طبيعي. ولكن تم فيما بعد تفنيد فرضية التوزيع الطبيعي للدخل. ويشير مينسر إلى أن يجوز قد وصفها بأنها معضلة أو مفارقة " كيف يمكن التوفيق بين التوزيع الطبيعي للقدرات والتوزيع المنحرف (بشكل حاد) sharply skewed distribution للدخول؟ " وهو ما شكّل بالنسبة لمينسر السؤال الرئيس لبداية البحث في العلاقة بين رأس المال البشري وتوزيع الدخل الفردي.⁴ وقد تمت صياغة النموذج على النحو التالي:

$$V_n = a_n \sum_{t=n+1}^l \left(\frac{1}{1+r}\right)^t$$

V_n : القيمة الحالية للدخول مدى الحياة عند بداية التدريب؛

a_n : الدخل السنوي للأفراد مع n سنة من التدريب؛ $t: 0, 1, 2, \dots, L$ (الوقت بالسنوات)؛

d : الفروقات في حجم التدريب بالسنوات؛ r : معدل الخصم للدخول المستقبلية؛

l : طول العمر التشغيلي (طول عمر العمل) إضافة إلى مدة التدريب، كما تمثل طول عمر العمل للأشخاص بدون تدريب.

هذا عندما تكون عملية الخصم بشكل متقطع، أما عندما تكون عملية الخصم بشكل مستمر، يكون النموذج على الشكل التالي:

$$V_n = a_n \int_n^l (e^{-rt}) dt = \frac{a_n}{r} (e^{-rn} - e^{-rl})$$

وبالمثل القيمة الحالية لدخول الحياة (الدخول المحققة طيلة الحياة) للأفراد مع $(n - d)$ سنوات من التدريب تكون ممثلة بالمعادلة التالية:

$$V_{n-d} = \frac{a_{n-d}}{r} (e^{-r(n-d)} - e^{-rl})$$

وفي الأخير اتضح لمينسر أن الفروق الفردية في الدخل ناتجة عن الفروق في التدريب، أي الفروق في الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التدريب.

ثانياً: نموذج مينسر للتعليم 1974

إن الدراسات التي أنجزها مينسر⁵ في سنة 1974 نتج عنها ظهور نموذج التعليم والذي يعتبر استمراراً لنموذج التدريب الذي أشار إليه في 1958، لكن هناك فرق بين النموذج الأول والنموذج الثاني، ويمكن توضيح هذا الفرق كما يلي:

في نموذج التدريب تكون المقارنة بين العمال، أي كل الأفراد في النموذج يعملون، ولكن يتم البحث عن الفوارق في المداخيل الناتجة عن التدريب الذي تحصلوا عليه، وهنا يتم الإشارة إلى أن العمال يحققون مداخيل إضافية بعد حصولهم على التدريب.

تؤثر في رفاهية الفرد في المستقبل، وهناك أنشطة أخرى تؤثر في استهلاكه في الوقت الحاضر. ولقد بين بيكر أن هناك موارد غير ملموسة تفسر عدم المساواة في الدخل بين الأفراد (مثل المعرفة التي يمتلكها الأفراد)، وقد توصل بيكر إلى أن الانفاق على هذه الموارد يعتبر استثماراً في رأس المال البشري، وأن هذا الاستثمار يشتمل على:

✓ التعليم والمعرفة؛

✓ التدريب أثناء العمل (التعلم بالممارسة)؛

✓ الرعاية الطبية (الرعاية الصحية عامة)؛

وقد ركز بيكر أكثر على التدريب أثناء العمل باعتباره عملية تزيد من الإنتاجية في المستقبل هذا من جهة، وباعتباره استثمار داخل مؤسسة معينة ووظيفة محددة بذاتها من جهة أخرى. ونشير إلى أن المؤسسة تكون في حالة توازن عند تحقيق أقصى ربح، أي عند تعادل الإنتاج الحدي (الهامشي) مع الأجور، أي عند تعادل الإيراد الحدي مع التكلفة الحدية ويكتب شرط التوازن كما يلي:

$$MP_t = W_t$$

MP_t : تمثل الإنتاج الحدي (الهامشي) في الفترة t أو تمثل الإيرادات.

W_t : تمثل الأجور المدفوعة في الفترة t أو تمثل النفقات.

ويتم تغيير شروط التوازن عندما يتم الأخذ في الحسبان التدريب أثناء العمل، ويتم انشاء علاقة بين النفقات والإيرادات الحالية والمستقبلية، كما أن التدريب يعمل على تقليل الإيرادات الحالية في حين يرفع النفقات الحالية، ومع ذلك، يكون هذا التدريب مربح إذا تم من خلاله رفع الإيرادات المستقبلية أو خفض النفقات المستقبلية. كما أن النفقات في كل فترة لا تحتاج إلى أن تكون مساوية للأجور، والإيرادات لا تحتاج إلى أن تكون مساوية للحد الأقصى للإنتاجية الممكنة، لذا يتم استبدال شروط التوازن، والعمل على المساواة بين القيم الحالية للإيرادات (R_t) والقيم الحالية للنفقات (E_t)، وذلك كما يلي:

$$\sum_{t=0}^{n-1} \frac{R_t}{(1+i)^{t+1}} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{E_t}{(1+i)^{t+1}}$$

i : يمثل معدل الخصم المطبق في السوق. n : يمثل عدد الفترات.

فإذا تم اعتبار التدريب خلال الفترة الأولية فقط، فإن النفقات خلال الفترة الأولية ستساوي الأجور بالإضافة إلى الإنفاق على التدريب، وستساوي النفقات خلال الفترات اللاحقة الأجور وحدها، أما الإيرادات فإنها تساوي الإنتاج الهامشي في كل الفترات، وبذلك تصبح المعادلة السابقة كما يلي:

$$MP_0 + \sum_{t=1}^{n-1} \frac{MP_t}{(1+i)^t} = W_0 + k + \sum_{t=1}^{n-1} \frac{W_t}{(1+i)^t}$$

k : يقيس الإنفاق الفعلي على التدريب.

وعند وضع متغير جديد G بحيث:

$$G = \sum_{t=1}^{n-1} \frac{MP_t - W_t}{(1+i)^t}$$

فإن المعادلة الأخيرة تصبح كما يلي:

$$MP_0 + G = W_0 + k$$

الوقت الذي يقضيه الفرد في التدريب، هو الوقت الذي كان يمكن أن يتم استخدامه لإنتاج الإنتاج الحالي، ولذلك فإن الفرق بين ما كان يمكن إنتاجه (نسميه MP_0') وما يتم إنتاجه فعلاً (MP_0) يمثل تكلفة الفرضية البديلة للوقت الذي يقضيه الفرد في

التدريب. وإذا تم تعريف متغير جديد C بأنه يمثل مجموع النفقات على التدريب ومجموع تكاليف الفرصة البديلة تصبح المعادلة الأخيرة كما يلي:

$$MP_0' + G = W_0 + C$$

2.2 تأثير رأس المال البشري على زيادة إنتاجية القوى العاملة وتصنيفها

1.2.2 تأثير رأس المال البشري على زيادة إنتاجية القوى العاملة

هناك علاقة لا يمكن إنكارها بين رأس المال البشري وسوق العمل من خلال تأثير رأس المال البشري على زيادة الإنتاجية لدى القوى العاملة، ويمكن شرح ذلك من خلال:

✓ الاستثمار في رأس المال البشري من خلال الاستثمار في الصحة الجسدية والنفسية للعمال يؤثر على المعنويات ويؤدي

إلى زيادة الإنتاجية (وقد يكون هذا الاستثمار عاماً في البلد ككل، أو خاصاً عندما تقوم به بعض المؤسسات فقط)؛⁸

✓ الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم؛ فإن ذلك يعزز من مهارات القوى العاملة وهو ما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية؛⁹

✓ الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعلّم بالممارسة واكتساب الخبرة له دور في زيادة الإنتاجية، لأن التجارب السابقة لها دور كبير في تعزيز إدراك العامل وتقليل ساعات العمل (ساعات الانجاز) لإنتاج منتج معين¹⁰، وهو ما يعني زيادة الإنتاجية وسرعة الأداء بفعل التعلّم بالممارسة وزيادة الخبرة.

الاستثمار في رأس المال البشري من خلال البحث والتطوير يساهم في زيادة إنشاء الابتكارات وكيفية استخدامها¹¹، وهو ما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية داخل المؤسسات.

2.2.2 تأثير رأس المال البشري على تصنيف القوى العاملة

أدت التغيرات التي عرفتها طرق الإنتاج، خاصة في المجال الصناعي إلى تغير طبيعة احتياجات سوق العمل، أي أن هذه التغيرات في طرق الإنتاج أدت إلى تغير الطلب على العمل، ولعل السبب الرئيس في ذلك هو البحث عن القوى العاملة التي تمتلك رأس مال بشري (التعليم والمهارات والكفاءات) قادر على مواكبة التطور التكنولوجي والتطور في طرق الإنتاج، والذي لديه القدرة أيضاً على التحسين في طرق الإنتاج ولديه القدرة على البحث والتطوير والوصول إلى الابتكار.

وفي هذا السياق تطرقت دراسة **Berman et al (1993)**¹² إلى أنه خلال الخمسينات من القرن العشرين كثافة رأس المال في التصنيع بقيت ثابتة في حين ارتفعت معدلات المهارة في التصنيع من خلال الإمدادات المتزايدة من خريجي الجامعات، وبعد هذه الفترة ساهمت هذه الإمدادات في زيادة حجم العمالة الماهرة وحجم رأس المال البشري الذي أدى إلى ثورة الكمبيوتر وما نتج عن ذلك في مجال التصنيع. وهذا الطرح دعمته العديد من الدراسات نذكر على سبيل المثال:

✓ دراسة **Goldin, C et al (1992)**¹³؛

✓ دراسة **Coleman, M (1993)**¹⁴.

كما دعمت هذه الدراسات أيضاً الفكرة القائلة بأن التغير التكنولوجي التاريخي الناتج عن رأس المال البشري كان مصدراً للتحويل في الطلب على العمالة المتعلمة أو العمالة الماهرة.

في حين أشارت دراسة **Doppelt (2018)** إلى أن معيار رأس المال البشري جعل من القوى العاملة تصنّف في فئتين هما العمالة الماهرة والعمالة غير الماهرة، حيث أن سعي العمالة غير الماهرة لاكتساب رأس المال البشري من خلال التعلّم أثناء العمل (أو

التعلم بالممارسة) جعل هذه الفئة تقبل بأجور جد منخفضة من أجل اكتساب المهارات بالعمل والممارسة واعتبار أن هذه المهارات ستفيدهم في المستقبل.¹⁵

3. تأثير رأس المال البشري على الطلب والعرض في سوق العمل

قبل توضيح تأثير رأس المال البشري على الطلب والعرض في سوق العمل يجب علينا توضيح مفهوم كل من الطلب على العمل وعرض العمل حتى يسهل علينا استنباط تأثير رأس المال البشري عليهما.

بالنسبة للطلب على العمل فإنه يمثل مناصب العمل التي يتم عرضها من قبل المؤسسات، أي طلب المؤسسات على القوى العاملة، ويقوم الطلب على العمل على مجموعة من المحددات نذكر منها ما يلي:

- السن، المستوى التعليمي، والتخصص المطلوب؛

- الكفاءة المهنية، المهارات، الخبرة، القدرة على الابتكار ومسايرة التطور التكنولوجي؛

- الصحة (التمتع بالصحة الجيدة)؛

أما بالنسبة لعرض العمل فإنه يمثل خدمة العمل التي يعرضها الأفراد (القوى العاملة)، ويقوم عرض العمل بدوره على مجموعة من المحددات نذكر منها ما يلي:

- المفاضلة بين الراحة والعمل؛ والأجور؛

- الاختيار بين الاستثمار في رأس المال البشري والمشاركة في سوق العمل؛

تمتع القوى العاملة بالصحة الجيدة؛

1.3 تأثير رأس المال البشري على الطلب في سوق العمل

لتوضيح الإطار النظري لتأثير رأس المال البشري على الطلب على العمل، نورد الدراسات السابقة التالية:

- دراسة (Berman et al (1993): أشارت إلى أن تغير الطلب على العمل من خلال زيادة الطلب على خريجي الجامعات مقارنة بخريجي التعليم الثانوي كان بسبب معدلات المهارة في التصنيع، أي زيادة الطلب على رأس المال البشري.¹⁶ وفي ظل افتراض أن التغير التكنولوجي أدى إلى التحيز للمهارات، فإن هذه الآلية تشير إلى ضرورة التكامل بين المهارات لدى القوى العاملة والمعدات الحديثة. وهذه الفكرة هي امتداد لما جاء في دراسة (Griliches (1969¹⁷ حيث تطرقت هذه الدراسة إلى فكرة العلاقة التكاملية بين المعدات والعمالة الماهرة في دالة الإنتاج داخل المؤسسات، في حين أن المعدات والعمالة غير الماهرة لهم علاقة تبادلية. واعتماداً على هذه الفكرة فإن زيادة مخزون المؤسسات من المعدات يؤدّد طلباً أعلى نسبياً على العمالة الماهرة.

- دراسة (Timothy Bresnahan et al (1999) توصلت إلى:¹⁸

✓ زيادة الطلب على القوى العاملة الماهرة ومختلف مؤشرات رأس المال البشري في الشركات يرتبط بالعناصر المتعلقة بالتغير التكنولوجي؛

✓ زيادة الطلب على العمالة الماهرة بسبب التغير التنظيمي والاستراتيجي الناتج عن تغير تكنولوجيا المعلومات؛ وبسبب التغييرات الحاصلة في تنظيم مكان العمل والتغيرات في جودة المنتجات والخدمات؛

- دراسة (Flug Karnit et al (2000) توصلت إلى:¹⁹

✓ وجود تكامل بين المعدات في المؤسسات والمهارات التي تملكها اليد العاملة؛

✓ تأثير ميزة المهارات التي تملكها اليد العاملة على اعتماد التكنولوجيا في المؤسسات وتقليدها؛

✓ التأثير الايجابي للاستثمار في الآلات الحديثة على الطلب على العمالة الماهرة؛

✓ استجابة فورية لتغير الأجر النسبي بالنسبة للعمالة الماهرة؛

- دراسة (Prskawetz Alexia et al (2007) توصلت إلى: 20

✓ زيادة الطلب على العمل اعتماداً على معيار رأس المال البشري؛

✓ دراسة تجانس العمال يكون وفق معيارين هما العمر (السن) وحجم رأس المال البشري، وذلك للتمييز بين العمالة الماهرة والعمالة غير الماهرة؛

✓ إدخال عنصر العمر في نموذج الطلب الديناميكي على العمل، ونتيجة لذلك ظهر مفهوم البحث عن الطلب الأمثل على اليد العاملة حسب العمر؛

✓ اعتماد سياسات التوظيف والتدريب على العمر (سن العامل) والعمر المتوسط للتوظيف؛

✓ الشركات توظف العمال الأصغر سناً مقارنة بالعمال الأكبر سناً بسبب تناقص الإنتاجية مع تقدم العمر، وبسبب إمكانية الاستثمار في رأس المال البشري للعمال الأصغر سناً من خلال التدريب والتكوين.

- دراسة (Katz Lawrence et al (2014) توصلت إلى: 21

✓ وجود تكامل بين المهارات ورأس المال المتمثل في المعدات الرأسمالية، وأن هذا التكامل بدأ مع بداية القرن العشرين؛

✓ التغير التكنولوجي في القرن العشرين والقرن الواحد والعشرين له تأثير ايجابي على الطلب على العمالة الماهرة، حيث أن استخدام التكنولوجيا أدى إلى التحيز في الطلب على العمل لصالح العمال الأكثر تعليماً، ولكن تجدر الإشارة إلى أن

التغير التكنولوجي أدى إلى إزاحة العمالة الماهرة من بعض المهام، ولكن أدى إلى زيادة استخدامها في مهام أخرى؛

✓ التغير التكنولوجي أدى إلى زيادة الطلب على العمالة الماهرة التي تتطلب المزيد من التعليم، وهذا بدوره أدى بالقوى العاملة إلى العودة إلى التعليم، وهذا يُظهر أن التغير في الطلب على العمل أثر على قرارات الأفراد في الاستثمار في

التعليم بدلاً من الاستثمار في المهارات الزراعية والحرفية المتداولة من قبل، وهو ما يوضح السباق بين التكنولوجيا والتعليم.

- دراسة (Giziene Vilda et al (2015) توصلت إلى ما يلي: 22

✓ يعتمد الطلب على العمل (وشروط التوظيف) على إستراتيجية الشركة بشأن الاستثمار في رأس المال البشري لصالح موظفيها ومؤهلاتهم وتدريبهم؛

✓ وجود ارتباط قوي بين سوق العمل ورأس المال البشري؛

✓ يتم تحديد رأس المال البشري عند الطلب على العمل من خلال قدرة الفرد على مسايرة تطور سوق العمل من خلال السنوات التي قضاها في الدراسة والتدريب.

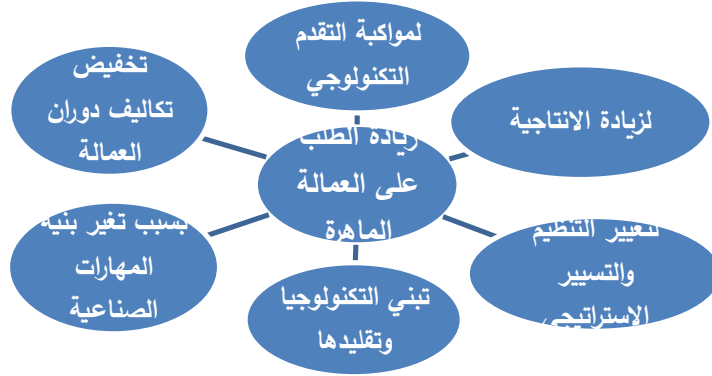
في حين أن دراسة (Lichter Andreas et al (2015) توصلت إلى أن: 23

✓ هناك عدم تجانس في تقديرات مرونة الطلب على العمل عبر عينة من 151 دراسة؛

✓ حجم مرونة الطلب على العمل يعتمد على ميزات القوى العاملة (أي اعتماد الطلب على العمل على حجم رأس المال البشري الذي تملكه القوى العاملة).

- دراسة (Doppelt Ross et al (2018): أشارت الدراسة إلى أن رأس المال البشري أثر على الطلب على العمل من خلال اختيار المؤسسات للعمالة الماهرة التي تملك رأس مال بشري أكبر، وفي نفس الوقت أثر على عرض العمل من خلال قبول العمال لأجور منخفضة في سبيل الحصول على فرصة لممارسة العمل وتكوين رأس المال البشري من خلال خبرة الممارسة.²⁴ وختاماً لما جاء في هذا المطلب، فإن الجوانب التي يؤثر من خلالها رأس المال البشري على الطلب على العمل والتي تطرقت إليها مختلف الدراسات يمكن تلخيصها في الشكل الموالي:

الشكل 2: تأثير رأس المال البشري على الطلب على العمل



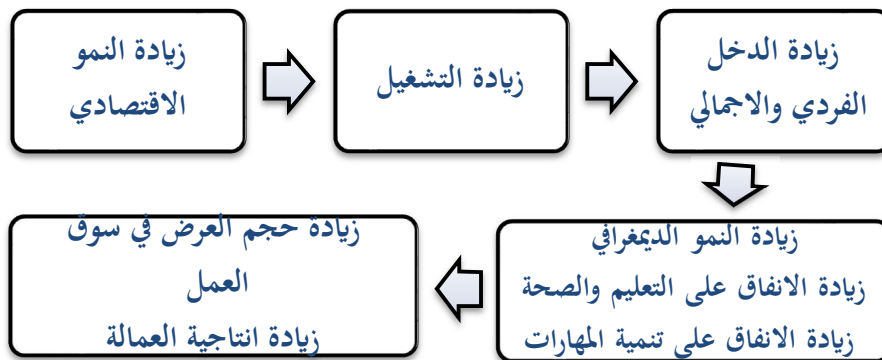
المصدر: من إعداد الباحثين

2.3 تأثير رأس المال البشري على العرض في سوق العمل

هناك علاقة لا يمكن إنكارها بين رأس المال البشري وجانب العرض في سوق العمل، حتى لو لم تكن هذه العلاقة واضحة بشكل كبير، إلا أننا يمكن أن نستنبط هذه العلاقة من خلال العلاقة التي تربط بين مكونات رأس المال البشري (التعليم، الخبرات، المهارات، الصحة) وجانب العرض في سوق العمل.

في البداية؛ إذا قمنا بتحليل علاقة التعليم بعرض العمل يتبين لنا أن الأفراد يقومون بالاستثمار في التعليم إذا كانت المكاسب المتوقعة في المستقبل تغطي التكاليف النقدية والنفسية للتعليم من خلال الأجر، وما يفترضه اغلب الأفراد هو أن حصولهم على مزيد من التعليم يرفع من أجورهم في المستقبل، ويعتمد التعليم الذي يختاره الأفراد على التكاليف والمنافع المتوقعة في سوق العمل. كما ينبغي الإشارة إلى أن العلاقة بين النمو الاقتصادي وعرض العمل تحمل في طياتها تأثير الاستثمار في رأس المال البشري على حجم عرض العمل وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل الموالي:

الشكل 3: تأثير النمو الاقتصادي ورأس المال البشري على عرض العمل



المصدر: من إعداد الباحثين

يتبين لنا من خلال الشكل السابق أن زيادة الإنفاق على التعليم والصحة وتنمية المهارات، هو استثمار في رأس المال البشري، وهو يساعد في زيادة عرض العمل من خلال:

- زيادة الإنفاق على الصحة يؤدي إلى مساعدة لليد العاملة لتكون قادرة على العمل؛

- زيادة الإنفاق على التعليم يؤدي إلى زيادة عدد المتعلمين وزيادة العرض من اليد العاملة بمختلف مستوياتها التعليمية؛

- زيادة الإنفاق على تنمية المهارات يؤدي إلى زيادة حجم العمالة الماهرة.

عند الحديث عن علاقة رأس المال البشري بعرض العمل؛ يُذكر أن زيادة معدل الالتحاق بالمدارس في الدول الصناعية في الخمسينات ساهم في تطور نظريات سوق العمل، وقد ساهم بيكر في تطوير نماذج عرض العمل بحيث تم إدراج الاستثمار في رأس المال البشري، وأصبح ينظر له في سوق العمل على أنه اختيار زمني بين العائدات والتكاليف.²⁵

أما في إطار دراسة تأثير رأس المال البشري على العرض في سوق العمل؛ فإنه يمكن الرجوع إلى تحليل المدرسة النيوكلاسيكية لعرض العمل، حيث يعتمد هذا التحليل على سلوك الأفراد في الاختيار بين الراحة والعمل، وهذا ما أكدته دراسة Blinder et al (1976)²⁶ فقد أشارت الدراسة إلى أن إحدى الجوانب لتأثير رأس المال البشري على عرض العمل يكمن في اختيار الأفراد الاستثمار في رأس المال البشري وزيادة تخصيص وقتهم للتعليم أكثر من تخصيص وقتهم للعمل. ونضيف هنا أن بقاء العديد من الأفراد في التعليم (التوجه إلى الدراسات العليا) وعدم مشاركتهم في سوق العمل أو تأخيرها يمكن لنا إدراجه مع هذا الجانب، كما ذكرت دراسة Haley (1973)²⁷ أن الذي يملك مخزون من رأس المال البشري فإنه أمام الاختيار بين امتلاك المزيد من مخزون رأس المال البشري أو تأجير مخزونه الحالي في سوق العمل (أي المشاركة في سوق العمل). تبعاً لنفس الجانب التأثير توصلت دراسة Imai et al (2004)²⁸ إلى أن هناك مرونة زمنية للإحلال في عرض العمل، حيث أن الأفراد يأخذون في الحسبان تراكم رأس المال البشري عند اتخاذ القرارات الخاصة بعرض العمل، أي هناك إحلال عند الاختيار بين تراكم رأس المال البشري وتحقيق الدخل من خلال العمل.

النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات ما هي إلا امتداد لما جاءت به دراسة Heckman (1976)²⁹ التي قدمت تحليلاً لتخصيص وقت دورة الحياة للأفراد بين ثلاثة أنشطة هي: أنشطة تزيد من أجر الفرد في المستقبل؛ أنشطة الإنتاج (أي المشاركة في العمل)؛ وأخيراً أنشطة الترفيه أو وقت الفراغ. وهنا تشير الدراسة إلى أنه يتم البحث عن المسار الأمثل للاستثمار الذي يأخذ بعين الاعتبار الأجر الحالي والأجر المستقبلي الناتج عن الاستثمار في رأس المال البشري، أي أن الدراسة قدّمت نظرية لتحديد العرض الحالي للعمل بناءً على الأجور الحالية والمستقبلية. وهذه الدراسة أيضاً بدورها كانت امتداداً لدراسة Ben-Porath (1967)³⁰، وعلى عكس Heckman افترضت دراسة Ben-Porath أن وقت الفراغ محدد (أو ثابت) ولا يدخل في دالة تقدير المنفعة أي أن تأثير رأس المال البشري على عرض العمل يكون خلال وقت العمل فقط، والذي يمكن تخصيصه بين العمل أو الاستثمار في رأس المال البشري، أما دراسة Heckman فقد تجاوزت فرضية "الحياد" التي جاءت في دراسة Ben-Porath، والتي تشير إلى أن رأس المال البشري يزداد بالتساوي في كلتا الحالتين: حالة اختيار إنتاج رأس المال البشري خلال العمل (العمل بالممارسة)؛ وحالة اختيار إنتاج رأس المال البشري من خلال زيادة التعليم خارج العمل.

من جانب آخر أشارت دراسة Haley (1973) أيضاً إلى أن رأس المال البشري أثر على عرض العمل من خلال تغيير النظرة تجاه عرض العمل فلم تعد مدخلات العمل تقاس فقط كساعات العمل لكل وحدة زمنية معينة، وإنما أصبحت تقاس بالجودة ورأس المال البشري الذي يُجسده، فقد جعل رأس المال البشري عرض العمل غير متجانس بعد أن كان متجانساً من قبل. في حين أشارت دراسة Borjas (2005)³¹ إلى أن زيادة تدفق الطلبة الأجانب إلى الجامعات الأمريكية أدى إلى زيادة حجم رأس المال

البشري، وقد أثر ذلك على العرض في سوق العمل، حيث أدت المنافسة الكبيرة في الشهادات العليا إلى انخفاض الأجور، فقد توصلت الدراسة إلى أن زيادة الحاصلين على شهادة الدكتوراه بنسبة 10% أدى إلى انخفاض الأجور بنسبة 3%. وفي نفس السياق، أشارت دراسة (Doppelt 2018)³² إلى أن رغبة القوى العاملة في امتلاك رأس مال بشري أثر على زيادة عرض العمل من خلال الموافقة على العمل بأجور منخفضة بحثاً عن الحصول على فرص للعمل واكتساب الخبرة وتكوين رأس مال بشري ينتفعون به في المستقبل من خلال زيادة الأجور في المستقبل والحصول على فرص أفضل للعمل. كما أشارت دراسة Blundell et al (2016)³³ إلى أن تراكم رأس المال البشري قد أثر كثيراً على عرض العمل بالنسبة للنساء، فقد أدى تراكم رأس المال البشري لدى النساء إلى زيادة فرصهن في العمل سواء بدوام جزئي أو بدوام كامل حسب ذات الدراسة.

في حين توصلت دراسة (Keane 2016)³⁴ إلى أن مدة عرض العمل تمر بدورة حياة، وأن دورة حياة عرض العمل لدى الفرد تتأثر بمجموعة من العناصر هي: تراكم رأس المال البشري؛ الصفات الجسدية والوراثية؛ نظام الضمان الاجتماعي؛ نظام التقاعد؛ النفقات الصحية. كما توصلت الدراسة إلى أن مرونة عرض العمالة تختلف مع تقدم العمر، ومستوى التعليم. أما دراسة Azizi SeyedSoroosh (2018)³⁵ فقد قامت باختبار تأثير الإنفاق على العمال وعلى عرض العمل باستخدام بيانات لـ 122 دولة خلال الفترة 1999-2015، وقد توصلت الدراسة إلى جملة مهمة من النتائج نذكر بعضها كما يلي:

- زيادة الاستثمار في الأفراد في جانب الصحة بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة متوسط العمر المتوقع عند الولادة بنسبة 3%، وانخفاض معدل وفيات الأطفال حديثي الولادة بنسبة 1%، وانخفاض معدل وفيات الرضع بنسبة 1,7%، وانخفاض في معدل وفيات الأطفال دون سن الخامسة بنسبة 1,9%. وكل هذه النتائج (الصحية-الديمغرافية) تؤدي إلى ارتفاع معدل المشاركة في سوق العمل، وبصفة عامة تؤدي إلى زيادة العرض في سوق العمل.
- زيادة الاستثمار في التعليم يؤدي إلى زيادة معدل الالتحاق بالابتدائي بنسبة 35%، وزيادة معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي بنسبة 7%، أما معدل الالتحاق بالتعليم العالي فقد ازداد بنسبة 11%.
- زيادة الاستثمار في التعليم كان لها تأثير إيجابي على جودة التعليم لدى القوى العاملة، فقد أدت زيادة الاستثمار في رأس المال البشري إلى زيادة الالتحاق بالمدارس الخاصة ومراكز التدريب، وهو ما يدل على تحسين المستوى التعليمي لعرض العمل الحالي والمستقبلي.

4. تأثير رأس المال البشري على البطالة

سيتم دراسة تأثير رأس المال البشري على البطالة كما يلي:

1.4 التفسيرات المقدمة لتأثير رأس المال البشري على البطالة

يتجلى تأثير رأس المال البشري على سوق العمل من إحدى زوايا النظر في العناصر التالية:³⁶

- العمال المتعلمون (الذين يحوزون على رأس مال بشري أكبر) يتمتعون بثلاث مزايا أساسية على الأقل مقارنة بالعمال الأقل تعليماً في سوق العمل وهي:
 - ✓ زيادة فرص العمل؛
 - ✓ ارتفاع الأجر؛
 - ✓ فرص أكبر في الحركة الصعودية (الترقيات والتدرج) أي زيادة في الدخل والمنصب.
- زيادة الاستقرار الوظيفي بالنسبة للعمال الأكثر تعليماً أكثر من غيرهم؛

- تأثير رأس المال البشري (خصوصاً التعليم) على هيكل الأجور.

ومن جهة أخرى نجد أن النتيجة القائلة بأن "الأشخاص الأقل تعليماً لديهم معدلات بطالة أعلى من الأشخاص ذوي التعليم الأفضل"، يفسرها Wolbers Maarten عن طريق المنافسة الوظيفية للمستوى التعليمي، أي أن أرباب العمل يفضلون العمال الأعلى تعليماً على العمال الأقل تعليماً حتى بالنسبة للوظائف التي كانت مشغولة في السابق من قبل العمال الأقل تعليماً، ونتيجة لذلك يصبح المتعلمون الأقل تعليماً عاطلين عن العمل بسبب منافسة العمال الأكثر تعليماً لهم.³⁷ من جانب آخر توصلت دراسة (Doppelt 2018) إلى أن هناك تأثير متبادل بين البطالة ورأس المال البشري:³⁸ من جهة أشارت الدراسة إلى أن زيادة البطالة تؤدي إلى عدم المساواة في مقدار الخبرة التي تُحصَلها القوى العاملة (بشكل تراكمي)، أي أن البطالة تؤثر على حجم رأس المال البشري الذي يمكن للقوى العاملة أن تمتلكه. إضافة إلى تأثير البطالة على تشتت الأجور نتيجة التفاوت في المهارات والخبرات. من جهة أخرى تشير ذات الدراسة إلى أن انخفاض رأس المال البشري أثناء ارتفاع معدل البطالة يؤدي إلى تفاقم شدة الركود الاقتصادي، وهي نفس النتيجة التي أشار إليها كل من: دراسة (Laureys 2014)³⁹ ، دراسة (Sterk Vincent 2016)⁴⁰ ، ودراسة (Acharya et al 2018)⁴¹ .

2.4 نماذج حول تأثير رأس المال البشري على البطالة

1.2.4 نموذج نيكيل ستيفان⁴² (Nickell Stephen 1979)

أشار نيكيل ستيفان في هذه الدراسة إلى أنه وبالرغم من أن العلاقة بين التعليم والبطالة هي علاقة واضحة من الناحية النظرية إلى أنه نادراً ما تم تقديرها كمياً، وفي هذه الدراسة حاول ستيفان عرض طبيعة العلاقة بالنسبة لبريطانيا من خلال توضيح العلاقة بين معدل البطالة والوقت الإجمالي للدراسة بالسنوات كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول 1: العلاقة بين مدة التعليم ومعدل البطالة

معدل البطالة (%)	الوقت الإجمالي للدراسة (بالسنوات)
7,5	≤ 8
5,5	10-9
3,5	11
2	12
2,2	13
2	≥ 14

SOURCE: Nickell Stephen, Op.cit, P S120.

يعطي الجدول السابق فكرة عامة عن العلاقة بين التعليم والبطالة حيث يلاحظ أن معدلات البطالة تتراجع بسرعة مع استمرار سنوات الدراسة في الارتفاع إلى أن تبلغ 12 سنة، وبعد ذلك لا يوجد مزيد من الانخفاض في معدل البطالة، وهو ما يشير (حسب ستيفان) إلى أن سنوات التعليم الإضافية بعد 12 سنة ليس لها تأثير على احتمال أن يكون الفرد عاطلاً عن العمل في المستقبل.

وقد اقترحت الدراسة نموذج لوجاريتمي لتقدير النسبة المئوية للبطالة بالنسبة للمتغيرات التي لها علاقة بالتعليم، ويمكن عرض النموذج بشكل مختصر على النحو التالي:

$$\log[q/(100 - q)] = \beta_0 + \beta_i x_i$$

حيث: q : تمثل النسبة المئوية لاحتمال أن يكون الفرد عاطلاً عن العمل؛

β_i : تمثل المعاملات المرتبطة بالمتغيرات المستقلة التي لها علاقة بالتعليم؛

x_i : تمثل مجموعة من المتغيرات المستقلة لها علاقة برأس المال البشري، على سبيل المثال: (الوقت الإجمالي للدراسة للفرد يساوي 12 سنة؛ الفرد لديه تأهيل إضافة إلى 12 سنة دراسة؛ الفرد لديه المهارة إضافة إلى التأهيل؛ وهكذا).

2.2.4 نموذج جايكوب مينسر (1991) Jacob Mincer

النموذج الذي استخدمه جايكوب مينسر في دراسته لتوضيح تأثير رأس المال البشري ممثلاً في التعليم على البطالة هو كالتالي: ⁴³

$$u = \frac{\sum_j Wk(u_i)}{\sum_j Wk(l_j)} = \frac{N_u}{L} \cdot \frac{\bar{W}k(u)}{\bar{W}k(l)} = P(u) \cdot \frac{D_u}{52-D_0} = P(u) \cdot \frac{d_u}{1-d_0}$$

حيث أن هذه المعادلة الأولى تتضمن: (u): هو معدل البطالة وهو يمثل جزء من الوقت الضائع من قبل كل أفراد القوى العاملة خلال وحدة من الزمن هي سنة واحدة؛

L : هو عدد العمال ضمن القوى العاملة؛ $Wk(l)$: هو عدد الأسابيع بالنسبة للقوى العاملة؛

N_u : هو عدد العمال الذين جربوا البطالة؛ $Wk(u)$: عدد الأسابيع التي قضوها في البطالة.

عندها يكون متوسط معدل البطالة الأسبوعي هو: $P(u) = \frac{N_u}{L}$

حيث: D_u : هو متوسط مدة البطالة بالنسبة للذين جربوا البطالة (للبطالين)؛

D_0 : هو متوسط عدد الأسابيع خارج العمل بالنسبة لكل العمال؛ 52 عدد الأسابيع في السنة.

d_u ، d_0 ، تمثل أجزاء الوقت الذي يستهلك في البطالة وخارج العمل، من قبل العاطلين عن العمل (البطالين) ومن قبل جميع العمال على التوالي.

تظهر المعادلة السابقة أن معدل البطالة لمجموعة من العمال هو نتاج الاحتمال الخاص باختبارهم للبطالة $P(u)$ خلال الوقت الذي يكونون فيه ضمن اليد العاملة (داخل العمل)، وجزء من وقت القوى العاملة الذي تقضيه في البطالة الخاص بأولئك الذين اختبروا البطالة d_u .

من خلال اتباع احتمال حدوث البطالة، تم ملاحظة أن: ⁴⁴ $P(u) = P(s) \cdot P\left(\frac{u}{s}\right)$

وفي هذه المعادلة الثانية؛ نجد أنها تعني أن احتمال أن يكون الفرد عاطلاً عن العمل في تلك الفترة يعتمد على احتمال فصله عن الوظيفة السابقة $P(s)$ ، وعلى احتمال مواجهة البطالة (البقاء في البطالة) بعد الفصل. وإذا تم الاقتصار على التغيرات الوظيفية في سوق العمل، فإن المعادلة الثانية تشير إلى أهمية حركة اليد العاملة أو دورانها، وإلى البحث أثناء العمل كعوامل سلوكية (مستقلة جزئياً) تؤثر على حدوث البطالة. ومن المفترض أن يكون سلوك البحث عن العمل بعد الخروج من العمل السابق هو المحتوى الأساسي لمدة البطالة. ومن خلال الجمع بين المعادلتين، يتم تمثيل معدل البطالة كما يلي: ⁴⁵

$$u = P(s) \cdot P(u/s) \cdot d_u \cdot \frac{1}{1-d_0}$$

3.2.4 نموذج ليفانوس وإيمانول (2010) Imanol & Livanos

قامت الدراسة باختبار تأثير الشهادات الأكاديمية ومجال الدراسة (حجم ونوع رأس المال البشري) على البطالة قصيرة الأجل والبطالة طويلة الأجل داخل 15 دولة في أوروبا، حيث استخدمت الدراسة بيانات جزئية خاصة بمسح القوى العاملة لأكثر من نصف مليون مشاهدة. ويمكن توضيح النموذج الذي استخدمته الدراسة كما يلي:

$$P(S_{i,j}) = k + \sum X_i + C_i + E_H + E_L + \varepsilon_i$$

حيث: $P(S_{i,j})$ هو احتمال حالة التوظيف z (يعمل، بطال لفترة قصيرة، بطال لفترة طويلة) للفرد i الذي يقيم في البلد G_i ؛ ولدينا E_L, E_H : هي متغيرات وهمية (تمثيلية) تمثل الأفراد الحاصلين على مستوى عالي high ومستوى منخفض low من التعليم على الترتيب.

X_i : تمثل مجموعة المتغيرات التفسيرية الأخرى؛ ε_i, k : تمثل الحد الثابت، وحد الخطأ على التوالي.

يتم الحصول على النتائج من خلال هذا النموذج باستخدام طريقة الانحدار اللوجستي متعدد الحدود Multinomial logistic regression (M-Logit)، وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- التعليم العالي يزيد من فرص العمل، وله تأثير على تجنب البطالة طويلة الأجل؛
- تأثير التعليم العالي على البطالة قصيرة الأجل يختلف باختلاف البلد، فنجد أن هناك تأثير قوي في كل من فنلندا وبلجيكا والمملكة المتحدة؛ في حين أن خريجي كل من إيطاليا واليونان والبرتغال يواجهون مشاكل في سوق العمل لأن شهاداتهم ليس لها تأثير على زيادة احتمال التوظيف؛
- على المستوى الأوربي (عينة الدول) تأثير التعليم العالي على البطالة طويلة الأجل أقل شدة وأكثر تجانساً مقارنة بتأثيره على البطالة قصيرة الأجل؛
- الخريجون في إيطاليا وإيرلندا هم الأفضل حالاً فيما يتعلق بحدوث البطالة طويلة الأجل مقارنة بالمملكة المتحدة، على النقيض من ذلك تم إيجاد أن فنلندا في وضع أسوأ من المملكة المتحدة؛
- وجود تأثير إيجابي لتخصص الدراسة على الحد من احتمال حدوث البطالة قصيرة الأجل والبطالة طويلة الأجل، حيث تم إيجاد أن هناك بعض التخصصات التي لها تأثير كبير في الحد من البطالة قصيرة الأجل (مثل الهندسة، التعليم، الرعاية الاجتماعية، السياحة)، في حين أن هناك تخصصات لها تأثير كبير في الحد من البطالة طويلة الأجل (مثل العلوم، استخدام الكمبيوتر، علم الأحياء والبيئة).

4.2.4 نموذج لارسون وكولم (2016)⁴⁷ Larsen & Kolm

تبحث الدراسة في تأثير التعليم على التوظيف والانتقال بين الوظائف في القطاع الرسمي والقطاع غير الرسمي، كما تشير الدراسة إلى العلاقة بين التعليم والبطالة غير الرسمية. قدمت الدراسة نموذج للبحث بين أربعة قطاعات مع فرص العمل في القطاع غير الرسمي وتأثيرها على الاختيار التعليمي ويمكن عرض النموذج المستخدم كالتالي:

$$X_i^j = (V_i^j)^{\frac{1}{2}} ((\sigma_i^j)^{\gamma} U_i)^{\frac{1}{2}}$$

حيث أن: X_i^j : تمثل معدل المطابقة (الملائمة أو التجانس) في القطاع؛

V_i^j : تمثل معدل الشغور في القطاع؛ U_i : معدل البطالة؛

$I, F, z = F, I$ حيث F القطاع الرسمي Formal؛ و I القطاع غير الرسمي Informal؛

$l = h, m$ حيث h العمال ذوي التعليم العالي High-Ed؛ و m العمال اليدويين Manual؛

الأس في الدالة يساوي النصف (مجموع الأسين يساوي الواحد) وذلك للتبسيط.

σ_i^j : تمثل جهود البحث أو وحدات البحث عن عمل؛

يقوم العامل ذو المستوى التعليمي l بتوجيه σ_i^F وحدات البحث عن عمل في القطاع الرسمي، وتوجيه σ_i^I وحدات البحث عن

عمل في القطاع غير الرسمي، ومع ذلك تعطى كثافة البحث الكلية لكل عامل بشكل خارجي وتكون مساوية للواحد. $\sigma_i^F + \sigma_i^I = 1$

$$\sigma_i^I = 1$$

٧ : هي معلمة تلتقط فعالية البحث التي تكون مع جهد البحث.

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج نذكر منها:

- ✓ البطالة الفعلية أكثر بكثير من البطالة الرسمية (البطالة المصرح بها)؛
- ✓ تأثير التعليم على فرص العمل في القطاع الرسمي، حيث أن هناك فرص لأصحاب التعليم العالي على التوظيف في القطاع الرسمي أكثر من العمال اليدويين؛
- ✓ فرص العمل في الأنشطة غير الرسمية بالنسبة للعمال ذوي التعليم المتدني تقلل من الحوافز للحصول على التعليم العالي؛
- تعمل سياسات القضاء على الأنشطة غير الرسمية على تحسين الحوافز التعليمية لأنها تعمل على تقليل جاذبية بقاء العامل بتعليم متدني.

5. خاتمة:

من خلال المعالجة النظرية للعلاقة بين رأس المال البشري وسوق العمل وعرض مختلف الدراسات السابقة التي تناولت هذه العلاقة، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

✓ يؤثر رأس المال البشري على الطلب على العمل من خلال:

- زيادة الطلب على العمالة الماهرة لمواكبة التطور التكنولوجي وزيادة الإنتاجية؛
 - ضرورة تحقيق التكامل بين مهارات القوى العاملة والمعدات المستخدمة في العملية الإنتاجية؛
 - دور رأس المال البشري لدى القوى العاملة في اعتماد التكنولوجيا وتقليدها؛
 - زيادة الطلب على العمالة الماهرة لتخفيض تكاليف دوران العمالة في المؤسسات؛
 - ✓ يؤثر رأس المال البشري على عرض العمل من خلال أن:
 - الاستثمار في رأس المال البشري عبر زيادة الانفاق على التعليم يؤدي إلى زيادة عدد المتعلمين وزيادة العرض من اليد العاملة بمختلف مستوياتها التعليمية؛
 - الاستثمار في رأس المال البشري عبر زيادة الانفاق على الصحة يؤدي إلى تحسين الوضع الصحي للأفراد ورفع معدل المشاركة في سوق العمل وبالتالي زيادة كمية عرض العمل؛
 - زيادة الاستثمار في رأس المال البشري تؤدي إلى زيادة المنافسة بين عارضي العمل؛
 - زيادة الإنفاق على تنمية المهارات يؤدي إلى زيادة حجم العمالة الماهرة في سوق العمل.
 - ✓ يؤثر رأس المال البشري على البطالة من خلال أن:
 - زيادة حجم رأس المال البشري يؤدي إلى خفض معدل البطالة، ويقلل من فترة البقاء في البطالة؛
 - حجم ونوع رأس المال البشري يساعد على تجنب البطالة طويلة الأجل ويزيد من فرص العمل؛
 - نوع رأس المال البشري متمثلاً في الشهادة والتخصص يساعد على الحد من احتمال حدوث البطالة قصيرة الأجل والبطالة طويلة الأجل؛
- انطلاقاً من النتائج التي توصلت إليها الدراسة نقترح مجموعة من التوصيات نوجزها في النقاط التالية:
- يجب على الباحثين الأخذ بعين الاعتبار متغير رأس المال البشري عند دراسة سوق العمل؛
 - ضرورة دراسة العلاقة بين رأس المال البشري ومعدل البطالة بشكل أكثر تفصيلاً؛

- ضرورة الموازنة بين تخصصات التعليم العالي والتكوين المهني وبين احتياجات سوق العمل من العمالة الماهرة؛

6. قائمة المراجع:

- ¹ Doppelt, R (2019). Skill flows: a theory of human capital and unemployment. Review of Economic Dynamics, 31, 84-122.
- ² Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. Journal of political economy, 66(4), 281-302.
- ³ Savvides, A., & Stengos, T. (2020). Human capital and economic growth. Stanford University Press.
- ⁴ Mincer, J. Op-cit., 281-282.
- ⁵ See:
 - Mincer, J. (1974). Progress in Human Capital Analysis of the distribution of earnings (No. w0053). National Bureau of Economic Research.
 - Mincer, J. A. (1974). The human capital earnings function. In Schooling, Experience, and Earnings (pp. 83-96). NBER.
- ⁶ Hartog, J., & Van den Brink, H. M. (Eds). (2007). Human capital: Advances in theory and evidence. Cambridge University Press.
- ⁷ Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. Journal of political economy, 70(5, Part 2), 9-49.
- ⁸ Becker, G. S, Op-Cit, 28.
- ⁹ Hartog, J., & Van den Brink, H. M. (Eds), Op-Cit., 23.
- ¹⁰ Arrow, K. J. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. The Review of Economic Studies, 29(3), 155-173.
- ¹¹ Aghion, P., Howitt, P., Howitt, P. W., Brant-Collett, M., & García-Peñalosa, C. (1998). Endogenous growth theory. MIT press.
- ¹² Berman, E., Bound, J., & Griliches, Z. (1994). Changes in the demand for skilled labor within US manufacturing: evidence from the annual survey of manufactures. The quarterly journal of economics, 109(2), 367-397.
- ¹³ Goldin, C., & Margo, R. A. (1992). The great compression : The wage structure in the United States at mid-century. The Quarterly Journal of Economics, 107(1), 1-34.
- ¹⁴ Coleman, M. T. (1993). Movements in the earnings-schooling relationship, 1940-88. The Journal of Human Resources, 28(3), 660-680.
- ¹⁵ Doppelt Ross, Op-cit, 106-107.
- ¹⁶ Berman, E., Bound, J., & Griliches, Z. (1994). Changes in the demand for skilled labor within US manufacturing: evidence from the annual survey of manufactures. The quarterly journal of economics, 109(2), 367-397.
- ¹⁷ Griliches, Z. (1969). Capital-Skill Complementarity. The Review of Economics and Statistics, 51(4), 465-468.
- ¹⁸ Bresnahan, T., Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (1999). Information Technology, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor : Firm-Level Evidence (No. 7136). National Bureau of Economic Research, Inc.
- ¹⁹ Flug, K., & Hercowitz, Z. (2000). Equipment investment and the relative demand for skilled labor: International evidence. Review of Economic Dynamics, 3(3), 461-485.
- ²⁰ Prskawetz, A., & Veliov, V. M. (2007). Age-specific dynamic labor demand and human capital investment. Journal of Economic Dynamics and Control, 31(12), 3741-3777.
- ²¹ Katz, L. F., & Margo, R. A. (2014). Technical change and the relative demand for skilled labor: The united states in historical perspective. In Human capital in history: The American record (pp. 15-57). University of Chicago Press.
- ²² Giziene, V., & Simanaviciene, Z. (2015). The impact of human capital on labour market: Lithuanian case. Procedia-social and behavioral sciences, 191, 2437-2442.

- ²³ Lichter, A., Peichl, A., & Siegloch, S. (2015). The own-wage elasticity of labor demand: A meta-regression analysis. *European Economic Review*, 80, 94-119.
- ²⁴ Doppelt Ross, Op-cit, 106-107.
- ²⁵ Alexandra Flayols. (2015), Accumulation du capital humain et employabilité : une mise en perspective empirique, Thèse de doctorat, Sciences économiques, Université de Toulon, France.
- ²⁶ Blinder, A. S., & Weiss, Y. (1976). Human capital and labor supply: A synthesis. *Journal of Political Economy*, 84(3), 449-472.
- ²⁷ Haley, W. J. (1973). Human Capital: The Choice Between Investment and Income. *American Economic Review*, 63(5), 929-944.
- ²⁸ Imai, S., & Keane, M. P. (2004). Intertemporal labor supply and human capital accumulation. *International Economic Review*, 45(2), 601-641.
- ²⁹ Heckman, J. J. (1976). Estimates of a human capital production function embedded in a life-cycle model of labor supply. In *Household production and consumption* (pp. 225-264). NBER.
- ³⁰ Ben-Porath, Y. (1967). The production of human capital and the life cycle of earnings. *Journal of political economy*, 75(4, Part 1), 352-365.
- ³¹ Borjas, G. J. (2005). The labor-market impact of high-skill immigration. *American Economic Review*, 95(2), 56-60.
- ³² Doppelt Ross, Op-cit, 06-107.
- ³³ Blundell, R., Costa Dias, M., Meghir, C., & Shaw, J. (2016). Female labor supply, human capital, and welfare reform. *Econometrica*, 84(5), 1705-1753.
- ³⁴ Keane, M. P., & Wasi, N. (2016). Labour supply: the roles of human capital and the extensive margin. *The Economic Journal*, 126(592), 578-617.
- ³⁵ Azizi, S. (2018). The impacts of workers' remittances on human capital and labor supply in developing countries. *Economic Modelling*, 75, 377-396.
- ³⁶ Mincer, J. (1991), Education and Unemployment of women, National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper N° 3837.
- ³⁷ Wolbers, M. H. (2000). The effects of level of education on mobility between employment and unemployment in the Netherlands. *European Sociological Review*, 16(2), 185-200.
- ³⁸ Doppelt Ross, Op-cit., 105-108.
- ³⁹ Laureys, L. (2021). The Cost of Human Capital Depreciation during Unemployment. *The Economic Journal*, 131(634), 827-850.
- ⁴⁰ Sterk Vincent. (2016), The Dark corners of the labor market, ADEMU Working Papers Series, No: 2016/010, A Dynamic Economic and Monetary Union (ADEMU).
- ⁴¹ Acharya, S., Bengui, J., Dogra, K., & Wee, S. L. (2018), Slow recoveries and unemployment traps: monetary policy in a time of hysteresis, No: 831, Federal Reserve Bank of New York.
- ⁴² Nickell, S. (1979). Education and lifetime patterns of unemployment. *Journal of Political Economy*, 87(5, Part 2), S117-S131.
- ⁴³ Mincer, J. (1991), Education and Unemployment, National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper N° 3838, 01-35.
- ⁴⁴ Mincer Jacob, Education and Unemployment, Op-cit., 03.
- ⁴⁵ Ibid, 4.
- ⁴⁶ Núñez, I., & Livanos, I. (2010). Higher education and unemployment in Europe: an analysis of the academic subject and national effects. *Higher Education*, 59(4), 475-487.
- ⁴⁷ Kolm, A. S., & Larsen, B. (2016). Informal unemployment and education. *IZA Journal of Labor Economics*, 5(1), 1-36.