

อัตราผลตอบแทนของสังคม และส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา

ณ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว¹

วีระชัย พรแก้ว²

เดช กาญจนางกูร³

กัญญา กุณทีกาญจน์

ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของสังคม และส่วนบุคคล และประการที่สอง เพื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของสังคม และส่วนบุคคล โดยใช้หลักการหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน ของการลงทุนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนของสังคม และส่วนบุคคลมีมูลค่าเฉลี่ยต่อคน คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 8,295,297.88 กีบ และ 14,571,122.18 กีบ ตามลำดับ ผลตอบแทนของสังคม และส่วนบุคคล มีมูลค่าเฉลี่ยต่อคนคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 940,176,713.05 กีบ และ 15,154,824.79 กีบ

ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของสังคม และส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 917,310,292.99 กีบ 583,702.61 กีบตามลำดับ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนของสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับ 41.12 และ 1.04 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในของสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับร้อยละ 42.89 และร้อยละ 16.84 ตามลำดับ

ABSTRACT

This study has two main objectives. First is to analyze the associated social and personal cost and benefit and second is to analyze the social and personal rates of return to education investment in the Faculty of Economics and Business Management, the National University of Laos for undergraduate level students. There are three methods by using analyzed for Net Present Value (NPV),

¹เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2548

²เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³รองศาสตราจารย์ ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Benefit-Cost ratio (B/C ratio) and the Internal Rate of Return (IRR). The result of this study found that the public cost and the personal cost per person are 8,295,297.88 Kip, 14,571,122.18 Kip, respectively. The public benefit and the personal benefit per person are 940,176,713.05 Kip, 15,154,824.79 Kip, respectively. The social and personal net present value per person are 917,310,292.99 Kip, 583,702.61 Kip, respectively. The social and personal benefit-cost ratio are 41.12 and 1.04, respectively. The social and personal internal rate of return are 42.89 percent, 16.84 percent, respectively.

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษา เป็นกระบวนการหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในรูปของการเพิ่มความรู้ เพิ่มความคิดสติปัญญาอย่างมีเหตุผลในเชิงวิทยาศาสตร์ เพิ่มความสามารถ และทักษะ จนอาจจัดได้ว่า การศึกษาเป็นกระบวนการผลิตทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ช่วยเปลี่ยนแปลงมนุษย์ให้มีคุณภาพสูงขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นการเพิ่มมูลค่าของ “ทุนมนุษย์” (human Capital) นั้นเอง นอกจากนี้การศึกษายังมีผลกระทบ ต่อประสิทธิภาพในการผลิต และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้หลายด้านหลายทางกล่าวคือ บุคคลที่ได้รับการศึกษาดีจะสามารถรับข่าวสารใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีวิจรรณญาณในการใช้ปัจจัยการผลิต และเทคนิคในการผลิตใหม่ๆ ได้เร็ว

ขึ้นและได้ดีขึ้นกว่าเดิม แรงงานที่ได้รับการศึกษาสูงกว่า จะได้เปรียบแรงงานที่มีการศึกษาด้อยกว่า ดังจะเห็นได้จากในประเทศ ญี่ปุ่น เยอรมัน สหรัฐอเมริกา และประเทศในยุโรปอื่นๆ ตลอดจนประเทศที่เจริญแล้วได้ชื่อว่า มีการสะสมการลงทุนด้านการศึกษาหรือทรัพยากรมนุษย์ไว้เป็นอันมาก และเป็นเวลาเนิ่นนานมาแล้วทั้งสิ้น

ประเทศ ส.ป.ป. ลาวเป็นประเทศหนึ่งที่เห็นความสำคัญของการพัฒนา ทางด้านการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ดังจะเห็นได้จากการที่รัฐบาลได้ส่งเสริมการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา เช่น ได้บรรจุแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในแผนพัฒนาประเทศ ที่เรียกว่า “เป็นทางการในภาษาลาวว่า “แผนการ 5 ปีแห่งรัฐ” ได้สนับสนุนให้เอกชนตั้งโรงเรียนในทุก ระดับ สนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษา ข้าราชการ ประชาชนทั่วไป ที่มีความสนใจ และมีความรู้ความสามารถให้ไปศึกษาเพื่อยกระดับทางด้านวิชาการในต่างประเทศ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม รัฐบาลก็ไม่ได้ละเลยการพัฒนากระบวนการศึกษาภายในประเทศ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาเพื่อให้มีมาตรฐานเทียบเท่ากับต่างประเทศ โดยได้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวขึ้นในปี พ.ศ. 2539 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อต้องการทราบถึง ความคุ้มค่าของการลงทุนทางด้านการศึกษาทั้งใน ส่วนสังคมคือรัฐบาลเป็นผู้ลงทุนและในส่วนบุคคลซึ่ง ก็คือนักศึกษาผู้ที่ตัดสินใจเรียนต่อเป็นผู้ลงทุน โดยทำการวิจัยการลงทุนทางด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ณ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้างนี้เพื่อ

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของสังคม และส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

2. เพื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของสังคม และส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

3. วิธีการศึกษาและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

1) แนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

แนวความคิดทางการศึกษาของนักเศรษฐศาสตร์มี 2 แนวความคิดด้วยกันคือ แนวความคิดแรกกล่าวถึงการศึกษาว่า เป็นการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์หรือที่เรียกว่า “ทุนมนุษย์” มีนักเศรษฐศาสตร์สนับสนุนแนวคิดดังกล่าวอยู่หลายคน โดยกล่าวว่าการศึกษาเป็น การลงทุนที่มีคุณค่ากว่าการลงทุนชนิดอื่น การศึกษาเป็นการลงทุน เพราะมีผลทำให้ทรัพยากรของชาติเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มผลิตภาพการผลิต (productivity) ของแรงงาน ดังนั้นการศึกษาจึงทำให้ทรัพยากรของชาติเพิ่มขึ้น แนวความคิดนี้เปรียบการศึกษาเสมือนเป็นเครื่องจักรชนิดหนึ่ง ซึ่งทำให้ผลิตภาพการผลิตของมนุษย์เพิ่มมากขึ้น อันจะนำไปสู่การทำให้ได้ผลิตผล (output) ที่เพิ่มมากขึ้น

แนวคิดที่สองเห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับรายได้ที่เป็นความสัมพันธ์ทางอ้อมมากกว่าทางตรง ทั้งนี้เนื่องจากคนที่มีการศึกษาสูงมีรายได้ดีเพราะเป็นคนเก่งมาก่อน การศึกษามีได้ช่วยให้คนเหล่านี้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ซึ่งมีหลายทฤษฎีที่สนับสนุนแนวคิดนี้ เช่น ทฤษฎีการเลือกสรรกลั่นกรอง (screening theory)

ที่เห็นว่า การศึกษาเป็นเพียงสิ่งที่ทำหน้าที่คัดเลือกรายได้ของคนที่มีความสามารถอยู่แล้วให้ได้รับการศึกษาสูงยิ่งขึ้นไป ดังนั้นรายได้ของบุคคลที่เพิ่มขึ้น มิได้เป็นผลมาจาก การศึกษาโดยตรงเพราะการศึกษามีได้ทำให้ความสามารถของบุคคลเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายในการศึกษาถือเป็นการลงทุน เพราะรายจ่ายนี้จะทำให้ออกดอกออกผลในอนาคตเมื่อบุคคลได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น เขาก็มีความสามารถที่จะรับ และใช้ข่าวสาร ต่างๆ ได้ดีขึ้น ดังนั้นการศึกษาจึงมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการผลิต และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้นการลงทุนทางการศึกษาจึงเป็นขบวนการปรับปรุงคุณภาพทรัพยากรบุคคลให้มีความรู้ ความชำนาญมากขึ้น และการศึกษาก็ยังคงนำไปสู่รายได้ที่สูงขึ้น เนื่องจากไปปริญญาบัตระจะเป็นใบเบิกทางหรือกุญแจสำคัญในการทำงาน และดำรงตำแหน่งหน้าที่การงานในระดับสูง ซึ่งสิ่งที่จะตามมาคือรายได้ที่สูงขึ้น อันเป็นผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษาแม้จะเป็นโดยทางอ้อมก็ตาม แนวความคิดทั้งสอง แม้จะมีมุมมองที่แตกต่างกันในบางจุดตั้งที่กล่าวมาแล้ว แต่ในความสำคัญของแนวคิดทั้งสองยังคงเหมือนกันคือ การศึกษาในระดับสูงขึ้นไปสู่รายได้ที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การศึกษาจึงเปรียบเสมือนโครงการใดโครงการหนึ่งที่ผู้เข้ารับการศึกษจะต้องลงทุน หรือ เสียค่าใช้จ่ายให้กับโครงการดังกล่าว เพื่อหวังผลตอบแทนจากโครงการที่จะได้รับเพิ่มมากขึ้นในอนาคตนั่นเอง

2) ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

1. กรอบแนวคิดทางด้านปรับค่า

เวลาของค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจากการลงทุน

ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ว่าด้วยการเลือกภายใต้ข้อกำหนดในเรื่องเวลา (The Economic Theory of Choice Over Time) ทฤษฎีดังกล่าวจะ

แสดงถึงการปรับค่าของค่าใช้จ่าย และผลตอบแทน ซึ่งก็คือผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นในอนาคตให้กลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน เพื่อที่จะนำมาเปรียบเทียบกันได้อย่างถูกต้อง อันจะทำให้การเลือก และจัดลำดับความสำคัญของโครงการให้มีความถูกต้อง และเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งมูลค่าของเงินที่ปรับแล้วให้มาอยู่ในเวลาในปัจจุบัน เรียกว่า มูลค่าปัจจุบัน (present value)

ยกตัวอย่างถ้ามีการลงทุน P ในอัตราดอกเบี้ย i ดอกเบี้ยที่ได้รับเมื่อสิ้นปีที่ 1 จะเท่ากับ

$$P_n = P_0(1+i)^n$$

หรือ
$$P_0 = \frac{P_n}{(1+i)^n}$$

iP และจำนวนเงินรวมที่ได้รับเมื่อสิ้นปีที่ 1 จะเท่ากับ $P + iP = P(1+i)$ สำหรับดอกเบี้ยที่ได้รับเมื่อสิ้นปีที่ 2 จะเท่ากับ $iP(1+i)$ ทำให้จำนวนเงินรวมในสิ้นปีที่ 2 เท่ากับ $P(1+i) + iP(1+i) = P(1+i)^2$ และในทำนองเดียวกันกับเมื่อสิ้นปีที่ 3 จำนวนเงินรวมจะเท่ากับ $P(1+i)^3$ ดังนั้นเมื่อถึงปีสุดท้ายคือ สิ้นปีที่ n จำนวนเงินรวมจะเท่ากับ $P(1+i)^n$ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

เมื่อกำหนดให้ P_n = มูลค่าเงินรวมเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลา n ปีจากปัจจุบัน

P_0 = เงินต้นหรือมูลค่าเงินในปัจจุบัน

i = อัตราดอกเบี้ย (คิดเป็นปี)

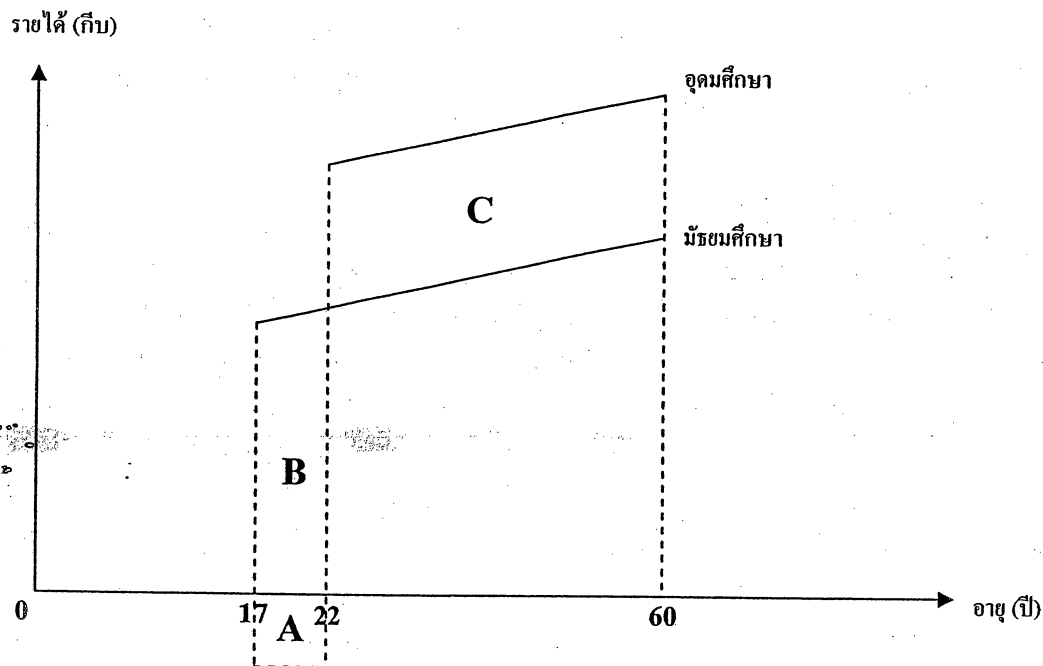
n = จำนวนปี

2. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการลงทุนทางการศึกษา ผู้ลงทุนต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อม (direct and indirect costs) ค่าใช้จ่ายทางตรงที่นักศึกษาต้องจ่ายเอง เช่น ค่าเล่าเรียน ค่าหนังสือ ค่าเดินทางไปสถานศึกษา ชุดนักเรียน อุปกรณ์ ที่เกิดขึ้นอันสืบเนื่องมาจากการศึกษานั้น (ส่วนค่าใช้จ่ายที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาแต่ต้องใช้จ่ายเป็นปกติธรรมดาอยู่แล้วไม่ต้องนับรวม)

ส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมหรือ ต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากการศึกษาก็คือ ค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ซึ่งก็คือรายได้ที่ควรจะได้รับแต่ไม่ได้รับเพราะเอาเวลามาศึกษาเล่าเรียนแทนที่จะเอาเวลาหรือโอกาสไปทำงานหาเงินหลังจากที่เขาสำเร็จการศึกษาเขาก็จะได้รับผลตอบแทนจากที่เขาได้ลงทุนทางการศึกษา ซึ่งก็คือส่วนต่างของรายได้ที่เพิ่มขึ้น

รูปที่ 1 ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาระดับปริญญาตรีและรายได้ส่วนเพิ่มจากการศึกษาระดับปริญญาตรี



ผลตอบแทนจากการเรียนอุดมศึกษา (RETURN = R)

$$R = C - A - B$$

C = ส่วนต่างของรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษากับมัธยมศึกษา

A = ค่าใช้จ่ายในการศึกษาระดับอุดมศึกษาเช่น ค่าเล่าเรียน ค่าอุปกรณ์การศึกษา

B = ค่าเสียโอกาสที่จะมีรายได้เมื่อจบมัธยมศึกษาแต่ตัดสินใจเรียนต่อระดับอุดมศึกษา

จากแผนภาพ พื้นที่ A แสดงให้เห็น ค่าใช้จ่าย และการลงทุนที่เสียไปเพื่อการศึกษา ระดับปริญญาตรี ตั้งแต่อายุ 17-22 ปี ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทางตรง ที่ใช้ไปเพื่อ การศึกษาดังกล่าว

พื้นที่ B แสดงให้เห็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม หรือ ค่าเสียโอกาสอันได้แก่รายได้ที่เสียไปเนื่องจากการเรียนระดับปริญญาตรี แทนการทำงาน เพราะฉะนั้นค่าเสียโอกาสซึ่งจะมีค่าเท่ากับรายได้ ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ในช่วง

อายุที่นักศึกษาเข้าเรียนระดับปริญญาตรี ใน มหาวิทยาลัย

พื้นที่ C แสดงให้เห็นรายได้ส่วนเพิ่มตลอด ชีวิตการทำงานที่เกิดจากผลต่างระหว่างรายได้ ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีกับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับมัธยมศึกษา นับตั้งแต่อายุที่เริ่ม เข้าทำงานคืออายุประมาณ 22 ปี จนถึงอายุที่เลิก ทำงาน ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ กำหนดให้มีอายุ 60 ปี

เมื่อคิดค่าใช้จ่าย และรายได้ส่วนเพิ่มที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันที่เกิดจากการศึกษาระดับปริญญาตรีได้แล้ว จึงจะประเมินผลการลงทุนของโครงการการให้บริการและ/หรือโครงการทางศึกษาระดับอุดมศึกษา การตัดสินใจเพื่อการลงทุนซึ่งมี 3 เกณฑ์คือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (net present value: NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit-cost ratio หรือ B/C ratio) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return: IRR หรือ r)

3. เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน

ก. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการลงทุนใดๆ หมายถึงผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าเวลาของโครงการแล้ว ซึ่งคำนวณขึ้นเพื่อใช้วัดว่าโครงการที่กำลังทำการศึกษามีกำไรหรืออยู่นั้นให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน หรือมีผลกำไรต่อต้นทุนรวมหรือไม่

การคำนวณผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการก็คือ การคำนวณเพื่อเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับกับกระแสเงินสดจ่ายของโครงการ โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงิน หรือค่าเสียโอกาสของเงินทุนเป็นอัตราส่วนลด (discount rate) โครงการที่เหมาะสมกับการลงทุนนั้นต้องมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มากกว่าศูนย์ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดว่าโครงการนั้นๆ จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือมีผลกำไรต่อต้นทุนรวมหรือไม่ โดยมีสูตรของการคำนวณเป็นดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

เมื่อกำหนดให้

NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ

B_t = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_0 = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

i = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หรือค่าเสียโอกาสของทุน

t = ปีที่ของการดำเนินงานโครงการ คือตั้งแต่ ปีที่ 1, 2, ..., n

n = อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการเป็นดังนี้

- ถ้า $NPV > 0$ แสดงว่า โครงการนั้นจะให้ผลตอบแทนสุทธิคุ้มค่าต่อการลงทุนจึงสมควรมีการลงทุน
- ถ้า $NPV = 0$ แสดงว่า โครงการนั้นจะให้ผลตอบแทนเท่ากับค่าใช้จ่ายพอดีก็ไม่น่าจะมีการลงทุนเพราะไม่มีผลกำไรเกิดขึ้น
- ถ้า $NPV < 0$ แสดงว่า โครงการนั้นจะให้ผลตอบแทนสุทธิไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนจึงไม่สมควรมีการลงทุน

ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการตั้งแต่สองโครงการขึ้นไป ให้เลือกโครงการที่ให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิเป็นบวกสูงสุด

ข. อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit - Cost ratio หรือ B/C ratio)
อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) หมายถึงอัตราส่วนระหว่าง

ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการใดก็คือ B/C ratio จะต้องมีความมากกว่าหรืออย่างน้อยที่สุดต้องมีค่าเท่ากับ 1 ($B/C \geq 1$) และอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนนี้ในทางธุรกิจเรียกว่า ดัชนีผลกำไร (Profitability Index: PI) ซึ่งมีวิธีการคำนวณโดยใช้สูตรคำนวณดังนี้

$$\frac{B}{C} \text{ ratio} = \frac{PVB}{PVC}$$

หรือ

$$\frac{B}{C} \text{ ratio} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_i}{(1+i)^t}}{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^t} + C_0}$$

เมื่อกำหนดให้ PVB = ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ

PVC = ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ

B_t = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_0 = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

i = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หรือค่าเสียโอกาสของทุน

t = ปีของการดำเนินงานโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, ..., n

n = อายุโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการเป็นดังนี้

- ถ้าค่า $B/C > 1$ แสดงว่า ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป จึงสมควรลงทุน
- ถ้าค่า $B/C = 1$ แสดงว่า ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไปพอดี ก็อาจลงทุนได้
- ถ้าค่า $B/C < 1$ แสดงว่า ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีค่าน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป จึงไม่สมควรลงทุน

ค. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR หรือ r)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ หรืออัตราผลตอบแทนของโครงการหมายถึง อัตราส่วนลด (discount rate) ที่ทำให้ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายของโครงการที่คิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมีค่าเท่ากันพอดี อัตราผลตอบแทนของโครงการนี้ ถือว่าเป็นอัตราที่แสดงความ สามารถของเงินทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนในโครงการนั้นพอดี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือต้องการคำนวณว่ามีอัตราส่วนลดอัตราใดที่จะทำให้ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเป็นศูนย์นั่นเอง เกณฑ์การใช้ IRR นี้จะคล้ายคลึงกับการคำนวณ NPV เกือบทุกอย่างจะแตกต่างกันตรงที่ใช้อัตราดอกเบี้ย (i)

เป็นอัตราส่วนลดในการคำนวณ NPV ส่วนการคำนวณ IRR จะใช้ r (ค่าเสียโอกาสของเงินทุน) เป็นอัตราส่วนลดจนทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ (NPV=0) เท่านั้นเอง

การคำนวณ IRR จะเริ่มต้นด้วยการหาค่าใช้จ่ายออกจากผลตอบแทนเป็นรายปีตลอดอายุของโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี (ซึ่งในแต่ละปีอาจมีค่าเป็นบวกหรือเป็นลบก็ได้) หลังจากนั้นจึงใช้อัตราส่วนลดอัตราใดอัตราหนึ่งมาทดลองคำนวณในลักษณะลองผิดลองถูก (trial and error) จนทำให้ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับศูนย์พอดี ซึ่งสามารถเขียนแสดงเป็นสูตรในการคำนวณได้ดังนี้คือ

IRR คืออัตราส่วนลด (r) ที่จะทำให้ :

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + C_0 \right] = 0$$

หรืออัตราส่วนลด(r)ทำให้: $NPV = 0$

- เมื่อกำหนดให้ B_t = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t
 C_t = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t
 C_0 = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก
 r = อัตราส่วนลดที่ทำให้ $NPV = 0$
 t = ปีของการดำเนินงานโครงการ คือ ปีที่ 1,2,...,n
 n = อายุโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้าค่า IRR (หรือ r) $> i$ (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้)
แสดงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินทุนที่ใช้
จ่ายออกไปจึงสมควรที่จะลงทุนดำเนินโครงการ

ถ้าค่า IRR (หรือ r) $= i$ (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้)
แสดงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนเท่ากับเงินทุนที่ใช้
จ่ายออกไปจึงไม่สมควรที่จะลงทุนดำเนินโครงการ

ถ้าค่า IRR (หรือ r) $< i$ (ดอกเบี้ยเงินกู้)
แสดงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับ
เงินทุนที่ใช้จ่ายออกไปจึงไม่สมควรที่จะลงทุน
ดำเนินโครงการ

4. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิได้
จากการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูล ค่าใช้จ่ายที่จ่าย
ให้กับสถาบันการศึกษา และค่าใช้จ่ายส่วนตัวของ
นักศึกษา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นปีที่ 1
และนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
ชั้นปีที่ 2-5 รวมทั้งหมดจำนวน 845 คน ส่วนข้อมูล
ทุติยภูมิเป็นค่าใช้จ่ายที่รัฐบาล ส.ป.ป.ลาว เป็นผู้
ลงทุน และอัตราเงินเดือนหลังจากจบการศึกษาได้
จากสำนักงานเลขานุการ คณะเศรษฐศาสตร์และ
บริหารธุรกิจ กระทรวงการเงิน และกระทรวง
แรงงานและสวัสดิการสังคม และอัตราส่วนลด
(discount rate) ในการคิดมูลค่าของทรัพย์สินใน
อดีตให้เป็นมูลค่าปัจจุบันคือ ร้อยละ 15 โดยใช้
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้โดยเฉลี่ยของธนาคารแห่ง
ประเทศลาว ธนาคารการค้าต่างประเทศลาว และ
ธนาคารพาณิชย์ที่สำคัญของประเทศลาว
โดยใช้ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้โดยเฉลี่ยในช่วง
ระยะเวลา 4 ปีย้อนหลัง (พ.ศ 2544-2548)

5. ผลการศึกษา

1) ต้นทุนทางการศึกษาในคณะ เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย แห่งชาติลาว

ต้นทุนของการศึกษาในที่นี้คือ ต้นทุนต่างๆ ที่
เกิดขึ้นอันเกี่ยวกับการให้หรือบริการทางการศึกษา
และค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ที่เกิดจาก
บุคคลที่เข้ารับการศึกษารับของบุคคล และของ
สังคมที่ต้องเสียไป ซึ่งเป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายของ
บุคคลตั้งแต่เริ่มเข้ารับการศึกษจนสำเร็จการศึกษา
ซึ่งต้นทุนที่กล่าวถึงนี้คิดเฉพาะต้นทุนที่สามารถ
คำนวณออกมาเป็นเงินได้เท่านั้น

ก. ต้นทุนทางสังคม

ต้นทุนทางสังคม (social cost) หรือ
ต้นทุนที่จ่ายโดยรัฐบาล (government cost) จะ
ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายด้านทรัพย์สิน และค่าใช้จ่าย
ในการดำเนินการ ซึ่งหาได้จากค่าใช้จ่ายที่รัฐบาล
จ่ายออกไปให้กับสถาบัน ต้นทุนที่จ่ายโดยรัฐบาลใน
ที่นี้ก็คือ งบประมาณการศึกษาที่รัฐบาลได้จ่าย
ให้กับคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ ซึ่งทาง
คณะจะจัดสรรไปใช้ในแต่ละส่วน ซึ่งในที่นี้ต้นทุนที่
จ่ายโดยรัฐบาลแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

ต้นทุนประเภททุน (capital cost) หรือ
ต้นทุนที่เป็นทรัพย์สิน (fixed cost) ได้แก่ค่าใช้จ่าย
ที่เกิดจากการใช้ที่ดิน อาคาร สิ่งก่อสร้าง อันเป็น
สิ่งของที่คงทนไม่สามารถใช้ไปได้หมดในปีเดียว

คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มี
อาคารเรียน 1 หลัง ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ
10,000 ตารางเมตร หากไม่นำพื้นที่ดังกล่าวมาตั้ง
คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

ก็สามารถที่จะนำ ที่ดินดังกล่าวไปใช้ทำประโยชน์
 อย่างอื่น ดังนั้นงบประมาณต้นทุนการศึกษาด้าน
 รายจ่ายประเภททุนทั้งหมดที่รัฐบาลจ่ายให้บุคคล
 เพื่อศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นเวลา 5 ปี เป็น
 จำนวน 6,710,808.57 กีบ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (operation
 cost) เป็นค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในรอบ ปี
 การศึกษา ที่รัฐบาลได้จ่ายออกไป เป็นตัวเงินในรูป
 ของเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่า
 วัสดุ ค่าครุภัณฑ์ (งบบริหารการศึกษา) และอื่นๆ
 ซึ่งจากผลการศึกษามูลค่างบประมาณค่าใช้จ่ายใน
 การดำเนินงานทั้งหมดที่รัฐบาลจ่ายให้บุคคลเพื่อ
 ศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นเวลา 5 ปี เป็นจำนวน
 1,584,489.31 กีบ

ต้นทุนที่จ่ายโดยรัฐบาลทั้งหมดเฉลี่ยต่อ
 คนซึ่งประกอบด้วยต้นทุนประเภททุนและต้นทุนใน
 การดำเนินงาน ของนักศึกษาที่ศึกษาในระดับ
 ปริญญาตรีเป็นเวลา 5 ปี เป็นจำนวน 8,295,297.88
 กีบ

ข. ต้นทุนส่วนบุคคล

ต้นทุนส่วนบุคคล (personal cost) แบ่ง
 ได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

- ค่าใช้จ่ายที่บุคคลจ่ายให้สถานที่
 ศึกษา ในที่นี้หมายถึงค่าลงทะเบียนเป็นนักศึกษา
 ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย ค่าหน่วยกิต ค่าปริญญาบัตร
 ค่าบัตรประจำตัวนักศึกษา ค่าประกันของเสียหาย
 และค่าบำรุงกิจการนักศึกษา โดยการศึกษาครั้งนี้ได้
 ออกแบบสอบถามให้นักศึกษาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์
 พื้นฐาน ชั้นปีที่ 1 จำนวน 120 คน และนักศึกษา
 คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ ชั้นปีที่ 2 - 5
 จำนวน 725 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 845 คน

จากการศึกษาพบว่า มีค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาต้องจ่าย
 ให้สถานที่ศึกษาเฉลี่ยต่อคนเป็นเวลา 5 ปีรวม
 ทั้งหมดเป็นจำนวน 654,631.44 กีบ

- ค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษา
 ได้แก่ค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต่างๆ ในระหว่างการเรียน
 สำหรับค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาวิทยาลัย
 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาคณะ
 เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ ชั้นปีที่ 2-5 ซึ่งจะ
 ประกอบด้วย ค่าเครื่องแบบนักศึกษา ค่าอุปกรณ์
 การศึกษา ค่ารายงาน ค่าเดินทาง ค่าที่พักอาศัย
 และอื่นๆ จากการศึกษพบว่า มีค่าใช้จ่ายรวม
 ทั้งหมดเฉลี่ยต่อคนเป็นเวลา 5 ปีรวมทั้งหมดเป็น
 จำนวน 9,506,795.45 กีบ

- ต้นทุนค่าเสียโอกาส หมายถึง
 รายได้ที่สูญเสียอันเกิดจากที่บุคคลต้องเข้ามา
 ศึกษาเพิ่มเติม เพราะถ้าบุคคลไม่มาศึกษาต่อแต่เข้า
 มาทำงานในธุรกิจเอกชนหรือรับราชการเลย ก็จะได้
 ด้รับผลตอบแทนในรูปของค่าจ้างหรือ เงินเดือน
 ผลตอบแทนที่สละไปคือต้นทุนค่าเสียโอกาส ซึ่งจัด
 ได้ว่าเป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง และมีค่าสูงจะมากหรือจะ
 น้อยนั้นขึ้นกับจำนวนปีที่บุคคลเข้ารับการศึกษ
 จากการศึกษพบว่า ค่าเสียโอกาสของนักศึกษาที่
 ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี เป็นเวลา 5 ปี
 เป็นจำนวนเงินเท่ากับ 4,409,695.29 กีบ

ต้นทุนส่วนบุคคลทั้งหมด จะ
 ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้สถานที่ศึกษา
 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษา และต้นทุนค่าเสียโอกาส
 ดังนั้นต้นทุนส่วนบุคคลทั้งหมดที่นักศึกษาต้องจ่าย
 เพื่อศึกษาในระดับปริญญาตรี เป็นเวลา 5 ปี รวม
 เป็นเงินทั้งหมด 14,571,122.18 กีบ

2) ผลตอบแทนทางการศึกษาในคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ผลตอบแทนต่อสังคม (social benefit) และผลตอบแทนต่อผู้สำเร็จการศึกษาหรือผลตอบแทนส่วนบุคคล (personal benefit)

ก. ผลตอบแทนต่อสังคม

ผลตอบแทนทางตรงที่มีต่อสังคมคือผลประโยชน์ที่สังคมได้รับจากการลงทุนทางการศึกษา โดยพิจารณาจากการที่บุคคลในประเทศมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นในรายได้ประชาชาติด้วย ในการศึกษาครั้งนี้ผลตอบแทนทางตรงที่มีต่อสังคมคือ ส่วนต่างระหว่างรายได้ของแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี กับรายได้ของแรงงานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย ผลตอบแทนต่อสังคมที่เป็นรายได้จากการที่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีแล้วประกอบอาชีพ ครู อาจารย์ เพราะว่าหากเขาเป็นครู อาจารย์ เขาสามารถที่จะสร้างนักศึกษาได้หลายๆรุ่น และนักศึกษาในหลายๆรุ่นเหล่านั้น ก็จะไปสร้างคุณประโยชน์ และผลตอบแทนให้แก่สังคมและในส่วนบุคคลอีก นอกจากนี้ยังคำนวณหาผลตอบแทนต่อสังคมจากการที่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้วไปทำงานเพื่อสร้างผลตอบแทนให้กับ

องค์กรที่เป็นของเอกชนเพิ่มเติมเข้าไปด้วย โดยผลการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนต่อสังคมจากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้วไปทำงานในทั้งภาครัฐบาล ในกรณีที่เป็นครู อาจารย์ และทั้งในภาคเอกชน ซึ่งใน 3 ส่วนดังกล่าวจะมีสัดส่วนในการเข้าทำงานของอดีตนักศึกษาที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อคำนวณหาผลตอบแทนต่อสังคม จากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีเฉลี่ยต่อ 1 คน นั้นจะต้องนำมาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ทำให้ผลตอบแทนต่อสังคมจากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี 1 คน มีค่าทั้งหมดเท่ากับ 940,176,713.05 กีบ

ข. ผลตอบแทนส่วนบุคคล

ผลตอบแทนส่วนบุคคล หมายถึงผลประโยชน์ตอบแทนที่บุคคลผู้สำเร็จการศึกษจะได้รับในรูปของค่าจ้าง เงินเดือน ซึ่งสามารถวัดออกมาเป็นรายได้ที่เป็นตัวเงิน ส่วนต่างระหว่างรายได้ของแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี กับรายได้ของแรงงานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลายในส่วนของบุคคล และหลังจากคำนวณและปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว ผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลเท่ากับ 15,154,824.79 กีบ

สามารถแสดงต้นทุนและผลตอบแทนทางการศึกษาในคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลตอบแทน ทั้งของสังคมและส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อกัน

หน่วย-กีบ

ประเภท	ของสังคม	ส่วนบุคคล
ต้นทุน	8,295,297.88	14,571,122.18
ผลตอบแทน	940,176,713.05	15,154,824.79

ที่มา: จากการคำนวณ

3) อัตราผลตอบแทนของสังคม และ ส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา ณ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

• มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV)

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของสังคมเท่ากับ ผลตอบแทนของสังคมทั้งหมด หักออกด้วยต้นทุนรวม เพราะว่าต้นทุนรวมจะมีทั้ง ต้นทุนสังคม และต้นทุนส่วนบุคคล ซึ่งแสดงถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการลงทุนในการศึกษา ของสังคม โดยต้นทุนรวมในที่นี้จะมี มูลค่าเท่ากับ 22,866,420.06 กีบ ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันสุทธิของ ผลตอบแทนสุทธิของสังคมเท่ากับ 917,310,292.99 กีบ (ดังตารางที่ 2)

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของบุคคลเท่ากับ ผลตอบแทนส่วนบุคคล หักออกด้วย มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนส่วนบุคคล เพราะว่าเมื่อ บุคคลใดบุคคลหนึ่งต้องการลงทุนในการศึกษา เขา จะคำนึงแค่เฉพาะต้นทุนส่วนบุคคล หรือต้นทุนที่ เกิดขึ้นต่อตัวเองเท่านั้น หากนำต้นทุนรวมมาคิด จะ ทำให้ต้นทุนนั้นสูงเกินไปเพราะรวมเอาต้นทุนสังคม ด้วย ซึ่งผลจะทำให้ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน สุทธิของบุคคลเป็นลบได้ ยิ่งหากรัฐบาลลงทุนมาก และคนเรียนมีน้อย ยิ่งจะทำให้เกิดความไม่คุ้มค่า มากเท่านั้น จากการคำนวณพบว่ามูลค่าปัจจุบัน ของผลตอบแทนสุทธิของบุคคลเท่ากับ 583,702.61 กีบ โดยที่มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของ บุคคลเป็นบวกนั้นก็แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทน ของบุคคลนั้นคุ้มค่าที่ทำการศึกษาต่อ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทน ภายใน ทั้งของสังคมและส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคน

หน่วย-กีบ-เปอรเซนต์		
เกณฑ์การตัดสินใจ	ของสังคม	ส่วนบุคคล
มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ	917,310,292.99	583,702.61
อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน	41.12	1.04
อัตราผลตอบแทนภายใน	42.89	16.84

ที่มา: จากการคำนวณ

• อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost ratio หรือ B/C ratio)

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนของสังคมจะเท่ากับ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทางสังคมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม โดยที่ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนของสังคมจะเท่ากับ 41.12 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 (ตารางที่ 2)

อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนส่วนบุคคลจะเท่ากับ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน

ส่วนบุคคล หารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนส่วนบุคคล โดยที่อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนส่วนบุคคล จะเท่ากับ 1.04 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 (ตารางที่ 2)

• อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR หรือ r)

อัตราผลตอบแทนภายในของสังคมก็คือ การหาอัตราคิดลดที่ทำให้อัตราผลตอบแทนของสังคม เท่ากับ ต้นทุนรวมพอดี โดยที่อัตรา

ผลตอบแทนภายในของสังคมจะเท่ากับ ร้อยละ 42.89 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด ร้อยละ 15 ที่ได้กำหนดไว้ (ตารางที่ 2)

อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลก็คือ การหาอัตราคิดลดที่ทำให้อัตราผลตอบแทนของส่วนบุคคล เท่ากับต้นทุนส่วนบุคคลพอดี โดยที่อัตราผลตอบแทนภายในของส่วนบุคคล จะเท่ากับร้อยละ 16.84 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดร้อยละ 5 (ตารางที่ 2)

6. สรุป

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนของสังคม และส่วนบุคคลมีมูลค่าเฉลี่ยต่อคน คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน เท่ากับ 8,295,297.88 กีบ และ 14,571,122.18 กีบ ตามลำดับ ผลตอบแทนของสังคม และส่วนบุคคล มีมูลค่าเฉลี่ยต่อคนคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 940,176,713.05 กีบ และ 15,154,824.79 กีบ ตามลำดับ

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของสังคม และส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 917,310,292.99 กีบ 583,702.61 กีบตามลำดับ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนของสังคมและส่วนบุคคล เท่ากับ 41.12 และ 1.04 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในของสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับ ร้อยละ 42.89 และ ร้อยละ 16.84 ตามลำดับ

ในที่นี้จะเห็นได้ว่าในส่วนของผลตอบแทนของสังคมและส่วนบุคคล ไม่ว่าจะเป็นมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของสังคม และส่วนบุคคล อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนของสังคม

และส่วนบุคคล และอัตราผลตอบแทนภายในของสังคมและส่วนบุคคล จะมีค่าที่มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดว่าควรลงทุน ดังนั้นการลงทุนทางการศึกษาจึงคุ้มค่าซึ่งจะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างแน่นอน

7. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

1) รัฐบาลควรพยายามลดต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษาให้น้อยลงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในทุกด้านโดยไม่ให้ประสิทธิภาพของบัณฑิตที่จบออกมาลดน้อยลงเพื่อให้อัตราผลตอบแทนทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้นถึงจะคุ้มค่ากับการลงทุน

2) รัฐบาลควรมีนโยบายการสนับสนุนการศึกษาให้ชัดเจนมากขึ้น เช่น การสนับสนุนให้มี ครู อาจารย์ผู้สอนมีจำนวนที่มากขึ้น มีมาตรฐานที่ดี มีความรู้ ความสามารถที่หลากหลายมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากปัจจุบันยังมีจำนวนครูอาจารย์ผู้สอนที่ยังไม่เพียงพอ และนอกจากนั้นเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในบุคลากรทางการศึกษา

3) รัฐบาลควรมีการตอบแทน ครู อาจารย์ ผู้สอนที่เหมาะสม เช่น เงินเดือน ค่าตอบแทน หรือสวัสดิการอื่นๆ ที่ควรจะมีมากขึ้นกว่าเดิม เพราะเนื่องจากวิชาชีพดังกล่าวต้องอุทิศตนทั้ง กำลังกาย กำลังใจ และมีคุณประโยชน์ต่อประเทศชาติมากมาย นอกจากนั้นก็ยังจะเป็นการสร้างแรง จูงใจให้คนหันมาเห็นความสำคัญของครู อาจารย์ผู้สอนมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กชกร อินทุโสภณ และเฟิร์ล วัฒนาภูล. 2529. ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ. (รายงานวิจัยฉบับที่ 15).
- กระทรวงการเงิน. 2547. ตารางชั้น ชั้นเงินเดือนตามดัชนี 1,500 กับ งวด III ปี ค.ศ 2003-2004. เวียงจันทน์: กระทรวงการเงิน.
- กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2543. คำร่วด้วยอัตราค่าจ้างขั้นต่ำสำหรับแรงงานนอกภาคราชการ.
- กระทรวงศึกษา. 2542. (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การศึกษาแห่งชาติ ปี ค.ศ.2001-2005. เวียงจันทน์: กระทรวงศึกษา.
- กระทรวงศึกษา. 2542. (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การศึกษาแห่งชาติ ปี ค.ศ.2001-2020. เวียงจันทน์: กระทรวงศึกษา.
- ก่อ สวัสดิพาณิชย์. 2533. "ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในปัจจุบันของศาสตราจารย์ ดร.ก่อสวัสดิพาณิชย์." วารสารการศึกษาแห่งชาติ 24, 6 (สิงหาคม-กันยายน): 3-10.
- _____. 2528. ค่าใช้จ่ายและการลงทุนในมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยเอกชน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (โครงการวิจัยประสิทธิภาพของการผลิตบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา).
- दनัย สติธนาวุธ. 2521. อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชน: กรณีศึกษาวิทยาลัยการค้า. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงตา บุญลาวงศ์. 2546. "ตั้งหน้าพัฒนาการศึกษาเพื่อตอบสนองนโยบายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ." วารสารลาวเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ 1, 1 (มิถุนายน): 39-44.
- เดช กาญจนางกูร. 2541. การวางแผนและประเมินโครงการ. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เทียนฉาย กิระนันท์. 2519. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ธนา อรุณศิริกุล. 2530. อัตราผลตอบแทนของสังคมและส่วนบุคคลในการลงทุนในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา: กรณีศึกษา ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิพนธ์ บุญรักษา. 2527. การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในการศึกษาของวิทยาลัยครูอุดรธานี. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- นงราม เศรษฐพาณิชย์ และคณะ. 2532. รายงานสรุปค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- บุญคง หันจางสิทธิ์. 2540. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บุญมี เณรยอด. 2522. "การศึกษากับการพัฒนาเศรษฐกิจ." เศรษฐศาสตร์ 9(มกราคม-กุมภาพันธ์): 33-36.
- ประสิทธิ์ ตรงยั้งศิริ. 2524. การวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมเอกสารทางวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว. 2543. "ดำรงชของนายกรัฐมนตรีว่าด้วยมหาวิทยาลัยแห่งชาติ." วารสารมหาวิทยาลัยแห่งชาติ 2, 2 (กุมภาพันธ์-เมษายน): 1-16.
- มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว. คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ. แผนกวิชาการ. 2548. โครงร่างและหลักสูตรการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 1 และ 2. เวียงจันทน์: มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว.
- _____. 2548. โครงสร้างทางด้านการบริหารงานของคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ. เวียงจันทน์: มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว.
- _____. สำนักงานเลขานุการคณะ. 2547. บัญชีระเอียดจำนวนพลรับเงินเดือน 2547. เวียงจันทน์: มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว.
- _____. 2548. บัญชีระเอียดจำนวนพลรับเงินเดือน 2548. เวียงจันทน์: มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว.
- _____. 2547. แผนรายจ่ายงบประมาณ ปีการศึกษา 2547. เวียงจันทน์: มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว.
- _____. 2548. แผนรายจ่ายงบประมาณ ปีการศึกษา 2548. เวียงจันทน์: มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว.
- เยาวเรศ ทับพันธุ์. 2543. การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รังสรรค์ ณะพรพันธ์. 2519. เศรษฐศาสตร์การคลังว่าด้วยการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รัชนิกร การวรัตน์พิเชฐ. 2543. อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัย พายัพ. การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วัชรวิลาสเดชาเนนท์. 2522. อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิตรา พรหมพันธุ์. 2508. การวางแผนกำลังคนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิทยา ศิริพันธ์วัฒนา. 2540. อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: กรณีศึกษา คณะพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี และคณะเศรษฐศาสตร์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- วิสสุต เศรษฐบุตร. 2532. "แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทยในอนาคต." ใน ธนาคารไทยพาณิชย์ ตะวันรอน. บรรณาธิการ วิสสุต เศรษฐบุตร. กรุงเทพฯ: ธนาคารไทยพาณิชย์. หน้า 67-72.
- ศุภชัย พานิชภักดิ์. 2519. "อัตราผลตอบแทนที่เปลี่ยนแปลงในการลงทุนในการศึกษา." ใน รักเมืองไทย เล่ม 2. บรรณาธิการ ณรงค์ชัย อัครเศรณี และรังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. พระนคร: โรงพิมพ์พิมพ์เนต. หน้า 189-225.
- สมจิตร คำมุงคุณ. 2545. ประสิทธิภาพการนำใช้การช่วยเหลือฟรีของประเทศญี่ปุ่น ในด้านการศึกษามี ต่อ ส.ป.ป.ลาว. บทโครงการจบชั้นปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว.
- สมจิตร สุขสวัสดิ์. 2543. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ ของการศึกษาระดับวิทยาลัยวิชาชีพชั้นสูงที่นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2532. ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (โครงการวิจัยประสิทธิภาพของการผลิตบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา).
- เสถียร ศรีบุญเรือง. 2542. การวางแผนและประเมินโครงการ. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- หฤทัย มีนะพันธ์. 2544. หลักการวิเคราะห์โครงการ ทฤษฎีและวิธีปฏิบัติเพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. กรุงเทพฯ: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- อัมพร วิจิตรพันธ์ และอัญชลี ค้อคงคา. 2524. เศรษฐศาสตร์การศึกษาและการวางแผนกำลังคน. กรุงเทพฯ: หอรัตนชัยการพิมพ์.
- อุบลรัตน์ เห็นประเสริฐ. 2530. การวิเคราะห์ผลตอบแทนของสังคมและส่วนบุคคลในการลงทุนในการศึกษามัธยมศึกษา: ศึกษาเฉพาะกรณีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี พ.ศ.2529-2530. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Bank of the Lao P.D.R. Exchange Rate. Available: <http://www.bol.gov.la>. 25 August 2005.
- Becker, G. S. 1964. **Human Capital**. New York: National Bureau of Economic.
- Benson, C. S. 1978. **The Economics of Public Education**. Boston: Houghton Mifflin.
- Blaug, Mark. 1968. **Economic of Education I**. Harmondsworth: Penquin Book.
- _____. 1970. **Economic of Education II**. Harmondsworth: Penquin Book.
- _____. 1971. **The Rate of Return to Investment in Education in Thailand**. Bangkok: National, Education Council.
- Bowen, Howard R. 1968. **The Finance of Higher Education**. New York: McGraw-Hill.
- Campbell, McConnell and Stanley, Brue. 1989. **Contemporary Labor Economics**. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.

- Carnoy, Martin. 1967. "Rate of Return to Schooling in Latin America." **Journal of Human Resources**. 2, 3: 359-374.
- Hanoch, Giora. 1967. "An Economic Analysis of Earning and Schooling." **Journal of Human Resources** 2 (Summer): 310-329.
- Katzman, M. T. 1972. **Primary and Secondary Education Public Prices to Public Policies**. Washington: The Urban Institute.
- Keynes, J. M. 1936. **The General Theory of Employment, Interest and Money**. Cambridge: Macmillan Cambridge University Press.
- Marshall, Alfred. 1948. **Principles of Economics**. 8th ed. New York: Macmillan.
- Psacharopoulos, George. 1973. **Return to Education**. San Francisco: Jasssey-Bass/Elsuir Book.
- Perlman, R. 1973. **The Economic of Education Conceptual Problem and Policy Issues**. New York: McGraw-Hill.
- Schultz, T.W. 1960. "Capital Formation by Education." **Journal of Political Economy** 68: 571-583.
- _____. 1961. "Investment in Human Capital." **American Economic Review** 51: 1-17.
- _____. 1971. **Investment in Human Capital**. New York: The Free Press.
- Schuhan, J. 1973. **The Economic of Education**. London: George Allen & Unwin.
- Stevell, B. 1972. **Cost Benefit Analysis and Man Power Programs**. Massachusetts: D.C. Health.
- Smith, Adam. 1976. **The Wealth of Nations**. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Solow, Robert M. 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth." **Quarterly Journal of Economics** 70, 1: 65-94.
- World Bank. 1989. **World Development Report 1989**. Oxford: Oxford University Press.