



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง

ต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลในการลงทุนอาชีวศึกษา

Private Cost and Benefit on Vocational Education

นามผู้วิจัย

นางสาวพรพิมล ทรงกิติพิศาล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รongศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์มานะ ลักขมีอรุ โนนทัย, D.Ed.)

หัวหน้าภาควิชา

(รongศาสตราจารย์โสภณสกล เพชรานนท์, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รongศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลในการลงทุนอาชีวศึกษา

Private Cost and Benefit on Vocational Education

โดย

นางสาวพรพิมล ทรงกิตติพิศาล

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พรพิมล ทรงกิติพิศาล 2558: ต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลในการลงทุนอาชีวศึกษา
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D. 90 หน้า

การศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการเพิ่มทุนมนุษย์ และการศึกษาจะทำให้เกิดประสิทธิผลในการผลิตที่มีคุณภาพมากขึ้นซึ่งนำไปสู่รายได้ที่เพิ่มขึ้น งานศึกษานี้จึงทำการคำนวณรายได้ตลอดช่วงชีวิตโดยการประมาณการเส้นอายุ-รายได้ ด้วยสมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับตัวแปรอิสระต่างๆ โดยใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือน ปี พ.ศ.2554 และศึกษาความคุ้มค่าโครงการลงทุนทางการศึกษาจาก 3 ตัวชี้วัด 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 2) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) 3) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ซึ่งมีการกำหนดต้นทุนทางการศึกษาจากขอบเขตการให้กู้เงินประจำปี พ.ศ. 2554 และกำหนดอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 3.5 จากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ โดยจะทำการศึกษาเฉพาะผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)

ผลการศึกษาพบว่า 1) การศึกษาในระดับ ป.ตรี มีต้นทุนทางการศึกษาที่สูงกว่าการศึกษาระดับ ปวส. 2) ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อรายได้ ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ และภูมิภาคที่ทำงาน และพบว่ารายได้ของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี มีรายได้ที่มากกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ตลอดช่วงอายุการทำงานทั้งในกรณีที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และ 3) ความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาระดับ ปวส. และการศึกษาระดับ ป.ตรี มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนทั้ง 2 ระดับการศึกษา กล่าวคือ NPV เท่ากับ 3,240,512, 5,622,854 BCR เท่ากับ 12.06, 16.52 และ IRR เท่ากับ 31.37, 40.11 ตามลำดับ ทั้งที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และมีค่าเสียโอกาส แต่หากลงทุนการศึกษาในระดับ ป.ตรีจะมีความคุ้มค่ามากกว่าการลงทุนการศึกษาระดับ ปวส.

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Pornpimon Songkitipisan 2015: Private Cost and Benefit on Vocational Education.

Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics.

Thesis Advisor: Associate Professor Chuchee Piputsitee, Ph.D. 90 pages.

Education is regarded as one of significant factors in order to increase human capabilities and expand knowledge of human capital and lead to increase income. By the application of a regression equation, the main objective of this study is to serve for estimating the age-earning profiles for Thai persons whose educational backgrounds are higher-vocational degree and enroll to bachelor's degree level. The study applied the Household Socio-Economic Survey database 2011 to estimate the relationship between income and independent variables. In addition, the study aims to measure the worthiness of educational investment, in terms of Net Present Value (NPV), Benefit-Cost Ratio (BCR), and Internal Rate of Return (IRR). Regarding cost of educational investment, the study used database from Student Loan Funds and further assume that the discount rate is accounted for 3.5%

The results show that 1) cost of education in bachelor's degree level is more than higher-vocational degree. The findings also revealed: 2) age, experience and region of work are all consistent with income of the Thai persons whose educational backgrounds are higher-vocational degree and enroll to bachelor's degree level. Regarding income, it found out that numbers of those with bachelor's degree tend to increase, comparing to its counterpart as mentioned in case of work in Bangkok and not work in Bangkok. and; 3) that education of both higher-vocational degree and bachelor's degree are worthwhile to investment, i.e. NPV = 3,240,512, 5,622,854 BCR = 12.06, 16.52 IRR = 31.37, 40.11 respectively in case of work in Bangkok and have opportunity cost. However, for higher potentiality one should invest in bachelor's degree level.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ชูชีพ พิพัฒน์ ศิริ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำอย่างดีมาโดยตลอด อาจารย์ ดร. มานะ ลักขมโณทัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภชาติ สุขารมณ และอาจารย์ ดร. รัชพันธุ์ เชยจิตร ที่กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่กรุณาประสาทความรู้ต่างๆ อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่ได้กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ศูนย์บัณฑิตศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ ที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวกในขั้นตอนกระบวนการ รวมทั้งติดต่อประสานงานในการขอข้อมูล นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณ เพื่อนปริญญาโทสาขาเศรษฐศาสตร์ ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่เป็นกำลังใจและคอยสนับสนุนในเรื่องการศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ รวมทั้งขอขอบคุณญาติและเพื่อนๆทุกคนที่คอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษาอย่างดีแก่ผู้ศึกษา มาโดยตลอด

พรพิมล ทรงกิติพิศาล

พฤศจิกายน 2557

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
ขอบเขตของการศึกษา	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	7
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
กรอบแนวคิดในการศึกษา	25
วิธีการศึกษา	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	26
บทที่ 3 สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	32
บทที่ 4 ผลการศึกษา	46
ส่วนที่ 1 ผู้ที่เลือกศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.)	46
ส่วนที่ 2 ผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี	61
ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบผลการการศึกษาผู้ที่ศึกษาต่อ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี(ป.ตรี)	74

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการศึกษา	80
ข้อเสนอแนะ	83
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	84
ภาคผนวก	87
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	90

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ต้นทุนทางการศึกษา	13
2	ผลประโยชน์ทางการศึกษา	15
3	ช่วงรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ	33
4	อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับการศึกษา	34
5	รายได้และส่วนต่างของรายได้ในช่วงอายุการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง	35
6	ลักษณะข้อมูลทางด้าน อายุ เพศ และสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	38
7	ภูมิภาคของสถานที่ทำงานของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับ	41
8	ประเภทขององค์กรที่กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพ	44
9	ต้นทุนทางตรงของผู้ที่เข้าศึกษาระดับ ปวส.	47
10	ต้นทุนการศึกษาทางอ้อมของผู้ที่เข้าศึกษาระดับ ปวส.	48
11	ต้นทุนส่วนบุคคลรวมผู้ที่เข้าศึกษาระดับ ปวส.	49

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ผลการทดสอบสมการรายได้ของผู้ที่จบการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	50
13	แสดงผลการประมาณรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง	51
14	การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาของผู้ที่ศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและทำงานในกรุงเทพมหานคร	55
15	ความคุ้มค่าโครงการลงทุนศึกษาระดับ ปวส. ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร	58
16	การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาของผู้ที่ศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร	58
17	ความคุ้มค่าโครงการลงทุนศึกษาระดับ ปวส. ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร	61
18	ต้นทุนทางตรงของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี	62
19	ต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี	62
20	ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
21	ผลการทดสอบสมการรายได้ของผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี	64
22	แสดงผลการประมาณรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี	65
23	การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีและทำงานในกรุงเทพมหานคร	69
24	ความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาระดับ ป.ตรี ของผู้ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร	71
25	รายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษา ระดับ ป.ตรี และไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร	72
26	ความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาระดับ ป.ตรี ของผู้ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร	74
27	รายได้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเปรียบเทียบกับผู้ที่เลือกศึกษาระดับปริญญาตรี	75
28	ความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาระดับ ปวส. และการศึกษาระดับ ป.ตรี	78

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรที่มีอายุ 15 ปี	2
2	จำนวนแรงงานที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา	3
3	โครงสร้างความต้องการแรงงานจำแนกตามประเภทธุรกิจและระดับการศึกษา	4
4	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา	9
5	ทฤษฎีว่าด้วยทุนมนุษย์ (Human Capital Theory)	11
6	แนวคิดว่าด้วยการส่งสัญญาณ (Signaling Device)	11
7	กรอบแนวคิดในการศึกษา	25
8	ช่วงรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ	34
9	เปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยในแต่ละช่วงอายุของทั้ง 2 ระดับการศึกษา	37
10	ร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างของข้อมูลทางด้านเพศ และสถานภาพสมรส	39
11	เปรียบเทียบรายได้กับข้อมูลทางด้านเพศ และสถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่าง	40
12	จำนวนร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับที่ทำงานตามภูมิภาคต่างๆ	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
13	รายได้ตามภูมิภาคสถานที่ทำงาน	43
14	จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานตามองค์กรที่ประกอบอาชีพ	44
15	รายได้เฉลี่ยตามประเภทขององค์กรที่กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพ	45
16	ประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.	54
17	ประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษา ระดับ ป.ตรี	68
18	เส้นอายุ – รายได้ เปรียบเทียบระหว่างการศึกษา ปวส. กับ ป.ตรี	77

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

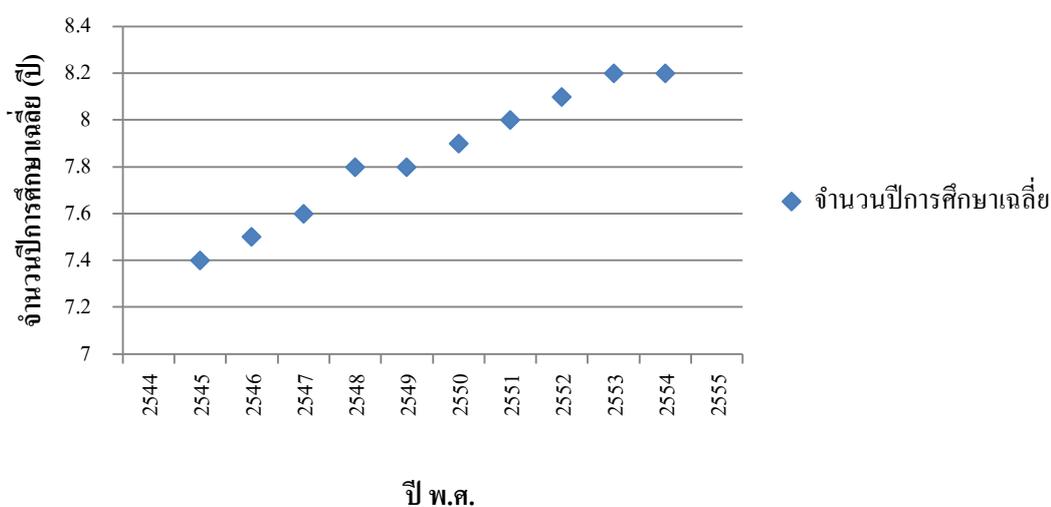
ทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดกระบวนการการพัฒนาในด้านต่างๆ จะเห็นได้จากประเทศที่มีกำลังพล หรือมีประชากรมากก็ได้เปรียบกว่าประเทศที่ไม่มีกำลังพลหรือประชากรน้อย แต่ในปัจจุบันไม่ได้เป็นเหตุผลหลักที่ก่อให้เกิดการพัฒนา แต่เป็นผลมาจากคุณภาพของประชากร ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศส่วนหนึ่งจะมาจากทรัพยากรมนุษย์ กล่าวคือ การที่ประชากรในประเทศได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ มีการศึกษาที่สูงกว่า จะทำให้ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจต่อข่าวสาร และสถานการณ์ และปฏิบัติตามได้รวดเร็ว ส่งผลให้สามารถนำไปปรับใช้เพื่อก่อให้เกิดผลผลิตและประสิทธิภาพที่ดีกว่าเดิม ซึ่งแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้นสามารถพัฒนาได้จากหลายแนวทาง อาทิ สถาบันครอบครัว การศึกษา การฝึกอบรม การมีสุขภาพที่ดี การอพยพย้ายถิ่นฐาน ประสบการณ์การทำงาน และสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยของประชากรในประเทศนั้นๆ

ค่านิยมของการศึกษามีหลากหลาย ซึ่งหากพูดในความหมายอย่างกว้างคือ การเรียนรู้ ตั้งแต่เกิดจนถึงตาย เป็นประสบการณ์ทั้งชีวิต ตั้งแต่ วัยเด็ก วันรุ่น วัยหนุ่มสาว วัยผู้ใหญ่ จนถึงวัยชรา หรืออีกความหมายหนึ่งคือ การเรียนการสอนในระบบ ไม่ว่าจะเป็น โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีการเรียนการสอน มีอุปกรณ์ มีอาคาร และมีบุคลากรในการสอน เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่เข้ารับการศึกษานำความรู้ที่ได้มาใช้ในการดำเนินชีวิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และจะมีการกำหนดหลักสูตร จำนวนปีที่เรียน กำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ไว้อย่างแน่นอน ซึ่งในหลายประเทศก็ให้ความสำคัญกับการศึกษาในระบบเป็นอย่างมาก

อย่างไรก็ตามการศึกษาในระบบนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการใช้จ่ายในการเข้ารับการศึกษานั้นหมายความว่า การศึกษาคือการลงทุนชนิดหนึ่ง เพราะค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปนั้นจะก่อให้เกิดผลกำไรหรือรายได้ที่เพิ่มขึ้นหลังจากสำเร็จการศึกษา เปรียบเสมือนการลงทุนในเครื่องจักร ที่ผู้ประกอบการหวังที่จะทำให้สร้างผลผลิตได้เพิ่มขึ้น มีคุณภาพมากขึ้น และทำให้ตนเองมีผลกำไรเพิ่มขึ้นนั่นเอง

คังทีชานการโลกได้ให้คำจำกัดความทุนมนุษย์ว่า “ทักษะ และความสามารถต่างๆที่อยู่ในตัวบุคคล หรือกำลังแรงงาน ส่วนหนึ่งได้จากการปรับปรุงสุขภาพและโภชนาการ การศึกษาและการอบรม และอีกส่วนหนึ่งได้จากประสบการณ์ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้า” (บุญคง หันจางสิทธิ, 2555)

จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป



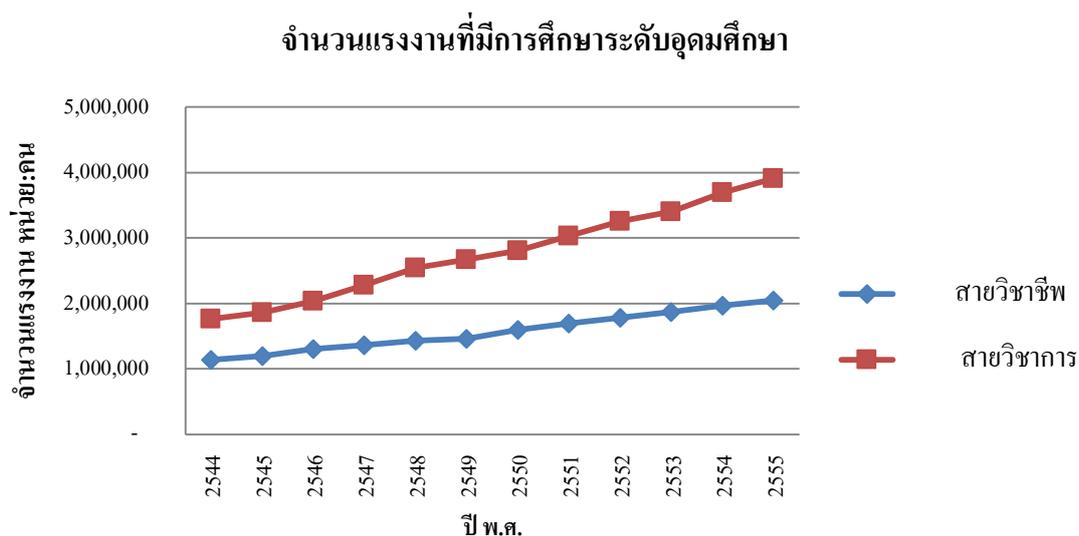
ภาพที่ 1 จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรที่มีอายุ 15 ปี

หมายเหตุ: ปีการศึกษาเฉลี่ย หมายถึง จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนหรือเทียบเท่าของประชากรโดยเฉลี่ย ประมาณค่าจากการหาอัตราส่วนระหว่างผลรวมของเวลาที่ใช้ในการศึกษากับจำนวนตัวอย่างที่ศึกษา

ที่มา: ระบบฐานข้อมูลด้านสังคมและคุณภาพชีวิต (2556)

จึงกล่าวได้ว่า การศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญต่อตนเองและสังคมโดยรวม เพราะจะก่อให้เกิดกระบวนการคิดสิ่งใหม่ๆ ในการพัฒนาประเทศ ให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ซึ่งประเทศไทยทั้งรัฐบาลและประชาชนก็ให้ความสำคัญในการศึกษามากขึ้น จากข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 แรงงานไทยมีการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจะเห็นได้จากจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 7.4 ปี ในปี พ.ศ.2545 เพิ่มขึ้นเป็น 8.2 ปีในปี พ.ศ.2554 (ภาพที่ 1)

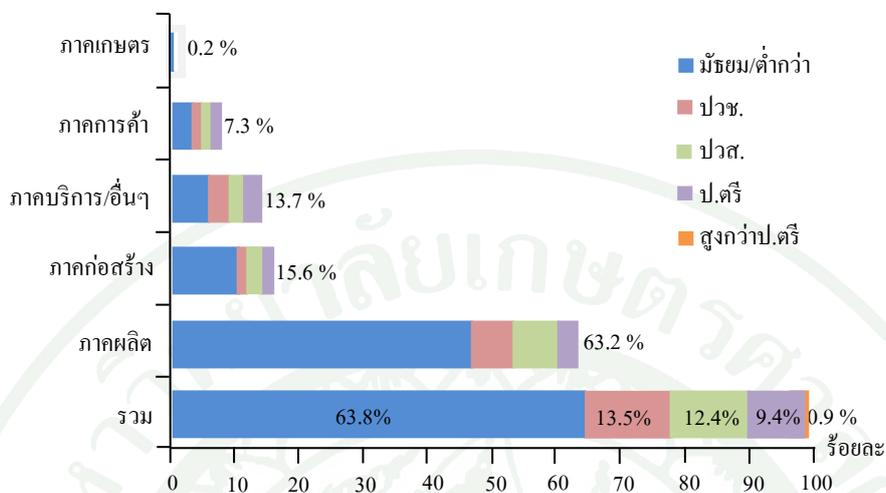
หากพิจารณาจำนวนแรงงานที่มีการศึกษาในระดับอุดมศึกษานั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอย่างยิ่งในสาขาวิชาการที่มีจำนวนแรงงานเพิ่มขึ้นสูงกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาชีพ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 จำนวนแรงงานที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556)

แต่หากพิจารณาถึงความต้องการแรงงานในประเทศแล้ว ประเทศไทยยังขาดแคลนแรงงานในระดับประกาศนียบัตร ซึ่งก็คือ สาขาวิชาชีพมากกว่าสาขาวิชาการ (ภาพที่ 3) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการผลิตที่มีบทบาทสำคัญสูงในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจไทยมาตลอด ที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมมากกว่าร้อยละ 40 ของประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2554) ส่งผลให้ประเทศไทยขาดแคลนแรงงานกลุ่มดังกล่าว แต่แรงงานสาขาวิชาการกลับมีจำนวนเกินกว่าความต้องการของตลาดแรงงานทำให้ประสบปัญหาการว่างงานในระดับสูง

โครงสร้างความต้องการแรงงานจำแนกตามประเภทธุรกิจและระดับการศึกษา



ภาพที่ 3 โครงสร้างความต้องการแรงงานจำแนกตามประเภทธุรกิจและระดับการศึกษา
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2554)

จากประเด็นดังกล่าวผู้ศึกษาจึงมีความสนใจศึกษาผลตอบแทนทางการลงทุนทางการศึกษา ระหว่างผู้ที่ศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี รวมทั้งประมาณเส้นอายุ-รายได้ตลอดชีวิตของทั้งสองระดับ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจสำหรับเป็นแนวทางในการเพิ่มปริมาณของแรงงานในสายวิชาชีพให้รองรับความต้องการแรงงานที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อคำนวณต้นทุนทางการศึกษาของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)
2. เพื่อคำนวณผลตอบแทนทางการศึกษา โดยการประมาณเส้นอายุ-รายได้ (age-earning profile) ตลอดช่วงชีวิตของผู้ที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)

3. เพื่อกำหนดความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของผู้ที่ศึกษาระดับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนทางส่วนบุคคลในการลงทุนอาชีวศึกษาโดยคำนวณต้นทุนการศึกษา จำนวนผลตอบแทนทางการศึกษาจากการประมาณเส้นอายุ-รายได้ และคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้สำเร็จระดับปริญญาตรี (ป.ตรี) อย่างไรก็ตามการศึกษาค้างนี้มีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1. การศึกษาค้างนี้ใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ปีพ.ศ. 2554 รวบรวมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ
2. การศึกษาค้างนี้จะศึกษาเฉพาะต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคล ไม่ครอบคลุมถึงต้นทุนและผลตอบแทนของสังคม โดยที่ข้อมูลในส่วนของต้นทุนจะใช้ประกาศคณะกรรมการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา เรื่อง กำหนดขอบเขตการให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา และผลตอบแทนทางการศึกษาจะใช้ข้อมูลจากผลการประมาณเส้นอายุ-รายได้
3. การศึกษาค้างนี้จะศึกษาเฉพาะผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลทางการศึกษา เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันรวมทั้งทราบถึงความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

2. ทราบถึงลักษณะของเส้นอายุ-รายได้ตลอดช่วงชีวิต และทราบความแตกต่างของรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับทั้ง 2 ระดับ

3. เป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้ที่กำลังจะเข้าต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถใช้ผลการศึกษาในครั้งนี้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ ท้ายที่สุดผลการศึกษากลับนี้ไปเป็นข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมทางการศึกษา

นิยามศัพท์

ระดับการศึกษา หมายถึง การจัดระบบการศึกษาของประเทศไทย ทั้งในระบบการศึกษานอกโรงเรียน และระบบการศึกษาใน โรงเรียน ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะแรงงานที่อยู่ในระดับอุดมศึกษา คือ

1. สายวิชาชีพ คือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
2. สายวิชาการ คือ ระดับปริญญาตรี

ต้นทุนทางการศึกษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ในช่วงระยะเวลาที่เข้ารับการศึกษารวมทั้งค่าเสียโอกาสของรายได้ที่ควรจะได้รับจากการทำงาน

ผลประโยชน์ทางการศึกษา หมายถึง รายได้ที่ได้รับจากการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ ซึ่งได้รับจากองค์กร หรือหน่วยงานที่ทำงานอยู่เป็นรายได้สุทธิหลังหักภาษีแล้ว

รายได้ตลอดช่วงชีวิต หมายถึง รายได้ที่ได้รับจากการทำงานของผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับปริญญาตรี โดยพิจารณาตั้งแต่จบการศึกษา ถึงอายุ 60 ปี

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในส่วนของ การตรวจสอบเอกสารนั้น จะเป็นการนำเสนอถึงทฤษฎี แนวคิด และ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับที่ศึกษาวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดอันนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการอธิบายการวิเคราะห์เรื่องต้นทุน การประมาณการเส้นอายุ-รายได้ตลอดช่วงชีวิต ความคุ้มค่า โครงการลงทุนในการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี โดยมีแนวคิดทฤษฎีดังนี้

1. แนวคิดเรื่องการประมาณการเส้นอายุ-รายได้ตลอดช่วงชีวิต
2. แนวคิดเรื่องทุนมนุษย์
3. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์การลงทุนทางการศึกษา
4. แนวคิดตัวชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนทางการศึกษา

1. แนวคิดเรื่องการประมาณการเส้นอายุ-รายได้ตลอดช่วงชีวิต

บุญคง หันจางสิทธิ์ (2555) กล่าวว่า รายได้ของบุคคลนั้นจะมากจะน้อย ก็จะมีปัจจัยต่างๆ เข้ามำหนดมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาอย่างเป็นทางการ ไม่เป็นทางการ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน เพศ สีผิว ความฉลาดส่วนตัว การศึกษาของบิดา มารดา การเลือกอาชีพ เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างของรายได้

Proctor Themson อธิบายถึงปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดรายได้ตลอดชีวิต คือ ความรู้ ความสามารถ ระดับการศึกษาจะเป็นตัวกำหนดรายได้เบื้องต้นของบุคคล

1) ประสบการณ์ เกิดจากการฝึกฝน และพัฒนาตนเองจนทำให้งานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลให้บุคคลมีรายได้เพิ่มขึ้น

2) สุขภาพอนามัย แม้ว่าเราจะมีประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น อายุเพิ่มขึ้น ในวัยปกติเขาสามารถทำงานและมีรายได้เพิ่มขึ้น แต่ถึงจุดหนึ่งพลังงานในตัวบุคคลก็จะลดน้อยถอยลงจนถึงวัยชรา

3) ความก้าวหน้าในอาชีพ หากทำงานในสาขาอาชีพที่มีการพัฒนา และเจริญก้าวหน้าก็จะทำให้บุคคลนั้นมีรายได้ที่เพิ่มขึ้น

4) ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมประเทศ เพราะทุกคนในประเทศเปรียบเสมือนอยู่ในเรือลำเดียวกัน หากประเทศมีเศรษฐกิจดี ก็จะส่งผลให้บุคคลในประเทศนั้นมีรายได้ดีด้วย

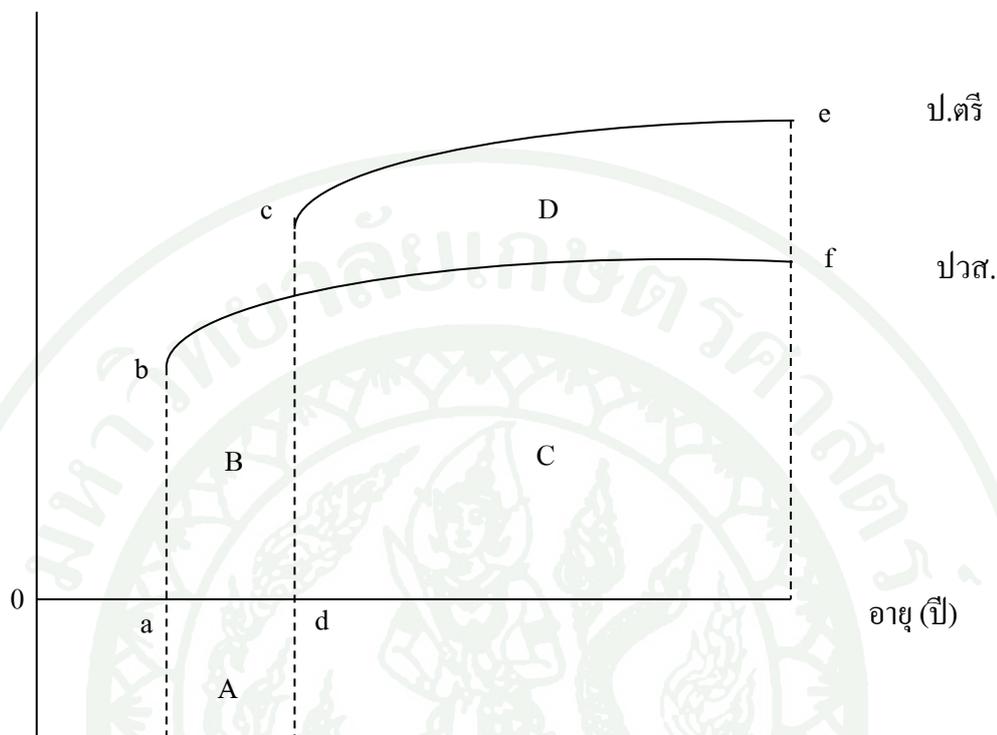
จากปัจจัยข้างต้นที่กล่าวมาสามารถเขียนสมการที่ 1 ได้ คือ

$$Y_L = F(Y_0, E, S, P_0) P_E \quad (1)$$

โดยที่	Y_L	=	รายได้ตลอดชีวิต
	Y_0	=	รายได้เบื้องต้น
	E	=	ประสบการณ์
	S	=	พลังกำลังหรือพลังของร่างกาย
	P_0	=	ความก้าวหน้าของสาขาอาชีพ
	P_E	=	ความเจริญก้าวหน้าของระบบเศรษฐกิจ

จากแนวคิดที่ว่าการศึกษาที่เปรียบเสมือนการลงทุนอย่างหนึ่ง ทำให้ต้องมีการวิเคราะห์ถึงสิ่งที่ใช้ไปในการลงทุนทางการศึกษา และผลที่ได้ที่ได้จากการศึกษา ตามที่กล่าวมาข้างต้นในประเด็นของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อรายได้หลังสำเร็จการศึกษา ดังนั้นเมื่อกล่าวถึง ระดับการศึกษา อายุ และรายได้แล้ว ก็สามารถหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้งสามได้จากรูปแบบความสัมพันธ์ของ อายุ และรายได้โดยระดับการศึกษาตามภาพที่ 4 ได้ดังนี้

รายได้ต่อปี



ภาพที่ 4 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา
ที่มา: คมกฤษ รัตนธรรม (2548 อ้างถึง Psacharopoulos, 1981)

โดยที่	พื้นที่	A	คือ	ต้นทุนทางตรงของการลงทุนทางการศึกษา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
	พื้นที่	B	คือ	ต้นทุนทางอ้อมหรือค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่ควรจะได้รับจากการทำงาน แต่สูญหายไปในช่วงที่ศึกษา
	พื้นที่	B + C	คือ	ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นหลังสำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.
	พื้นที่	D	คือ	ผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนทางการศึกษา ได้แก่ รายได้ที่ได้รับเพิ่มขึ้นหลังสำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี

จากภาพที่ 5 หากผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. และตัดสินใจทำงานทันที จะเริ่มมีรายได้เมื่ออายุ 20 ปี เท่ากับ b บาท/ปี และจะมีรายได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งเกษียณที่อายุ 60 ปีเท่ากับ f บาท/ปี ดังนั้น เส้น bf จึงเป็นเส้นรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. โดยมีรายได้ตลอดช่วงชีวิต เท่ากับ พื้นที่ $B + C$ แต่หากผู้ที่ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี จะทำให้เกิดค่าเสียโอกาสจาก

การที่ไม่ได้ทำงานเป็นเวลา ad ปี ซึ่ง เท่ากับ พื้นที่ $A + B$ และเมื่อทำงานจะเริ่มมีรายได้เมื่อมีอายุ 22 ปี เท่ากับ c บาท/ปี ซึ่งมากกว่ารายได้เบื้องต้นในระดับ ปวส. คือ b บาท/ปี และจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจนกระทั่งเกษียณเมื่ออายุ 60 ปี เท่ากับ e บาท/ปี ดังนั้น เส้น ce จึงเป็นเส้นรายได้ที่ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี โดยมีรายได้ตลอดช่วงชีวิต เท่ากับ พื้นที่ $C + D$ โดยที่พื้นที่ D เป็นผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากการลงทุนทางการศึกษา (คมกฤษ รัตนธรรม, 2548 อ้างถึง Psacharopoulos, 1981)

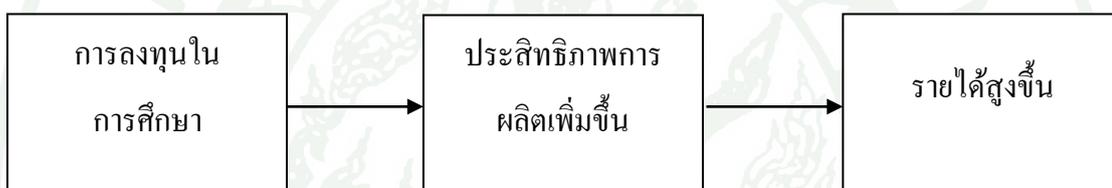
กล่าวคือ ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าย่อมมีรายได้เบื้องต้นที่สูงกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาน้อยกว่า และรายได้ก็จะเพิ่มในอัตราที่สูงขึ้น และเป็นแบบนี้จนถึงเกษียณอายุการทำงาน ด้วยเหตุผลที่ว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่านั้นมีทักษะ ความรู้ ความสามารถ ประสิทธิภาพที่มากกว่า และอาจกล่าวได้ว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่านั้นเขาสามารถก้าวไปสู่ตำแหน่ง หน้าที่การงานที่ดีได้เร็วกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาน้อยกว่า และอีกหนึ่งเหตุผลที่คนมีระดับการศึกษาได้รับการยอมรับจากสังคมคือ ปริญญาบัตร หรือ ใบรับรองว่ามีการศึกษาสูง เป็นสิ่งที่หนุนหลังและเป็นสิ่งที่ทำให้สังคมยอมรับว่าคนๆ นั้นมีความพร้อมกว่าโดยเปรียบเทียบนั่นเอง

2. แนวคิดเรื่องทุนมนุษย์

ทุนมนุษย์ เป็นคำที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 18 โดยนักเศรษฐศาสตร์ชื่อ อดัมสมิธ ต่อมา Gary Becker ได้ศึกษาค้นคว้าและกำหนดให้เป็นทฤษฎีที่เรียกกันว่า “ทฤษฎีทุนมนุษย์” โดยมุ่งเน้นการลงทุนไปที่ขีดความสามารถและทักษะในการทำงานของบุคคลากรที่จะทำให้ผลประกอบการและผลการดำเนินงานขององค์กรที่ดีขึ้น William R. Tracey นิยามคำว่าทุนมนุษย์ไว้ว่า ผลตอบแทนที่องค์กรได้รับจากความจงรักภักดี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความพยายาม ความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ พบว่าผลตอบแทนที่องค์กรได้รับนั้นจะต้องเท่ากับหรือมากกว่าการลงทุนในเครื่องจักรและการลงทุนในเรื่องการวิจัยและพัฒนา (อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์, ม.ป.ป. อ้างถึง Phillips, 2002)

แนวคิดที่เกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 แนวคิดหลัก คือ 1. ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Theory) และ 2. แนวคิดว่าด้วยการเป็นเครื่องมือส่งสัญญาณ (signaling device) หรือเครื่องมือในการกลั่นกรอง (screening or filtering device) หรือ แนวคิดว่าด้วยวุฒิบัตร (credentialism)

2.1 ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Theory) เนื่องจากทุนมนุษย์เป็นเรื่องที่วัดค่อนข้างยากเนื่องจากอยู่ในรูปของนามธรรม เช่น ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ทักษะ ฝีมือและสุขภาพพลานามัย เป็นต้น นักเศรษฐศาสตร์จึงได้สร้างตัวแทน(Proxy) ของหน่วยทุนมนุษย์ เพื่อเป็นการสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของทุนมนุษย์ที่เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด **Psacharopoulos** (สุริยะเจียมประชนารากร, 2546 อ้างถึง Psacharopoulos, 1987) ทฤษฎีทุนมนุษย์เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการลงทุนในการศึกษา และการศึกษาจะทำให้เกิดประสิทธิภาพการผลิตที่สูงขึ้น นำไปสู่รายได้ที่สูงขึ้นจากการทำงาน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการใช้จ่ายในการศึกษาด้วย แสดงได้ในภาพที่ 3 ที่กล่าวว่าค่าจ้างแรงงานจะถูกกำหนดจากส่วนเพิ่มที่แรงงานทำให้รายรับของสถานประกอบการเพิ่มขึ้น หรือกล่าวอีกในหนึ่งว่าแรงงานที่มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นจะทำให้ค่าจ้างสูงขึ้น



ภาพที่ 5 ทฤษฎีว่าด้วยทุนมนุษย์ (Human Capital Theory)
ที่มา: สุริยะ เจียมประชนารากร (2546 อ้างถึง Psacharopoulos, 1987)

2.2 แนวคิดว่าด้วยการเป็นเครื่องมือส่งสัญญาณ (Signaling Device) หรือ เครื่องมือในการกลั่นกรอง (Scredentialism Hypothesis) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แนวคิดว่าด้วยวุฒิบัตร (Credentialism Hypothesis) เชื่อว่าการศึกษาเป็นเพียงเครื่องมือในการคัดเลือกผู้ที่มีคุณภาพเข้าทำงาน โดยใช้การศึกษาเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำงาน แต่เชื่อว่าทรัพยากรมนุษย์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้จาก on the job training ดังภาพที่ 4 ดังนั้นการศึกษาก็เป็นการส่งสัญญาณเพื่อแสดงคุณสมบัติของลูกจ้างให้นายจ้างทราบ



ภาพที่ 6 แนวคิดว่าด้วยการส่งสัญญาณ (Signaling Device)
ที่มา: สุริยะ เจียมประชนารากร (2546 อ้างถึง Psacharopoulos, 1987)

Psacharopoulos กล่าวว่า การกลั่นกรองขั้นต้นที่นายจ้างสามารถกระทำได้อีกคือการ คัดเลือก ลูกจ้างจากผลการศึกษา ซึ่งเป็นมาตรฐานเพราะมีทั้งประสิทธิภาพและความยุติธรรมมากกว่าการ คัดเลือกจากเชื้อชาติ ศาสนา ชนชั้นหรือสภาพทางสังคม นอกจากการศึกษาจะให้ความรู้ และทักษะ แล้วก็ยังเปลี่ยนแปลงค่านิยม และทัศนคติที่มีต่อการทำงานและสังคม รวมทั้งการศึกษาก็จะช่วยให้ ลูกจ้างรู้จักการใช้เหตุผล การสื่อสารและทักษะทางสังคมให้ดียิ่งขึ้น แต่เมื่อนายจ้างรับลูกจ้างเข้า ทำงานแล้วนายจ้างก็จะจ่ายค่าจ้างตามประสิทธิภาพในการผลิต ดังนั้นลูกจ้างที่มีการศึกษาสูงจะ ได้รับค่าจ้างสูงก็ต่อเมื่อลูกจ้างมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงเท่านั้น ไม่ได้ยึดติดกับระดับ การศึกษาของลูกจ้าง

3. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงการลงทุนทางการศึกษา

ซูชีพ พิพัฒน์ศิริ (2540) การตัดสินใจที่จะลงทุน โครงการใด โครงการหนึ่งนั้น จะต้อง ขึ้นกับความคุ้มค่าในการทำโครงการ โดยเปรียบเทียบกันระหว่างผลประโยชน์และต้นทุนของ โครงการ ในการกำหนดต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการจะคำนึงถึง 2 ประเด็นคือ 1. ผู้ ตัดสินใจคือใคร 2. วัตถุประสงค์ของเขาคืออะไร และจะแตกต่างกันขึ้นกับว่าจะพิจารณาจากแง่มุม ของบุคคลโดยตรงหรือของสังคมโดยรวมอีกทั้งได้อธิบายถึงนิยามของต้นทุน หมายถึง อะไรก็ได้ที่ ลดหรือมีผลในทางกลับกันต่อวัตถุประสงค์ และผลประโยชน์ หมายถึง อะไรก็ได้ที่ส่งเสริมเพิ่มพูน วัตถุประสงค์ ซึ่งในการทำโครงการใด โครงการหนึ่งนั้นก็จะต้องมีการกำหนดต้นทุน และ ผลประโยชน์ของโครงการ

เนื่องจากการลงทุนในการศึกษาก็เปรียบเสมือนการลงทุนในการทำโครงการ จึงจำเป็นที่ ตรงจำแนกต้นทุน และผลประโยชน์จากการศึกษา ดังที่เทียนฉาย กิระนันท์ (2519) ได้อธิบายถึง แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดต้นทุน และผลตอบแทนทางการศึกษาได้ดังนี้

3.1 ต้นทุนทางการศึกษา

3.1.1 ต้นทุนส่วนบุคคล คือ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเฉพาะช่วงเวลาที่กำลังศึกษา โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

ก. ต้นทุนทางตรง คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้ารับการศึกษจะต้องใช้จ่ายในช่วงเวลาที่ศึกษา โดยการใช้เงินส่วนตัว

ข. ต้นทุนทางอ้อม หรือค่าเสียโอกาสเป็นต้นทุนทางการศึกษาอย่างหนึ่ง เพราะหากผู้เข้ารับการศึกษามิได้เลือกที่จะศึกษาต่อ เขาก็สามารถประกอบอาชีพหารายได้จากอาชีพนั้นได้

3.1.2 ต้นทุนทางสังคม คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการศึกษาแล้วสังคมเป็นผู้รับผิดชอบ โดยผ่านทาง การจัดสรรงบประมาณประจำปีที่ภาครัฐจัดให้สถานศึกษา เพื่อใช้เป็นเงินทุนในการดำเนินการต่างๆทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์การเรียน หรือการจัดฝึกอบรมครู สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ต้นทุนทางการศึกษา

ต้นทุนส่วนบุคคล		ต้นทุนทางสังคม
ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม	(ต้นทุนที่รัฐบาลจ่าย)
1. ค่าเล่าเรียน	1. ค่าเสียโอกาส	1. เงินอุดหนุนจากภาครัฐบาล
2. ค่าอุปกรณ์เพื่อการศึกษา		2. จำนวนเงินภาษีที่ได้รับการยกเว้นในการนำเข้าอุปกรณ์การศึกษา
3. ค่ากิจกรรมระหว่างเรียน		3. การฝึกอบรมครู
4. ค่าเอกสาร/พิมพ์เอกสารรายงาน		4. ค่าอุปกรณ์การศึกษาและตำราเรียน
5. ค่าที่พัก		
6. ค่าอาหาร/ค่าเดินทาง		
7. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		

ที่มา: เทียนฉาย กิระนันท์ (2519)

3.2 ผลตอบแทนทางการศึกษา

3.2.1 ผลตอบแทนส่วนบุคคล คือ สิ่งที่มีผู้สำเร็จจากการศึกษาได้รับจากการเข้ารับการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

ก. ผลตอบแทนส่วนบุคคลทางตรง หรือผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน คือ รายได้จากการทำงานของผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลังหักภาษีรายได้แล้ว

ข. ผลตอบแทนส่วนบุคคลทางอ้อม หรือ ผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน แต่สามารถดูได้จากโอกาสในการเลือกงานหรือสมัครเข้าทำงาน ความมั่นใจในการทำงานที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับมอบหมายจากหน่วยงานที่ตนเองทำงานอยู่ รวมทั้งความภาคภูมิใจที่ได้จากครอบครัว

3.2.2 ผลตอบแทนทางสังคม คือ สิ่งที่สังคมได้รับจากผู้สำเร็จการศึกษา สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท

ก. ผลตอบแทนทางตรง เมื่อมีผู้สำเร็จการศึกษาในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ก็จะมีรายได้จากการทำงานที่สูงขึ้น ดังนั้นภาครัฐก็จะมีรายได้จากการเก็บภาษีรายได้เพิ่มขึ้น

ข. ผลตอบแทนทางอ้อม จะสะท้อนให้เห็นในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความสงบของบ้านเมือง ประชาชนมีงานทำเพิ่มขึ้น ท้ายที่สุดก็จะส่งผลให้การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นไปได้อย่างรวดเร็วสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลประโยชน์ทางการศึกษา

ผลตอบแทนส่วนบุคคล		ผลตอบแทนทางสังคม	
ผลตอบแทน ทางตรง	ผลตอบแทนทางอ้อม	ผลตอบแทน ทางตรง	ผลตอบแทนทางอ้อม
1. เงินเดือน	1. ความภาคภูมิใจของตนเอง และครอบครัว	1. การจับเก็บภาษี รายได้ได้เพิ่มขึ้น	1. ความสงบสุขที่เพิ่มขึ้น
2. เงินโบนัส	2. มีโอกาสเลือกงานและสมัคร งาน		2. ปัญหาอาชญากรรม ลดลง
3. เงิน ล่วงเวลา	3. มีความมั่นใจในการทำงานที่ ได้รับมอบหมาย		3. การวางแผนลดลง
4. เงินพิเศษ	4. ได้รับความไว้วางใจจากการ ทำงานที่ต้องใช้ความรู้และ ความสามารถสูง		4. การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมเป็นไปได้อย่าง รวดเร็ว
	5. ได้รับความยอมรับจากคน รอบข้าง		5. การบริหารราชการ แผ่นดินและการปกครอง ง่ายขึ้น
	6. สามารถใช้ความรู้ ความสามารถเพื่อบริการสังคม ได้เพิ่มขึ้น		6. สาธารณะสุขและ สุขภาพอนามัยของ ประชาชนดีขึ้น

ที่มา: เทียนฉาย กิระนันท์ (2519)

4. แนวคิดตัวชี้วัดความคุ้มค่าโครงการลงทุนทางการศึกษา

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ (2540) กล่าวว่า ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนทางการศึกษา มีความสำคัญมากต่อการตัดสินใจว่าจะเลือกเรียนต่อในระดับการศึกษาที่สูงกว่าหรือไม่ เพราะตัวชี้วัดความคุ้มค่านั้นสามารถบอกได้ว่ามีความคุ้มค่าที่จะลงทุนหรือไม่ จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา จะถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาตัวชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนตามการวิเคราะห์แบบปรับค่าของเวลา (discounted measures of project worth) ซึ่งเป็นวิธีการร่วมสมัย (contemporary approach) และใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วไป 3 ประการ ได้แก่

4.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิบ่งชี้ถึงจำนวนผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งอาจจะมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์ หรือเป็นบวกก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาด (Magnitude) ของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น

$$\begin{aligned}
 \text{NPV} &= \text{PVB} - \text{PVC} && (2) \\
 &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} && \text{หรือ} \\
 &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} && \text{หรือ} \\
 &= \sum_{t=1}^n (B_t - C_t)(1+r)^{-t}
 \end{aligned}$$

โดยที่	B_t	หมายถึง ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	r	หมายถึง อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	หมายถึง ระยะเวลาของโครงการ (1,2,...,n)

เกณฑ์ที่นำไปใช้ในการตัดสินใจ

ถ้า $NPV > 0$ โครงการนั้นยอมรับได้

ถ้า $NPV < 0$ โครงการนั้นไม่เป็นที่ยอมรับ

ถ้า $NPV = 0$ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนจากโครงการนั้นเท่าทุน ในทางเศรษฐศาสตร์จึงคิดค่าเสียโอกาส และปัจจัยอื่นๆเพิ่มเติม หากมีกรณีที่ต้องเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป ให้เลือกโครงการที่ให้มูลค่าปัจจุบันเป็นบวกสูงที่สุด

4.2 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ผลผลตอบแทนจะเกิดขึ้นตลอดอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ แม้ว่าการลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว

$$\begin{aligned} BCR &= PVB/PVC & (3) \\ &= \frac{\sum_{t=1}^n B_t(1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^n C_t(1+r)^{-t}} \end{aligned}$$

โดยที่	B_t	หมายถึง ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	r	หมายถึง อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	หมายถึง ระยะเวลาของโครงการ (1,2,...,n)

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ

ถ้า ค่า $B/C \geq 1$ แสดงว่าควรลงทุน

ถ้า ค่า $B/C < 1$ แสดงว่าไม่ควรลงทุน เนื่องจากผลประโยชน์ของโครงการมีน้อยกว่าต้นทุนของโครงการ

4.3 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลด ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับ ศูนย์ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยกับขนาดของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ถ้าอัตราดอกเบี้ยรับหนึ่งที่ใช้ในกระบวนการคิดลดแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าลดลงและลดลงต่อไป จนกระทั่งจะมีอัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่งที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งสูตรการหาค่าของอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ

$$\sum_{T=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0 \quad (4)$$

โดยที่	B_t	หมายถึง ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	C_t	หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	r	หมายถึง อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
	t	หมายถึง ระยะเวลาของโครงการ $(1, 2, \dots, n)$

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ

ถ้า ค่า IRR \geq อัตราดอกเบี้ย แสดงว่า คຸ້ມค่าที่จะดำเนินโครงการ

ถ้า ค่า IRR $<$ อัตราดอกเบี้ย แสดงว่า ไม่คຸ້ມค่าที่จะดำเนินโครงการ

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คมกฤษ รัตนธรรม (2548) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์และคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ใช้ข้อมูล 2 ประเภทคือ 1. ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และเก็บข้อมูล 400 คน 2. ข้อมูลทุติยภูมิ สืบค้นจากการเอกสารและรายงานต่างๆ รวมทั้งข้อมูลจากสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โดยใช้วิธีสมการถดถอยพหุคูณและอาศัยเทคนิค Ordinary Least Square ซึ่งจะได้สมการเส้นตรง แสดงการเพิ่มขึ้นของรายได้จนอายุ 60 ปี

จากการศึกษาพบว่า บัณฑิตทั้ง 4 คณะ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มีต้นทุนรวมทางการศึกษาเท่ากับ 736,651, 460,083, 434,773 และ 434,773 ตามลำดับ โดยผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่สูงกว่าจะมีรายได้ที่สูงกว่าผู้ที่ประสบการณ์ต่ำกว่า ผู้ที่ทำงานหน่วยงานเอกชนจะมีรายได้ที่สูงกว่าผู้ที่ทำงานหน่วยงานราชการ และผู้ที่ทำงานในองค์กรที่มีขนาดใหญ่จะมีรายได้ที่สูงกว่าผู้ที่ทำงานในองค์กรขนาดเล็กทั้ง 4 คณะข้างต้น จากข้อมูลข้างต้นทราบว่าอัตราผลตอบแทนของบัณฑิตที่จบปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทางสายวิทยาศาสตร์มีรายได้สูงกว่าสายสังคมศาสตร์

ฉัตรวัฒน์ ล้วนเส้ง (2548) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาใน โครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ 1.เพื่อทำการศึกษาด้านทุนการศึกษาส่วนบุคคล และผลประโยชน์ส่วนบุคคล ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการลงทุนทางการศึกษาใน โครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรณีที่มีผู้สนใจจะเข้ามาศึกษาประกอบอาชีพทั่วไป และกรณีที่มีผู้สนใจจะเข้ามาศึกษาประกอบอาชีพรับราชการเพียงอย่างเดียว 2.เพื่อทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าจากการลงทุนทางการศึกษาในโครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรณีที่มีผู้สนใจจะเข้ามาศึกษาประกอบอาชีพทั่วไป และกรณีที่มีผู้สนใจจะเข้ามาศึกษาประกอบอาชีพรับราชการเพียงอย่างเดียว โดยจะใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการเก็บแบบสอบถามจัดส่งไปรษณีย์ และทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยจะใช้ข้อมูลที่ปรากฏอยู่แล้วในห้องสมุด วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ และเกณฑ์เกี่ยวกับการปรับค่าของเวลา

จากการศึกษาพบว่าต้นทุนส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อคนของกลุ่มตัวอย่างเมื่อมีการปรับลดด้วยอัตราคิดลดมีค่าเท่ากับ 405,219.69 บาท กรณีผู้ศึกษาประกอบอาชีพทั่วไป ผลประโยชน์สุทธิเท่ากับ 1,707,845.47 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิส่วนบุคคลเท่ากับ 1,302,625.78 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนส่วนบุคคลเท่ากับ 4.21 และอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคล เท่ากับ ร้อยละ 32 ในกรณีผู้ศึกษาประกอบอาชีพรับราชการ โดยพิจารณาได้รับการเลื่อนขั้น 1 ขั้นทุกปี และเพิ่ม 2 ขั้น 4 ครั้งตลอดอายุการทำงาน ผลประโยชน์สุทธิเท่ากับ 91,927.90 และ 123,001.86 บาท

ตามลำดับมูลค่าปัจจุบันสุทธิส่วนบุคคลเท่ากับ -313,291.79 และ -282,217.83 บาท ตามลำดับ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนส่วนบุคคลเท่ากับ 0.23 และ 0.30 ตามลำดับและอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคล เท่ากับ ร้อยละ 3 และ ร้อยละ 6 ตามลำดับในส่วนของผลประโยชน์ทางอ้อมที่กลุ่มตัวอย่างได้รับคือ การได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานที่ตนเองทำงานอยู่ รองลงมาคือมีโอกาสดำเนินงานในหน้าที่การงาน

วีระชัย พรแก้ว (2549) ศึกษาเรื่อง อัตราผลตอบแทนของสังคม และส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา ณ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน อัตราผลตอบแทนของสังคมและส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว วิทยาเขตนครหลวงเวียงจันทน์ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาคือ 1.ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งมาจากการเก็บแบบสอบถาม เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทางการศึกษาส่วนบุคคล 2.ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายจ่ายภาครัฐที่เกี่ยวกับการดำเนินการทางการศึกษา และอัตราเงินเดือนของผู้ที่จบการศึกษา จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในทั้งหมดของสังคมและส่วนบุคคล

จากการศึกษาพบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับ 917,310,292.99 และ 583,702.61 กีบตามลำดับ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนของสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับ 41.12 และ 1.04 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในของสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับ 42.89 และ 16.84 ตามลำดับ

งามลมัย ผิวเหลือง (2551) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์การลงทุนในมนุษย์ ด้วยผลตอบแทนภายในของการลงทุนทางการศึกษาของนิสิตปริญญาโท ภาคปกติคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1.เพื่อศึกษาด้านทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่ใช้ในการศึกษา ของนิสิตปริญญาโทภาคปกติ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2.เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนภายในของการลงทุนทางการศึกษาส่วนบุคคล และส่วนสังคมของนิสิตปริญญาโทภาคปกติ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะใช้ข้อมูลปฐมภูมิโดยการเก็บแบบสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์ เพื่อคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน

ผลการวิจัยพบว่า ถ้านิสิตจบการศึกษาภายใน 2 ปี ผลตอบแทนภายในของการลงทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลเท่ากับ 6.32 ผลตอบแทนทางสังคมเท่ากับ 3.90 และผลตอบแทนดังกล่าวจะลดลงหากใช้เวลาเรียนเพิ่มมากขึ้น และพบว่านิสิตมีค่าใช้จ่ายส่วนตัวค่อนข้างสูง แต่นิสิตทุกคนก็คาดหวังที่จะทำประโยชน์เพื่อสังคมภายหลังสำเร็จการศึกษา

จิตติพร ตันติศรียานุรักษ์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ 1) เพื่อทำการวิเคราะห์ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลและผลประโยชน์ส่วนบุคคล ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2) เพื่อทำการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลทางเศรษฐกิจของการลงทุนการศึกษาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี และ 3) เพื่อทำการวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนทางการศึกษาของผู้เรียนในคณะวิศวกรรมศาสตร์กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการใช้แบบสอบถามของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตร 4 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545-2548 จำนวนทั้งสิ้น 318 คน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทั้งเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณในการอธิบายวัตถุประสงค์

จากการศึกษาพบว่าต้นทุนทางตรงของการศึกษามีค่าเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 281,951.09 บาท และต้นทุนทางอ้อม มีค่าเฉลี่ยต่อคน เท่ากับ 230,842.90 บาท เนื่องจากสูญเสียรายได้จากการทำงานหากใช้วุฒิการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ระดับ ปวช. ส่วนผลประโยชน์ทางตรงของการศึกษาในกรณีประกอบอาชีพรับราชการ เท่ากับ 124,543.48 บาท ในกรณีประกอบอาชีพทั่วไป เท่ากับ 723,986.72 บาท และผลประโยชน์ทางอ้อมของการศึกษา คือการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงานหรือหน่วยงาน และได้รับความไว้วางใจในการทำงาน กรณีประกอบอาชีพรับราชการ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของการ (NPV) มีค่าเป็นลบ ส่วนอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) น้อยกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) น้อยกว่า อัตราคิดลด (Discount Rate) กรณีประกอบอาชีพทั่วไปมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการ (NPV) มีค่าเป็นบวก ส่วนอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) มากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มากกว่าอัตราคิดลด (Discount Rate) รวมถึงสัดส่วนต้นทุนทางการศึกษาของผู้เรียนกับมหาวิทยาลัย คิดเป็นสัดส่วน 6.08 : 3.92

วิมลทิพย์ ศรีเจริญ (2554) ศึกษาเรื่องผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ 1.วิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิต่อส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ 2.วิเคราะห์ต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ 3.วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานและรายได้ ซึ่งใช้การเก็บแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลต้นทุนทางการศึกษา และค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีการศึกษา 2552 ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 300 คน วิธีการวิเคราะห์ใช้มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ผลประโยชน์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน

ผลการศึกษารายว่าต้นทุนการศึกษาตลอดหลักสูตรเฉลี่ย เท่ากับ 826,729.67 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนที่รวมทั้งต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยส่วนบุคคล ผลตอบแทนส่วนบุคคลรวมของพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุหลังหักภาษี เฉลี่ยเท่ากับ 4,461,302.91 บาท และพบว่าจากการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน มีค่ามากกว่าเกณฑ์การลงทุนทางทฤษฎี แสดงว่ามีความคุ้มค่าที่จะลงทุนในการศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

มนต์ชัย พินิจจิตรสมุทร (2555) ศึกษาเรื่องการประมาณการรายได้ตลอดชีวิตของผู้จบการศึกษาชั้นปริญญาตรีจำแนกตามสาขาวิชา และผลตอบแทนการลงทุนอุดมศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้างนี้ 1.เพื่อการคำนวณรายได้ตลอดช่วงชีวิต โดยประมาณการเส้นอายุ-รายได้ (age-earning profile) ของผู้ที่จบการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีแต่ละสาขา และผู้จบการศึกษา ระดับมัธยมปลาย 2.เพื่อกำหนดอัตราผลตอบแทนการลงทุนในการศึกษาชั้นปริญญาตรีในแต่ละสาขา 3.เพื่อการวิเคราะห์การตอบสนองต่อความอ่อนไหวของรายได้ตลอดช่วงชีวิตผู้จบการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีแต่ละสาขา ภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยและอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ฉบับปี พ.ศ.2550 และ พ.ศ.2552 ที่ดำเนินการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ และการศึกษารังนี้จะจำแนกตามสาขา 22 สาขาวิชา ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างรายได้ของแต่ละบุคคลในช่วงปีที่ทำการศึกษา และผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีใช้เวลาในการศึกษา 4 ปีเท่ากันทุกสาขาวิชา วิธีการวิเคราะห์จะใช้การปรับปรุงจากสมการ Mincer ในการวิเคราะห์รายได้ตลอดช่วงชีวิต การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนภายใน ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนทางการศึกษา

ผลการศึกษารายว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในทุกสาขามีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของรายได้ แต่จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง และการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของแต่ละสาขาในระดับปริญญาตรีมีค่าเป็นบวก หมายความว่าการลงทุนมีความเป็นไปได้ อัตราผลตอบแทนภายในมีลักษณะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยผลตอบแทนการลงทุนมีอัตราสูงสุดที่ 20.03% นโยบายที่ภาครัฐควรใช้ในการสนับสนุนช่วยเหลือคือ การอุดหนุนหรือผ่อนผันค่าธรรมเนียมการเรียน และให้ข้อมูลข่าวสารทางด้านผลตอบแทนในทุกๆสาขา รวมทั้งการส่งเสริมให้เกิดค่านิยมให้เรียนในสาขาที่ขาดแคลนแรงงาน

Psacharopoulos (1995) ได้ศึกษาเรื่องข้อคิดเห็นและวิธีการหาผลได้ของการลงทุนในการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์คือ เสนอแนวทางและเทคนิคในการหาผลได้ของการลงทุนในการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของการศึกษาในอนาคต โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจครัวเรือนในประเทศเวเนซุเอลา และประเทศกัวเตมาลา ใช้วิธีการวิเคราะห์เดียวกับการวิเคราะห์โครงการ โดยทั่วไป ซึ่งต้นทุนการศึกษาจะคิดทั้งเรื่องของต้นทุนทางสังคมและต้นทุนส่วนบุคคล ในส่วนของผลได้จะคิดจากรายได้ตลอดชีพของผู้ที่มีการศึกษาหรือไม่มีการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าในประเทศเวเนซุเอลา รายได้ตลอดช่วงอายุการทำงานของผู้ที่มีระดับการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย รายได้อยู่ที่ 178,293 โบลิเวียร์/ปีและมีต้นทุน 62,795 โบลิเวียร์/ปี ในขณะที่รายได้ของบุคคลที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษามีรายได้อยู่ที่ 69,452 โบลิเวียร์/ปีและมีต้นทุน 7,668 โบลิเวียร์/ปีเมื่อพิจารณาผลตอบแทนการศึกษา การศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยจะมีผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ 12.4% และผลตอบแทนต่อสังคม 7.1% ส่วนการศึกษาในระดับประถมศึกษาจะมีผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ 29.4% และผลตอบแทนต่อสังคมที่ 19.5% ในประเทศกัวเตมาลา เมื่อคิดเฉพาะอัตราผลตอบแทนทางการศึกษา ในระดับประถมศึกษาจะมีอัตราผลตอบแทน 31% และในระดับมหาวิทยาลัยจะมีผลตอบแทนที่ 14.7% ซึ่งผลตอบแทนทางการศึกษาจะมากที่สุดในการศึกษาระดับประถมศึกษา

Abdelbaki (2012) ศึกษาเรื่องความไม่เท่าเทียมของรายได้และการศึกษาในบาห์เรน โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือดูความเหลื่อมล้ำทางรายได้ และการศึกษาในประเทศบาห์เรน โดยใช้ผลสำรวจค่าใช้จ่ายในครัวเรือนและการสำรวจรายได้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและรายได้ รวมถึงการวิเคราะห์ที่มาของความเหลื่อมล้ำทางรายได้

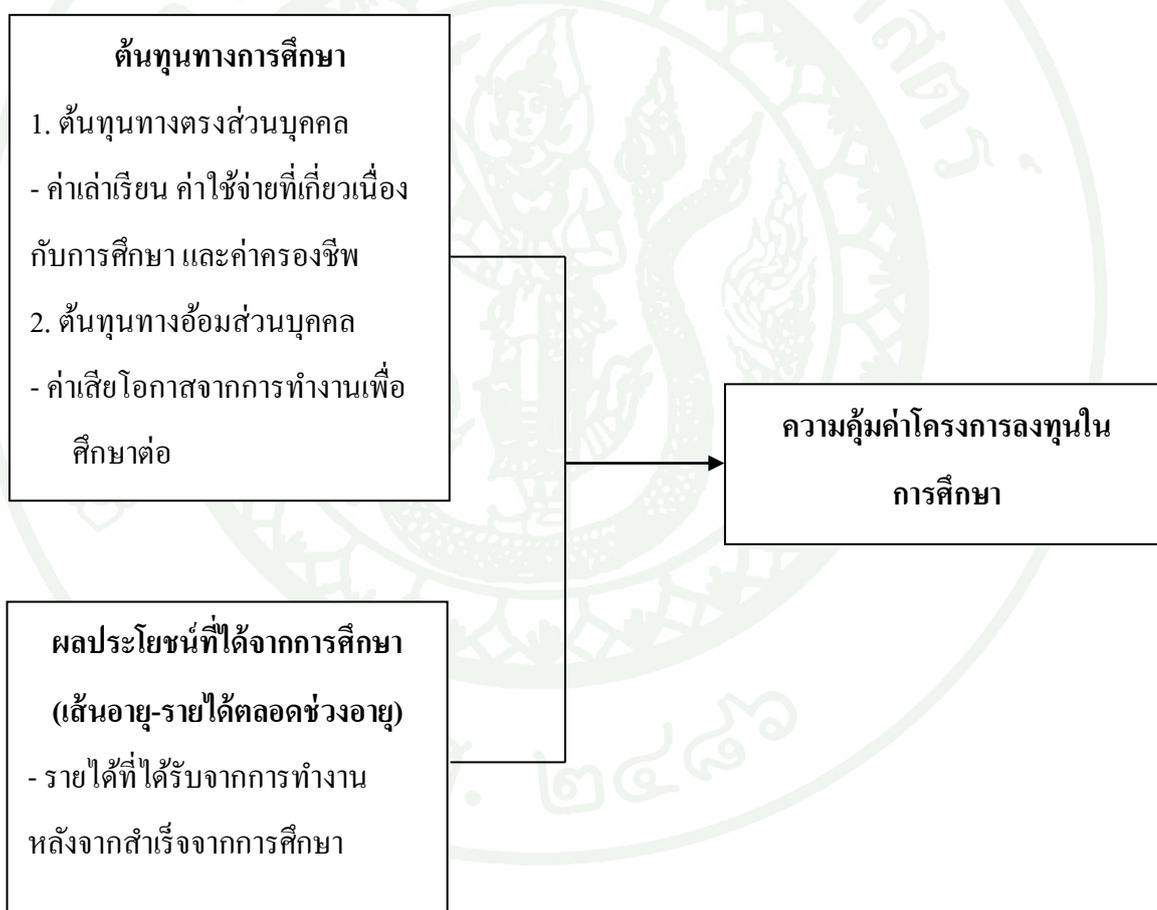
ผลการศึกษาทราบว่า 1. มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัวและรายได้ของครัวเรือน 2. ความเหลื่อมล้ำทางรายได้นำไปสู่ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาระหว่างชนชั้น ซึ่งนำไปสู่ความแตกต่างของรายได้ของคนรุ่นต่อไป 3. ความเหลื่อมล้ำในการได้รับการศึกษาในบาหลีเรณได้มีอัตราลดลงในช่วงปี 1980-20064.ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศบาหลีเรณนั้นมาจากความแตกต่างของ ต้นทุนทางการศึกษาหรือค่าใช้จ่ายทางการศึกษา จำนวนโรงเรียนเอกชนในแต่ละเมือง และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษา จากการศึกษาที่ได้มีข้อเสนอให้ผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายให้ความสำคัญในการกระจายโรงเรียนเอกชนไปในแต่ละเมืองให้มากกว่านี้ และให้ความสำคัญในเรื่องของค่าใช้จ่ายในด้านการศึกษาของโรงเรียนเพื่อปรับปรุงสถานการณ์แห่งความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาด้านการศึกษาและรายได้ในประเทศบาหลีเรณ

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการศึกษาต่อรายได้แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้ดังนี้

1. กลุ่มงานวิจัยที่เน้นศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ส่วนบุคคล ผ่านสมการถดถอยโดยพิจารณาจากตัวแปรที่ส่งผลต่อรายได้ เช่น การศึกษา ภูมิภาค องค์กรที่ทำงาน เพศ สถานภาพ เป็นต้น ดังปรากฏในงานของ คมกฤษ รัตนนธรรม (2548) มนต์ชัย พิณจิตรสมุทร (2555) Psacharopoulos (1995) และAbdelbaki (2012)
2. กลุ่มงานวิจัยที่เน้นศึกษาความคุ้มค่าของโครงการศึกษา จากการวิเคราะห์ต้นทุน และผลประโยชน์สุทธิจากการลงทุนทางการศึกษา เช่น งานวิจัยของ อธิวัฒน์ ล่วงเส็ง (2548) วีระชัย พรแก้ว (2549) งามลมัย ผิวเหลือง (2551) จูติพร ตันติศรียานุรักษ์ (2551) และวิมลทิพย์ ศรีเจริญ (2554)

กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากแนวคิดและทฤษฎี รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวไว้ในส่วนของการตรวจเอกสารนั้น เห็นได้ว่าการศึกษานั้นนับเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง ทำให้การวิเคราะห์เรื่องความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษานั้น ต้องพิจารณาต้นทุนทางการศึกษาหมายถึง ค่าเล่าเรียน ค่าบำรุง ค่าตำราเรียน และค่าเสียโอกาสของการเลือกที่จะศึกษาต่อร่วมกับพิจารณาผลประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาหมายถึง รายได้หลังสำเร็จการศึกษาในระดับต่างๆ ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ที่มา: การทบทวนเอกสาร

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลในการลงทุน อาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ 1. ต้นทุน และผลตอบแทนทางการศึกษาของผู้ที่สำเร็จ การศึกษาระดับอาชีวศึกษา 2. เพื่อคำนวณรายได้เส้นอายุ-รายได้ (age-earning profile) ตลอดช่วง ชีวิตของผู้ที่ศึกษาระดับอาชีวศึกษา และ 3. เพื่อคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของ ผู้ที่ศึกษาระดับอาชีวศึกษาซึ่งมีวิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ประเภทข้อมูลภาคตัดขวาง (cross-section data) เป็นข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือน (Household Socio-Economic Survey database) ปี 2554 โดยรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะผู้ที่มีรายได้และเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรี โดยนำข้อมูลทุติยภูมิกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ การทำงาน ภูมิภาคที่ทำงาน และข้อมูลเกี่ยวกับรายได้หลังจากสำเร็จการศึกษา ในส่วนของข้อมูล เกี่ยวกับต้นทุนทางการศึกษาของทั้ง 2 ระดับการศึกษา จะใช้ข้อมูลขอบเขตการให้กู้ยืมเงินประจำปี พ.ศ.2554 จัดทำโดยสำนักงานกองทุนเงินกู้เพื่อการศึกษา และในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้อัตราคิด ลด เท่ากับร้อยละ 3.5 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ปี พ.ศ.2554

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการศึกษาครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์ ต้นทุนทางการศึกษา 2) ผลตอบแทนทางการศึกษา หรือรายได้จากการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา การ โดยการประมาณการเส้นอายุ-รายได้ตลอดช่วงชีวิตการทำงาน (age-earning profile) ของผู้ที่ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี 3) การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของทั้ง 2 ระดับโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. **ต้นทุนการศึกษา** จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนส่วนบุคคล ซึ่งแบ่งออกเป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 **ต้นทุนทางตรง** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้ารับการศึกษจะต้องจ่ายในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาโดยเป็นการใช้เงินส่วนตัว ประกอบด้วย ค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และค่าครองชีพ ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูลจากกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) หาก C_{dt} เป็น ค่าใช้จ่ายทางตรงของผู้ที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ซึ่งทั้ง 2 ระดับการศึกษาจะใช้เวลาในการศึกษารวมทั้งสิ้น 2 ปี เขียนสมการที่ 5 ได้ดังนี้

$$C_{dt} = C_{d1} + C_{d2} \quad (5)$$

1.2 **ต้นทุนทางอ้อม** หมายถึง ค่าเสียโอกาสจากการทำงานเนื่องจากเลือกที่จะศึกษาต่อ หาก C_{ot} เป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อมของผู้ที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี โดยที่ค่าเสียโอกาสของระดับ ปวส. เท่ากับ รายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และค่าเสียโอกาสของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี เท่ากับ รายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. เขียนได้ดังสมการที่ 6

$$C_{ot} = C_{o1} + C_{o2} \quad (6)$$

ดังนั้น ต้นทุนการศึกษารวม ของทั้ง 2 ระดับการศึกษาสามารถเขียนได้ดังสมการที่ 7

$$C = C_{d1} + C_{d2} + C_{o1} + C_{o2} \quad (7)$$

2. **ผลตอบแทนจากการศึกษา** หรือรายได้จากการทำงานหากสำเร็จการศึกษา เป็นการประมาณการเส้นอายุ-รายได้ตลอดช่วงชีวิตการทำงาน (age-earning profile) ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี โดยการนำรายได้จากการทำงานที่เป็นตัวเงินมาวิเคราะห์และคำนวณผลตอบแทนส่วนบุคคล เนื่องจากมีข้อจำกัดของเวลาในการศึกษา ผู้ศึกษาจึงใช้ข้อมูลรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-section data) โดยใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือนไทย ปีพ.ศ. 2554 จัดทำโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งรายได้ของแต่ละบุคคลนั้นจะขึ้นกับหลายๆปัจจัย ดังนั้นจึงประมาณ

การรายได้ผ่านสมการถดถอย (multiple regressions) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับตัวแปรอิสระ ซึ่งการกำหนดตัวแปรเพื่อสร้างสมการถดถอย เป็นการใช้ตัวแปรที่นิยมในการประมาณเส้นอายุ – รายได้ตลอดช่วงชีวิต ดังนี้

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 AGE + \alpha_2 AGE^2 + \alpha_3 BKK \quad (8)$$

โดยที่	Y	คือ	รายได้จากการทำงานของบุคคล
	AGE	คือ	อายุ ที่บอกถึงจำนวนประสบการณ์การทำงานของบุคคล กล่าวคือหากบุคคลใดมีอายุที่เพิ่มขึ้น หรือมีประสบการณ์การทำงานเพิ่มมากขึ้น จะทำให้บุคคลนั้นมีทักษะ ความรู้ ในการทำงานเพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้มีแนวโน้มของรายได้ที่เพิ่มขึ้น
	AGE ²	คือ	อายุกำลังสอง เพื่อแสดงถึงการลดลงของผลิตภาพในการทำงาน
	LOC	คือ	ภูมิภาคของสถานที่ทำงาน เนื่องจากจะมีผลต่อรายได้ของบุคคลนั้น เพราะในแต่ละพื้นที่ย่อมมีความแตกต่างในเรื่องของค่าจ้าง โดยกำหนดให้บุคคลที่ทำงานอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานครมีค่าเป็น 1 จังหวัดอื่นมีค่าเป็น 0
	$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร
	ϵ	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน

3. การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของผู้ที่ศึกษาระดับอาชีวศึกษาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบปรับค่าของเวลาต่างๆไป 3 วิธี ดังนี้

3.1 การคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present Value: NPV) เพื่อพิจารณามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี) รวมทั้งพิจารณามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์จากการลงทุนทางการศึกษาหลังจากจบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี) สามารถคำนวณได้ดังนี้

สูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{PVB} - \text{PVC} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \end{aligned} \quad (9)$$

โดยที่	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
	PVB	=	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์จากการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
	PVC	=	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทางการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
	B_t^1	=	ผลประโยชน์จากการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
	C_t^2	=	การลงทุนการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
	r	=	อัตราคิดลด
	t	=	ปีของโครงการปีที่ 1,2,3,...,n)

¹B_t คือ ผลประโยชน์ผลประโยชน์จากการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา คำนวณจากสมการรายได้ที่สร้างขึ้น แสดงได้จากสมการที่ (13) โดยการประมาณค่าจากค่าสัมประสิทธิ์เฉพาะตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อรายได้เท่านั้น

²C_t คือ การลงทุนทางการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา คำนวณจาก 2 ส่วน ได้แก่ 1) ต้นทุนทางตรง คำนวณจากค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา 2) ต้นทุนทางอ้อม คำนวณจากค่าเสียโอกาสจากการทำงานเพื่อศึกษาต่อ

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ

ถ้า $NPV > 0$ โครงการนั้นยอมรับได้เพราะผลประโยชน์ของโครงการมีค่าเป็นบวก เนื่องจากผลประโยชน์จากการลงทุนมีค่ามากกว่าต้นทุน
 ถ้า $NPV < 0$ โครงการนั้นไม่เป็นที่ยอมรับเพราะผลประโยชน์ของโครงการเป็นลบ เนื่องจากผลประโยชน์จากการลงทุนมีค่าน้อยกว่าต้นทุนถ้า
 ถ้า $NPV = 0$ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนจากโครงการนั้นเท่าทุน

3.2 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) เพื่อพิจารณาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนทางการศึกษา

สูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned} BCR &= PVB/PVC & (10) \\ &= \frac{\sum_{t=1}^n B_t(1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^n C_t(1+r)^{-t}} \end{aligned}$$

โดยที่ B_t = ผลประโยชน์จากการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
 C_t = การลงทุนการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา (ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
 r = อัตราคิดลด
 t = ปีของโครงการปีที่ 1,2,3,...,n)

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ

ถ้า ค่า $BCR \geq 1$ แสดงว่าควรลงทุน เนื่องจากผลประโยชน์ของโครงการมีค่ามากกว่าต้นทุนของโครงการ

ถ้า ค่า BCR < 1 แสดงว่าไม่ควรลงทุน เนื่องจากผลประโยชน์ของโครงการน้อยกว่าต้นทุนของโครงการ

3.3 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เพื่อพิจารณา
ความคุ้มค่าในการลงทุนทางการศึกษา

สูตรการคำนวณ

$$\sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0 \quad (11)$$

โดยที่ B_t = ผลประโยชน์จากการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา
 (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
 และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
 C_t = การลงทุนการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา
 (ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
 และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี))
 R = อัตราคิดลด
 t = ปีของโครงการปีที่ 1,2,3,...,n

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ

ถ้า ค่าIRR \geq อัตราดอกเบี้ย แสดงว่า คุ้มค่าที่จะดำเนินโครงการ

ถ้า ค่าIRR < อัตราดอกเบี้ย แสดงว่า ไม่คุ้มค่าที่จะดำเนินโครงการ

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยข้อมูลแสดงสถานภาพทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ และข้อมูลในการทำงาน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ช่วงรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง จากตารางที่ 3 พบว่าโดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 100,001 – 200,000 บาท/ปี กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท/ปี มีจำนวน 36 คน กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระหว่าง 10,001 – 100,000 บาท/ปี มีจำนวน 2,374 คน กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระหว่าง 100,001 – 200,000 บาท/ปี มีจำนวน 3,060 คน กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระหว่าง 200,001 – 300,000 บาท/ปี มีจำนวน 1,392 คน กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระหว่าง 300,001 – 400,000 บาท/ปี มีจำนวน 945 คน กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระหว่าง 400,001 – 500,000 บาท/ปี มีจำนวน 612 คน และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้มากกว่า 500,001 บาท/ปี มีจำนวน 392 คน รายได้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 208,296 บาท/ปี เมื่อพิจารณาแยกตามระดับการศึกษาพบว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท/ปี มีจำนวน 13 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 10,001 – 100,000 บาท/ปีมีจำนวน 977 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 100,001 – 200,000 บาท/ปี มีจำนวน 694 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 200,001 – 300,000 บาท/ปี มีจำนวน 190 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 300,001 – 400,000 บาท/ปี มีจำนวน 64 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 400,001 – 500,000 บาท/ปี มีจำนวน 31 คน และผู้ที่มีรายได้มากกว่า 500,001 บาท/ปี มีจำนวน 28 คน ซึ่งรายได้เฉลี่ยของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมีค่าเท่ากับ 135,999 บาท/ปี ในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท/ปี มีจำนวน 23 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 10,001 – 100,000 บาท/ปีมีจำนวน 13,97 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 100,001 – 200,000 บาท/ปี มีจำนวน 2,366 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 200,001 – 300,000 บาท/ปี มีจำนวน 1,202 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 300,001 – 400,000 บาท/ปี มีจำนวน 881 คน มีรายได้ที่อยู่ระหว่าง 400,001 – 500,000 บาท/ปี มีจำนวน 581 คน และผู้ที่มีรายได้มากกว่า 500,001 บาท/ปี มีจำนวน 364 คน ซึ่งรายได้เฉลี่ยของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีค่าเท่ากับ 229,484 บาท/ปี

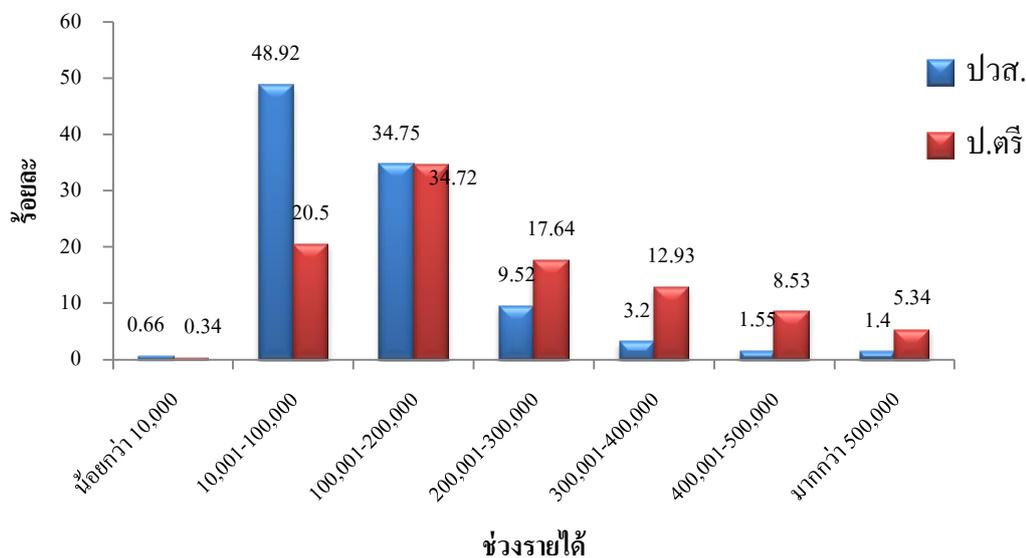
ตารางที่ 3 ช่วงรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ

รายได้ (บาท/ปี)	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง		ปริญญาตรี		รวม
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
น้อยกว่า 10,000	13	0.66	23	0.34	36
10,001 – 100,000	977	48.92	1,397	20.50	2,374
100,001 – 200,000	694	34.75	2,366	34.72	3,060
200,001 – 300,000	190	9.52	1,202	17.64	1,392
300,001 – 400,000	64	3.20	881	12.93	945
400,001 – 500,000	31	1.55	581	8.53	612
มากกว่า 500,000	28	1.40	364	5.34	392
รวม	1,997	100	6,814	100	8,811

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จากภาพที่ 8 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ที่มีช่วงรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ ทำให้ทราบว่า ในแต่ละปีผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ ปวส. ร้อยละ 48.92 มีรายได้อยู่ในช่วง 10,000 -100,000 บาท ซึ่งเป็นช่วงรายได้ที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง ปวส. มากที่สุด รองลงมา ร้อยละ 34.75 มีรายได้ในช่วง 100,001-200,000 บาท ร้อยละ 9.52 มีรายได้ในช่วง 200,001-300,000 บาท ร้อยละ 3.2 มีรายได้ในช่วง 300,001-400,000 บาท ร้อยละ 1.55 มีรายได้ในช่วง 400,001-500,000 บาท ร้อยละ 1.4 มีรายได้ในช่วง มากกว่า 500,000 บาท และร้อยละ 0.66 มีรายได้ในช่วง น้อยกว่า 10,000 บาทตามลำดับ ในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี ส่วนใหญ่จะมีรายได้อยู่ในช่วง 100,001-200,000 บาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 34.72 รองลงมา ร้อยละ 17.64 มีรายได้ในช่วง 200,001-300,000 บาท ร้อยละ 12.93 มีรายได้ในช่วง 300,001-400,000 บาท ร้อยละ 8.53 มีรายได้ในช่วง 400,001-500,000 บาท ร้อยละ 5.34 มีรายได้ในช่วง มากกว่า 500,000 บาท และร้อยละ 0.34 บาท มีรายได้ในช่วง น้อยกว่า 10,000 บาท จะเห็นได้ว่าช่วงของรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาจะสูงกว่าช่วงของรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

ช่วงรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ



ภาพที่ 8 ช่วงรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

ระดับการศึกษา จากข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ปี พ.ศ. 2554 พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 8,811 คน เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง 1,997 คน ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี 6,814 คน แสดงได้จากตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	ปริญญาตรี	รวม
อายุเฉลี่ย (ปี)	34.76	38.49	37.64

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

อายุ จากตารางที่ 4 พบว่าอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 37 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงมีอายุเฉลี่ยประมาณ 34 ปี กลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีอายุเฉลี่ยประมาณ 38 ปี เหตุผลที่ค่าเฉลี่ยของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงต่ำกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากผู้ที่จบ

ประกาศนียบัตรชั้นสูงนั้นเริ่มทำงานหารายได้ในช่วงอายุที่น้อยกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและในแต่ละช่วงอายุมีรายได้เฉลี่ยดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายได้และส่วนต่างของรายได้ในช่วงอายุการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ	ระดับ ปวส.	ระดับ ป.ตรี	ส่วนต่างของรายได้
20	95,755		-95,755
21	62,697		-62,697
22	67,355	85,179	17,824
23	78,991	98,010	19,019
24	76,894	104,229	27,335
25	92,958	114,338	21,380
26	88,324	128,029	39,705
27	95,715	128,296	32,581
28	97,252	124,584	27,332
29	102,533	135,955	33,422
30	92,536	148,167	55,631
31	107,830	149,835	42,005
32	116,376	151,888	35,512
33	104,472	151,136	46,664
34	115,639	160,754	45,115
35	114,598	171,358	56,760
36	130,892	190,799	59,907
37	145,282	205,941	60,659
38	153,686	212,261	58,575
39	141,949	255,358	113,409

ตารางที่ 5 (ต่อ)

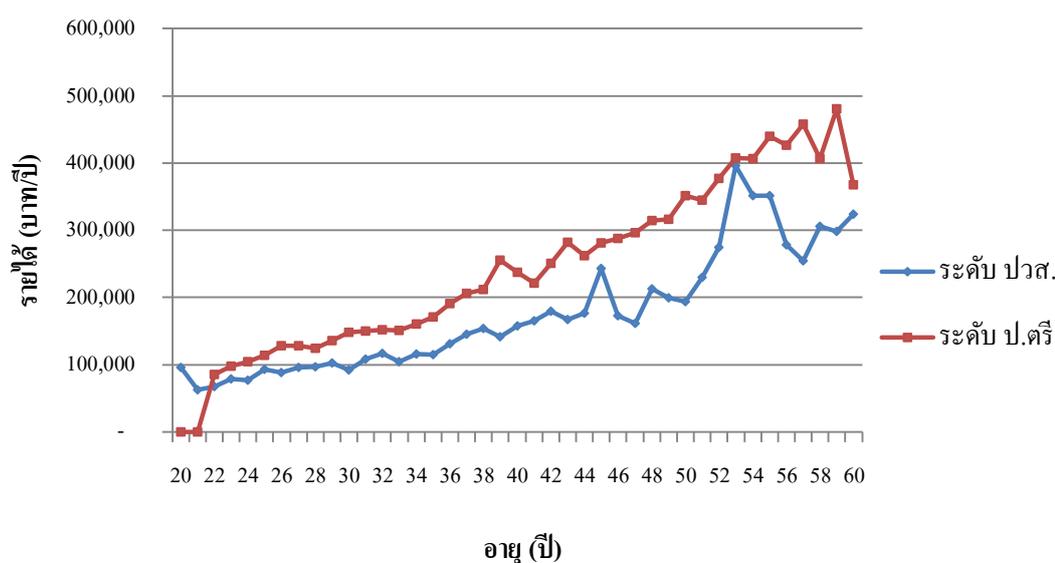
(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ	ระดับ ปวส.	ระดับ ป.ตรี	ส่วนต่างของรายได้
40	157,474	237,095	79,621
41	164,898	221,502	56,604
42	179,439	250,524	71,085
43	166,978	281,669	114,691
44	177,069	262,432	85,363
45	242,749	281,614	38,865
46	172,835	287,960	115,125
47	161,825	295,981	134,156
48	213,217	314,722	101,505
49	199,162	316,374	117,212
50	194,084	351,513	157,429
51	230,305	345,114	114,809
52	274,322	376,867	102,545
53	396,150	407,108	10,958
54	351,079	406,164	55,085
55	351,058	439,428	88,370
56	278,590	426,855	148,265
57	254,446	458,239	203,793
58	306,211	406,587	100,376
59	297,862	480,526	182,664
60	323,546	367,996	44,450
รวม	175,001	254,677	79,676

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จากข้อมูลในตารางที่ 5 เป็นการแสดงรายได้ตลอดช่วงอายุของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. และระดับ ป.ตรี พบว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. มีรายได้เริ่มต้นจากการทำงาน เท่ากับ 95,755 บาท/ปี ซึ่งสะท้อนถึงค่าเสียโอกาสของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี เนื่องจากเลือกที่จะศึกษาต่อทำให้สูญเสียรายได้ในส่วนนี้ แต่เมื่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี เริ่มทำงานก็จะมีรายได้ เริ่มต้น เท่ากับ 85,179 บาท/ปี แต่หากสังเกตช่วงอายุ 22 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับมีรายได้จากการทำงาน ระดับ ป.ตรี มีรายได้ เท่ากับ 85,179 บาท/ปี และระดับ ปวส. มีรายได้ เท่ากับ 67,355 บาท/ปี และเมื่ออายุของผู้ที่สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับเพิ่มขึ้นจะเห็น ได้ว่า ผู้ที่สำเร็จ การศึกษาระดับ ป.ตรี จะมีรายได้ที่มากกว่าระดับ ปวส. ตลอดช่วงอายุการทำงาน สามารถดูได้จาก ภาพที่ 9

เปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยในแต่ละช่วงอายุของทั้ง 2 ระดับการศึกษา



ภาพที่ 9 เปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยในแต่ละช่วงอายุของทั้ง 2 ระดับการศึกษา
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

เพศ จากตารางที่ 6 พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 8,811 คน มีจำนวนเพศชาย 3,841 คน เพศหญิง 4,970 คน และเมื่อพิจารณาแยกตามระดับการศึกษาพบว่า การศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง มีเพศชาย 1,223 คน เพศหญิง 774 คน ส่วนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีเพศชาย 2,618 คน เพศหญิง 4,019 คน

สถานภาพสมรส จากตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาสัดส่วนสถานภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพโสดจำนวน 3,007 คน ไม่โสด 5,804 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ไม่โสดนั้นหมายถึงบุคคลที่สมรส หย่าร้าง เป็นม่าย แยกกันอยู่ เป็นต้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงมีสถานภาพโสด 609 คน สถานภาพแต่งงาน 1,388 คน ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีสถานภาพโสด 2,398 คน สถานภาพแต่งงาน 4,416 คน

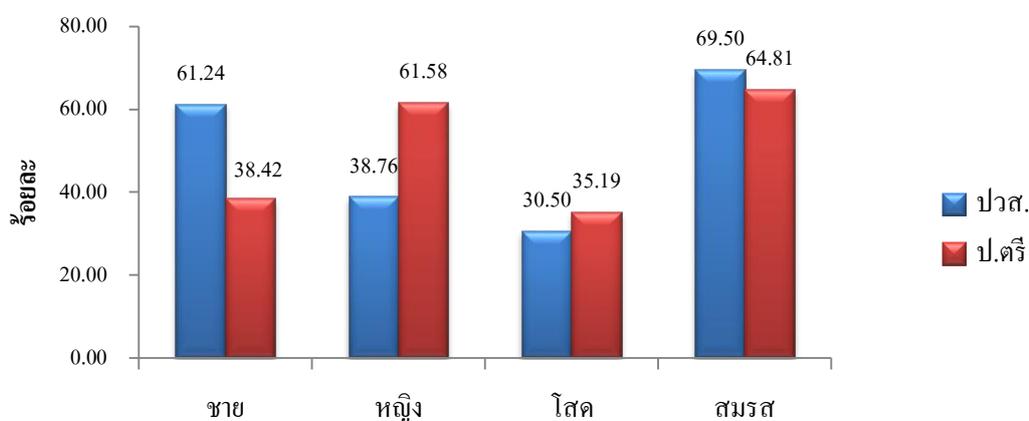
ตารางที่ 6 ลักษณะข้อมูลทางด้าน อายุ เพศ และสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูล	ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง			ปริญญาตรี			รวม (คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	รายได้เฉลี่ย (บาท)	จำนวน	ร้อยละ	รายได้เฉลี่ย (บาท)		
	(คน)	ละ		(คน)	ละ			
เพศ	ชาย	1,223	61.24	145,568	2,618	38.42	254,292	3,841
	หญิง	774	38.76	120,880	4,196	61.58	214,006	4,970
รวม	1,997	100	136,000	6,814	100	229,485	8,811	
สถานภาพ	โสด	609	30.50	134,798	2,398	35.19	229,497	3,007
	สมรส	1,388	69.50	136,047	4,416	64.81	229,637	5,804
รวม	1,997	100	136,000	6,814	100	229,485	8,811	

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จากภาพที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ร้อยละ 61.24 เป็นเพศชาย อีกร้อยละ 38.76 เป็นเพศหญิง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี ร้อยละ 38.42 เป็นเพศชาย อีกร้อยละ 61.58 เป็นเพศหญิง จากข้างต้นจะเห็นว่าเพศชายสนใจที่จะศึกษาในระดับ ปวส.มากกว่าเพศหญิง แต่ในทางกลับกันการศึกษาระดับ ป.ตรี เพศหญิงมีความสนใจศึกษาเรียนต่อมากกว่าเพศชาย ในส่วนของสถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.ร้อยละ 30.50 สถานภาพโสด อีกร้อยละ 69.50 สถานภาพสมรส ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี ร้อยละ 35.19 สถานภาพโสด อีกร้อยละ 64.81 สถานภาพสมรส จากข้อมูลจะเห็นว่าทั้ง 2 ระดับการศึกษาสัดส่วนของผู้ที่มีสถานภาพสมรสมีมากกว่าสถานภาพโสด

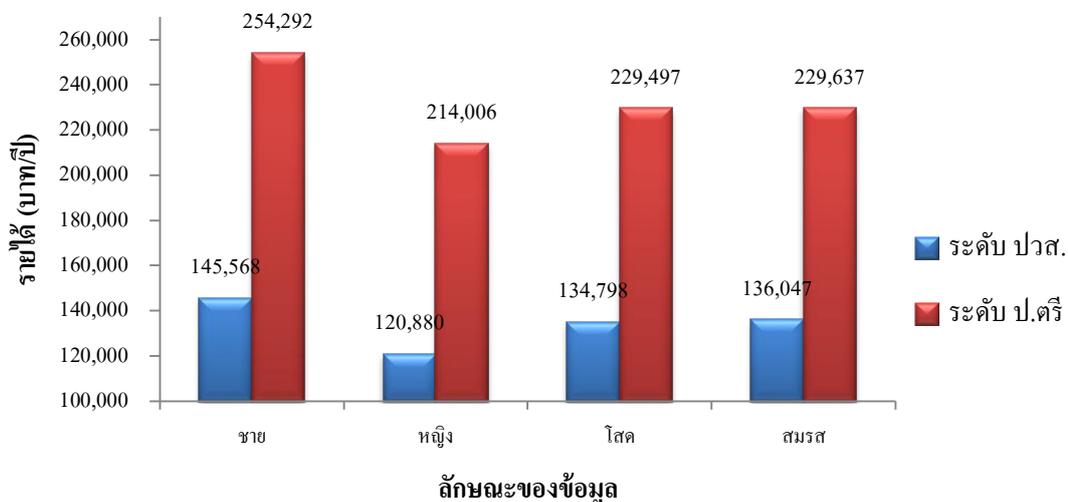
ร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างของข้อมูลทางด้านเพศ และสถานภาพสมรส



ภาพที่ 10 ร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างของข้อมูลทางด้านเพศ และสถานภาพสมรส
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จากภาพที่ 11 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบเพศ และสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างกับรายได้ จะเห็นได้ว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. เพศชายมีรายได้ เท่ากับ 145,568 บาท/ปี เพศ หญิงมีรายได้ 120,880 บาท/ปี ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี เพศชายมีรายได้ เท่ากับ 254,292 บาท/ปี เพศหญิงมีรายได้ เท่ากับ 214,006 บาท/ปี ซึ่งจะเห็นว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี จะมีรายได้มากกว่าผู้ที่สำเร็จ การศึกษาระดับ ปวส. ทั้งเพศชายและเพศหญิง ในส่วนของสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างจากภาพที่ 11 จะเห็นว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. สถานภาพโสดจะมีรายได้ เท่ากับ 134,798 บาท/ปี สถานภาพสมรสจะมีรายได้ เท่ากับ 136,047 บาท/ปี ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี สถานภาพโสด รายได้ เท่ากับ 229,497 บาท/ปี สถานภาพสมรสมีรายได้ เท่ากับ 229,637 บาท/ปี ซึ่งจะเห็นว่าผู้ที่มี สถานภาพสมรสทั้ง 2 ระดับการศึกษาจะมีรายได้ที่มากกว่าผู้ที่มีสถานภาพโสด

เปรียบเทียบรายได้กับเพศ และสถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบรายได้กับข้อมูลทางด้านเพศ และสถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่าง
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

ภูมิภาคของสถานที่ทำงาน จากตารางที่ 7 พบว่าโดยภาพรวมแล้วกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีสถานที่ทำงานอยู่ในภาคกลาง มีจำนวน 2,438 คน รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 2,230 คน รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 1,792 1,336 และ 1,015 คน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษาจะได้ว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงมีสถานที่ทำงานที่ภาคกลางมากที่สุด มีจำนวน 746 คน รองลงมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 414 คน ภาคเหนือ มีจำนวน 362 คน ภาคใต้ มีจำนวน 322 คน และกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 153 คน ตามลำดับ ในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีสถานที่ทำงานที่ภาคกลางมากที่สุด มีจำนวน 2,438 คน รองลงมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 2,230 คน ภาคเหนือ มีจำนวน 1,792 คน ภาคใต้ มีจำนวน 1,336 คน และกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 1,015 คน ตามลำดับ สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างมีสถานที่ทำงานในภาคกลางมากนั้นเนื่องจากภาคกลางมีสถานที่ทำงานหรือหน่วยงานที่รองรับจำนวนของแรงงานเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เมื่อผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับต่างๆแล้วก็จะเข้ามาหารายได้ที่ภาคกลาง

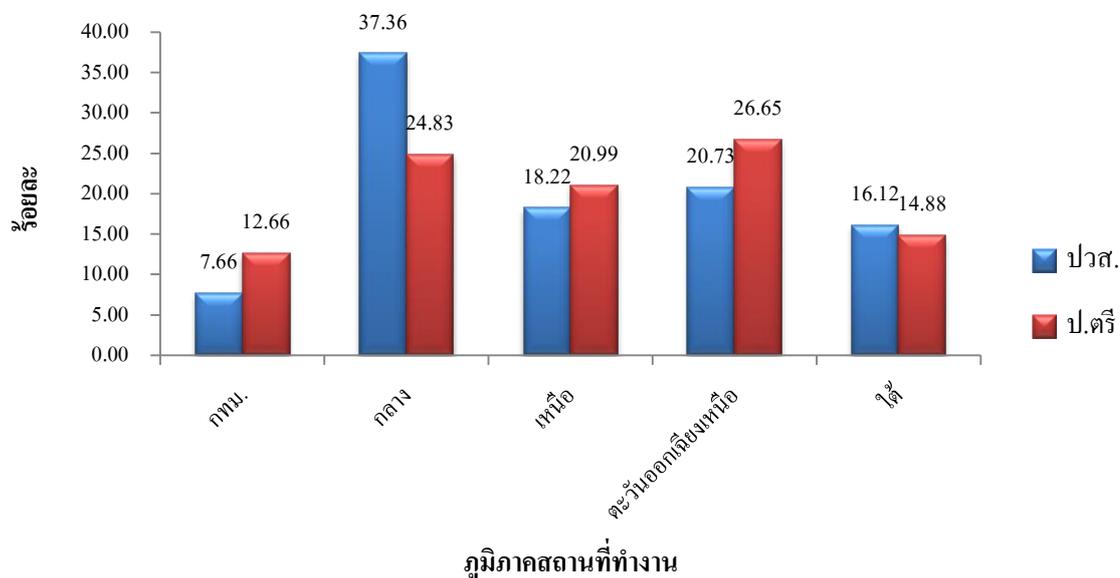
ตารางที่ 7 ภูมิภาคของสถานที่ทำงานของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับ

ภูมิภาค	ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง			ปริญญาตรี			รวม
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	รายได้เฉลี่ย (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	รายได้ เฉลี่ย (บาท)	
กรุงเทพมหานคร	153	7.66	134,070	862	12.66	229,271	1,025
กลาง	746	37.36	135,833	1,692	24.83	229,489	2,438
เหนือ	364	18.22	135,866	1,430	20.99	229,599	1,792
ตะวันออกเฉียงเหนือ	414	20.73	136,533	1,816	26.65	229,431	2,230
ใต้	322	16.12	135,980	1,014	14.88	229,962	1,336
รวม	1,997	100	136,000	6,814	100	229,485	8,811

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จากภาพที่ 12 แสดงสัดส่วนของจำนวนตัวอย่างตามภูมิภาคต่างๆที่ผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับทำงาน จะเห็นได้ว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ส่วนมากทำงานที่ภาคกลางคิดเป็นร้อยละ 37.36 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 20.73 ภาคเหนือคิดเป็นร้อยละ 18.22 ภาคใต้คิดเป็นร้อยละ 16.12 และกรุงเทพมหานครคิดเป็นร้อยละ 7.66 ตามลำดับ ในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษา ระดับ ป.ตรี ส่วนมากทำงานที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 26.65 ภาคกลางคิดเป็นร้อยละ 24.83 ภาคเหนือคิดเป็นร้อยละ 20.99 ภาคใต้คิดเป็นร้อยละ 14.88 และกรุงเทพมหานครคิดเป็นร้อยละ 12.66

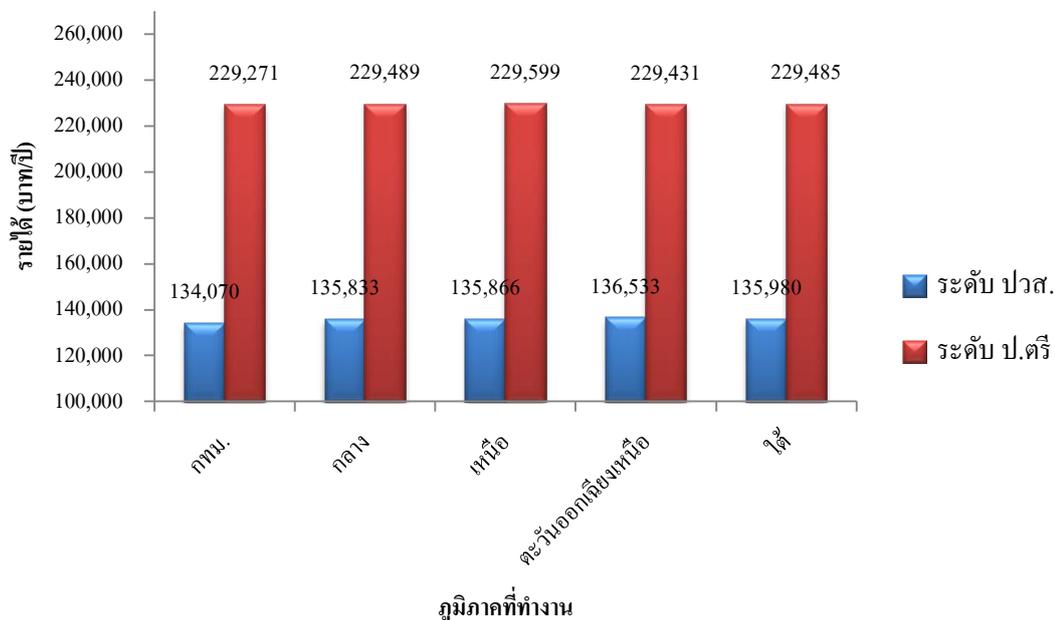
จำนวนร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับที่ทำงานตามภูมิภาคต่างๆ



ภาพที่ 12 จำนวนร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับที่ทำงานตามภูมิภาคต่างๆ
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

หากพิจารณารายได้จากการทำงานของผู้ที่สำเร็จการศึกษาของทั้ง 2 ระดับ จากภูมิภาค สถานที่ทำงานจะเห็นได้ว่ารายได้ที่ผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับได้รับมีความแตกต่างกันไม่มาก จากภาพที่ 13 แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. มีรายได้จากการทำงานมากที่สุดหากทำงานที่ภาคใต้ ซึ่งจะมีรายได้ เท่ากับ 135,980 บาท/ปี ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี จะมีรายได้มากที่สุดหากทำงานที่ภาคเหนือ มีรายได้เท่ากับ 229,599 บาท/ปี

รายได้ตามภูมิภาคสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 13 รายได้ตามภูมิภาคสถานที่ทำงาน

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

องค์กรที่ประกอบอาชีพ จากการศึกษาซึ่งแบ่งองค์กรในการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ภาครัฐ คือ รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ กลุ่มที่ 2 ภาคเอกชน คือ บริษัท ธุรกิจส่วนตัว และอื่นๆ จากตารางที่ 8 พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วกลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพในองค์กรภาครัฐมากกว่าประกอบอาชีพในองค์กรเอกชน ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 5,482 คน และ 3,329 คน ตามลำดับ หากพิจารณาแยกตามระดับการศึกษานั้นจะได้ว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในองค์กรของภาครัฐ ซึ่งมีจำนวน 1,174 คน และภาคเอกชน มีจำนวน 823 คน ในขณะที่ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีนั้นมีผู้ทำงานในองค์กรภาครัฐ มีจำนวน 4,308 คน และภาคเอกชน มีจำนวน 2,508 คน ดังตารางที่ 8

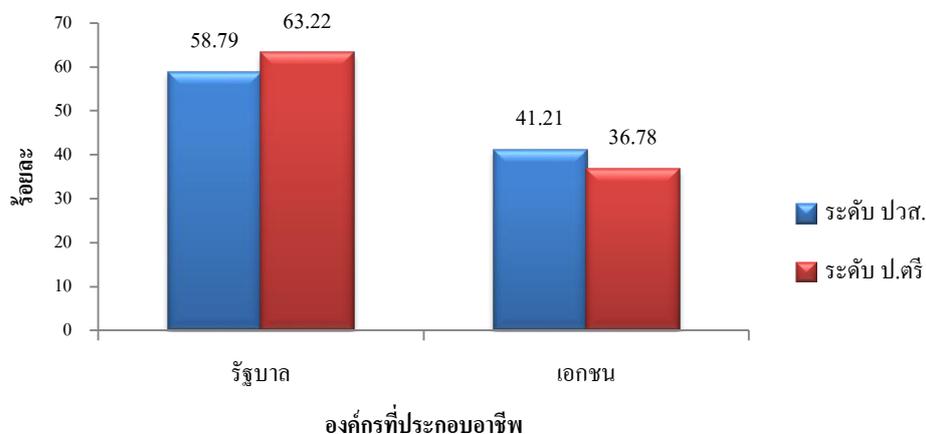
ตารางที่ 8 ประเภทขององค์กรที่กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพ

(หน่วย: คน)

องค์กรที่ ประกอบ อาชีพ	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง			ปริญญาตรี			รวม
	จำนวน	ร้อยละ	รายได้เฉลี่ย	จำนวน	ร้อยละ	รายได้เฉลี่ย	
	(คน)	ละ	(บาท/ปี)	(คน)	ละ	(บาท/ปี)	
รัฐบาล	1,174	58.79	136,088	4,308	63.22	229,649	5,482
เอกชน	823	41.21	135,746	2506	36.78	229,485	3,329
รวม	1,997	100	136,000	6,814	100	229,485	8,811

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานตามองค์กรที่ประกอบอาชีพ

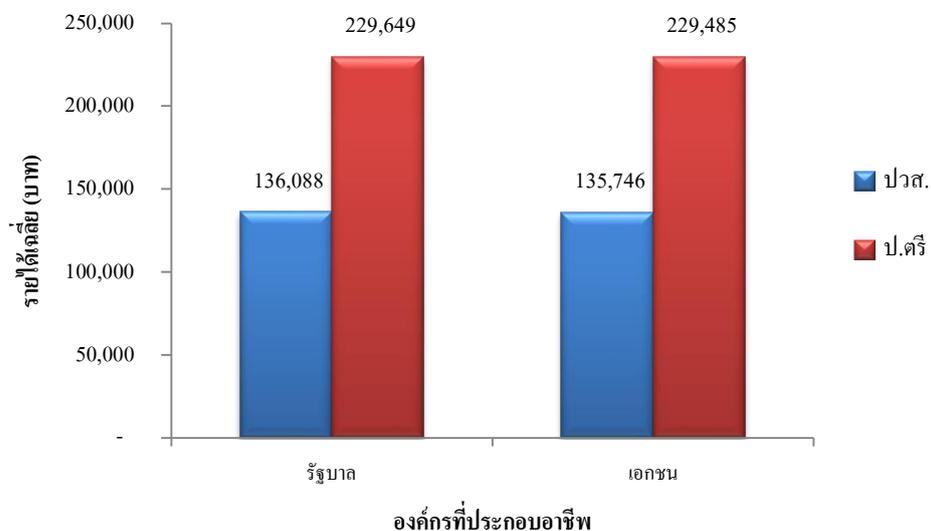


ภาพที่ 14 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานตามองค์กรที่ประกอบอาชีพ

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จากภาพที่ 14 แสดงสัดส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับ ปวส. ที่ทำงานในภาครัฐเท่ากับ 58.79 หากทำงานในภาคเอกชน เท่ากับ 41.21 ในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับ ป.ตรี ที่ทำงานในภาครัฐ เท่ากับ 63.22 หากทำงานในภาคเอกชน เท่ากับ 36.78 จะเห็นได้ว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่แล้วจะเลือกทำงานในองค์กรภาครัฐมากกว่าภาคเอกชน

รายได้เฉลี่ยตามประเภทขององค์กรที่กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพ



ภาพที่ 15 รายได้เฉลี่ยตามประเภทขององค์กรที่กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพ

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

จากภาพที่ 15 แสดงให้เห็นว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ที่ทำงานในภาครัฐจะมีรายได้เท่ากับ 136,088 บาท/ปี หากทำงานในภาคเอกชนจะมีรายได้เท่ากับ 135,746 บาท/ปี ในส่วนของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี ที่ทำงานในภาครัฐจะมีรายได้เท่ากับ 229,649 บาท/ปี หากทำงานในภาคเอกชนจะมีรายได้เท่ากับ 229,485 บาท/ปี

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลในการลงทุนอาชีวศึกษาโดยที่ต้นทุนทางการศึกษาทางตรงจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งศึกษาจากข้อมูลขอบเขตการให้กู้ยืมเงินปี พ.ศ.2554 รวบรวมโดยกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ปี พ.ศ.2554 และต้นทุนการศึกษาทางอ้อมใช้ข้อมูลค่าเสียโอกาสจากการทำงานเพื่อศึกษาต่อ ในส่วนการศึกษาผลตอบแทนทางการศึกษา จะใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนไทย ปี พ.ศ.2554 รวบรวมโดยสำนักงานสถิติแห่งประเทศไทย ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้ที่เลือกศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง

ส่วนที่ 2 ผู้ที่เลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี³

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างผู้ที่เลือกศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

ส่วนที่ 1 ผู้ที่เลือกศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.)

1. ต้นทุนทางการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนการศึกษาส่วนบุคคล หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเฉพาะช่วงเวลาที่ศึกษา โดยแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม

³ ผู้ที่เลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

1.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)

สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาระดับ ปวส. จะเข้ารับการศึกษเป็นเวลา 2 ปี สามารถคำนวณต้นทุนทางตรงได้ดังตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับ ปวส. จะมีต้นทุนทางตรง เท่ากับ 107,800 บาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่รวมค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ตารางที่ 9 ต้นทุนทางตรงของผู้ที่เข้าศึกษาระดับ ปวส.

ระดับการศึกษา	ค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา บาท/รายปี
ปวส. ชั้นปีที่ 1	53,900
ปวส. ชั้นปีที่ 2	53,900
รวม	107,800

หมายเหตุ: ค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยของค่าเล่าเรียนระดับ ปวส.

ในทุกสาขาวิชา

ที่มา: กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ปี พ.ศ.2554

1.2 ต้นทุนทางอ้อม (Opportunity Cost)

ต้นทุนทางอ้อม คือ ค่าเสียโอกาส หรือรายได้ที่ต้องสูญเสียไปจากการเข้าศึกษาต่อในระดับ ปวส. แทนที่จะทำงานเพื่อหารายได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมของผู้ศึกษาต่อระดับ ปวส. จึงเท่ากับรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ในช่วงอายุ 18-19 ปี สามารถคำนวณต้นทุนทางอ้อม จะพิจารณาเป็น 2 ส่วน คือ บุคคลที่ทำงานในกทม. จะมีต้นทุนทางอ้อมทั้ง 2 ปี เท่ากับ 201,137 บาท และบุคคลที่ไม่ทำงานในกทม. จะมีต้นทุนทางอ้อมทั้ง 2 ปี เท่ากับ 145,433 บาท สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ต้นทุนการศึกษาทางอ้อมของผู้ที่เข้าศึกษาระดับ ปวส.

ระดับการศึกษา (ปี)	ต้นทุนทางอ้อม (บาท/ราย/ปี)	
	บุคคลที่ทำงานในกทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานในกทม.
ปวส. ชั้นปีที่ 1	101,063	72,961
ปวส. ชั้นปีที่ 2	100,074	72,472
รวม	201,137	145,433

ที่มา: จากการคำนวณ

1.3 ต้นทุนส่วนบุคคลรวม (Total Private Costs)

จากตารางข้อมูลต้นทุนทางตรง และตารางข้อมูลต้นทุนทางอ้อม สามารถสรุปต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่ศึกษาต่อระดับ ปวส. และทำงานในกทม. หากบุคคลเข้ารับการศึกษานในภาคปกติ⁴ จะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 308,937 บาท และบุคคลที่เข้ารับการศึกษานในภาคค่ำหรือภาคพิเศษ⁵ จะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 106,800 บาท กรณีต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่ศึกษาต่อระดับ ปวส. แต่ไม่ทำงานในกทม. โดยหากบุคคลที่เข้ารับการศึกษานในภาคปกติจะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 253,233 บาท และบุคคลที่เข้ารับการศึกษานในภาคค่ำหรือภาคพิเศษจะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 107,800 บาท แสดงได้ดังตารางที่ 11

⁴ ภาคปกติ หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาทั้ง 2 ระดับ ช่วงเวลาราชการ วันจันทร์ – วันศุกร์

⁵ ภาคค่ำหรือภาคพิเศษ ผู้ที่เข้าศึกษาทั้ง 2 ระดับ ช่วงนอกเวลาราชการ วันจันทร์ – วันศุกร์ หรือเป็นการเรียนการสอนวันเสาร์ – อาทิตย์

ตารางที่ 11 ต้นทุนส่วนบุคคลรวมผู้ที่เข้าศึกษาระดับ ปวส.

ระดับการศึกษาปวส.	ต้นทุนส่วนบุคคลรวม สำหรับผู้ที่มีค่าเสียโอกาส		ต้นทุนส่วนบุคคลรวม สำหรับผู้ที่ไม่มีความเสียโอกาส	
	(บาท)		(บาท)	
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2
บุคคลที่ทำงานในกทม.				
ต้นทุนทางตรง	53,900	53,900	53,900	53,900
ต้นทุนทางอ้อม	101,063	100,074	-	-
รวม	154,963	153,974		
	308,937		107,800	
บุคคลที่ไม่ทำงานในกทม.				
ต้นทุนทางตรง	53,900	53,900	53,900	53,900
ต้นทุนทางอ้อม	72,961	72,472	-	-
รวม	126,861	126,372		
	253,233		107,800	

ที่มา: จากการคำนวณ

2. ผลตอบแทนทางการศึกษา

2.1 สมการรายได้รวมของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สมการรายได้มีตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปรตามแบบจำลองที่ ได้แสดงไว้ในสมการที่ 7 ในส่วนของบทที่ 3 จากการทดสอบสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบสมการรายได้ของผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	Sig. Level
C	-64205.07***	-5.392327	0.0000
AGE	6233.308***	21.42592	0.0000
AGE ²	-15.10434***	-3.875947	0.0001
BKK	39968.60***	3.848514	0.0001
R-squared	0.203011	Adjusted R-squared	0.201811
F-statistic	169.2202	Prob (F-statistic)	0.0000
Observation	1997		

หมายเหตุ: *** แทนระดับนัยสำคัญร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 12 แสดงผลการทดสอบสมการประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยกำหนดให้ตัวแปรตามเป็นรายได้ต่อปี (Y) และมีจำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปร พบว่า สมการมีค่า Adjusted R-squared เท่ากับ 0.201811 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในสมการนี้สามารถอธิบายรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงได้ร้อยละ 20.18 จากผลการทดสอบสมการ ได้ค่า F-statistic เท่ากับ 169.2202 และค่า Prob (F-statistic) มีค่าเท่ากับ 0.0000 ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ตัวแปรที่ส่งผลให้รายได้ของผู้ที่จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในทิศทางบวก ได้แก่ อายุและกรุงเทพมหานคร ตัวแปรที่ส่งผลให้รายได้ของผู้ที่จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในทิศทางลบ ได้แก่ อายุ²

อายุ เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นในทิศทางที่เป็นบวก แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมีอายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 6233.308 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปีจะทำให้รายได้เพิ่มขึ้น 6,233.30 บาท/ปี

อายุ² ซึ่งแสดงถึงระดับการลดลงของผลิตภาพการทำงาน เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และส่งผลต่อรายได้ในทิศทางลบ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -15.10434 อธิบายได้ว่าเมื่อมีอายุประสบการณ์เพิ่มขึ้น 1 ปี ส่งผลให้ผลิตภาพการทำงานลดลง ทำให้รายได้ลดลงเท่ากับ 15.10 บาท/ปี

กรุงเทพมหานคร เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 39968.60 นั้น หมายความว่า สถานที่ทำงาน หรือสถานที่อยู่อาศัยมีนัยสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ ซึ่งจาก สมการแสดงให้เห็นว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทำงานในจังหวัด กรุงเทพมหานครมีรายได้มากกว่าผู้ที่ทำงานจังหวัดอื่นๆ เท่ากับ 39,968.60 บาท/ปี

2.2 การประมาณการผลตอบแทน

จากสมการที่สร้างขึ้นสามารถนำไปประมาณการผลตอบแทนทางการศึกษา แสดง ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และอายุ โดยตัวแปรอายุและตัวแปรประสบการณ์จะกำหนดให้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เริ่มต้นทำงานเมื่ออายุ 20 ปีและเกษียณเมื่ออายุ 60 ปี และจะประมาณการรายได้แยกตาม ภูมิภาคของสถานที่ทำงาน ได้แก่ บุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และบุคคลที่ไม่ทำงานใน กรุงเทพมหานคร ค่าประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สามารถได้ดังตารางที่ 13 และภาพที่ 16

ตารางที่ 13 แสดงผลการประมาณรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ	บุคคลที่ทำงานใน กทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
20	94,388	54,419
21	100,002	60,033
22	105,586	65,617
23	111,139	71,171
24	116,663	76,694
25	122,156	82,187
26	127,619	87,650
27	133,052	93,083
28	138,454	98,486
29	143,827	103,858

ตารางที่ 13 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ	บุคคลที่ทำงานใน กทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
30	149,169	109,200
31	154,481	114,512
32	159,763	119,794
33	165,014	125,045
34	170,235	130,267
35	175,426	135,458
36	180,587	140,619
37	185,718	145,749
38	190,819	150,850
39	195,889	155,920
40	200,929	160,960
41	205,939	165,970
42	210,918	170,950
43	215,868	175,899
44	220,787	180,818
45	225,676	185,708
46	230,535	190,566
47	235,364	195,395
48	240,162	200,193
49	244,930	204,962
50	249,668	209,699
51	254,376	214,407
52	259,053	219,085
53	263,701	223,732
54	268,318	228,349

ตารางที่ 13 (ต่อ)

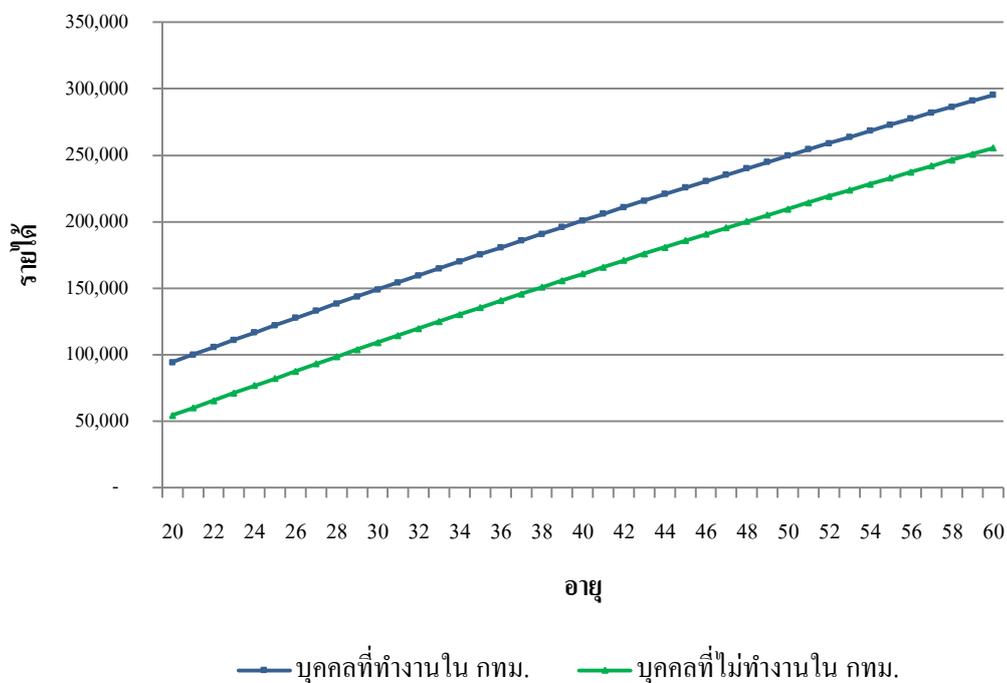
(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ	บุคคลที่ทำงานใน กทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
55	272,905	232,936
56	277,462	237,493
57	281,988	242,019
58	286,484	246,516
59	290,950	250,982
60	295,386	255,418

ที่มา: จากการศึกษา

จากตารางที่ 13 เป็นการประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ระหว่างผู้ทำงานในกรุงเทพมหานคร และผู้ทำงานนอกกรุงเทพมหานคร โดยที่ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ทำงานในกรุงเทพมหานครเมื่ออายุ 20 ปี จะมีรายได้เริ่มต้น เท่ากับ 94,388 บาท/ปี และเมื่อมีอายุ 60 ปี จะมีรายได้เท่ากับ 295,386 บาท/ปี ในขณะที่บุคคลที่ทำงานนอกกรุงเทพมหานครเมื่ออายุ 20 ปี จะมีรายได้เริ่มต้น เท่ากับ 54,419 บาท/ปี และเมื่อมีอายุ 60 ปี จะมีรายได้เท่ากับ 255,418 บาท/ปี

ประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.



ภาพที่ 16 ประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

ที่มา: จากการคำนวณ

จากภาพที่ 16 เป็นการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ผู้ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และผู้ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จะเห็นได้ว่าผู้ทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้ที่มากกว่าผู้ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครตลอดช่วงชีวิตการทำงาน

3. การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนทางการศึกษารวม จะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มผู้ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 2 กรณี คือ ผู้ที่มีค่าเสียโอกาส และผู้ที่ไม่มีความเสียโอกาส (ตารางที่ 14) 2. กลุ่มผู้ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 2 กรณี คือ บุคคลที่มีความเสียโอกาส และบุคคลที่ไม่มีความเสียโอกาส (ตารางที่ 16) ในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนดอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 3.5 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ยสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2554 โดยจะพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ NPV, BCR และ IRR สามารถแสดงข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 14 การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาของผู้ที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและทำงานในกรุงเทพมหานคร

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
18	1	154,463	53,900	0
19	2	153,974	53,900	0
20	3			94,388
21	4			100,002
22	5			105,586
23	6			111,139
24	7			116,663
25	8			122,156
26	9			127,619

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	มีค่าเสียโอกาส	
27	10			133,052
28	11			138,454
29	12			143,827
30	13			149,169
31	14			154,481
32	15			159,763
33	16			165,014
34	17			170,235
35	18			175,426
36	19			180,587
37	20			185,718
38	21			190,819
39	22			195,889
40	23			200,929
41	24			205,939
42	25			210,918
43	26			215,868
44	27			220,787
45	28			225,676
46	29			230,535
47	30			235,364
48	31			240,162
49	32			244,930

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	มีค่าเสียโอกาส	
50	33			249,668
51	34			254,376
52	35			259,053
53	36			263,701
54	37			268,318
55	38			272,905
56	39			277,462
57	40			281,988
58	41			286,484
59	42			290,950
60	43			295,386

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 14 เป็นการใช้จ่ายประมาณการรายได้และต้นทุนในการศึกษาของบุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร โดยใช้การประมาณการตั้งแต่ อายุ 18-60 ปี มีระยะเวลาของโครงการทั้งสิ้น 43 ปีซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือบุคคลที่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) และบุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคพิเศษ หรือค่า) มีค่าเกณฑ์ตัวชี้วัดทั้ง 3 ที่ใช้ในการพิจารณาความคุ้มค่าของโครงการลงทุนในการศึกษาระดับ ปวส. ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 15 ความคุ้มค่าโครงการลงทุนศึกษาระดับ ปวส. ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร

ตัวชี้วัดความคุ้มค่า	บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส	บุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส
NPV	3,240,512	3,431,094
BCR	12.06	34.51
IRR	31.37%	70.24%

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 15 ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่ลงทุนในโครงการศึกษาระดับ ปวส. ที่ทำงานในกรุงเทพมหานครและมีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) เท่ากับ 3,240,512, 12.06 และ 31.37% ตามลำดับ ในส่วนของ ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่ลงทุนในโครงการศึกษา ระดับ ปวส. และไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคค่ำ หรือภาคพิเศษ) เท่ากับ NPV เท่ากับ 3,431,512, 34.51 และ 70.24% ตามลำดับ

ตารางที่ 16 การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาของผู้ที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
18	1	126,861	53,900	0
19	2	126,372	53,900	0
20	3			54,419
21	4			60,033
22	5			65,617
23	6			71,171

ตารางที่ 16 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
24	7			76,694
25	8			82,187
26	9			87,650
27	10			93,083
28	11			98,486
29	12			103,858
30	13			109,200
31	14			114,512
32	15			119,794
33	16			125,045
34	17			130,267
35	18			135,458
36	19			140,619
37	20			145,749
38	21			150,850
39	22			155,920
40	23			160,960
41	24			165,970
42	25			170,950
43	26			175,899
44	27			180,818
45	28			185,708
46	29			190,566

ตารางที่ 16 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
47	30			195,395
48	31			200,193
49	32			204,962
50	33			209,699
51	34			214,407
52	35			219,085
53	36			223,732
54	37			228,349
55	38			232,936
56	39			237,493
57	40			242,019
58	41			246,516
59	42			250,982
60	43			255,418

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 16 เป็นการใช้จ่ายประมาณการรายได้และต้นทุนในการศึกษาของบุคคลที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร โดยใช้การประมาณการตั้งแต่อายุ 18-60 ปี มีระยะเวลาของโครงการทั้งสิ้น 43 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) และบุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคค่ำ หรือภาคพิเศษ) มีค่าเกณฑ์ตัวชี้วัดทั้ง 3 ที่ใช้ในการพิจารณาความคุ้มค่าของโครงการลงทุนในการศึกษาระดับ ปวส. ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ความคุ้มค่าโครงการลงทุนศึกษาระดับ ปวส. ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร

ตัวชี้วัดความคุ้มค่า	บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส	บุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส
NPV	2,487,061	2,625,208
BCR	11.34	26.64
IRR	26.28%	48.99%

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 17 ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่ลงทุนในโครงการศึกษาระดับ ปวส. ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครและมีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) เท่ากับ 2,487,061, 11.34 และ 26.28% ตามลำดับ ในส่วนของ ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่ลงทุนในโครงการศึกษาระดับ ปวส. ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนเรียนภาคค่ำหรือภาคพิเศษ) เท่ากับ NPV เท่ากับ 2,625,208, 26.64 และ 48.99% ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

1. ต้นทุนทางการศึกษา

ในการศึกษานี้จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนการศึกษาส่วนบุคคล หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเฉพาะช่วงเวลาที่ศึกษา โดยแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม

1.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost)

สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. และเข้าศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี จะต้องเข้ารับการศึกษเป็นเวลา 2 ปี แสดงต้นทุนทางตรงจากค่าเล่าเรียนของการศึกษา ป.ตรีในระดับ ชั้นปีที่ 3 และระดับชั้นปีที่ 4 ดังตารางที่ 18 จะเห็นได้ว่าผู้ที่เข้าศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี จะมีต้นทุนทางตรงเท่ากับ 187,086 บาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่รวมค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ตารางที่ 18 ต้นทุนทางตรงของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี

ระดับการศึกษา	ค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
	บาท/รายปี
ป.ตรี ชั้นปีที่ 3	93,543
ป.ตรี ชั้นปีที่ 4	93,543
รวม	187,086

หมายเหตุ: ค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยของค่าเล่าเรียนระดับ ป.ตรี ในทุกสาขาวิชา ยกเว้นสาขาแพทยศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์ และทันตแพทยศาสตร์
ที่มา: กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ปี พ.ศ.2554

1.2 ต้นทุนทางอ้อม (Opportunity Cost)

ต้นทุนทางอ้อม คือ ค่าเสียโอกาส หรือรายได้ที่ต้องสูญเสียไปจากการเข้าศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี แทนที่จะทำงานเพื่อหารายได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมของผู้ศึกษาต่อระดับ ป.ตรี จึงเท่ากับรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ในช่วงอายุ 20 - 21 ปี โดยบุคคลที่ทำงานในกทม. จะมีต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 194,390 บาท และบุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม. จะมีต้นทุนทางอ้อมเท่ากับ 114,452 บาท แสดงได้ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี

ระดับการศึกษา (ปี)	ต้นทุนทางอ้อม (บาท/รายปี)	
	บุคคลที่ทำงานในกทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานในกทม.
ป.ตรี ชั้นปีที่ 3	94,388	54,419
ป.ตรี ชั้นปีที่ 4	100,002	60,033
รวม	194,390	114,452

ที่มา: จากการคำนวณ

1.3 ต้นทุนส่วนบุคคลรวม (Total Private Costs)

จากตารางข้อมูลต้นทุนทางตรง และตารางข้อมูลต้นทุนทางอ้อมที่คำนวณได้ สามารถสรุปต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่ศึกษาต่อระดับ ป.ตรี โดยเลือกทำงานในกรุงเทพมหานครหากบุคคลที่เข้ารับการศึกษานอกภาคปกติจะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 381,466 บาท และบุคคลที่เข้ารับการศึกษานอกภาคค่ำหรือภาคพิเศษจะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 187,086 บาท ในกรณีบุคคลที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร โดยหากบุคคลที่เข้ารับการศึกษานอกภาคปกติจะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 301,538 บาท และบุคคลที่เข้ารับการศึกษานอกภาคค่ำหรือภาคพิเศษจะมีต้นทุนทางการศึกษารวม เท่ากับ 187,086 บาท แสดงได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี

ระดับการศึกษาปวส.	ต้นทุนส่วนบุคคลรวม สำหรับผู้ที่มีค่าเสียโอกาส (บาท)		ต้นทุนส่วนบุคคลรวม สำหรับผู้ที่ไม่มีความเสียโอกาส (บาท)	
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2
	บุคคลที่ทำงานในกทม.			
ต้นทุนทางตรง	93,543	93,543	93,543	93,543
ต้นทุนทางอ้อม	94,388	100,002	-	-
รวม	187,921	193,545		
	381,466		187,086	
บุคคลที่ไม่ทำงานในกทม.				
ต้นทุนทางตรง	93,543	93,543	93,543	93,543
ต้นทุนทางอ้อม	54,419	60,033	-	-
รวม	147,962	153,576		
	301,538		187,086	

ที่มา: จากการคำนวณ

2. ผลตอบแทนทางการศึกษา

2.1 สมการรายได้รวมของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

สมการรายได้มีตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปร ตามแบบจำลองที่ ได้แสดงไว้ในสมการที่ 7 ในส่วนของบทที่ 2 จากการทดสอบสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 21 ผลการทดสอบสมการรายได้ของผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	Sig. Level
C	-169698.6***	-23.06271	0.0000
AGE	10324.05***	66.43226	0.0000
EXPER	-7.142537***	-3.532967	0.0004
BKK	104410.8***	20.89746	0.0001
R-squared	0.413990	Adjusted R-squared	0.413731
F-statistic	1603.416	Prob (F-statistic)	0.0000
Observation	6813		

หมายเหตุ: *** แทนระดับนัยสำคัญร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 21 แสดงผลการทดสอบสมการประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยกำหนดให้ตัวแปรตามเป็นรายได้ต่อปี (Y) และมีจำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปร พบว่า สมการมีค่า Adjusted R-squared เท่ากับ 0.413731 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในสมการนี้สามารถอธิบายรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงได้ร้อยละ 41.37 จากผลการทดสอบสมการได้ค่า F-statistic เท่ากับ 1603.416 และค่า Prob (F-statistic) มีค่าเท่ากับ 0.0000 ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 99 ตัวแปรที่ส่งผลให้รายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรีในทิศทางบวก ได้แก่ อายุ และกรุงเทพมหานคร ตัวแปรที่ส่งผลให้รายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรีในทิศทางลบ ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน

อายุ เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นในทิศทางที่เป็นบวก แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้สำเร็จ การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมีอายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น มีค่า สัมประสิทธิ์เท่ากับ 10324.05 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปีจะทำให้รายได้เพิ่มขึ้น 10,324.05บาท/ปี

อายุ² ซึ่งแสดงถึงระดับการลดลงของผลิตภาพบุคคล เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ ส่งผลกระทบต่อรายได้ในทิศทางลบ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -7.142537 อธิบายได้ว่าเมื่อบุคคลนั้นมา อายุประสบการณ์เพิ่มขึ้น 1 ปี ส่งผลให้ผลิตผลของบุคคลนั้นลดลงทำให้รายได้ลดลง เท่ากับ 7.14 บาท/ปี

กรุงเทพมหานคร เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 104410.8 นั้น หมายความว่าสถานที่ทำงาน หรือสถานที่อยู่อาศัยมีนัยสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ ซึ่งจาก สมการแสดงให้เห็นว่าบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทำงานในจังหวัด กรุงเทพมหานครมีรายได้มากกว่าบุคคลที่ทำงานจังหวัดอื่นๆ เท่ากับ 104,410.8 บาท/ปี

2.2 การประมาณการผลตอบแทน

จากสมการที่สร้างขึ้นสามารถนำไปประมาณการผลตอบแทนทางการศึกษา แสดง ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และอายุ โดยตัวแปรอายุ ตัวแปรประสบการณ์จะกำหนดให้เพิ่มขึ้น เรื่อยๆ เริ่มต้นทำงานเมื่ออายุ 22 ปี และเกษียณเมื่ออายุ 60 ปี และจะประมาณการรายได้แยกตาม ภูมิภาคของสถานที่ทำงาน ได้แก่ บุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และบุคคลที่ไม่ทำงานใน กรุงเทพมหานคร ค่าประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถได้ดัง ตารางที่ 22 และภาพที่ 17

ตารางที่ 22 แสดงผลการประมาณรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ (ปี)	บุคคลที่ทำงานใน กทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
22	158,384	53,974
23	168,387	63,976
24	178,375	73,964

ตารางที่ 22 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ (ปี)	บุคคลที่ทำงานใน กทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
25	188,349	83,939
26	198,309	93,898
27	208,255	103,844
28	218,186	113,775
29	228,103	123,692
30	238,005	133,595
31	247,894	143,483
32	257,768	153,357
33	267,628	163,217
34	277,473	173,062
35	287,304	182,894
36	297,121	192,710
37	306,924	202,513
38	316,712	212,301
39	326,486	222,076
40	336,246	231,835
41	345,992	241,581
42	355,723	251,312
43	365,440	261,029
44	375,142	270,732
45	384,831	280,420
46	394,505	290,094
47	404,165	299,754

ตารางที่ 22 (ต่อ)

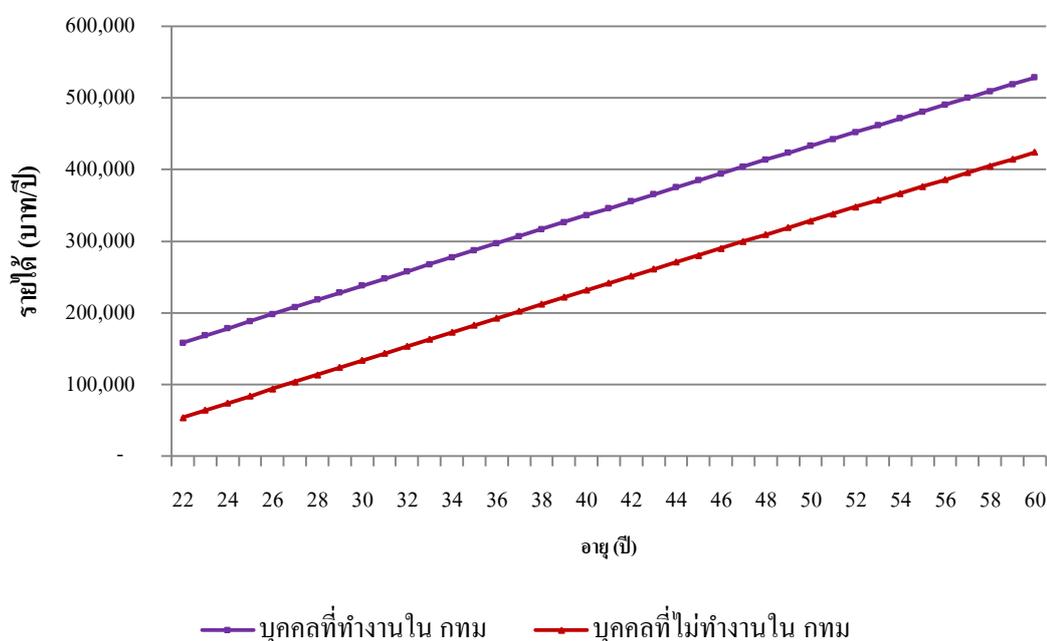
(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ (ปี)	บุคคลที่ทำงานใน กทม.	บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
48	413,810	309,399
49	423,441	319,031
50	433,058	328,648
51	442,661	338,250
52	452,249	347,839
53	461,823	357,413
54	471,383	366,972
55	480,929	376,518
56	490,460	386,049
57	499,977	395,566
58	509,480	405,069
59	518,968	414,557
60	528,442	424,031

ที่มา: จากการคำนวณ

จากภาพที่ 17 เป็นการประมาณรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี โดยใช้ตัวแปร อายุ ประสบการณ์ ภูมิภาคของสถานที่ทำงาน โดยที่ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี ที่ทำงานใน กรุงเทพมหานครจะมีรายได้ที่สูงกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี ที่ไม่ทำงานใน กรุงเทพมหานครตลอดช่วงชีวิต

ประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ตรี



ภาพที่ 17 ประมาณการรายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษา ระดับ ป.ตรี
ที่มา: จากการคำนวณ

2.3 การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาระดับปริญญาตรี

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี) ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนทางการศึกษารวม จะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มบุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 2 กรณี คือ บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส และบุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส (ตารางที่ 24) 2. กลุ่มบุคคลที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 2 กรณี คือ บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส และบุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส (ตารางที่ 26) ในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนดอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 3.5 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ยสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2554 โดยจะพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดได้แก่ NPV, BCR และ IRR สามารถแสดงข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 23 การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีและทำงานในกรุงเทพมหานคร

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
20	1	187,931	93,543	0
21	2	193,545	93,543	0
22	3			158,384
23	4			168,387
24	5			178,375
25	6			188,349
26	7			198,309
27	8			208,255
28	9			218,186
29	10			228,103
30	11			238,005
31	12			247,894
32	13			257,768
33	14			267,628
34	15			277,473
35	16			287,304
36	17			297,121

ตารางที่ 23 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ(ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
37	18			306,924
38	19			316,712
39	20			326,486
40	21			336,246
41	22			345,992
42	23			355,723
43	24			365,440
44	25			375,142
45	26			384,831
46	27			394,505
47	28			404,165
48	29			413,810
49	30			423,441
50	31			433,058
51	32			442,661
52	33			452,249
53	34			461,823
54	35			471,383
55	36			480,929
56	37			490,460
57	38			499,977
58	39			509,480
59	40			518,968
60	41			528,442

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 23 เป็นการใช้จ่ายประมาณการรายได้และต้นทุนในการศึกษาของบุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร โดยใช้การประมาณการตั้งแต่ อายุ 20-60 ปี มีระยะเวลาของโครงการทั้งสิ้น 41 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) และบุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคพิเศษ หรือค่า) มีค่าเกณฑ์ตัวชี้วัดทั้ง 3 ที่ใช้ในการพิจารณาความคุ้มค่าโครงการลงทุนของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาระดับ ป.ตรี ของผู้ทำงานในกรุงเทพมหานคร

ตัวชี้วัดความคุ้มค่า	บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส	บุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส
NPV	5,622,854	5,807,403
BCR	16.52	33.68
IRR	40.11%	68.77%

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 24 ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่เลือกลงทุนในโครงการการศึกษาต่อระดับ ป.ตรี ที่ทำงานในกรุงเทพมหานครและมีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) เท่ากับ 5,622,854, 16.52 และ 40.11% ตามลำดับ ในส่วนของ ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่เลือกลงทุนในโครงการการศึกษาต่อระดับ ป.ตรี. และไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคพิเศษ หรือภาคพิเศษ) เท่ากับ NPV เท่ากับ 5,807,403, 33.68 และ 68.77% ตามลำดับ

ตารางที่ 25 รายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษา ระดับ ป.ตรี และไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ (ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
20	1	147,962	93,543	0
21	2	153,573	93,543	0
22	3			53,974
23	4			63,976
24	5			73,964
25	6			83,939
26	7			93,898
27	8			103,844
28	9			113,775
29	10			123,692
30	11			133,595
31	12			143,483
32	13			153,357
33	14			163,217
34	15			173,062
35	16			182,894
36	17			192,710
37	18			202,513
38	19			212,301
39	20			222,076
40	21			231,835
41	22			241,581
42	23			251,312

ตารางที่ 25 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ (ปี)	ปีที่ (ปี)	ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลรวม		รายได้บุคคลที่ไม่ทำงานใน กทม.
		มีค่าเสียโอกาส	ไม่มีค่าเสียโอกาส	
43	24			261,029
44	25			270,732
45	26			280,420
46	27			290,094
47	28			299,754
48	29			309,399
49	30			319,031
50	31			328,648
51	32			338,250
52	33			347,839
53	34			357,413
54	35			366,972
55	36			376,518
56	37			386,049
57	38			395,566
58	39			405,069
59	40			414,557
60	41			424,031

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 25 เป็นการใช้จ่ายประมาณการรายได้และต้นทุนในการศึกษาของบุคคลที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร โดยใช้การประมาณการตั้งแต่ อายุ 20-60 ปี มีระยะเวลาของโครงการทั้งสิ้น 41 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) และบุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคพิเศษ หรือค่า) มีค่าเกณฑ์ตัวชี้วัดทั้ง 3 ที่ใช้ในการพิจารณาความคุ้มค่าโครงการลงทุนของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาระดับ ป.ตรี ของผู้ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร

ตัวชี้วัดความคุ้มค่า	บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส	บุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส
NPV	3,641,951	3,750,572
BCR	13.72	22.11
IRR	26.73%	36.66%

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 26 ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่เลือกลงทุนในโครงการการศึกษาต่อระดับ ป.ตรี ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครและมีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคปกติ) เท่ากับ 3,641,951, 13.72 และ 26.73%ตามลำดับ ในส่วนของ ค่า NPV, BCR และ IRR ของบุคคลที่เลือกลงทุนในโครงการการศึกษาต่อระดับ ป.ตรี. และไม่มีค่าเสียโอกาส (บุคคลที่เรียนภาคค่ำ หรือภาคพิเศษ) เท่ากับ NPV เท่ากับ 3,750,572, 22.11 และ 36.66% ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบผลการรักษาผู้ที่ศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)

จากผลการศึกษาการประมาณรายได้ของผู้ที่ศึกษาระดับ ปวส. ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร มีรายได้เริ่มต้นเมื่ออายุ 20 ปี เท่ากับ 94,388 และ 54,419 บาท/ปี จนกระทั่งอายุ 60 ปี มีรายได้ เท่ากับ 295,386 และ 255,418 บาท/ปี ในส่วนของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร มีรายได้เริ่มต้นเมื่ออายุ 22 ปี เท่ากับ 158,384 และ 53,974 บาท/ปี ตามลำดับ จนกระทั่งอายุ 60 ปี มีรายได้ เท่ากับ 528,442 และ 424,031 บาท/ปี จะเห็นได้ว่าความแตกต่างของรายได้ของบุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี มีรายได้มากกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

หากพิจารณาเปรียบเทียบผลของรายได้ระหว่างผู้ที่ศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี พบว่า รายได้ของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีจะมีรายได้สูงกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในทุกๆช่วงอายุ

ไม่ว่าจะเป็นกรณีบุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร หรือบุคคลที่ไม่ได้ทำงานในกรุงเทพมหานคร
แสดงได้ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 รายได้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเปรียบเทียบกับผู้ที่เลือก
ศึกษาระดับปริญญาตรี

(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ (ปี)	ปวส.		ป.ตรี	
	บุคคลที่ทำงาน	บุคคลที่ไม่ทำงาน	บุคคลที่ทำงาน	บุคคลที่ไม่ทำงาน
	ใน กทม.	ใน กทม.	ใน กทม.	ใน กทม.
18	94,388	54,419	0	0
19	100,002	60,033	0	0
22	105,586	65,617	158,384	53,974
23	111,139	71,171	168,387	63,976
24	116,663	76,694	178,375	73,964
25	122,156	82,187	188,349	83,939
26	127,619	87,650	198,309	93,898
27	133,052	93,083	208,255	103,844
28	138,454	98,486	218,186	113,775
29	143,827	103,858	228,103	123,692
30	149,169	109,200	238,005	133,595
31	154,481	114,512	247,894	143,483
32	159,763	119,794	257,768	153,357
33	165,014	125,045	267,628	163,217
34	170,235	130,267	277,473	173,062
35	175,426	135,458	287,304	182,894
36	180,587	140,619	297,121	192,710

ตารางที่ 27 (ต่อ)

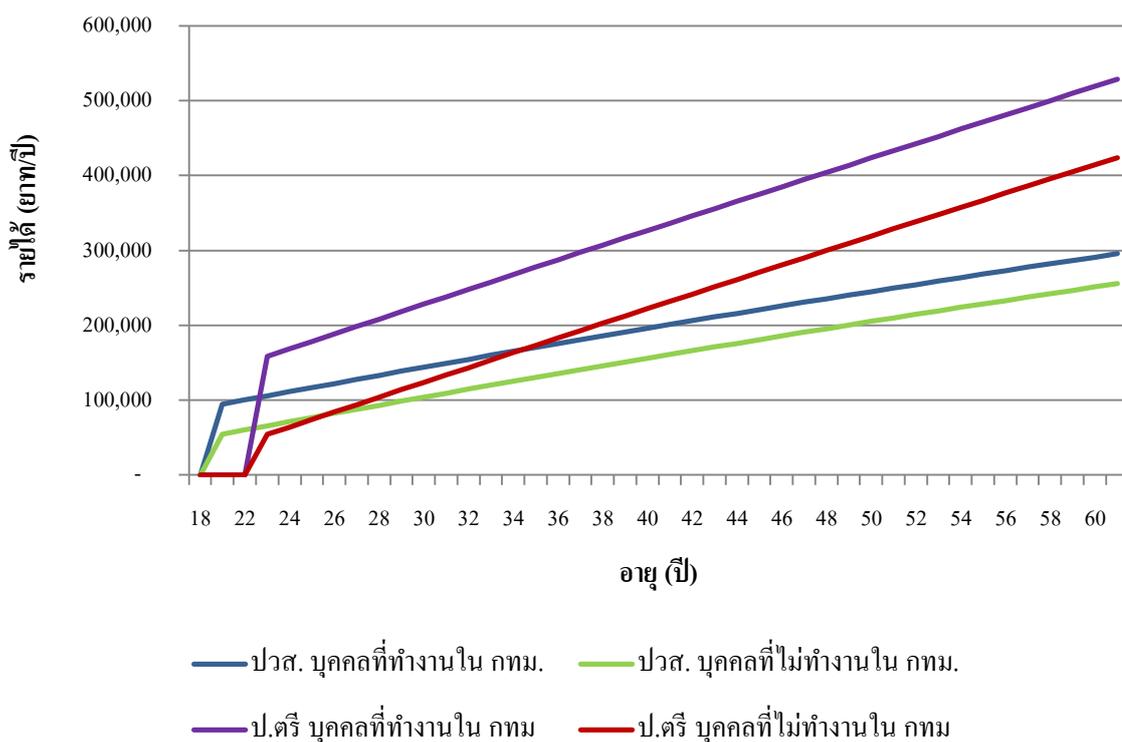
(หน่วย: บาท/ปี)

อายุ (ปี)	ปวส.		ป.ตรี	
	บุคคลที่ทำงาน	บุคคลที่ไม่ทำงาน	บุคคลที่ทำงาน	บุคคลที่ไม่ทำงาน
	ใน กทม.	ใน กทม.	ใน กทม.	ใน กทม.
37	185,718	145,749	306,924	202,513
38	190,819	150,850	316,712	212,301
39	195,889	155,920	326,486	222,076
40	200,929	160,960	336,246	231,835
41	205,939	165,970	345,992	241,581
42	210,918	170,950	355,723	251,312
43	215,868	175,899	365,440	261,029
44	220,787	180,818	375,142	270,732
45	225,676	185,708	384,831	280,420
46	230,535	190,566	394,505	290,094
47	235,364	195,395	404,165	299,754
48	240,162	200,193	413,810	309,399
49	244,930	204,962	423,441	319,031
50	249,668	209,699	433,058	328,648
51	254,376	214,407	442,661	338,250
52	259,053	219,085	452,249	347,839
53	263,701	223,732	461,823	357,413
54	268,318	228,349	471,383	366,972
55	272,905	232,936	480,929	376,518
56	277,462	237,493	490,460	386,049
57	281,988	242,019	499,977	395,566
58	286,484	246,516	509,480	405,069
59	290,950	250,982	518,968	414,557
60	295,386	255,418	528,442	424,031

ที่มา: จากการคำนวณ

จากภาพที่ 18 เป็นการเปรียบเทียบผลการประมาณรายได้ของผู้ที่ศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี แสดงให้เห็นว่าบุคคลที่เลือกเรียนต่อระดับปริญญาตรีที่ทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้สูงสุด รองลงมา คือ บุคคลที่เลือกเรียนต่อในระดับปริญญาตรีที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร รองลงมาคือ บุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และในทุกๆกรณีการเพิ่มขึ้นของรายได้จะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเรื่อยตามอายุของบุคคลนั้น แต่เมื่อถึงระดับหนึ่งรายได้จะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง

เส้นอายุ-รายได้ เปรียบเทียบระหว่างการศึกษา ปวส. และระดับ ป.ตรี



ภาพที่ 18 เส้นอายุ – รายได้ เปรียบเทียบระหว่างการศึกษา ปวส. กับ ป.ตรี
ที่มา: ผลการประมาณการรายได้จากสามการรายได้

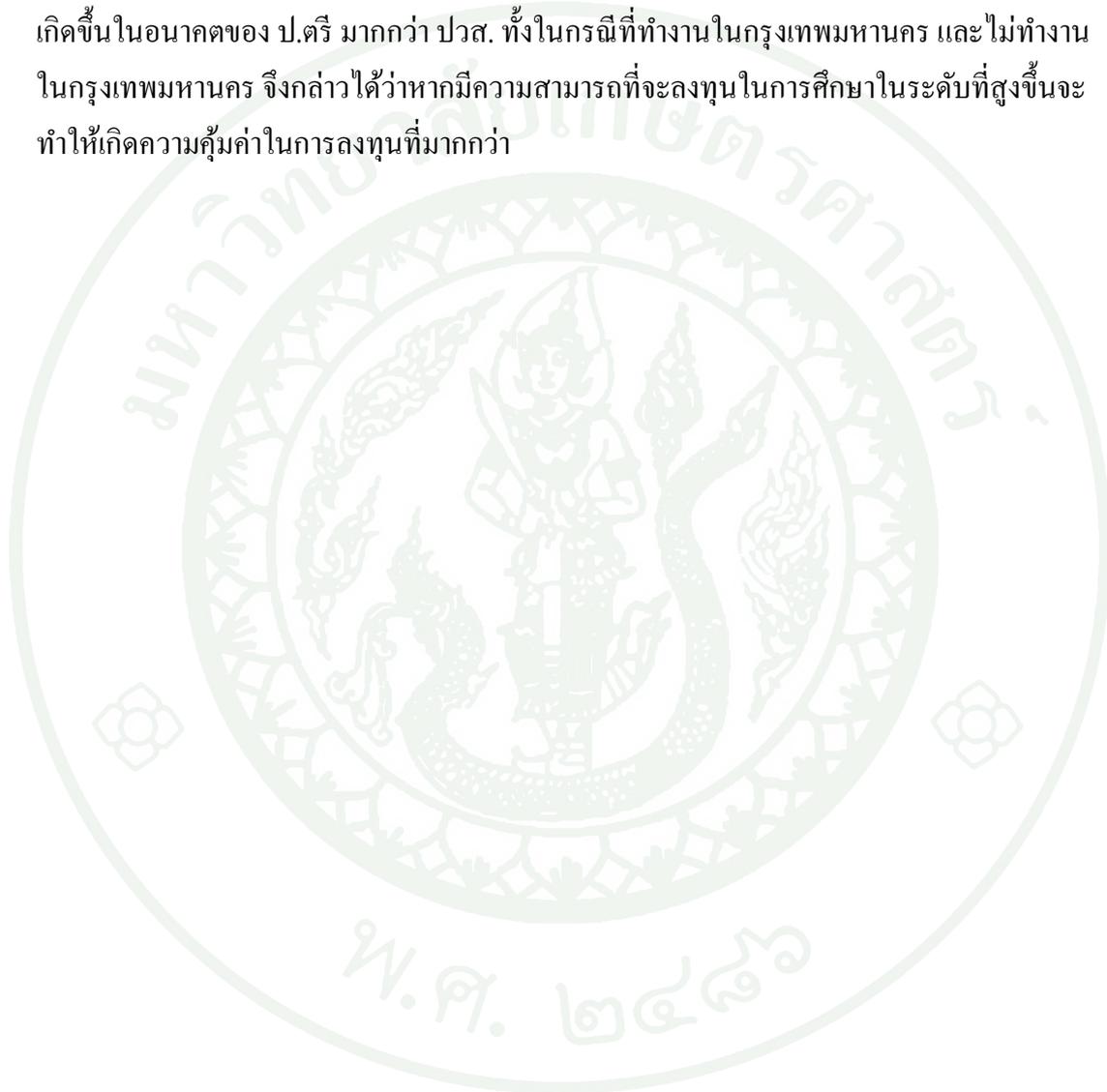
ในส่วนของผลการศึกษาคำนวณมูลค่าโครงการลงทุนในการศึกษาผู้ที่ศึกษาระดับ ปวส. ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จะพิจารณา 2 กรณี คือ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยมีค่าเสียโอกาส มีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 3,240,512 บาท, 12.06 และ 31.37% ตามลำดับ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยไม่มีค่าเสียโอกาสมีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 3,431,094 บาท, 34.51 และ 70.24% ตามลำดับ ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จะพิจารณา 2 กรณี คือ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยมีค่าเสียโอกาส มีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 2,487,061 บาท, 11.34 และ 26.28% ตามลำดับ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยไม่มีค่าเสียโอกาสมีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 2,625,208 บาท, 26.64 และ 48.99% ตามลำดับ ในส่วนของผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับ ป.ตรี ที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จะพิจารณา 2 กรณี คือ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยมีค่าเสียโอกาส มีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 5,622,854 บาท, 16.52 และ 40.11% ตามลำดับ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยไม่มีค่าเสียโอกาสมีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 5,807,403 บาท, 33.68 และ 68.77% ตามลำดับ ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จะพิจารณา 2 กรณี คือ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยมีค่าเสียโอกาส มีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 3,641,951 บาท, 13.72 และ 26.73% ตามลำดับ บุคคลที่เลือกเรียนต่อโดยไม่มีค่าเสียโอกาสมีค่า NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 3,750,572 บาท, 22.11 และ 36.66% ตามลำดับ แสดงได้จากตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ความคุ้มค่าโครงการลงทุนการศึกษาระดับ ปวส. และการศึกษาระดับ ป.ตรี

ระดับการศึกษา		บุคคลที่มีค่าเสียโอกาส			บุคคลที่ไม่มีค่าเสียโอกาส		
		NPV (บาท)	BCR	IRR (%)	NPV (บาท)	BCR	IRR (%)
ปวส.	ทำงานใน กทม.	3,240,512	12.06	31.37	3,431,094	34.51	70.24
	ไม่ทำงานใน กทม.	2,487,061	11.34	26.28	2,625,208	26.64	48.99
ป.ตรี	ทำงานใน กทม.	5,622,854	16.52	40.11	5,807,403	33.68	68.77
	ไม่ทำงานใน กทม.	3,641,951	13.72	26.73	3,750,572	22.11	36.66

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 28 จะเห็นได้ว่าเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าของโครงการการลงทุนในการศึกษาทั้ง 3 ตัวชี้วัดพบว่าทั้งสองโครงการมีความคุ้มค่าที่จะลงทุน แต่หากพิจารณาเปรียบเทียบกันแล้ว หากบุคคลเลือกที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีจะมีความคุ้มค่าในการลงทุนทางการศึกษามากกว่าบุคคลที่จบ ปวส. โดยเห็นได้จากค่าของตัวชี้วัด NPV ที่เปรียบเสมือนรายได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของ ป.ตรี มากกว่า ปวส. ทั้งในกรณีที่ทำงานในกรุงเทพมหานคร และไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร จึงกล่าวได้ว่าหากมีความสามารถที่จะลงทุนในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนที่มากกว่า



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเป็นการสร้างความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะขั้นพื้นฐานที่ทำให้มนุษย์นั้นมีความคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งของการพัฒนาคน ซึ่งเรียกว่า “ทุนมนุษย์” ส่งผลให้บุคคลนั้นมีประสิทธิภาพในด้านต่างๆ ในทางที่ดีขึ้น และมีความสามารถที่จะใช้ชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ อ่านออก เขียนได้ รู้จักคิด รวมทั้งการตัดสินใจทางเลือกในการดำเนินชีวิตให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นเพื่อเลี้ยงตนเองและครอบครัวจากงานที่ต้องใช้ทักษะความรู้ ความสามารถตามทักษะอาชีพ เมื่อรายได้สูงขึ้นบุคคลเหล่านั้นจะสามารถนำรายได้ส่วนหนึ่งมายกระดับความเป็นอยู่ของตนเอง เช่น การเลือกที่อยู่อาศัย ยานพาหนะ การรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลในการลงทุนอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและผู้ que เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์ในการทำศึกษาครั้งนี้ คือ

1. เพื่อคำนวณต้นทุนทางการศึกษาของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)
2. เพื่อคำนวณผลตอบแทนทางการศึกษา โดยการประมาณเส้นอายุ-รายได้ (age-earning profile) ตลอดช่วงชีวิตของผู้ที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)
3. เพื่อคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาของผู้ที่ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรี (ป.ตรี)

สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

การคำนวณต้นทุนทางการศึกษาในระยะเวลา 2 ปีของทั้งผู้ที่เข้าศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มีค่าเท่ากับ 55,000 และ 134,286 บาทตามลำดับโดยที่ต้นทุนทางอ้อมจะแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ บุคคลที่เลือกทำงานในกรุงเทพมหานครและเข้าศึกษาภาคปกติทำให้มีค่าเสียโอกาสจากการทำงาน ซึ่งในการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี มีค่าเท่ากับ 200,637 บาท 194,490บาท แต่หากบุคคลเหล่านี้เข้าศึกษาภาคพิเศษหรือเรียนภาคค่ำจะไม่มีค่าเสียโอกาสจากการทำงาน ในส่วนของบุคคลที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครและเข้าศึกษาภาคปกติจะมีค่าเสียโอกาส ซึ่งในการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรีมีค่าเท่ากับ 145,433 และ 114,442 บาท หากบุคคลเหล่านี้เข้าศึกษาภาคพิเศษหรือเรียนภาคค่ำจะไม่มีค่าเสียโอกาสจากการทำงาน หรือกล่าวได้ว่าบุคคลนั้นไม่มีต้นทุนทางอ้อมทางการศึกษา

เมื่อพิจารณาต้นทุนการศึกษารวม สามารถสรุปได้ 4 กรณี ดังนี้ 1) บุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานครและเลือกที่จะลงทุนในการศึกษาภาคปกติระดับปริญญาตรีจะมีต้นทุนรวมทางการศึกษาที่สูงกว่ากรณีอื่นเนื่องจากมีทั้งต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมทางการศึกษา มีค่าเท่ากับ 328,666 บาท 2) บุคคลที่ทำงานในกรุงเทพมหานครและเลือกที่จะลงทุนในการศึกษาภาคปกติระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีค่าเท่ากับ 265,637 บาท 3) บุคคลที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครและเลือกที่จะลงทุนการศึกษาภาคปกติระดับปริญญาตรีมีค่าเท่ากับ 249,338 บาท และ 4) บุคคลที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครและเลือกที่จะลงทุนในการศึกษาภาคปกติระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีค่าเท่ากับ 200,433 บาทในส่วนของบุคคลที่เลือกในภาคค่ำหรือพิเศษจะมีต้นทุนรวมจากต้นทุนทางตรง (ค่าเล่าเรียน) เท่านั้น

การคำนวณรายได้ตลอดช่วงชีวิตโดยการประมาณการเส้นอายุ-รายได้ จากผลการทดสอบสมการประมาณการรายได้ของทั้ง 2 ระดับการศึกษา ได้แก่ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และผู้ที่เลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มีผลการวิเคราะห์เหมือนกัน คือ ตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางบวกต่อรายได้ ได้แก่ อายุ และภูมิลำเนาของสถานที่ทำงาน ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางลบต่อรายได้ ได้แก่ อายุกำลัง 2 จากการประมาณการรายได้ พบว่า รายได้ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ คือช่วงอายุ 20-60 ปี หากทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้ในช่วง 94,388 – 295,386บาท หากไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้ในช่วง 54,419 – 255,418 บาท ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตั้งแต่เริ่มทำงาน

จนเกษียณอายุ คือช่วงอายุ 20-60 ปี หากทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้อยู่ในช่วง 158,384 – 528,442 บาท หากไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้ในช่วง 53,974 – 424,031 บาท

หากพิจารณาตามระดับการศึกษาจะเห็นได้ว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะมีรายได้ที่สูงกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ทั้ง 2 กรณี คือ การทำในกรุงเทพมหานคร และไม่ทำงานในกรุงเทพมหานคร แต่หากพิจารณาตามภูมิลำเนาสถานที่ทำงานจะเห็นได้ว่า ผู้ที่ทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้ที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ทำงานในกรุงเทพมหานครทั้ง 2 ระดับการศึกษา

การคำนวณความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษา จะพิจารณาความคุ้มค่าของการลงทุนทางการศึกษา ซึ่งจะพิจารณา 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1.มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 2.อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนคำนวณ และ 3.อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ โดยกำหนดให้อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ ปีพ.ศ.2554 ซึ่งมีค่าร้อยละ 3.5 ต่อปี โดยที่ข้อมูลทางด้านต้นทุนทางการศึกษาและผลตอบแทนทางการศึกษาจะใช้ข้อมูลจากการคำนวณตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 ในการคำนวณ

การพิจารณาทั้ง 3 ตัวชี้วัดพบว่าการศึกษาทั้ง 2 ระดับนั้น ผ่านเกณฑ์การตัดสินใจนั้นก็หมายความว่า โครงการลงทุนในการศึกษาทั้ง 2 ระดับสามารถลงทุนได้ เพราะผลตอบแทนทางการศึกษาที่ได้มีค่ามากกว่าต้นทุนทางการศึกษา และการวิเคราะห์แยกตามระดับการศึกษา พบว่าการเลือกที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นให้ความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่า รวมถึงหากทำงานในกรุงเทพมหานครจะมีรายได้มากกว่าทำงานในจังหวัดอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าหากบุคคลมีความพร้อมทั้งทางศักยภาพและความสามารถที่จะเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นได้นั้น ควรศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีเนื่องจากเป็นระดับการศึกษาที่ให้ผลตอบแทนสูง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลในการลงทุนอาชีวศึกษา สามารถนำผลการศึกษาเป็นข้อเสนอแนะ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อเสนอแนะจากการศึกษา 2) ข้อเสนอแนะนำสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การลงทุนในการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และหากเลือกที่จะศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ทั้ง 2 ระดับการศึกษา มีความคุ้มค่าในการลงทุน แต่หากพิจารณาถึงรายได้ของทั้ง 2 ระดับการศึกษานั้น ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีรายได้มากกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปัจจัยดังกล่าวอาจเป็นผลให้ประเทศไทยขาดแคลนแรงงานในระดับวิชาชีพ ดังนั้นรัฐบาลจึงควรสร้างแรงจูงใจให้แรงงานเลือกที่จะทำงานในสายวิชาชีพมากขึ้น เช่น ปรับฐานเงินเดือนของสายวิชาชีพ สร้างโอกาสและความก้าวหน้าในอาชีพของแรงงาน รวมถึงสวัสดิการที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. สำหรับการศึกษารั้งต่อไปควรทำการศึกษาโดยคำนึงถึงตัวแปรอื่นๆที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของรายได้ เช่น ปัจจัยสุขภาพ ปัจจัยการฝึกอบรม เป็นต้น
2. สำหรับการศึกษารั้งต่อไปควรทำการศึกษาความคุ้มค่าโครงการลงทุนในการศึกษาส่วนบุคคลในระดับการศึกษาอื่นๆ หรือวิเคราะห์แบ่งเป็นภาคอย่างชัดเจน เพื่อเปรียบเทียบว่าในระดับการศึกษาเดียวกันแต่ทำงานต่างภาคมีรายได้แตกต่างกันอย่างไร

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา. 2554. **ขอบเขตการให้กู้ยืมเงิน ปีการศึกษา 2554.** (Online).

www.studentloan.or.th/detail.php?cid = 1492, 20 สิงหาคม 2557.

คมกฤษ รัตนธรรม. 2548. **อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

งามลมัย ผิวเหลือง. 2551. “การวิเคราะห์การลงทุนในมนุษย์ ด้วยผลตอบแทนภายในของการลงทุนทางการศึกษาของนิสิตปริญญาโท ภาคปกติคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.” วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 34(1): 346-359

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. 2544. **เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เท็กซ์ แอนท์เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.

ฐิติพร ตันติศรียานุรักษ์. 2551. **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ถิรวัดน์ ล้วนเส็ง. 2548. **การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในโครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เทียนฉาย กิระนันท์. 2519. **เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน.** กรุงเทพมหานคร: ไทยรัตนพานิช.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2555. ความไม่สมดุลของตลาดแรงงานไทย: นัยของการขาดแคลน
แรงงาน. กระทรวงการคลัง.

_____. 2557. อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน 2548 – ปัจจุบัน. (Online).

<http://www2.bot.or.th/statistics/ReportPage.aspx?reportID=223>, 18 กรกฎาคม 2557.

บุญคง หันจางสิทธิ. 2555. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โอ.
เอส.พรินต์ติ้งเฮ้าส์.

มนต์ชัย พิณจิตรสมุทร. 2555. การประมาณการรายได้ตลอดช่วงชีวิตและผลตอบแทนการลงทุน
ในการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี จำแนกตามสาขาวิชา และผลตอบแทนการลงทุน
อุดมศึกษา. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ระบบฐานข้อมูลด้านสังคมและคุณภาพชีวิต. 2556. จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรที่มีอายุ
15 ปีขึ้นไป. (Online). social.nesdb.go.th/social, 1 กรกฎาคม 2556.

วิมลทิพย์ ศรีเจริญ. 2554. ผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา
กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

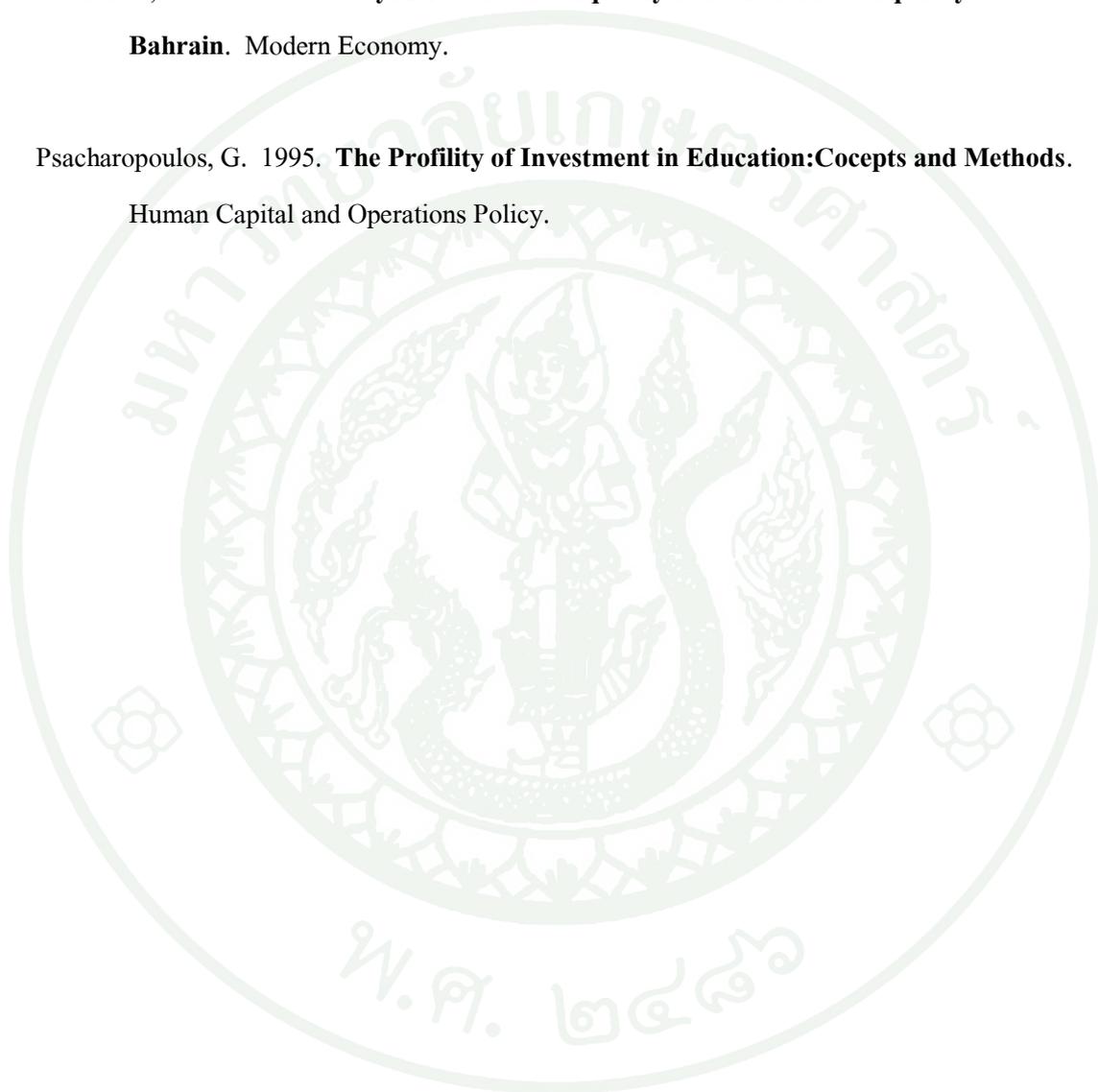
วีระชัย พรแก้ว. 2549. อัตราผลตอบแทนของสังคม และส่วนบุคคลของการลงทุนทาง
การศึกษา ณ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว. วิทยานิพนธ์
เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุริยะ เถียมประชากร. 2546. การวิเคราะห์ผลของนโยบายความเสมอภาคทางการศึกษาที่มีต่อการ
กระจายรายได้แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 6 ถึง 8. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อากรณั ฎวิทยพันฐั. ม.ป.ป.. พัฒนาการทรัพยากรมนุษย์แนวคิดใหม่. (Online).
www.hrtraining.co.th, 26 กรกฎาคม 2556.

Abdelbaki, H. 2012. **An Analysis of Income Inequality and Education Inequality in Bahrain.** Modern Economy.

Psacharopoulos, G. 1995. **The Profility of Investment in Education:Cocepts and Methods.** Human Capital and Operations Policy.





ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 กำหนดขอบเขตการให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาประจำปีการศึกษา 2554

ระดับการศึกษา/สาขาวิชา	ค่าเล่าเรียนและ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา บาท/ราย/ปี	ค่าครองชีพ บาท/ราย/ปี	รวม บาท/ราย/ ปี
1. มัธยมศึกษาตอนปลาย	14,000	13,200	27,200
2. ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)			
2.1 พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ ยกเว้นสาขาการบัญชี และธุรกิจคอมพิวเตอร์	21,000	16,500	37,000
2.2 พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ สาขาการบัญชี และธุรกิจคอมพิวเตอร์	21,000	26,400	47,400
2.3 ศิลปหัตถกรรมหรือศิลปกรรม เกษตรกรรมหรือ เกษตรศาสตร์ ประมง สิ่งทอ คหกรรมหรือคหกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	21,000	26,000	47,400
2.4 ช่างอุตสาหกรรมหรืออุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร ทัศนศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ	21,000	26,400	47,400
3. ปวท./ปวส.			
3.1 พาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ศิลปหัตถกรรมหรือศิลปกรรม เกษตรกรรมหรือ เกษตรศาสตร์ ประมง สิ่งทอ คหกรรมหรือคหกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	25,000	26,400	51,400
3.2 ช่างอุตสาหกรรมหรืออุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร ทัศนศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ	30,000	26,400	56,400

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับการศึกษา/สาขาวิชา	ค่าเล่าเรียนและ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา บาท/รายปี	ค่าครองชีพ บาท/รายปี	รวม บาท/ราย/ ปี
4. อนุปริญญา/ปริญญาตรี			
4.1 สังคมศาสตร์ ศิลปะศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศึกษาศาสตร์			
4.1.1 กลุ่มสาขาที่ขาดแคลนและเป็นความ ต้องการของตลาดแรงงาน ได้แก่ บัญชี เศรษฐศาสตร์ สารสนเทศ นิติศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ (ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์) ครุ ศาสตร์อุตสาหกรรม โลจิสติกส์ อุตสาหกรรม บริหาร ธุรกิจอุตสาหกรรม และธุรกิจการบิน	60,000	26,400	86,400
4.1.2 กลุ่มสาขาอื่นๆ			
4.1.2.1 ผู้กู้ยืมเงินรายเก่าที่เคยกู้ยืมใน ระดับอนุปริญญา/ปริญญาตรีในสาขาวิชาที่อยู่ใน	60,000	26,400	86,400
4.1.2.2 ผู้กู้ยืมเงินอื่นนอกจาก 4.1.2.1	50,000	26,400	76,400
4.2 ศิลปกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์	70,000	26,400	96,400
4.3 วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	70,000	26,400	96,400
4.4 เกษตรศาสตร์	70,000	26,400	96,400
4.5 สาธารณสุขศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ เภสัช ศาสตร์	90,000	26,400	116,400
4.6 แพทยศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์	200,000	26,400	226,400

ที่มา: สำนักงานกองทุนกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา (2554)

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวพรพิมล ทรงกิติพิศาล
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2532
สถานที่เกิด	จังหวัดพัทลุง
ประวัติการศึกษา	ปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

