

การศึกษ้อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตคณะ
วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สารนิพนธ์
ของ
นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา
พฤษภาคม 2547

ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

378.33

พธ55ก

ร.3

การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตคณะ
วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

บทคัดย่อ

ของ

นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์

15 ก.ย. 2547

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา
พฤษภาคม 2547

h 250866

พันทิพา พรหมพิบูลย์. (2547). การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ัญญา ดันสกุล.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนทางการศึกษา โดยศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามค่าใช้จ่ายส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างนิสิต ปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีการศึกษา 2546 ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 จำนวน 167 คน โดยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ โดยใช้อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

ผลการศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพบว่า

1. ต้นทุนส่วนบุคคลของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นเวลา 4 ปีมีค่าเท่ากับ 685,810.05 บาท ซึ่งประกอบไปด้วยต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล
2. ผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ได้รับจากการลงทุนศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งแต่จบการศึกษาจนเกษียณอายุ (อายุได้ 23 – 60 ปี) กรณีเข้าทำงานหน่วยงานรัฐบาลมีค่าเท่ากับ 1,773,381.02 บาท และผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ได้รับจากการลงทุนศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ กรณีเข้าทำงานหน่วยงานเอกชนมีค่าเท่ากับ 6,473,876.84 บาท
3. อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ทำงานในหน่วยงานภาครัฐบาล มีค่าร้อยละ 3.84 และอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน มีค่าร้อยละ 13.20

ผลที่ได้จากการคำนวณอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลทั้งที่ทำงานภาครัฐและภาคเอกชน ถือว่าคุ้มค่าสำหรับการลงทุน หากเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 1 และรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนส่วนบุคคลครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการตัดสินใจศึกษาต่อคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE RATE OF RETURN ON EDUCATION INVESTMENT AT SRINAKARINWIROT
UNIVERSITY (BACHELOR'S DEGREE PROGRAM OF SCIENCE)

AN ABSTRACT

BY

MISS PHUNTHIPA PROMPIBOON

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Economics degrees in Economics of Education
at Srinakharinwirot University

May 2004

Phunthipa Prompiboon. (2004). *The Rate of Return on Education Investment at Srinakarinwirot University (Bachelor's Degree Program of Science)*. Master's Project, M.Econ. (Economic of Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Asst. Prof. Nathaga Tanskul

The purposes of this research were to study cost and benefit on education and analyses private rate of return on education investment of Bachelor's Degree Program of Science in Srinakarinwirot University.

The data was collected by questionnaires and used sampling group of 167 persons that were students of Bachelor's Degree Program of Science in Srinakarinwirot University , the academic year 2003 from first year to fourth year. The data were analyzed by the Internal Rate of Return (IRR) methods.

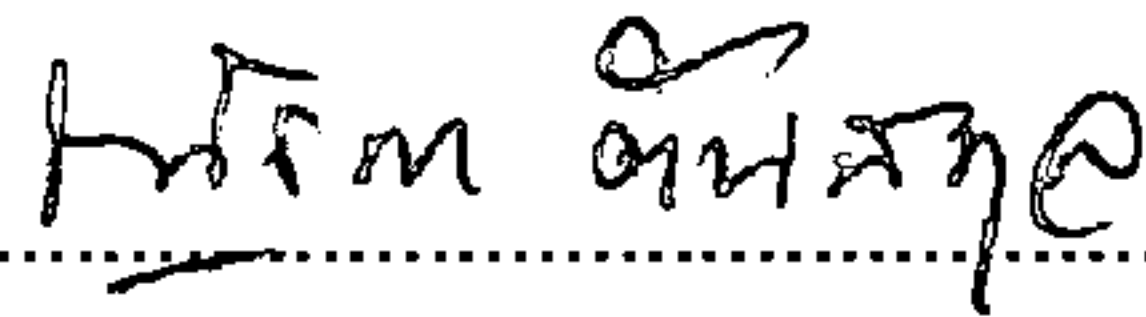
The results were illustrated as follow :

1. The total private costs of those students from faculty of science in 4 years were 685,810.05 baht contain total direct private costs and indirect private cost.
2. The return of graduate working in the government sectors since graduated to retired (age 23-60) were 1,773,381.02 baht and the return of graduate working in private were 6,473,876.84 baht
3. The analysis of educational private rate of return by using The Internal Rate of Return (IRR) show that the private rate of return of graduated working in the government sectors was 3.84 and the private rate of return of graduated working in private sectors was 13.20.

The result of The Rate of Return on on Education Investment at Srinakarinwirot University (Bachelor's Degree Program of Science) both in government sectors and private sectors expressed value more than the interest rate of the one-year fixed deposit and the details of private cost can be used as information for high school graduates in considering before make decision to study in Bachelor's Degree Program of Science in Srinakarinwirot University.

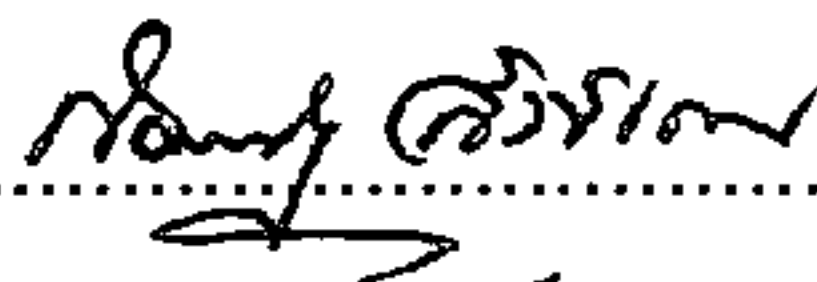
อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้
พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



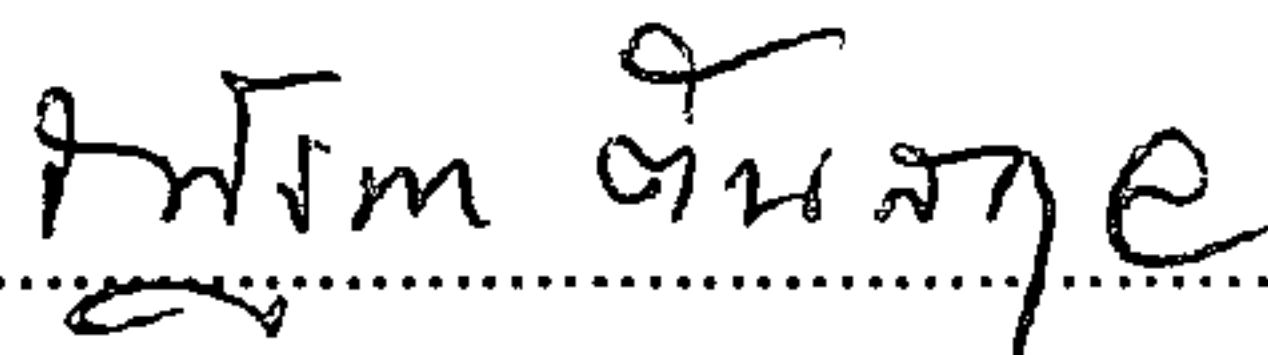
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ญัฐกา ตันสกุล)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



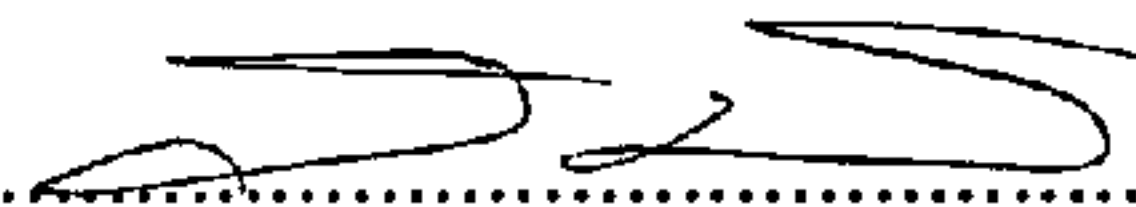
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา สังข์เกษม)

คณะกรรมการสอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ญัฐกา ตันสกุล)

ประธาน



(อาจารย์วิพรรณ สาลีผล)

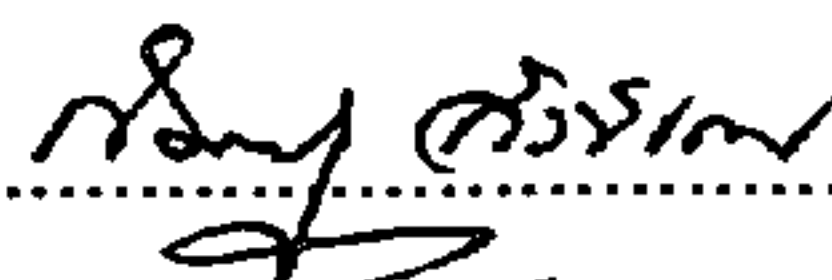
กรรมการ



(อาจารย์ไมตรี อภิพัฒน์มนตรี)

กรรมการ

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา สังข์เกษม)

คณบดีคณะสังคมศาสตร์

วันที่ ๕๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสามารถจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ญัฐกานต์สกุล อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และกรรมการสอบสารนิพนธ์ อาจารย์ไมตรี อภิพัฒน์มนตรี และอาจารย์วิพรรณ สาธิตผลที่กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้าและแนวทางแก้ไขปรับปรุงงานวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ อาจารย์ประจำภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร อาจารย์ยศวีร์ ชาวปากน้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาศูนย์กิจกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ คุณชัยมนัส ตั้งธรรม รองกรรมการผู้จัดการ บริษัทอินเทอร์เน็ต โซลูชั่น โพรวายเดอร์ จำกัด และคุณเกียรติ ตั้งธรรม ผู้พิพากษาศาลภาษีอากรกลาง ที่ได้กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คุณสำเนียง พุดกลิ่นเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่อำนวยความสะดวกในการแจกแบบสอบถาม คุณอรรถสิทธิ์ กาญจนวิทย์ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล รวมไปถึงนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณกองบริการการศึกษา และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล และขอขอบคุณ คุณพัฒนชีวิน ชูมาก ที่คอยให้คำปรึกษาและการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและช่วยเหลือแนะนำงานด้านเอกสาร ซึ่งทำให้งานวิจัยฉบับนี้สามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่มีส่วนให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยในการตรวจสอบความถูกต้อง รวมถึงให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจในการทำสารนิพนธ์จนสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

สำหรับคุณประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแก่บิดามารดา ครูบาอาจารย์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้เอื้อนามและมีได้เอื้อนาม ณ ที่นี้ แต่ถ้าสารนิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

พันทิพา พรหมพิบูลย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบความคิดในการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.....	9
แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษา.....	11
แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีทุนมนุษย์.....	11
ความสำคัญของเวลา.....	12
เกณฑ์การตัดสินใจลงทุน.....	14
วิธีหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา.....	17
รูปแบบความสัมพันธ์ทางอายุและรายได้.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	25
ตัวแปรและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	50
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	50
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
สรุปผลการวิจัย.....	51
อภิปรายผล.....	53
ข้อเสนอแนะ.....	55
 บรรณานุกรม.....	 57
 ภาคผนวก.....	 60
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม.....	61
ภาคผนวก ข จดหมายขอความร่วมมือในการวิจัย.....	67
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม.....	69
 ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	 73

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สถิติผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกสาขาที่เข้าศึกษา.....	2
2 จำนวนนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานมิตร ประจำปีการศึกษา 2546.....	26
3 ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพทั่วไป.....	33
4 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปีการศึกษา ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามชั้นปี.....	35
5 แสดงต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีการศึกษา ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามชั้นปี.....	36
6 อัตราการคิดภาษีจากเงินได้สุทธิ.....	38
7 แสดงผลรวมต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒจำแนกตามชั้นปี.....	39
8 แสดงต้นทุนส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒปรับตัวด้วยอัตราดอกเบี้ยจำแนกตามชั้นปี.....	39
9 แสดงรายได้เฉลี่ยก่อนหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒจำแนกตามหน่วยงาน ภาครัฐ และ ภาคเอกชน.....	40
10 แสดงรายได้เฉลี่ยหลังหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒจำแนกตามหน่วยงาน ภาครัฐ และ ภาคเอกชน.....	42
11 แสดงผลต่างของรายได้หลังหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ กรณีเข้าทำงานหน่วยงานภาครัฐกับรายได้หลังหักภาษี โดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	44
12 แสดงผลต่างของรายได้หลังหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ กรณีเข้าทำงานหน่วยงานภาคเอกชนกับรายได้หลังหักภาษี โดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	46
13 แสดงอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประธานมิตร.....	49

บทที่ ๑

บทนำ

ภูมิหลัง

จากสภาวะในปัจจุบัน สภาพเศรษฐกิจ และสังคม เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาทรัพยากรให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาเศรษฐกิจมีความเกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นอย่างมากกับความสามารถของประชาชนในชาติ ในการแสวงหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม การที่ประเทศใดมีปัจจัยการผลิตมากกว่า ไม่จำเป็นว่าจะสามารถคงความได้เปรียบตลอดไป เพราะการได้เปรียบในลักษณะนี้จะไม่ยั่งยืน เมื่อมีปัจจัยความรู้ และศักยภาพที่จะเพิ่มพูนความรู้เข้ามาเกี่ยวข้อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 31) ซึ่งแต่ละประเทศสามารถที่จะสร้างขึ้นมาสำหรับตัวเอง ด้วยการใช้การศึกษาเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างสรรค์ความรู้ โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งช่วยเพิ่มขีดความสามารถของผู้คนในการเรียนรู้และแปลความหมายของข้อมูลที่ได้รับ จนถึงระดับอุดมศึกษาเพื่อสร้างเสริมเทคนิคและพัฒนาแนวความคิด ตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในที่สุด(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 83)

ด้วยเหตุที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ภาวะการผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ มีความเป็นไปได้มากที่จะพิจารณาใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วย เพื่อให้ผลผลิตและคุณภาพสูงกว่าเดิม และแปรสภาพวัตถุดิบให้อยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่าแก่สินค้าส่งออก อันเป็นการนำเงินตราเข้าประเทศมากขึ้น และแนวทางที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ก็คือ การพัฒนาด้านการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ให้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปดัดแปลงประยุกต์ใช้ ขณะเดียวกันก็ต้องสนับสนุนให้เพิ่มผู้เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์มากขึ้น โดยชี้ให้เห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะช่วยให้มนุษย์มีความพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาอันเกิดจากปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตต่อไป พร้อมทั้งสนับสนุนการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้น แต่ในปัจจุบันประเทศไทยยังประสบกับปัญหาและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งขาดแคลนกำลังคนที่เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา. 2538 : 105) ผลผลิตกำลังคนไม่เพียงพอกับความต้องการของประเทศ ขาดครูวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพทุกระดับการศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2545 : www.swu.ac.th) ขาดบุคลากรที่มีทักษะและกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง

ปัญหาการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย ส่วนหนึ่งมาจากโอกาสความก้าวหน้าในสายอาชีพ จะเห็นได้ว่าสำหรับนักเรียนสายวิทยาศาสตร์บางสาขา เช่น แพทย์

ศาสตร์ ซึ่งสังคมให้ค่านิยมว่าหากสำเร็จการศึกษาจะหางานทำง่ายและเงินเดือนสูงทำให้มีนักเรียนสมัครแข่งขันจำนวนมาก แต่บางสาขาเช่นวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ไม่เป็นที่นิยมทั้งที่เป็นพื้นฐานการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงผู้สมัครเรียนมีน้อยทำให้ผลิตกำลังคนด้านนี้ได้น้อย ดังจะเห็นได้จากสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 สถิติ : ผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกสาขาที่เข้าศึกษา (หน่วย:คน)

	2541	2542	2543
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	6608	7648	9071
สาขาวิชาแพทยศาสตร์และวิชาเกี่ยวกับสุขภาพ	12116	11853	14075

ที่มา : รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยปีการศึกษา 2542-2544 ศูนย์สารสนเทศสำนักงานนโยบายและแผนอุดมศึกษาสำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย

จากสถิติข้างต้นจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติซึ่งถือเป็นพื้นฐานอันจะนำไปสู่การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น มีจำนวนน้อยกว่าสาขาวิชาแพทยศาสตร์และวิชาเกี่ยวกับสุขภาพเกือบเท่าตัว นอกจากนั้นยังพบปัญหาเกี่ยวกับการลาออกกลางคันของนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น โดยสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากนักศึกษาลาออกไปเพื่อสอบเข้าใหม่ในสถาบันและสาขาวิชาที่มีความชอบมากกว่า (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี. 2540 : 46) รวมทั้งการสละสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐพบว่าคณะวิทยาศาสตร์เป็นคณะที่มีผู้สละสิทธิ์มากที่สุด (2545.20 สิงหาคม : คม ชัด ลึก) เหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม หากเราจะมองถึงผลกระทบยาวที่ประเทศจะได้รับจากกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการขาดแคลนแรงงานสะท้อนให้เห็นว่าระบบการศึกษาโดยเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่สามารถปรับตัวในการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (กอบกุล ปิตรชาติ. 2539 : 2)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ตระหนักถึงปัญหาสำคัญดังกล่าว จึงวางแผนการผลิตบัณฑิตที่เป็นสาขาขาดแคลนทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มขึ้น โดยการจัดสรรทุนเรียนดี มอบให้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีผลการเรียนดี และสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์ เข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาศาสตร์โดยไม่มีข้อผูกมัดใดๆ เพียงแต่เป็นผู้เรียนดี ประพฤติดีและสนใจประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์เพื่อช่วยพัฒนาประเทศไทยต่อไปในอนาคต(2545. โครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์.แผนพับ) โดยเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ด้านภาคทฤษฎีและด้านปฏิบัติ โดยมุ่งหวังผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการเข้าสู่ตลาดแรงงานของภาครัฐและเอกชน ด้วยเห็นว่าการศึกษเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างสรรค์ความรู้ และคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์จะเพิ่มขึ้นได้ก็โดยการให้การศึกษา (สุปรียา ควรเดชะคุปต์. 2529 : 13)

โดยเฉพาะการศึกษาระดับอุดมศึกษาและการศึกษาด้านเทคโนโลยีเป็นการผลิตกำลังคนที่จะสามารถเฝ้าติดตามแนวโน้มด้านเทคโนโลยีในอนาคตเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันหรือเป็นอิสระจากการพึ่งพาต่างประเทศได้ เกี่ยวกับเรื่องปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อจะได้ทราบถึงอัตราผลตอบแทนที่บัณฑิตได้รับหากสำเร็จการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ว่ามีมากน้อยเพียงใด เพราะจากที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาด้วยหวังว่าข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะสามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาดังกล่าว เพื่อตอบสนองความต้องการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นกลไกหลักในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่อไปในอนาคต

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงต้นทุนส่วนบุคคลในการลงทุนศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. เพื่อศึกษาถึงผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ได้รับจากการลงทุนศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในกรณีบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาเข้าทำงานในหน่วยงานของภาครัฐ และภาคเอกชน
3. เพื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในกรณีบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาเข้าทำงานในหน่วยงานของภาครัฐ และภาคเอกชน

ความสำคัญของการวิจัย

ด้านตัวผู้เรียน

- รายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนส่วนบุคคลในแต่ละสาขาวิชาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินกำลังความสามารถทางการเงินของตนเอง สำหรับผู้ที่สนใจจะศึกษาต่อคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ข้อมูลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา ทำให้เราทราบถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน หากสำเร็จการศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ และสามารถ

นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกเรียนในคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ สำหรับผู้ที่สนใจต่อไปในอนาคต

ด้านสถาบัน

- ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของแต่ละสาขาวิชาในคณะ
วิทยาศาสตร์สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับหน่วยงาน หรือสถาบัน
เช่น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาจัดสรรเงินทุนให้แก่ผู้ที่มีผล
การเรียนดี แต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ ที่สนใจในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
ให้เหมาะสมกับความจำเป็นได้ หรือ การเตรียมความพร้อมของหน่วยงาน
ในการรองรับการศึกษาต่อของนิสิตต่อไปในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

1. สถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ ประสานมิตรคณะวิทยาศาสตร์ โดยผู้วิจัยมุ่งที่จะศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของ
บัณฑิตหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุน
ทางการศึกษา คือ นิสิตชั้นปีที่ 1-4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 หลักสูตรวิทยาศาสตร
บัณฑิต (วท.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบด้วย 10 สาขาวิชา คือ ภาควิชาเอก
คณิตศาสตร์ ภาควิชาเอกสถิติ ภาควิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเอกคหกรรมศาสตร์
ภาควิชาเอกวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ ภาควิชาเอกเคมี ภาควิชาเอกจุลชีววิทยา
ภาควิชาเอกชีววิทยา ภาควิชาเอกฟิสิกส์ และภาควิชาเอกวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและ
เครื่องประดับ) จำนวนทั้งสิ้น 1,668 คน โดยจะทำการสุ่มตัวอย่างทุกชั้นปี จำนวน 167 คน

3. จะพิจารณาเฉพาะผลตอบแทนส่วนบุคคล และต้นทุนส่วนบุคคลเฉพาะส่วนที่
วัดได้เป็นตัวเงินเท่านั้น โดยในส่วนของต้นทุนส่วนบุคคลจะคิดจากค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้
สถาบันการศึกษาและค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิตรวมถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องจาก
การศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี โดยถือว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเป็นข้อมูลตามความเป็น
จริงโดยการประมาณ ส่วนผลตอบแทนส่วนบุคคลจะคิดเฉพาะรายได้ส่วนเงินเดือนเท่านั้นไม่
รวมเงินพิเศษอื่นๆ โดยใช้วิธีประมาณการรายได้หลังหักภาษีตั้งแต่จบการศึกษาจนเกษียณอายุ
ที่บัณฑิตจะได้รับหากสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ และเข้าทำงานในหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชน โดยหากเข้าทำงานใน
หน่วยงานของภาครัฐจะคิดตามบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือน โดยสมมติให้มี
เงินเดือนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละหนึ่งขั้น ตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงปลดเกษียณ(อายุระหว่าง 23-60 ปี)
ส่วนภาคเอกชนผลตอบแทนจะคิดตามอัตราเงินเดือนเริ่มต้นโดยเฉลี่ยของกลุ่มธุรกิจประเภท
วิทยาศาสตร์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทยมาคำนวณ

รายได้ตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงเกษียณอายุเช่นกัน และสมมติให้มีอัตราการขึ้นเงินเดือนโดยเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี จนถึงเกษียณอายุ (อายุระหว่าง 23-60 ปี)

นิยามศัพท์เฉพาะ

นิสิต คือผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2546

บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ คือผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคล คือต้นทุนที่เกิดขึ้นกับนิสิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกออกได้เป็นสองประเภทคือ ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม

ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล คือต้นทุนที่เกิดขึ้นต่อผู้เข้ารับการศึกษโดยตรง และสามารถประเมินออกมาเป็นตัวเงินได้ ถือเป็นต้นทุนส่วนตัวที่ผู้เข้ารับการศึกษาดำเนินการสูญเสียไประหว่างที่ทำการศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒตั้งแต่เข้าเรียนจนจบการศึกษาสามารถจำแนกได้เป็นสองประเภทคือ

1. ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถานศึกษาโดยตรง เป็นค่าใช้จ่ายที่นิสิตต้องเสียไปเพื่อที่จะเรียนในคณะวิทยาศาสตร์ อาทิ ค่าเล่าเรียน ค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงต่างๆ เป็นต้น
2. ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิตขณะศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ เช่นวัสดุอุปกรณ์ ค่าหนังสือ ตำราเรียนในการศึกษา รวมทั้ง ค่ารถ ค่าเครื่องแต่งกาย ค่าอาหาร ค่าที่พัก ที่เกิดขึ้นในระหว่างเข้ารับการศึกษ

ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล คือค่าเสียโอกาสในแง่ส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการศึกษ เมื่อสละเวลาที่จะทำงานเพื่อเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ(คิดเป็นระยะเวลา 4 ปี) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นตัวเงิน แต่เพราะเป็นการสูญเสียรายได้ที่ควรจะได้รับจากการทำงาน จึงสามารถประเมินออกมาเป็นมูลค่าได้โดย คิดจากค่าจ้างหรือเงินเดือนที่ผู้เข้ารับการศึกษควรได้รับจากการทำงานหากไม่เข้ารับการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งในกรณีนี้ หมายถึงรายได้เฉลี่ยหลังหักภาษีของผู้จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ทำงานในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน โดยใช้ข้อมูลจากบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือน และสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย

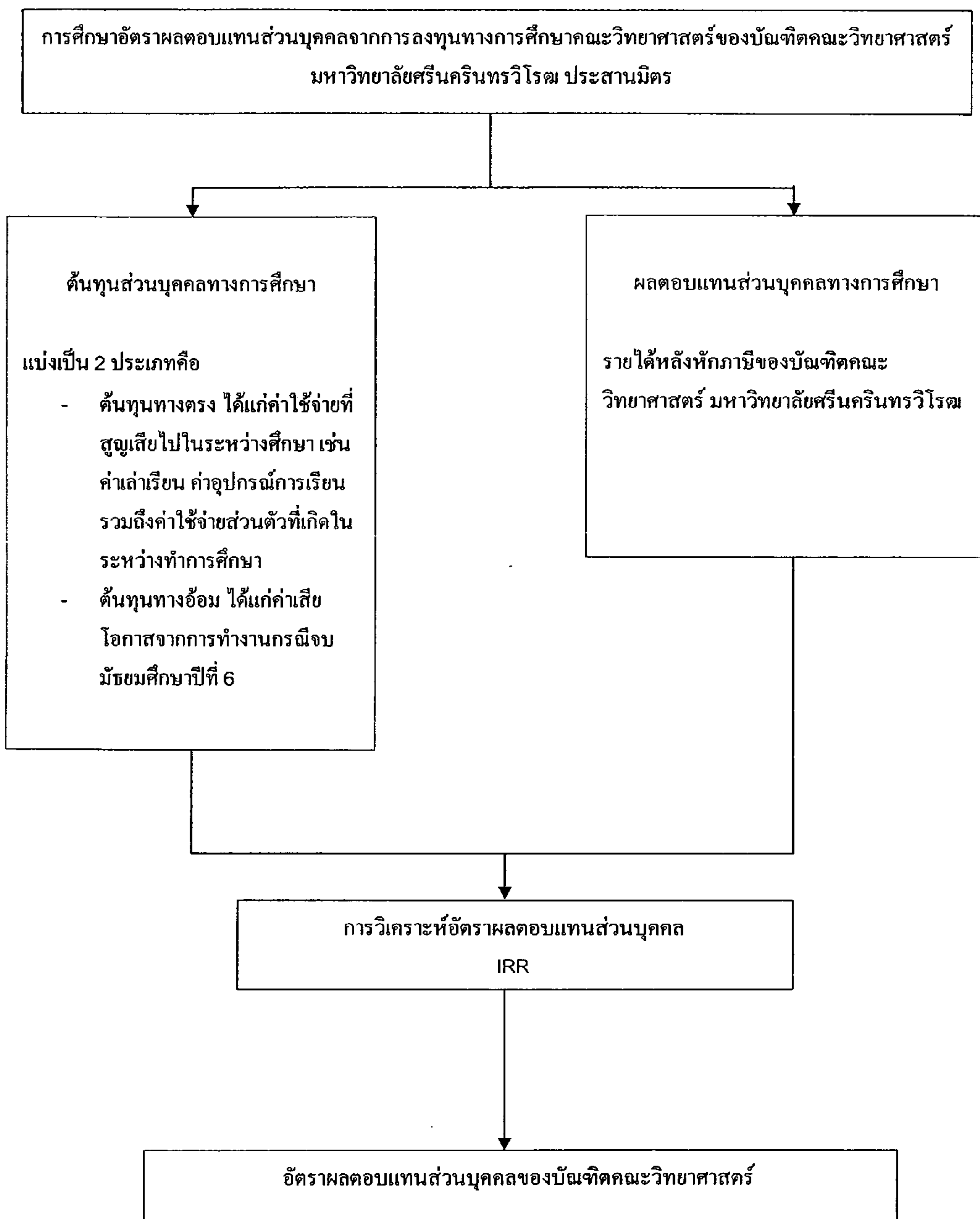
ผลตอบแทนส่วนบุคคล คือผลตอบแทนในรูปของรายได้หลังหักภาษีที่บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ได้รับการเข้าทำงานในหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ตั้งแต่เรียนจบจนเกษียณอายุ(อายุระหว่าง 23-60 ปี)โดยจะคิดเฉพาะรายได้ส่วนที่เป็นเงินเดือนประจำเท่านั้น ไม่รวมรายได้พิเศษอื่นๆ ที่ได้รับ (ถ้ามี)

- ผลตอบแทนภาครัฐ คือ รายได้ส่วนที่เป็นเงินเดือนหลังหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานหน่วยงานภาครัฐโดยใช้อัตราเงินเดือนเริ่มต้นตามตารางบัญชีอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือน พ.ศ.2538 (1 ตุลาคม 2537)
- ผลตอบแทนภาคเอกชน คือ รายได้ส่วนที่เป็นเงินเดือนหลักหักภาษี และประกันสังคมของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานหน่วยงานเอกชนประเภทวิทยาศาสตร์ โดยใช้ข้อมูลอัตราเงินเดือนแรกรับจากการทำงานภาคเอกชนซึ่งเป็นข้อมูลของสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทยมาคำนวณ

อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล คือ อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้ส่วนบุคคลที่บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้รับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนส่วนบุคคลที่สูญเสียไประหว่างศึกษาที่บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ค่าเสียโอกาสของทุน คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปีของธนาคารพาณิชย์ในปัจจุบัน ซึ่งจะใช้เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ข้อมูลต้นทุนส่วนบุคคล ในส่วนค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิตชั้นปีที่1-4 ปีการศึกษา 2546 ครั้งนี้ถือว่าได้จากการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง โดยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 - 4 นั้นได้มาจากแบบสอบถาม
2. ข้อมูลต้นทุนส่วนบุคคลในส่วนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับสถานศึกษาโดยตรง คิดเฉพาะค่าธรรมเนียมทางการศึกษา
3. การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนส่วนบุคคลในการวิจัยนี้ ไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยการว่างงาน และการลาออกกลางคันในระหว่างปีการศึกษา และถือว่าบัณฑิตได้รับผลตอบแทนตามวุฒิการศึกษาที่ได้รับทันทีที่จบการศึกษา (สมมติให้เมื่อจบการศึกษามีอายุได้ 23 ปี)
4. ผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาครัฐจะคิดตามบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือนเป็นเกณฑ์ โดยกำหนดให้ได้รับการขึ้นเงินเดือนเฉลี่ยปีละหนึ่งขั้นจนปลดเกษียณราชการ (อายุระหว่าง 23-60 ปี)
5. ผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชนจะคิดตามอัตราเงินเดือนแรกรับโดยเฉลี่ยของภาคธุรกิจประเภทวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้ข้อมูลมาจากสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย โดยกำหนดให้มีอัตราการขึ้นเงินเดือนโดยเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี (ตามเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค (consumer price index) ตั้งแต่ปี 2522 ถึงปี 2546) จนถึงเกษียณอายุ (อายุระหว่าง 23-60 ปี)
6. การวิจัยครั้งนี้กำหนดให้รูปแบบความสัมพันธ์ของรายได้ในปัจจุบันและอนาคตไม่แตกต่างกัน และคุณภาพการศึกษาไม่เปลี่ยนแปลง
7. การศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ประจำปี2546 โดยกำหนดให้โครงสร้างภาษีในปัจจุบันและอนาคตเป็นแบบเดียวกัน
8. ในการคิดผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาสสมมติให้ผู้มีเงินได้ทุกคนเป็นคนโสด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาศึกษา
 - แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษา
 - แนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีทุนมนุษย์
 - ความสำคัญของเวลา
 - การปรับค่าของเวลา
 - เกณฑ์การตัดสินใจลงทุน
 - วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนของโครงการ
 - วิธีหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา
 - รูปแบบความสัมพันธ์ทางอายุและรายได้
 - ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความเป็นมาของการจัดการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เดิมมีฐานะเป็นคณะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร สังกัดกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2497 ประกอบด้วย 5 แผนกวิชา คือ คณิตศาสตร์ คหกรรมศาสตร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ แต่ละแผนกวิชาทำหน้าที่เปิดสอนวิชาเอก วิชาโท และวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์พื้นฐาน ให้แก่นิสิตการศึกษาบัณฑิตในคณะวิชาต่างๆ นอกจากนี้ยังเปิดหลักสูตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง และหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ต่อมาได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัย โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานนามว่า “ศรีนครินทรวิโรฒ” เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2517 คณะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรจึงเปลี่ยนชื่อเป็น “คณะวิทยาศาสตร์” มาจนถึงปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตบัณฑิตในสาขาขาดแคลนทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตลอดจนครูวิทยาศาสตร์ ออกมารับใช้สังคมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

ปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบด้วยภาควิชา 6 ภาควิชาด้วยกัน ได้แก่

ภาควิชาคณิตศาสตร์ ให้การศึกษาด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ศึกษา สถิติ และคอมพิวเตอร์

ภาควิชาเคมี ให้การศึกษาเกี่ยวกับ เคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีประยุกต์ และเคมีอุตสาหกรรม

ภาควิชาชีววิทยา ให้การศึกษาเกี่ยวกับ กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา อนุกรมวิธานของทั้งพืช สัตว์ และจุลชีพ นิเวศวิทยา พืชสมุนไพร พันธุศาสตร์ ชีววิทยาในเชิงอุตสาหกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ

ภาควิชาฟิสิกส์ ให้การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติ และสมบัติทางกายภาพของสสาร แรงต่าง ๆ ในธรรมชาตินอกจากนี้ยังให้การศึกษาเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในด้านอื่น เช่น ด้านสุญญากาศ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ แสง อัลตราโซนิกส์ ตัวนำยิ่งยวด และการวิเคราะห์สารตัวอย่างด้วยรังสีเอกซ์ เป็นต้น

ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ผลิตบัณฑิต 2 หลักสูตร คือ วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการซึ่งเน้นเรื่องการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์และประกันคุณภาพอาหาร โดยให้ความสำคัญเรื่องโภชนาการกับหลักสูตรคหกรรมศาสตร์ เน้นหนักใน 2 แขนงวิชาคืออาหารและโภชนาการ กับสิ่งทอและการแต่งกาย

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ให้การศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ สิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์ศึกษา นอกจากนี้ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปยังทำการสอนในสาขาวัสดุศาสตร์ เน้นทางด้านอัญมณี และเครื่องประดับ ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอัญมณี และเครื่องประดับ สามารถพัฒนาคุณภาพและคุณค่าตลอดจนรอบรู้ในการบริหารและการจัดการทรัพยากรอัญมณีและเครื่องประดับ

ปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์เปิดสอนหลักสูตรทางวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) โดยมีความมุ่งมั่นในการผลิตและพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความรู้ประจักษ์นักปราชญ์ และมีความประพฤติประจักษ์ผู้ทรงศีล นั่นคือจะต้องมีความรู้ ใฝ่รู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกสูงต่อสังคมจำนวน 10 สาขา ได้แก่

- สาขาวิชาคณิตศาสตร์
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- สาขาวิชาสถิติ
- สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
- สาขาวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ
- สาขาวิชาเคมี
- สาขาวิชาจุลชีววิทยา
- สาขาวิชาชีววิทยา
- สาขาวิชาฟิสิกส์
- สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)

แนวความคิดและทฤษฎีที่นำมาศึกษา

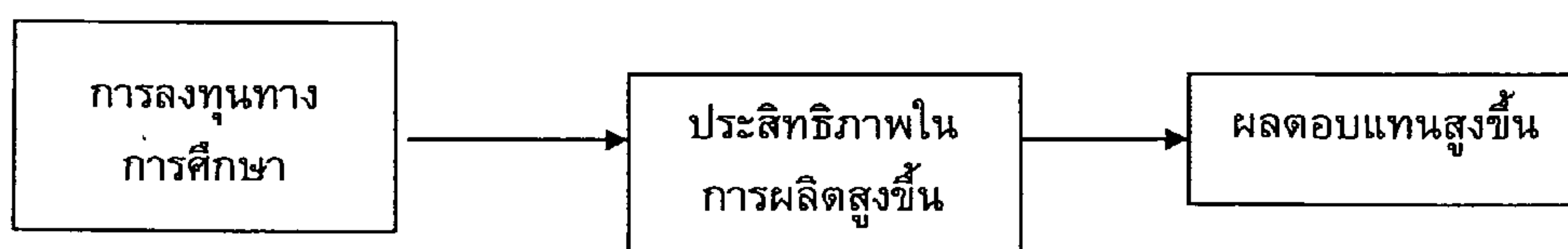
แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษา

แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษานั้นแบ่งเป็น 2 แนวด้วยกัน แนวความคิดแรกถือว่าการศึกษาก็คือการลงทุนในทุนมนุษย์อย่างหนึ่ง ที่ถือว่าการลงทุนเพราะจะเท่ากับเป็นการเพิ่มผลิตภาพของมนุษย์คนนั้นๆ ในอนาคต แต่ขณะเดียวกันถ้าการศึกษานั้นเป็นไปเพื่ออยากได้ความรู้ สนใจและเพลิดเพลินกับการศึกษาในฐานะที่ทำให้ตนได้รับความพอใจจากการมีหน้ามีตาในสังคม ในแง่นี้อาจจัดได้ว่า การศึกษานั้นเป็นการบริโภค เพราะนำมาซึ่งอรรถประโยชน์สูงสุด และความพอใจแก่ผู้บริโภคนั้น (เทียนฉาย กิระนันท์. 2519 : 10)

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีทุนมนุษย์

พื้นฐานของทฤษฎีทุนมนุษย์กล่าวถึงกระบวนการทางการศึกษาว่าเป็นกระบวนการผลิต (Production process) ชนิดหนึ่ง ซึ่งช่วยเปลี่ยนแปลงมนุษย์ให้มีคุณภาพดีขึ้น (รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. 2519 : 1) โดยสิ่งที่ผลิตออกมานั้นเรียกว่า ทุนมนุษย์ (Human capital) ที่กล่าวว่า การศึกษาเป็นทุนมนุษย์ก็เพราะเหตุว่าการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งปัจจัยหนึ่ง ที่มีผลก่อให้เกิดการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ การลงทุนด้านการศึกษาคือการลงทุนสร้างสมทุนมนุษย์ ซึ่งมีผลอย่างสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจ การศึกษาจึงถือได้ว่าเป็นการลงทุนในมนุษย์อย่างหนึ่ง โดยที่ถือว่าการลงทุนเพราะจะเท่ากับเป็นการเพิ่มผลิตภาพของมนุษย์คนนั้นๆ ในอนาคต (เทียนฉาย กิระนันท์. 2519 : 10) หรือมองในอีกแง่มุมหนึ่งว่ามนุษย์เป็นส่วนสำคัญที่สุดในการสร้างสมความมั่งคั่งของชาติ เหตุเพราะ ผลิตภาพในการผลิตของมนุษย์มีค่ามากกว่าผลิตภาพในการผลิตของปัจจัยอื่น ๆ รวมกัน และความสามารถของมนุษย์ที่ปรากฏออกมา ยังสามารถที่จะก่อให้เกิดผลงอกเงยในรูปของรายได้หรือผลผลิตได้ นักเศรษฐศาสตร์จึงถือว่าแรงงานเป็น ทุน อย่างหนึ่ง (แมน สารรัตน์. 2527 : 39)

จากที่กล่าวข้างต้นว่าการศึกษาอาจถือได้ว่าเป็นสาเหตุแห่งการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของมนุษย์ จึงถือได้ว่าการศึกษาคือ เป็นการลงทุนชนิดหนึ่ง ถ้าการศึกษาเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต สิ่งที่มาคือคนเราจะเลือกอาชีพตามผลตอบแทนที่มีต่ออาชีพนั้น (จุฑา มณีสไพบูลย์. 2537 : 41)



วิธีการในการประเมินค่าทางการเงินของทุนมนุษย์มี 2 วิธี (แมน สารรัตน์. 2527 : 40)

1. วิธีประเมินรายได้เป็นทุน โดยการประเมินค่าทุนมนุษย์จากรายได้ หรือผลผลิตที่มนุษย์สร้างขึ้นแก่ระบบเศรษฐกิจ และพิจารณาหามูลค่าปัจจุบันของผลได้ในอนาคตนั้นโดยใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นอัตราลด
2. วิธีต้นทุนการผลิต โดยประเมินค่าทุนมนุษย์จากต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการสร้างผลิตภาพหรือคุณภาพในตัวของมนุษย์ขึ้นมา

จากแนวความคิดเรื่องทุนมนุษย์นี้เป็นเรื่องที่ไม่อาจกระทำได้อย่างชัดเจนนัก เพราะทุนมนุษย์เป็นเพียงนามธรรม หรืออีกนัยหนึ่งคือ เป็นพลังสะสมของความรู้ ทักษะประสบการณ์และความชำนาญ และสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ โดยการลงทุนทางการศึกษา และฝึกอบรม

ความสำคัญของเวลา

ตามแนวทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ว่าด้วยการเลือกตัดสินใจลงทุนในโครงการหนึ่งโครงการใด จะต้องพิจารณาถึงประโยชน์ทางเศรษฐกิจ กรณีของการตัดสินใจทางการศึกษาก็เช่นเดียวกัน เราต้องพิจารณาถึงประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เราจะได้รับจากการศึกษา ซึ่งจะต้องใช้ทฤษฎีว่าด้วยการเลือกภายใต้ข้อกำหนดของเวลา (Theory of Choice Over Time) มาช่วยในการพิจารณา คือเมื่อกล่าวถึงต้นทุนและกำไรของการลงทุนในโครงการ จะพบว่าต้นทุนและกำไรนั้นจะเกิดขึ้นเป็นกระแสหรือเป็นระยะๆ ตามระยะเวลาของการลงทุนในโครงการนั้นๆ เราจึงต้องปรับค่าของค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน เพื่อที่จะนำมาเปรียบเทียบได้ โดยเราจะต้องคำนึงถึงความจริงที่ว่าคนเรา ย่อมปรารถนาเงินจำนวนหนึ่งเดี๋ยวนี้นี้ มากกว่าเงินจำนวนเดียวกันนี้ในอนาคตข้างหน้า ดังนั้น ต้นทุนและผลได้ที่ความว่าจะเกิดขึ้นทุกๆ ปีของโครงการนั้น ย่อมมีค่าต่ำลงหรือน้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับปีปัจจุบันของโครงการ และการที่เราจะพิจารณาว่าจะลงทุนหรือไม่นั้น เราก็จะต้องพิจารณาจากต้นทุนและผลได้ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยคิดต้นทุนและผลได้ในปีฐานเดียวกัน ซึ่งตามปกติเราจะใช้ปีเริ่มต้นโครงการเป็นปีฐาน (แมน สารรัตน์. 2527 : 43) การเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์รวมของทุกปีตลอดอายุโครงการ ต้นทุนรวมไม่ได้เกิดจากการนำค่าใช้จ่ายในแต่ละปีมาบวกเข้าด้วยกัน และผลประโยชน์รวมก็ไม่ได้เกิดจากการนำผลประโยชน์ในแต่ละปีมาบวกเข้าด้วยกันเท่านั้น แต่ต้นทุนและผลประโยชน์รายปีจะต้องถูกนำมาคิดลดให้กลับเป็นมูลค่าปัจจุบันเสียก่อนแล้วจึงเอาต้นทุนในแต่ละปีที่ได้รับการคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนโครงการรวม และทำนองเดียวกันก็เอาผลตอบแทนในแต่ละปีที่ถูกคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมดังนั้นจึงจำเป็นที่เราต้องทราบระยะเวลาของโครงการและอัตราคิดลด

ในการศึกษาเรื่องนี้ถือว่าวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือการลงทุนในมนุษย์เพื่อให้เกิดประโยชน์ภายใต้งบประมาณที่จำกัด จึงควรใช้วิธีวิเคราะห์แบบต้นทุนและผลได้ ตามหลักเศรษฐศาสตร์ต้องทำต้นทุนและผลได้ให้อยู่ในรูปที่เปรียบเทียบกันได้ก่อน ดังนั้นเพื่อให้

ต้นทุนและผลตอบแทนทางการศึกษาที่เกิดขึ้นในปีต่างๆในอนาคตสามารถเปรียบเทียบกันได้ จึงต้องมีการปรับลดต้นทุนและผลได้ให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน(Present value) คือตั้งอยู่บนฐานของเวลาเดียวกันในปัจจุบันก่อน ซึ่งกระบวนการปรับลดมูลค่าต่างๆ ในอนาคตให้มีค่าเทียบเท่าในปัจจุบันเรียกว่า “การทำส่วนลด” โดยปัจจัยที่นำมาใช้ในการปรับลดเรียกว่า “อัตราส่วนลด” (Discount rate) (ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2542 : 128) โดยจะต้องเลือกใช้อัตราลดที่เหมาะสม และในการวิเคราะห์เรื่องผลตอบแทนทางการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์เฉพาะรายได้ที่สามารถวัดเป็นตัวเงินทางเศรษฐศาสตร์ได้เท่านั้น ซึ่งในการวิเคราะห์ด้านการเงินจะใช้ราคาคาดตลาดในการตีค่าปัจจัยการผลิตและผลผลิต ซึ่งราคาคาดตลาดของเงินทุนที่มีต่อผู้ลงทุนก็คือ อัตราดอกเบี้ยของตลาด ซึ่งเป็นต้นทุนของเงินทุนที่ลงไปโครงการทางการศึกษา อัตราส่วนลดที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ด้านการเงิน จึงได้แก่ ต้นทุนของเงินทุน ในกรณีนี้ผู้ลงทุนเป็นผู้กู้ อัตราดอกเบี้ยที่โครงการสามารถกู้ได้ก็คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุนที่นำมาใช้

การปรับค่าของเวลา (ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2542 : 127-129)

คือการปรับค่าของเวลาของการได้มาซึ่งผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียไปให้อยู่ในเวลาเดียวกันในปัจจุบัน หรือในระยะเวลาที่เป็นศูนย์ ซึ่งมูลค่าของเงินที่เกิดขึ้นในอนาคตแล้วถูกปรับมาเป็นปัจจุบันเราจะเรียกว่า มูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

สมมติถ้ามีการลงทุน P ในอัตราดอกเบี้ย r ดอกเบี้ยสำหรับปีที่ 1 จะเท่ากับ rP และจำนวนเงินรวมเมื่อสิ้นปีที่ 1 จะเท่ากับ $P+rP$ ซึ่งก็คือ $P(1+r)$

ในปีที่สองอัตราดอกเบี้ยจะเท่ากับ $r(P+rP)$ ซึ่งก็คือ $rP(1+r)$ และจำนวนเงินสิ้นปีจะเท่ากับ $P(1+r) + rP(1+r)$ หรือก็คือ $P(1+r)(1+r)$ เท่ากับ $P(1+r)^2$ และในปีที่ 3 ก็เช่นกัน จำนวนเงินสิ้นปีจะเท่ากับ $P(1+r)^3$ เมื่อถึงปีสุดท้ายปีที่ n จำนวนเงินรวมก็จะเท่ากับ $P(1+r)^n$

สมมติให้ F_n = มูลค่าเงินรวมเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลา n จากปัจจุบัน

P = มูลค่าของเงินในปัจจุบัน

r = อัตราดอกเบี้ย (คิดเป็นปี)

n = จำนวนปี

เมื่อ F_n = $P(1+r)^n$

ดังนั้น $P = \frac{F_n}{(1+r)^n}$

เกณฑ์การตัดสินใจลงทุน

เพื่อให้การตัดสินใจเลือกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การที่เราจะวิเคราะห์โครงการลงทุนใดๆ ต้องมีการวางแผนวิเคราะห์โครงการก่อน ว่าโครงการนั้นให้ผลคุ้มค่าต่อการลงทุนมากน้อยเพียงใด เกณฑ์การตัดสินใจลงทุนที่นิยมใช้มีอยู่ 3 วิธีด้วยกันคือ

วิธีการหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลได้ ทำได้โดย

(ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2542 : 134)

1. การหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

กำหนดให้ PVC = มูลค่าต้นทุนปัจจุบันของโครงการ (Present value of cost)

C = ต้นทุนที่เสียในแต่ละปี

t = ปี มีค่าตั้งแต่ 0,1,2,...,T

r = อัตราดอกเบี้ย

$$PVC = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)(1+r)} + \frac{C_3}{(1+r)(1+r)(1+r)} + \dots$$

$$\text{ถ้า } r \text{ ทุกตัวมีค่าเท่ากัน } PVC = \sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

2. มูลค่าปัจจุบันของผลได้

กำหนดให้ PVB = มูลค่าผลได้ในปัจจุบันของโครงการ (Present value of benefit)

B = ผลได้เป็นรายได้

t = ปี มีค่าตั้งแต่ 0,1,2,...,T

r = อัตราดอกเบี้ย

$$PVB = B_0 + \frac{B_1}{(1+r)} + \frac{B_2}{(1+r)(1+r)} + \frac{B_3}{(1+r)(1+r)(1+r)} + \dots$$

$$\text{ถ้า } r \text{ ทุกตัวมีค่าเท่ากัน } PVB = \sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}$$

เมื่อได้มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลได้แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับกันดังนี้

$$\begin{aligned} \text{สมมติให้} \quad NPV &= \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ} \\ NPV &= PVB - PVC \end{aligned}$$

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

โดยหากค่า NPV ที่คำนวณได้มีค่าเป็นบวกแสดงว่าผลได้มีค่ามากกว่าต้นทุนสามารถยอมรับได้ แต่หากค่า NPV ที่คำนวณได้มีค่าเป็นลบแสดงว่าต้นทุนที่สูงไปมีค่ามากกว่าผลได้โครงการจะไม่ใช่ที่ยอมรับ

วิธีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2542 : 135-136)

สามารถทำได้โดยนำมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและมูลค่าปัจจุบันของผลได้ มาเปรียบเทียบกับกัน เพื่อชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของต้นทุนต่อหน่วย ดังนี้

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

ถ้า $B/C \geq 1$ ควรลงทุนเมื่อมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

ถ้า $B/C < 1$ ไม่ควรลงทุนเมื่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเพราะผลตอบแทนจะไม่คุ้มกับการลงทุน

ข้อเสียของการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลได้ของโครงการคืออาจทำให้การคำนวณโครงการใหม่ๆ ที่ผลตอบแทนสูงในขณะเดียวกันค่าใช้จ่ายสูงไปด้วย ฉะนั้นแม้ B/C จะมากกว่า 1 แต่อาจจะมากกว่าไม่มาก ทั้งที่โครงการนี้อาจทำให้มีรายได้ทั้งหมดมากกว่าโครงการอื่นที่มีค่า B/C สูงกว่าก็เป็นได้ จึงต้องพิจารณาให้รอบคอบเป็นอย่างยิ่ง หรืออาจมีการใช้การวัดค่าอย่างอื่นควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้

วิธีคำนวณอัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR)

(ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2542 : 137-138)

เป็นหลักเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าของโครงการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากแนวความคิดของ IRR มีความสอดคล้องกับอัตรากำไรของโครงการ อีกทั้งไม่ต้องมีการกำหนดอัตราส่วนลดไว้ก่อน ดังเช่นวิธีวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลได้และวิธีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทนภายในยังสามารถบอกเราได้ว่าโครงการที่เรา กำลังพิจารณาจะคืนทุนในอัตราเท่าใด

อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) คืออัตราส่วนลดที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ดังนี้

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

กำหนดให้	B_t	=	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	=	ต้นทุนในปีที่ t
	r	=	อัตราผลตอบแทนของโครงการ(อัตราส่วนลด)
	n	=	จำนวนปีทั้งสิ้นของโครงการ

หรือ อัตราส่วนลดที่ทำให้

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

โดยที่ IRR คืออัตราผลตอบแทนภายในโครงการ(อัตราส่วนลด) จะสังเกตว่าจะคำนวณหา IRR ได้ กระแสผลตอบแทนสุทธิในปีแรกๆ จะต้องติดลบ ถ้ากระแสผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็นบวกทุกปี จะไม่มีอัตราส่วนลดไหนที่สามารถทำให้ NPV มีค่าเป็นศูนย์ (ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2542 : 138) หลักเกณฑ์นี้จะทำให้ทราบอัตราดอกเบี้ยหรือก็คืออัตราผลตอบแทนที่โครงการได้รับจากการลงทุนไปโดยอัตราผลตอบแทน หรือ IRR ก็คืออัตราผลตอบแทนของโครงการนั่นเอง เกณฑ์การตัดสินใจก็คือ ยอมรับทุกโครงการที่มีค่า IRR เท่ากับหรือสูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุน และถ้า IRR ต่ำกว่าค่าเสียโอกาสของทุนหรือต่ำกว่าเป้าหมายที่ต้องการก็ไม่ควรยอมรับ

การกำหนดอัตราคิดลด

จากที่กล่าวข้างต้นถึงเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนวิธีหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุนและผลได้ กับวิธีอัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุนต่างมีข้อจำกัดคือ ต้องทราบอัตราส่วนลดที่

เหมาะสมในการคำนวณ ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจากการเลือกอัตราส่วนลดที่เหมาะสม การจึงเลือกใช้เกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายในเป็นเกณฑ์พิจารณา ในการตัดสินใจลงทุนทางการศึกษา

ค่าเสียโอกาสของทุน คือผลประโยชน์ของการใช้ทุนไปในหนทางเลือกอื่นที่ดีที่สุดเพราะทุนที่มีอยู่นั้นหากเราไม่นำมาลงทุนในการศึกษานี้ ก็สามารถที่จะนำไปใช้ในโครงการอื่นได้อีก ค่าเสียโอกาสของทุนจึงเป็นผลประโยชน์ของโครงการลงทุนในทางเลือกอื่นที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นอัตราที่สะท้อนถึงการเลือกของสังคมโดยส่วนรวมระหว่างผลตอบแทนในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งที่มองเห็นชัดเจนที่สุดนั้นก็คืออัตราดอกเบี้ยในท้องตลาด คืออัตราคิดลดที่ทำให้ผลได้ในมูลค่าปัจจุบันเท่ากับต้นทุนที่จ่ายไปในมูลค่าปัจจุบัน ดังนั้นเกณฑ์การตัดสินใจความคุ้มค่าของการลงทุน ก็คือ

ถ้า $IRR >$ อัตราดอกเบี้ย ควรตัดสินใจลงทุน
 $IRR <$ อัตราดอกเบี้ยไม่ควรตัดสินใจลงทุน

การหาอัตราส่วนลดที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ (ชูชีพ พิพัฒนศิริ. 2540 : 101-102)

วิธีทางเลขคณิต (arithmetically) เป็นการคำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราคิดลด NPV 2 คู่ กล่าวคือ อัตราคิดลดตัวต่ำกว่า (lower discount rate : r_L) จะทำให้ NPV มีค่าเป็นบวก ส่วนอัตราคิดลดตัวสูงกว่า (upper discount rate : r_U) จะทำให้ NPV มีค่าเป็นลบ ดังสูตร

$$IRR = r_L + (r_U - r_L) \times \frac{NPV}{(NPV_L - NPV_U)}$$

โดยที่ NPV_L หมายถึง NPV ของ r_L
 NPV_U หมายถึง NPV ของ r_U

วิธีหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษามีหลายรูปแบบด้วยกัน ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินในกรณีการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะผลตอบแทนส่วนบุคคลที่สามารถคิดเป็นตัวเงินได้เท่านั้น โดยทำการวิเคราะห์ด้านต้นทุนส่วนบุคคลที่ใช้ไปในการลงทุนทางการศึกษาว่ามีมากน้อยเพียงใด และนำมาเปรียบเทียบกับผลตอบแทนส่วนบุคคลที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนทางการศึกษา และด้วยเหตุที่การศึกษาเป็นการลงทุนซึ่งให้ผลได้ในระยะยาวจึงจำเป็นต้องคำนวณออกมาในรูปแบบรายได้ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ ซึ่งในที่นี้กำหนดให้มีอายุระหว่าง 23 – 60 ปี

ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคล นั้น ประกอบไปด้วย

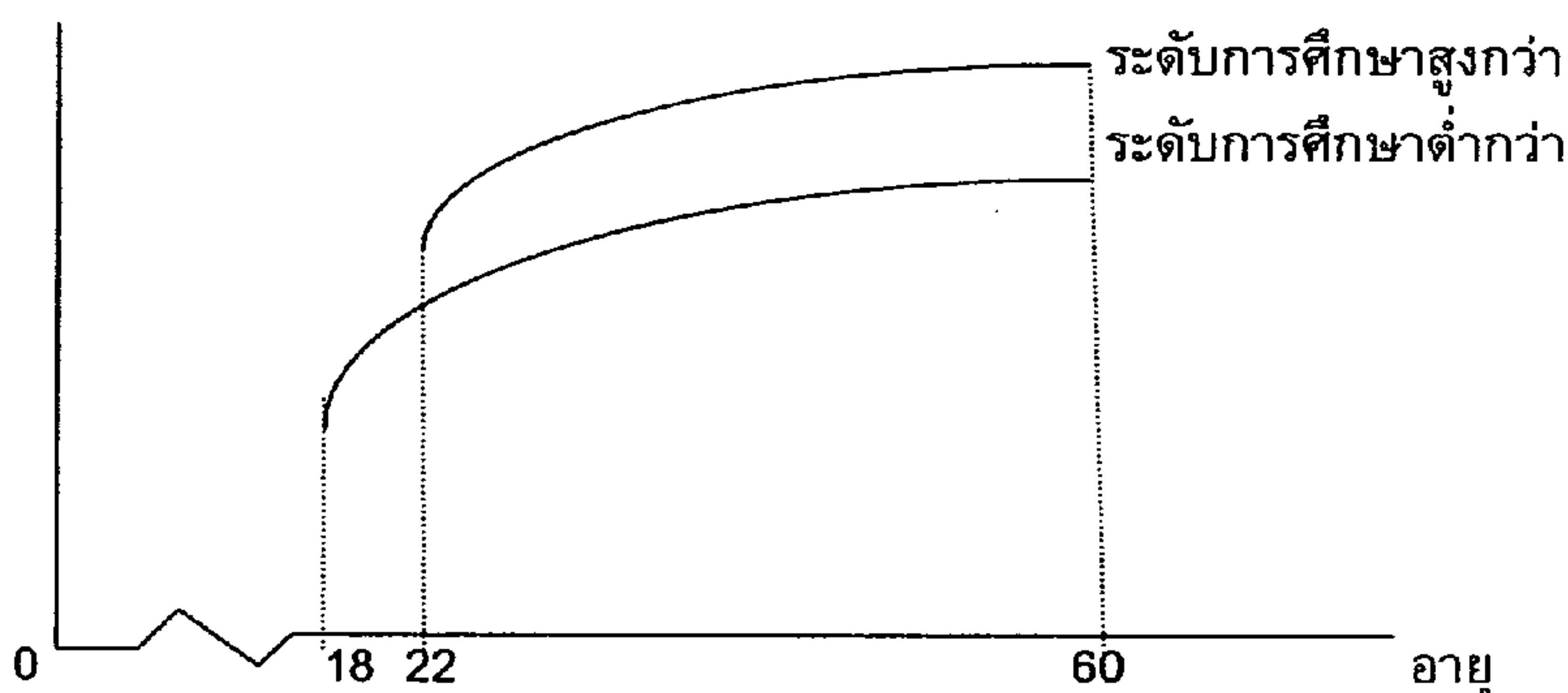
1. ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล คือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง เช่นค่าเล่าเรียน ค่าหนังสือเรียน ค่าอุปกรณ์การเรียนต่างๆ และค่าใช้จ่ายส่วนตัวอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการศึกษาโดยตรงแต่เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างที่ศึกษาอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์ เช่น ค่าที่พัก ค่ารถ ค่าเครื่องแต่งกาย ค่ากิจกรรมต่างๆ
2. ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล คือค่าเสียโอกาสที่ควรจะได้รับผลตอบแทนจากการทำงานหากไม่เข้ารับการศึกษาคือในระดับปริญญาตรี หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผลตอบแทนของผู้จบมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผลตอบแทนทางการศึกษาส่วนบุคคล คือ รายได้หลังหักภาษีจากการทำงานหลังจบการศึกษา จนถึงเกษียณอายุ ซึ่งถือเป็นรายได้ส่วนเพิ่มที่เกิดจากการศึกษาที่สูงขึ้น 1 ระดับการศึกษา

รูปแบบความสัมพันธ์ทางอายุและรายได้

จากการศึกษาของ บราวน์ (Blaug.1968) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย 3 ประการด้วยกัน คือ ระดับการศึกษา อายุ และระดับรายได้ ดังแผนภาพ

รายได้ (บาท/เดือน)



ภาพประกอบ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและรายได้ตามระดับการศึกษา

โดยทั่วไปแล้วรายได้ของบุคคลที่มีการศึกษาระดับหนึ่งๆ จะเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์อายุ รายได้ที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ตามเกณฑ์อายุนี้จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงระดับอายุหนึ่งซึ่งประมาณว่า 40 ปี แล้วในเกณฑ์อายุที่สูงขึ้นกว่ารายได้จะกลับคงที่หรือลดลงก็ได้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างบุคคลที่มีการศึกษาต่างกันเป็นสองระดับแล้วพบว่ายิ่งถ้าหากบุคคลมีระดับการศึกษาสูงขึ้น รายได้ที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์อายุจะยิ่งเพิ่มขึ้นในอัตราเร่งด้วย และโดยปกติคนที่มีการศึกษาสูงกว่าจะมีรายได้เมื่อเริ่มต้นทำงานสูงกว่าคนที่มีการศึกษาดำกว่าโดยเปรียบเทียบ ยิ่งในกรณีที่คนมี

การศึกษาสูงขึ้นเท่าใดก็ตาม เกณฑ์อายุที่จะเป็นจุดที่มีรายได้สูงสุดในชีวิตนั้นก็ยิ่งจะสูงขึ้นเรื่อยๆ ด้วย (เทียนฉาย กิระนันท์. 2519)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกี่ยวกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ดนัย สถิตธนาวุฒิ (2521) ศึกษาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในวิทยาลัยเอกชน (ศึกษาเฉพาะกรณีของวิทยาลัยการค้า) โดยการศึกษาได้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ ขั้นแรกเป็นการศึกษาถึงผลตอบแทนจากการศึกษา ขั้นที่สองศึกษาถึงต้นทุนของการศึกษา ขั้นที่สามศึกษาเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนทางการศึกษา โดยในส่วนของการศึกษาเรื่องต้นทุนทางการศึกษานั้นเนื่องจากการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล ดังนั้นต้นทุนที่จะคำนวณจึงต้องเป็นต้นทุนที่นักศึกษาเป็นผู้รับภาระทั้งสิ้น และต้นทุนดังกล่าวแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ต้นทุนที่ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายสองประเภทดังต่อไปนี้คือ ประเภทแรกค่าใช้จ่ายส่วนตัว เช่น ค่าเสื้อผ้า ที่พัก และค่าอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น ซึ่งนักศึกษามีค่าใช้จ่ายประเภทนี้ปีละประมาณ 1,440.48 บาทต่อคน และประเภทที่สองคือค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้แก่สถาบันการศึกษาเช่นค่าเล่าเรียน ค่าบำรุงการศึกษา และค่าธรรมเนียมต่างๆ นักศึกษาต้องจ่ายปีละประมาณ 4,054.49 บาทต่อคน

ต้นทุนทางอ้อมเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นเนื่องจากนักศึกษาเข้ารับการศึกษาคือโดยไม่ทำงาน ดังนั้นจึงสูญเสียรายได้ไปในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ จากการศึกษพบว่านักศึกษามีต้นทุนประเภทนี้ปีละประมาณ 11,939.63 บาทต่อคน และเนื่องจากนักศึกษาใช้เวลาศึกษาโดยเฉลี่ย 4.2 ปีจึงสำเร็จการศึกษา ดังนั้นต้นทุนทั้งสองประเภทจึงต้องคิด 4.2 ปีด้วยแม้หลักสูตรจะเรียนเพียง 4 ปีก็ตาม

สำรวล ชุ่มเมืองปัก (2542) ทำการศึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายส่วนตัวและปัญหาทางการเงินของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี วิชาเอก ภูมิภาค และอาชีพของผู้ปกครอง โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ทุกชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐ 3 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเอกชน 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ , มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และมหาวิทยาลัยสยามที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 786 คน ผลการวิจัย สำหรับมหาวิทยาลัยของรัฐพบว่า นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสียค่าใช้จ่ายส่วนตัวมากที่สุด รองลงมาคือนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนคริน

รินทรวีโรดม มหาวิทยาลัยเอกชนคณะวิศวกรรมศาสตร์พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยสยามเสียค่าใช้จ่ายส่วนตัวมากที่สุด รองลงมาคือนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ และนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ตามลำดับ

รัชเนกร การรัตนพิเชฐ (2543) ทำการศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยพายัพ โดยในส่วนค่าใช้จ่ายทางตรงที่จ่ายให้สถาบันนั้นได้จากประมาณการรายรับและประมาณการรายจ่าย ฝ่ายการคลัง มหาวิทยาลัยพายัพ และค่าใช้จ่ายส่วนตัวนั้นขอความร่วมมือจากนักศึกษาหลักสูตรภาคปกติทั้ง 4 ชั้นปี ของคณะบัญชี การเงิน และการธนาคาร ในส่วนค่าใช้จ่ายให้กับสถาบันของนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี และสาขาวิชาการเงินและการธนาคาร มีความแตกต่างกันไม่มาก เนื่องจากจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรที่นักศึกษาต้องเรียนมีจำนวนเท่ากัน จะแตกต่างกันบ้างในส่วนค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมของนักศึกษาในชั้นปีที่ 3 เพราะสาขาวิชาการเงินและการธนาคารต้องเรียนในภาคฤดูร้อนด้วย นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายการเรียนภาคปฏิบัติ ของนักศึกษสาขาวิชาการบัญชีจะสูงกว่าสาขาวิชาการเงินและการธนาคาร ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนตัว โดยเฉลี่ยต่อคนต่อเดือนของนักศึกษสาขาวิชาการเงินและการธนาคาร สูงกว่า โดยเฉพาะค่าเช่าบ้านหรือหอพัก และค่าอาหาร นอกจากนี้พบว่า นักศึกษาที่เรียนในชั้นปีที่สูงขึ้น มีภาระค่าใช้จ่ายมากขึ้น ทั้งในเรื่องการเรียนโดยตรงและรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆด้วย

ไพรัชศักดิ์ บวรวงศ์ดิลก (2544) ทำการศึกษาเรื่อง ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการลงทุนทางการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาพาณิชยกรรมในเขตกรุงเทพมหานครโดยใช้แบบสำรวจค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาพาณิชยกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าต้นทุนส่วนบุคคลประกอบด้วยค่าใช้จ่ายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2543 ที่เรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผลจากการวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลต่อคนต่อปีของผู้เรียนในสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชนมีค่าเท่ากับ 100,224.80 และ 108,365.38 บาท

นุชศรา จังพล (2545) ทำการศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตนิสิตาตรมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2537 - 2540 โดยผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอนคือการวิเคราะห์ต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย กับการวิเคราะห์ผลตอบแทนหรือรายได้ของบัณฑิตนิสิตาตร โดยในส่วนของการวิเคราะห์ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายนั้นใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยฝ่ายสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนหน่วยกิต อัตราค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียมทางการศึกษา และค่าบำรุงทางการศึกษาต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จากนั้นเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 142 คนจากสถานที่ที่คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาทำงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งได้ทำการส่งแบบสอบถามพร้อมจดหมายขอความร่วมมือไปทางไปรษณีย์ ผลการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าธรรมเนียม

และค่าบำรุงการศึกษามากที่สุด 129,900 บาท รองลงมาคือ บัณฑิตนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ 105,013.30 บาท บัณฑิตนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ 102,235.10 บาท บัณฑิตนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีปทุม 76,757.14 บาท และบัณฑิตนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต 61,133.50 บาท และพบว่าค่าใช้จ่ายทางตรงเกี่ยวกับอุปกรณ์การศึกษา บัณฑิตนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญมีค่าใช้จ่ายมากที่สุด 29,833.33 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายส่วนตัวพบว่าบัณฑิตนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีปทุม เสียค่าใช้จ่ายมากที่สุด 169,200 บาท

นิธิมาศ ภูมิปัญญา (2545) ได้ทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์จากการลงทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลและต่อสังคมของนักศึกษาระหว่างคณะต่างๆ ในสถาบันราชภัฏจันทรเกษม โดยตัวอย่างที่ใช้คือ นักศึกษาปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติจำนวน 383 คน และบัณฑิตจากสถาบันราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 372 คน โดยใช้เครื่องมือคือ แบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งมี 3 วิธี คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน ผลจากการศึกษาพบว่า ตลอดหลักสูตร รวมระยะเวลา 4 ปี ต้นทุนส่วนบุคคลของคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีค่าสูงสุดคือ 417,602.37 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีค่าสูงสุดคือ 573,832.65 บาท

เกี่ยวกับผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษา

दनัย สถิตธนาวุฒิ (2521) ศึกษาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในวิทยาลัยเอกชน (ศึกษาเฉพาะกรณีของวิทยาลัยการค้า) โดยศึกษาผลตอบแทนจากส่วนต่างรายได้ระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา(จากวิทยาลัยการค้า) กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยต้องการรายได้ที่เป็นผลมาจากการศึกษาเท่านั้น จึงใช้วิธีถดถอยเชิงซ้อนเพื่อจัดอิทธิพลอื่นๆ จากนั้นคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการศึกษาโดยใช้สูตรคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน และจากการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในพบว่า อัตราผลตอบแทนที่นักศึกษาวิทยาลัยการค้าจะได้รับสูงถึง 22.76% ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าวิทยาลัยการค้าเป็นวิทยาลัยเอกชนที่รัฐไม่ได้ให้เงินอุดหนุน ดังนั้นจึงต้องพยายามดำเนินนโยบายเพื่อให้วิทยาลัยสามารถดำเนินกิจการอยู่ต่อไป โดยผลิตบัณฑิตที่ตลาดแรงงานมีความต้องการสูงเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จออกไปมีงานทำและมีรายได้สูง และเมื่อรายได้สูงอัตราผลตอบแทนจากการศึกษาก็ย่อมจะสูงด้วย

ข้อสังเกตบางประการของการวิเคราะห์เชิงผลได้ - ผลเสียดังนี้คือ

1. ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนมีข้อสมมติว่ารายได้แสดงถึงประสิทธิภาพในการผลิตของผู้รับการศึกษา ความจริงรายได้ อาจจะมีผลมาจากปัจจัยทางด้านอื่นๆ เช่น ความสามารถตามธรรมชาติ ภูมิหลังของครอบครัวและเพศ เป็นต้น แม้จะพยายามขจัดปัญหา

ดังกล่าวโดยวิธี regression analysis หรือปรับโดยใช้ Alpha coefficient ก็ตามแต่ก็อาจเป็นไปได้ที่มีอิทธิพลบางอย่างซึ่งปนอยู่ในรายได้ที่ได้รับ

2. การที่สมมติว่าส่วนแตกต่างของรายได้ ของผู้รับการศึกษาต่างระดับกันเป็นประสิทธิภาพการผลิตที่แตกต่างกันอาจจะขัดกับความเป็นจริง ทั้งนี้เพราะความไม่สมบูรณ์ของตลาดแรงงาน ดังนั้นการมีข้อสมมติว่าส่วนแตกต่างของรายได้เป็นผลตอบแทนทางเศรษฐกิจโดยตรง จึงไม่ถูกต้องทีเดียวนัก

3. การหาอัตราผลตอบแทนในลักษณะนี้ใช้ข้อมูลแบบ cross section ผลที่ได้จึงแสดงให้เห็นถึงสภาวะของอุปสงค์และอุปทานในอดีตและปัจจุบันมากกว่าในอนาคต

ศรีเพชร เลิศพิเชษฐ์ (2521) ได้วิเคราะห์ประโยชน์และต้นทุนทางเศรษฐกิจของการศึกษาระดับวิทยาลัยครูของรัฐบาล โดยศึกษาเฉพาะกรณีวิทยาลัยครูจันทระเกษม เลือกศึกษาจากนักศึกษา 3 ระดับคือ ป.กศ. ป.กศ.ชั้นสูง และ ค.บ. ซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตราส่วนประโยชน์และต้นทุน (benefit-cost ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return) และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนทางด้านการศึกษา (net present value) ผลการศึกษาพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีอัตราส่วนผลตอบแทนและต้นทุนในส่วนบุคคลมีค่าเป็น 0.78 อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลมีค่าร้อยละ 4.92 มูลค่าปัจจุบันสุทธิในส่วนบุคคลมีค่าติดลบ 18,499.80 บาท

นิพนธ์ บุญรักษา (2527) ศึกษาการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของวิทยาลัยอุดรธานีโดยการเปรียบเทียบหาอัตราส่วนผลตอบแทน-ต้นทุน หาอัตราผลตอบแทนค่าปัจจุบันสุทธิ และหาอัตราผลตอบแทนภายใน ในส่วนอัตราผลตอบแทนภายในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงและปริญญาตรีผลการศึกษาพบว่า การลงทุนทางด้านการศึกษาในวิทยาลัยครูอุดรธานีผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงมีค่าผลตอบแทนภายในสูงกว่าผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงมีค่าผลตอบแทนภายในส่วนสังคมจากการลงทุนร้อยละ 9.01 และผลตอบแทนภายในจากการลงทุนส่วนบุคคลร้อยละ 9.80 และผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีค่าผลตอบแทนภายในส่วนสังคมจากการลงทุนร้อยละ 4.91 และผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลร้อยละ 5.11 ซึ่งผลตอบแทนภายในของการลงทุนทางด้านการศึกษาในทั้งสองระดับมีค่าแตกต่างกันและจะเห็นว่าผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลมีค่าสูงกว่าผลตอบแทนส่วนสังคม

ธนา อรุณศิริกุล (2530) ทำการศึกษาอัตราผลตอบแทนการลงทุนทางการศึกษา ที่สังคมและบุคคลได้รับในการศึกษาระดับปริญญาตรีในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศึกษาโดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจลงทุนทางการศึกษามาวิเคราะห์โดยในส่วนของการคิดผลตอบแทนใช้บัญชีเงินเดือนของข้าราชการพลเรือนบัญชี 3 เป็นเกณฑ์ ทั้งนี้กำหนดให้ได้รับ

เงินเดือนเฉลี่ยปีละหนึ่งขั้น จนถึงปลดเกษียณราชการ และต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดขึ้นกับบุคคลและสังคมคิดเฉพาะส่วนที่วัดได้เป็นตัวเงินทางเศรษฐกิจเท่านั้น

ผลการศึกษาพบว่า ทางด้านต้นทุนทั้งหมดของการศึกษาภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์ ตลอดหลักสูตร 4 ปีต่อคน คิดเป็นเงิน 195,479.66 198,526.80 และ 184,691.41 บาทตามลำดับ ในส่วนของผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิในส่วนบุคคลมีค่าเท่ากับ 66,839.53 55,357.45 และ 66,495.15 บาท ตามลำดับ และอัตราผลตอบแทนภายในของการศึกษาส่วนที่บุคคลได้รับมีค่า ร้อยละ 10.61 10.05 และ 10.63 ตามลำดับ

ปฐมพร วิเศษชาญเวทย์ (2537) ทำการศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนทางอาชีวศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ ประเภทวิชาการบัญชีและการตลาด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาจำนวน 200 คน และผู้สำเร็จการศึกษา 313 คนจากวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษาในเขต 5 วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์เชิงผลได้-ผลเสียด้วยวิธีการหาอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) ผลการวิจัยพบว่าอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) ในภาพรวมมีค่าเท่ากับร้อยละ 12.48 และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับเดียวกันนี้ที่ทำงานอยู่ในภาครัฐกับที่ทำงานอยู่ในภาคเอกชน มีค่าเท่ากับ 12.14 และ 16.06 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับดังกล่าวที่จบจากวิชาการบัญชี กับที่จบวิชาการตลาดมีค่าเท่ากับ 9.19 และ 24.12 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับนี้ที่ทำงานอยู่ในภาคเอกชนและจบวิชาการบัญชี กับที่จบวิชาการตลาดมีค่าเท่ากับ 10.74 และ 26.08 ตามลำดับ ส่วนอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานอยู่ภาครัฐและจบวิชาการบัญชี คำนวณได้เท่ากับ 5.05 เฉพาะผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานในภาครัฐและจบวิชาการตลาด ไม่สามารถคำนวณอัตราผลตอบแทนได้เนื่องจากปัญหาทางเทคนิคในทาง เศรษฐมิติ (Econometric Technique)

รัชนิกร คารวรัตน์พิเชฐ (2543) ทำการศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยพายัพ โดยในส่วนของอัตราผลตอบแทนจะคำนวณหา อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of return, IRR) พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในสาขาวิชาการบัญชี และสาขาวิชาการเงินและการธนาคาร คือ ร้อยละ 12.61 และ 10.78 ตามลำดับ สาขาที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุดคือ สาขาวิชาการบัญชี

นิธิมาศ ภูริปริญญา (2545) ได้ทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์จากการลงทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลและต่อสังคมของนักศึกษาระหว่างคณะต่างๆ ในสถาบันราชภัฏจันทรเกษม โดยใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าสูงที่สุด

จากงานวิจัยที่ได้ศึกษามาดังกล่าวข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า เราสามารถคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาได้โดยการนำต้นทุนที่เกิดจากการศึกษามา

เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว โดยต้นทุนที่เกิดจากการศึกษาสามารถแบ่งได้เป็นต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 2 ประเภทคือ ค่าใช้จ่ายส่วนตัว และค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถาบัน และต้นทุนทางอ้อมซึ่งเป็นต้นทุนที่นักเรียนต้องเสียไปจากการเลือกที่จะศึกษาต่อโดยไม่ทำงานเรียกอีกอย่างหนึ่งได้ว่าค่าเสียโอกาสจากการศึกษาต่อ ส่วนการคำนวณผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ได้รับจากการศึกษานั้นส่วนมากนิยมใช้การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return, IRR) โดยสรุปว่าส่วนมากการลงทุนทางการศึกษาให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และผู้วิจัยจะนำแนวทางการศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาทั้งหมดข้างต้นมาใช้ในการศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒต่อไป โดยมุ่งที่จะศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลว่าคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. กำหนดประชากร และทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 หาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2546 ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 สาขาวิชาดังนี้ คือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาสถิติ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาจุลชีววิทยา สาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาฟิสิกส์ และสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)รวมทั้งสิ้น 1,668 คน ทำการสุ่มตัวอย่าง 10% (Gay. 1990 : 114) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 167 คน

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตามขั้นตอนที่ 1 จำนวน 167 คนแล้วเพื่อเป็นการกระจายกลุ่มตัวอย่างให้ทั่วถึงจึงนำมาทำการสุ่มตามระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional stratified random sampling) โดยนำกลุ่มประชากรมาแบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามชั้นปี ดังนี้

ตาราง 2 แสดงจำนวนนิสิตแต่ละชั้นปี ประจำปี 2546

นิสิตประจำปี 2546 จำแนกตามชั้นปี		
ชั้นปี	จำนวนนิสิต	สัดส่วนต่อนิสิตทั้งหมด
1	468	28.06%
2	447	26.80%
3	372	22.30%
4	381	22.84%
รวม	1668	100%

นำสัดส่วนที่ได้มาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นปี ได้ดังนี้

ชั้นปีที่ 1	ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น	47 คน
ชั้นปีที่ 2	ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น	45 คน
ชั้นปีที่ 3	ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น	37 คน
ชั้นปีที่ 4	ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น	38 คน
รวมทั้งสิ้น		167 คน

ตัวแปรที่ศึกษาและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. ตัวแปรทางด้านต้นทุนทางการศึกษา
2. ตัวแปรทางด้านผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษา

ตัวแปรด้านต้นทุนทางการศึกษา คือ ต้นทุนส่วนบุคคลที่ใช้ในการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบไปด้วย

1. ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลที่จ่ายให้กับสถานศึกษาโดยตรง ได้แก่ ค่าเล่าเรียน (ค่าเทอม) ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมต่างๆ และต้นทุนส่วนบุคคลที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรส่วนตัวในระหว่างกำลังศึกษา ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเครื่องแต่งกาย ค่ารถ ค่าที่พัก รวมถึงค่าอุปกรณ์การเรียนต่างๆ โดยเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเหล่านี้ คือ แบบสอบถามซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่หนึ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของนิสิตคณะ
วิทยาศาสตร์

ส่วนที่สองเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับรายละเอียดค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนที่จ่าย
ให้กับสถานศึกษาโดยตรงและที่จ่ายส่วนตัวในระหว่างศึกษาคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดจากการศึกษาต่อคณะ
วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในส่วนนี้จะคำนวณโดยการนำ รายได้
เฉลี่ยหลังหักภาษีเฉพาะส่วนเงินเดือนของผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มาคำนวณ
เท่ากับระยะเวลาที่ทำการศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์(4ปี) โดยข้อมูลด้านรายได้ที่
นำมาคำนวณนั้น ได้มาจากบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือน และ
สมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย

ตัวแปรด้านผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษา คือ รายได้เฉพาะส่วนที่เป็นเงินเดือน
หลังหักภาษี ของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณมิตร ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ โดยในงานวิจัยนี้กำหนดให้เริ่มทำงานเมื่ออายุได้
23 ปีและเกษียณอายุเมื่ออายุได้ 60 ปี การคำนวณผลตอบแทนจะคำนวณทั้งกรณีสำเร็จ
การศึกษาแล้วทำงานในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยใช้เกณฑ์การคำนวณดังนี้

หน่วยงานภาครัฐอัตราเงินเดือนที่ได้รับจะคำนวณตามบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการ
พลเรือน โดยมีข้อสมมติให้มีเงินเดือนเพิ่มขึ้นปีละ 1 ขั้น นำไปคำนวณรายได้หลังหักภาษี โดย
สมมติให้ผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนเป็นคนโสด

หน่วยงานภาคเอกชนอัตราเงินเดือนจะคำนวณตามข้อมูลอัตราเงินเดือนโดยเฉลี่ยของภาค
ธุรกิจประเภทวิทยาศาสตร์ที่สำรวจโดยสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย และ
สมาคมหอการค้าไทย และสมมติให้มีอัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือนเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี (ซึ่ง
ได้มาจากการคำนวณอัตราเฉลี่ยของดัชนีราคาผู้บริโภคตั้งแต่ปี 2522 – 2546 ของกระทรวง
พาณิชย์) นำมาคำนวณรายได้หลังหักภาษีและประกันสังคม

เมื่อได้ข้อมูลทั้งในส่วนต้นทุนส่วนบุคคล และผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ได้รับแล้วก็นำมา
คำนวณอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาต่อไป ทั้งนี้ต้นทุนและ
ผลประโยชน์รายปีจะต้องถูกนำมาคิดลดให้กลับเป็นมูลค่าปัจจุบันเสียก่อนแล้วจึงเอาต้นทุนใน
แต่ละปีที่ได้รับการคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนโครงการรวม และ
ทำนองเดียวกันก็เอาผลตอบแทนในแต่ละปีที่ถูกคิดลดมูลค่าแล้วมารวมกันเป็นมูลค่าปัจจุบัน
ของผลตอบแทนรวม จากสูตร

แบบสอบถาม จากนั้นจะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน แล้วนำไปแจกกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผล

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) การรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะทำหนังสือจากคณะสังคมศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่นิสิตจ่ายให้กับสถานศึกษาผ่านทางหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราเงินเดือนแรกรับโดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับอุดมศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการค้นคว้าผ่านเว็บไซต์ ห้องสมุดทั่วไป หน่วยงานราชการ กระทรวง ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนต่อไปนี้

1. เมื่อคิดต้นทุน และ ผลตอบแทนส่วนเพิ่มจากการศึกษาระดับปริญญาตรีได้แล้ว จะให้เครื่องมือจัดระบบข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการหาค่าเฉลี่ยเบื้องต้น ค่าความถี่ ร้อยละด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows Version 11.5

2. นำต้นทุนส่วนบุคคลที่ได้รับและผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ได้รับมาประเมินผล การลงทุนของระดับอุดมศึกษาโดยวิธีคาดคะเนอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return หรือ IRR)

อัตราผลตอบแทนภายใน ได้แก่ อัตราส่วนลด r ที่ทำให้ มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุน ซึ่งมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลได้คือ PVB และมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุนคือ PVC

$$\text{แทนค่า} \quad PVB = PVC$$

อัตราผลตอบแทนทางการศึกษาคืออัตราส่วนลด r ที่ทำให้

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

โดย

PVC	=	มูลค่าต้นทุนปัจจุบันของการศึกษา
C	=	ต้นทุนส่วนบุคคลทางการศึกษา
PVB	=	มูลค่าผลตอบแทนในปัจจุบันของการศึกษา
B	=	ผลตอบแทนส่วนบุคคลทางการศึกษา

t	=	ปี มีค่าตั้งแต่ 0,1,2,.....n
r	=	อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา
n	=	จำนวนปี

เกณฑ์การตัดสินใจ

ถ้า $IRR >$ ค่าเสียโอกาสลงทุน ควรตัดสินใจลงทุน

$IRR <$ ค่าเสียโอกาสลงทุน ไม่ควรตัดสินใจลงทุน

เกณฑ์การตัดสินใจว่าคุ้มค่าคืออัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าค่าเสียโอกาสลงทุนซึ่งในที่นี้ค่าเสียโอกาสลงทุนคืออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ การวิเคราะห์ทางด้านต้นทุนทางการศึกษา วิเคราะห์ผลตอบแทนทางการศึกษา และการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนทางการศึกษา โดยศึกษาเฉพาะต้นทุนส่วนบุคคล (Private Cost) ที่ใช้ในการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล (Direct Private Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรส่วนตัวในการศึกษา ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถานศึกษาโดยตรง คือ ค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยได้ข้อมูลจากระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่านิสิตภาคปกติคณะวิทยาศาสตร์มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคการศึกษาละ 7,000 บาท เรียกเก็บปีละ 2 ภาคการศึกษาตามจำนวนปีของหลักสูตร ซึ่งเท่ากับ 4 ปี

2. ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต เช่น ค่าหนังสือและอุปกรณ์การศึกษา ค่าเครื่องแต่งกาย ค่าที่พัก เป็นต้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างนิสิตปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2546 ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 สาขาวิชา โดยได้รับความอนุเคราะห์ในการช่วยเก็บข้อมูล จากเจ้าหน้าที่ประจำคณะวิทยาศาสตร์ในการเก็บข้อมูลนิสิตชั้นปีที่ 2-4 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาเป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และ ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากการเก็บรวบรวมของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถสรุปสถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

เพศ จากการศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65.3 ส่วนเพศชายคิดเป็นร้อยละ 34.7

อายุ อายุโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีอายุอยู่ในช่วง 18 – 24 ปี โดยอายุที่มีสัดส่วนมากที่สุดของกลุ่มตัวอย่าง คือ 19 ปีคิดเป็นร้อยละ

29.9 รองลงมาคือ อายุ 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 24 นอกนั้นมีอายุเท่ากับ 20 ปี , 22 ปี , 18 ปี , และ 23 ปี ลดลงตามลำดับ ส่วนอายุของกลุ่มตัวอย่างที่มีสัดส่วนน้อยที่สุดคือ อายุ 24 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.2

ระดับชั้นปี เพื่อเป็นการกระจายกลุ่มตัวอย่างให้ทั่วถึงทุกชั้นปี ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นสัดส่วนกับจำนวนนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ นิสิตชั้นปีที่ 1 มีสัดส่วนสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 28.1 รองลงมาคือ นิสิตชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 26.9 และนิสิตชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 22.8 ส่วนนิสิตชั้นปีที่ 3 มีสัดส่วนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 22.2

สาขาวิชา จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในสาขาวิชา คหกรรมศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.6 รองลงมาคือ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์(อัญมณีและเครื่องประดับ) คิดเป็นร้อยละ 20.4 ถัดจากนั้นคือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาชีววิทยา ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีสัดส่วนน้อยที่สุดศึกษาในสาขาวิชาจุลชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 1.2

ที่พักอาศัย จากการศึกษาพบว่านิสิตส่วนใหญ่อาศัยอยู่หอพัก คิดเป็นร้อยละ 47.9 รองลงมา คือ อาศัยบ้านบิดามารดา คิดเป็นร้อยละ 41.3 ถัดมาคืออาศัยกับญาติ คิดเป็นร้อยละ 9.6

ตาราง 3 ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ ชั้นปี สาขาวิชา และที่พักของนิสิต

สถานภาพทั่วไปของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์		จำนวน	ร้อยละ
		167	100
เพศ			
	ชาย	58	34.7
	หญิง	109	65.3
อายุ			
	18 - 19 ปี	55	32.9
	20 - 21 ปี	79	47.3
	22 - 23 ปี	31	18.6
	24 ปีขึ้นไป	2	1.2
ระดับชั้นปี			
	ชั้นปีที่ 1	47	28.1
	ชั้นปีที่ 2	45	26.9
	ชั้นปีที่ 3	37	22.2
	ชั้นปีที่ 4	38	22.8
สาขาวิชา			
	สาขาวิชาคณิตศาสตร์	22	13.2
	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	16	9.6
	สาขาวิชาสถิติ	11	6.6
	สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	36	21.5
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ	6	3.6
	สาขาวิชาเคมี	17	10.2
	สาขาวิชาจุลชีววิทยา	2	1.2
	สาขาวิชาชีววิทยา	12	7.2
	สาขาวิชาฟิสิกส์	11	6.6
	สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)	34	20.3
ที่พักอาศัย			
	บ้านบิดา / มารดา	69	41.3
	บ้านเช่า / หอพัก	80	47.9
	บ้านญาติ	16	9.6
	อื่นๆ	2	1.2

ตอนที่ 2 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่านิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี คนละ 83,302.98 บาท นิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี คนละ 95,808 บาท ส่วนนิสิตชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี คนละ 82,232.76 บาท และนิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี คนละ 97,430.53 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4

จากตารางที่ 4 พบว่านิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่มคิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 35,525.11 คิดเป็นร้อยละ 42.65 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าเช่าบ้านหรือหอพักซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 12,306.38 คิดเป็นร้อยละ 14.77 ถัดจากนั้นคือ ค่าเครื่องแต่งกาย ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 11,182.98 และ 7,174.47 คิดเป็นร้อยละ 13.42 และ 8.61 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนน้อยที่สุดของนิสิตชั้นปีที่ 1 คือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 625.53 คิดเป็นร้อยละ 0.75 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด

นิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่ม คิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 33,120 คิดเป็นร้อยละ 34.57 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเช่าบ้านหรือหอพัก ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 15,165.33 คิดเป็นร้อยละ 15.83 ถัดมาคือค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าเครื่องแต่งกาย ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 12,517.33 และ 9,770.67 คิดเป็นร้อยละ 13.07 และ 10.2 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ส่วนค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนน้อยที่สุดของนิสิตชั้นปีที่ 2 คือค่ารักษาพยาบาล โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 2,674.67 คิดเป็นร้อยละ 2.79 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด

นิสิตชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่ม คิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 34,832.43 คิดเป็นร้อยละ 42.36 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 12,158.92 คิดเป็นร้อยละ 14.79 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ถัดมาคือค่าเช่าบ้านหรือหอพัก ค่าเครื่องแต่งกาย และค่าอุปกรณ์ทางการศึกษา โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 9,340.86 6,703.79 และ 5,594.60 ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 11.36 8.15 และ 6.8 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด

นิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่ม คิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 33,868.42 คิดเป็นร้อยละ 34.76 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าเช่าบ้านหรือหอพัก ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีใกล้เคียงกัน คือ 14,441.06 และ 14,147.37 คิดเป็นร้อยละ 14.82 และ 14.52 ตามลำดับ ถัดจากนั้นคือค่าเครื่องแต่งกายซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 10,585.26 คิดเป็นร้อยละ 10.86 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ทั้งหมดส่วนค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนน้อยที่สุดของนิสิตชั้นปีที่ 4 คือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรม และ ค่ารักษาพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 2.67

ตาราง 4 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษา ของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย

ประเภท	(หน่วย : บาท)							
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าเช่าบ้านหรือหอพัก	12,306.38	14.77	15,165.33	15.83	9,340.86	11.36	14,147.37	14.52
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	35,525.11	42.65	33,120.00	34.57	34,832.43	42.36	33,868.42	34.76
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	7,174.47	8.61	12,517.33	13.07	12,158.92	14.79	14,441.06	14.82
ค่าอุปกรณ์ทางการศึกษา	3,903.83	4.69	8,085.33	8.44	5,594.60	6.80	7,588.42	7.79
ค่าเครื่องแต่งกาย	11,182.98	13.42	9,770.67	10.20	6,703.79	8.15	10,585.26	10.86
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรม	2,818.72	3.38	3,906.67	4.08	3,372.97	4.10	2,605.26	2.67
ค่ารักษาพยาบาล	625.53	0.75	2,674.67	2.79	3,217.30	3.91	2,605.26	2.67
ค่าใช้จ่ายบันเทิง สันทนาการ	4,838.30	5.81	5,008.00	5.23	4,271.35	5.19	6,126.32	6.29
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	4,927.66	5.92	5,560.00	5.80	2,740.54	3.33	5,463.16	5.61
รวม	83,302.98	100.00	95,808.00	100.00	82,232.76	100.00	97,430.53	100.00

ตาราง 5 แสดงต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษา ของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย

ประเภท	ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีการศึกษา จำแนกตามชั้นปี											
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		(หน่วย : บาท)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าเช่าบ้านหรือหอพัก	12,306.38	12.65	15,165.33	13.81	9,340.86	9.71	14,147.37	12.70				
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	35,525.11	36.51	33,120.00	30.16	34,832.43	36.20	33,868.42	30.39				
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	7,174.47	7.37	12,517.33	11.40	12,158.92	12.63	14,441.06	12.96				
ค่าอุปกรณ์ทางการศึกษา	3,903.83	4.01	8,085.33	7.36	5,594.60	5.81	7,588.42	6.81				
ค่าเครื่องแต่งกาย	11,182.98	11.49	9,770.67	8.90	6,703.79	6.97	10,585.26	9.50				
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรม	2,818.72	2.90	3,906.67	3.56	3,372.97	3.51	2,605.26	2.34				
ค่ารักษาพยาบาล	625.53	0.64	2,674.67	2.44	3,217.30	3.34	2,605.26	2.34				
ค่าใช้จ่ายบันเทิง สันทนาการ	4,838.30	4.97	5,008.00	4.56	4,271.35	4.44	6,126.32	5.50				
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	4,927.66	5.06	5,560.00	5.06	2,740.54	2.85	5,463.16	4.90				
ค่าธรรมเนียมทางการศึกษา	14,000.00	14.39	14,000.00	12.75	14,000.00	14.55	14,000.00	12.56				
รวม	97,302.98	100.00	109,808.00	100.00	96,232.76	100.00	111,430.53	100.00				

จากตารางที่ 5 แสดงให้ทราบว่า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม มีสัดส่วนมากที่สุดของทุกชั้นปี โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 34,336.49 คิดเป็นร้อยละ 33.32 ของต้นทุนทางตรงทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายค่าธรรมเนียมทางการศึกษา พบว่านิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมทางการศึกษา ปีการศึกษาละ 14,000 บาท โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคิดต้นทุนที่เกี่ยวกับกับศึกษาโดยตรงเฉพาะค่าธรรมเนียมทางการศึกษาเท่านั้น ทำให้ต้นทุนทางการศึกษาของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 1 - 4 มีค่าเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 13.56 ของต้นทุนทางตรงทั้งหมด ถัดมาคือค่าเช่าบ้านหรือหอพัก ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 12,739.99 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.22 ของต้นทุนทางตรงทั้งหมด ส่วนค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนน้อยที่สุด เมื่อเฉลี่ยทุกชั้นปีแล้ว ได้แก่ค่ารักษาพยาบาล โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 2,280.69 คิดเป็นร้อยละ 2.19 ของต้นทุนทางตรงทั้งหมด

ในการวิจัยครั้งนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมติที่ว่านิสิตทุกคนสำเร็จการศึกษาตามจำนวนปีของหลักสูตร และไม่มีการลาออกกลางคัน จึงสรุปได้ว่าต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นเวลา 4 ปี มีค่าเท่ากับ 414,774.26 บาท

2. ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล (Indirect Private Cost) หมายถึง ค่าเสียโอกาสจากการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือ ผลตอบแทนที่บุคคลจะได้รับหากสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยคำนวณในรูปของรายได้หลังหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นเวลา 4 ปี เท่ากับเวลาที่ศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์จนสำเร็จการศึกษา โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีอายุ 19 ปี ดังนั้นรายได้หลังหักภาษีที่คำนวณจึงคำนวณระหว่างอายุ 19 - 22 ปี โดยผู้วิจัยจะทำการคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยระหว่างผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาครัฐ และ ผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน โดยผลตอบแทนภาครัฐจะคิดตามบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือน โดยกำหนดให้ได้รับการขึ้นเงินเดือนเฉลี่ยปีละหนึ่งขั้น ส่วนผลตอบแทนภาคเอกชนจะคิดตามอัตราเงินเดือนแรกรับโดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นข้อมูลจากสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย และกำหนดให้มีอัตราการขึ้นเงินเดือนโดยเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี

ในการคำนวณผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยคำนึงถึงเฉพาะผลตอบแทนส่วนบุคคล จึงนำผลตอบแทนที่ได้หักค่าลดหย่อน และเงินสบทบเข้ากองทุนประกันสังคม จากนั้นนำมาคำนวณภาษีเงินได้ และหักออกเพื่อให้ผลตอบแทนที่ได้รับเป็นผลตอบแทนส่วนบุคคลเท่านั้น โดยจะใช้อัตราการคำนวณภาษีและเงินสบทบเข้ากองทุนประกันสังคม ประจำปี 2546 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ โดยเงินสบทบเข้ากองทุนประกันสังคมจะหักจากผลตอบแทนร้อยละ 4.5 แต่ไม่เกิน 7,200 ส่วนภาษีเงินได้มีวิธีการคำนวณตามตารางที่ 6

ตาราง 6 แสดงอัตราการคิดภาษีจากเงินได้สุทธิ

ขั้นเงินได้สุทธิ (บาท)	เงินได้สุทธิสูงสุดของขั้น (บาท)	อัตราภาษี (ร้อยละ)	ภาษีในแต่ละขั้นเงินได้ (บาท)
1 ถึง 100,000	80,000	ยกเว้น	
	20,000	5	1,000
100,001 ถึง 500,000	400,000	10	40,000
500,001 ถึง 1,000,000	500,000	20	100,000
1,000,001 ถึง 4,000,000	3,000,000	30	900,000
4,000,001 บาทขึ้นไป		37	

จากการคำนวณพบว่ารายได้เฉลี่ยสุทธิของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ช่วงอายุ 19 – 22 ปีนั้น เมื่อนำผลตอบแทนเฉลี่ยภาครัฐและภาคเอกชนมาหัก ค่าลดหย่อน ซึ่งตั้งอยู่บนข้อสมมติที่ว่าผู้มีเงินได้ทุกคนเป็นคนโสด จากนั้นนำมาหักเงินสบทบกองทุนประกันสังคม ร้อยละ 4.5 ของผลตอบแทน จะได้รายได้สุทธีก่อนหักภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา พบว่ารายได้สุทธิมีค่าไม่เกิน 80,000 บาท ซึ่งอยู่ในช่วงที่ได้รับยกเว้นภาษี จึงไม่ต้องนำมาหักภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

ในการคำนวณครั้งนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมติที่ว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทุกคนสามารถเข้าทำงาน และได้รับผลตอบแทนตามวุฒิทันทีที่จบการศึกษา ดังนั้นรายได้สุทธิที่คำนวณได้จึงถือเป็นต้นทุนทางอ้อมในแต่ละปี จากนั้นนำต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล รวมกับต้นทุนทางอ้อมในแต่ละปี ที่ทำการศึกษา จะได้ต้นทุนส่วนบุคคลทางการศึกษา ดังตาราง

ตาราง 7 แสดงผลรวมของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชั้นปี	ต้นทุนทางตรง (บาท)	ต้นทุนทางอ้อม (บาท)	ต้นทุนส่วนบุคคล (บาท)
ปีที่ 1	97,302.98	54,546.00	151,848.98
ปีที่ 2	109,808.00	57,243.30	167,051.30
ปีที่ 3	96,232.76	60,015.47	156,248.23
ปีที่ 4	111,430.53	62,866.24	174,296.77
รวม	414,774.26	234,671.01	649,445.28

นำต้นทุนส่วนบุคคล มาปรับด้วยอัตราดอกเบี้ยเพื่อได้เป็นมูลค่าปัจจุบันของอายุ 22 ปี ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 แสดงต้นทุนส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนต่อปีปรับด้วยอัตราดอกเบี้ยของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชั้นปี	ต้นทุนส่วนบุคคล ที่ยังไม่ได้ปรับ	ต้นทุนส่วนบุคคล ที่ปรับด้วยอัตราดอกเบี้ย
ปีที่ 1	151,848.98	165,853.76
ปีที่ 2	167,051.30	178,478.10
ปีที่ 3	156,248.23	163,294.60
ปีที่ 4	174,296.77	178,183.59
รวม	649,445.28	685,810.05

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการศึกษา โดยศึกษาเฉพาะผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private Cost) ที่ใช้ในการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยจะคำนวณจากรายได้หลังหักภาษีของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ตั้งแต่จบการศึกษาไปจนเกษียณอายุ โดยกำหนดให้ สำเร็จการศึกษาเมื่อมีอายุได้ 23 ปี และเกษียณอายุเมื่อมีอายุได้ 60 ปี การคำนวณจะแยกเป็นสองกรณีคือ กรณีแรกผู้สำเร็จการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานของภาครัฐบาล โดยผลตอบแทนเมื่อเข้าทำงานภาครัฐบาลจะคิดตามบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือน โดยกำหนดให้ได้รับการขึ้นเงินเดือนเฉลี่ยปีละหนึ่งขั้น กรณีที่สองคือผู้สำเร็จการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน ซึ่งในส่วนผลตอบแทนภาคเอกชนจะคิดตามอัตราเงินเดือนแรกรับโดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสายวิทยาศาสตร์ โดยเป็นข้อมูลที่ได้จากสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย และกำหนดให้มีอัตราการขึ้นเงินเดือนโดยเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี แสดงตามตาราง 9 จากนั้นนำมาคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ตามเกณฑ์การคำนวณภาษีประจำปี 2546 เพื่อหารายได้สุทธิหลังหักภาษีบุคคลธรรมดา โดยตั้งอยู่บนข้อสมมติที่ว่าผู้มีรายได้ทุกคนเป็นคนโสด แสดงตามตาราง 10

ตาราง 9 แสดงการประมาณการรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี ก่อนหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ทำงานภาครัฐ และภาคเอกชน

(หน่วย : บาท)

อายุ (ปี)	รายได้เฉลี่ยก่อนหักภาษี	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
23	76,320.00	126,912.00
24	80,400.00	133,257.60
25	84,480.00	139,920.48
26	88,560.00	146,916.50
27	93,360.00	154,262.33
28	98,280.00	161,975.45
29	103,320.00	170,074.22
30	108,480.00	178,577.93
31	114,720.00	187,506.83
32	120,960.00	196,882.17
33	127,200.00	206,726.27
34	133,440.00	217,062.59

ตาราง 9 (ต่อ)

อายุ (ปี)	รายได้เฉลี่ยก่อนหักภาษี	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
35	141,120.00	227,915.72
36	148,800.00	239,311.50
37	156,480.00	251,277.08
38	164,160.00	263,840.93
39	173,520.00	277,032.98
40	182,880.00	290,884.63
41	192,240.00	305,428.86
42	201,600.00	320,700.30
43	213,120.00	336,735.32
44	224,640.00	353,572.08
45	236,160.00	371,250.69
46	247,680.00	389,813.22
47	261,600.00	409,303.88
48	275,760.00	429,769.08
49	290,040.00	451,257.53
50	304,440.00	473,820.41
51	318,960.00	497,511.43
52	333,480.00	522,387.00
53	348,000.00	548,506.35
54	362,520.00	575,931.67
55	377,040.00	604,728.25
56	392,160.00	634,964.66
57	407,400.00	666,712.90
58	423,240.00	700,048.54
59	439,920.00	735,050.97
60	456,360.00	771,803.52

ตาราง 10 แสดงการประมาณการรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี หลังหักภาษี ของบัณฑิตคณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ทำงานภาครัฐ และภาคเอกชน

(หน่วย : บาท)

อายุ (ปี)	รายได้เฉลี่ยหลังหักภาษี	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
23	76,320.00	126,912.00
24	80,400.00	133,257.60
25	84,480.00	139,920.48
26	88,560.00	146,916.50
27	93,360.00	154,262.33
28	98,280.00	161,975.45
29	103,320.00	170,074.22
30	108,480.00	178,509.03
31	114,720.00	186,991.48
32	120,960.00	195,898.06
33	127,200.00	204,773.65
34	133,440.00	214,076.33
35	141,120.00	223,844.15
36	148,800.00	234,100.35
37	156,480.00	244,869.37
38	164,160.00	256,176.84
39	173,344.00	268,049.68
40	182,236.00	280,516.17
41	191,016.00	293,605.97
42	199,440.00	307,350.27
43	209,808.00	321,781.79
44	220,176.00	336,934.88
45	230,544.00	352,845.62
46	240,912.00	369,551.90
47	253,440.00	387,093.50

ตาราง 10 (ต่อ)

อายุ (ปี)	รายได้เฉลี่ยหลังหักภาษี	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
48	266,184.00	405,512.17
49	279,036.00	424,851.78
50	291,996.00	445,158.37
51	305,064.00	466,480.29
52	318,132.00	488,868.30
53	331,200.00	512,375.72
54	344,268.00	537,058.50
55	357,336.00	563,728.25
56	370,944.00	593,964.66
57	384,660.00	625,712.90
58	398,916.00	638,478.83
59	413,928.00	666,480.78
60	428,724.00	695,882.81

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา นำรายได้ก่อนการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา มาหักค่าใช้จ่ายเหมา (ร้อยละ 40 ของรายได้แต่ไม่เกิน 60,000 บาท) หักเงินสมทบเข้ากองทุนประกันสังคมประจำปี 2546 (เฉพาะภาคเอกชน) ร้อยละ 4.5 ของรายได้แต่ไม่เกิน 7,200 บาท หักค่าลดหย่อนสำหรับผู้มีเงินได้ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อสมมติว่าผู้มีเงินได้ทุกคนเป็นคนโสด (หักค่าลดหย่อนได้ 30,000 บาท) จากนั้นใช้หลักเกณฑ์การคำนวณภาษีอัตราก้าวหน้าตามตารางที่ 6

ตาราง 11 แสดงผลต่างของรายได้หลังหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรณีเข้าทำงานหน่วยงานภาครัฐกับรายได้หลังหักภาษีโดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายได้ผู้สำเร็จการศึกษา			
อายุ	บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ (ภาครัฐ)	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉลี่ย	ผลต่าง
	(บาท)	(บาท)	(บาท)
23	76,320.00	65,799.55	10,520.45
24	80,400.00	69,299.53	11,100.47
25	84,480.00	72,890.50	11,589.50
26	88,560.00	76,577.03	11,982.97
27	93,360.00	80,363.88	12,996.12
28	98,280.00	84,616.07	13,663.93
29	103,320.00	88,978.88	14,341.12
30	108,480.00	93,457.82	15,022.18
31	114,720.00	98,058.71	16,661.29
32	120,960.00	103,147.65	17,812.35
33	127,200.00	108,431.03	18,768.97
34	133,440.00	113,915.58	19,524.42
35	141,120.00	119,608.36	21,511.64
36	148,800.00	125,456.78	23,343.22
37	156,480.00	131,468.62	25,011.38
38	164,160.00	137,652.05	26,507.95
39	173,344.00	144,015.65	29,328.35
40	182,236.00	150,568.44	31,667.56
41	191,016.00	157,439.86	33,576.14
42	199,440.00	164,519.85	34,920.15
43	209,808.00	171,938.84	37,869.16
44	220,176.00	179,582.40	40,593.60
45	230,544.00	187,306.27	43,237.73
46	240,912.00	195,327.98	45,584.02

ตาราง 11 (ต่อ)

รายได้ผู้สำเร็จการศึกษา			
อายุ	บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ (ภาครัฐ)	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉลี่ย	ผลต่าง
	(บาท)	(บาท)	(บาท)
47	253,440.00	203,992.19	49,447.81
48	266,184.00	212,981.80	53,202.20
49	279,036.00	222,264.89	56,771.11
50	291,996.00	231,856.13	60,139.87
51	305,064.00	238,650.94	66,413.06
52	318,132.00	245,785.48	72,346.52
53	331,200.00	253,276.76	77,923.24
54	344,268.00	261,142.60	83,125.40
55	357,336.00	269,401.73	87,934.27
56	370,944.00	269,886.43	101,057.57
57	384,660.00	278,081.55	106,578.45
58	398,916.00	286,686.43	112,229.57
59	413,928.00	295,721.55	118,206.45
60	428,724.00	305,208.43	123,515.57
รวม	8,231,384.00	6,495,358.24	1,736,025.76

ตาราง 12 แสดงผลต่างของรายได้หลังหักภาษีของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรณีเข้าทำงานหน่วยงานภาคเอกชนกับรายได้หลังหักภาษีโดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายได้ผู้สำเร็จการศึกษา			
อายุ	บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ (เอกชน)	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉลี่ย	ผลต่าง
	(บาท)	(บาท)	(บาท)
23	126,912.00	65,799.55	61,112.45
24	133,257.60	69,299.53	63,958.07
25	139,920.48	72,890.50	67,029.98
26	146,916.50	76,577.03	70,339.47
27	154,262.33	80,363.88	73,898.45
28	161,975.45	84,616.07	77,359.37
29	170,074.22	88,978.88	81,095.34
30	178,509.03	93,457.82	85,051.21
31	186,991.48	98,058.71	88,932.77
32	195,898.06	103,147.65	92,750.41
33	204,773.65	108,431.03	96,342.62
34	214,076.33	113,915.58	100,160.75
35	223,844.15	119,608.36	104,235.78
36	234,100.35	125,456.78	108,643.57
37	244,869.37	131,468.62	113,400.75
38	256,176.84	137,652.05	118,524.79
39	268,049.68	144,015.65	124,034.03
40	280,516.17	150,568.44	129,947.73
41	293,605.97	157,439.86	136,166.12
42	307,350.27	164,519.85	142,830.42
43	321,781.79	171,938.84	149,842.94
44	336,934.88	179,582.40	157,352.48
45	352,845.62	187,306.27	165,539.35

ตาราง 12 (ต่อ)

รายได้ผู้สำเร็จการศึกษา			
อายุ	บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ (ภาครัฐ)	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉลี่ย	ผลต่าง
	(บาท)	(บาท)	(บาท)
46	369,551.90	195,327.98	174,223.92
47	387,093.50	203,992.19	183,101.31
48	405,512.17	212,981.80	192,530.37
49	424,851.78	222,264.89	202,586.89
50	445,158.37	231,856.13	213,302.24
51	466,480.29	238,650.94	227,829.35
52	488,868.30	245,785.48	243,082.82
53	512,375.72	253,276.76	259,098.96
54	537,058.50	261,142.60	275,915.91
55	563,728.25	269,401.73	294,326.53
56	593,964.66	269,886.43	324,078.23
57	625,712.90	278,081.55	347,631.34
58	638,478.83	286,686.43	351,792.40
59	666,480.78	295,721.55	370,759.22
60	695,882.81	305,208.43	390,674.38
รวม	12,954,840.97	6,495,358.24	6,459,482.73

การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา โดยการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคล ซึ่งก็คือหาอัตราส่วนลด (r) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทางการศึกษาเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทางการศึกษา ซึ่งผลตอบแทนในการวิจัยครั้งนี้คือผลต่างระหว่างรายได้หลังหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กับรายได้หลังหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยถือเป็นผลตอบแทนตลอดอายุการทำงาน โดยกำหนดให้เริ่มทำงาน เมื่ออายุได้ 23 ปีจนเกษียณอายุ 60 ปี ส่วนต้นทุนทางการศึกษาคือต้นทุนทางตรง และทางอ้อมของการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นเวลา 4 ปี สามารถแสดงเป็นสมการได้ดังต่อไปนี้

อัตราผลตอบแทนทางการศึกษาคืออัตราส่วนลด r ที่ทำให้

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

โดย

C_t	=	ต้นทุนส่วนบุคคลทางการศึกษาในปีที่ t
B_t	=	ผลตอบแทนส่วนบุคคลทางการศึกษาในปีที่ t
t	=	ปี มีค่าตั้งแต่ 0,1,2,..... n
r	=	อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา
n	=	จำนวนปี

เกณฑ์การตัดสินใจ

ถ้า $IRR >$ ค่าเสียโอกาสของทุน ควรตัดสินใจลงทุน

$IRR <$ ค่าเสียโอกาสของทุน ไม่ควรตัดสินใจลงทุน

เกณฑ์การตัดสินใจว่าคุ้มค่าคืออัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุนซึ่งในที่นี้ค่าเสียโอกาสของทุนคืออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี

ผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคล กรณีเข้าทำงานภาครัฐบาล และภาคเอกชน แสดงตามตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 13 แสดงอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หน่วยงาน	อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล
ภาครัฐบาล	3.84
ภาคเอกชน	13.20
ค่าเฉลี่ย	8.52

ที่มา : จากการคำนวณ

อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่เข้าทำงานในหน่วยงานภาครัฐบาล มีค่าเท่ากับ 3.84

อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่เข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน มีค่าเท่ากับ 13.20

บทที่ 5

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงต้นทุนส่วนบุคคลในการลงทุนศึกษาระดับปริญญาตรี
คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. เพื่อศึกษาถึงผลตอบแทนส่วนบุคคลที่ได้รับจากการลงทุนศึกษาระดับปริญญาตรี
คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในกรณีบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา
เข้าทำงานในหน่วยงานของภาครัฐ และภาคเอกชน
3. เพื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนศึกษาต่อระดับปริญญาตรี
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในกรณีบัณฑิตผู้สำเร็จ
การศึกษาเข้าทำงานในหน่วยงานของภาครัฐ และภาคเอกชน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2546 ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปี
ที่ 4 รวมทั้งสิ้น 1,668 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่าง 10% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 167 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภทคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บข้อมูลในส่วนของต้นทุนทางตรง
ส่วนบุคคล ของกลุ่มตัวอย่างคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี
การศึกษา 2546
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) การรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะทำหนังสือจาก
คณะสังคมศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่นิสิตจ่ายให้กับสถานศึกษา
ผ่านทางหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตคณะ
วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนที่
เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราเงินเดือนแรกรับโดยเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษา
ระดับอุดมศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการค้นคว้าผ่านเว็บไซต์ ห้องสมุดทั่วไป หน่วย
ราชการ กระทรวง ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2546

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดระบบข้อมูล วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย แจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยเบื้องต้น คือโปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เวอร์ชัน 11.5 (Statistical Package for Social Sciences : SPSS Version 11.5 for Windows) และเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ โดยใช้อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปทางการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจลงทุน วิธีคำนวณอัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR) ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าของโครงการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากแนวความคิดของ IRR มีความสอดคล้องกับอัตรากำไรของโครงการ อีกทั้งไม่ต้องมีการกำหนดอัตราส่วนลดไว้ก่อน ดังเช่นวิธีวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลได้และวิธีอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทนภายในยังสามารถบอกเราได้ว่าโครงการที่เรา กำลังพิจารณาจะคืนทุนในอัตราเท่าใด

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนทางการศึกษา ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนมากเป็นเพศหญิง โดยมีสัดส่วนมากกว่าเพศชาย มีอายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 – 21 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 47.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และมีการกระจายกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นสัดส่วนในแต่ละชั้นปี กลุ่มตัวอย่างที่พบมากที่สุดศึกษาในสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 21.5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอาศัยอยู่บ้านเช่าหรือหอพัก คิดเป็นร้อยละ 47.9 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2. ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล ของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบไปด้วย ต้นทุนทางตรงส่วนที่จ่ายให้กับสถานศึกษาโดยตรง พบว่านิสิตภาคปกติคณะวิทยาศาสตร์มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคการศึกษาละ 7,000 บาท เรียกเก็บปีละ 2 ภาคการศึกษา เท่ากันทุกชั้นปีคิดเป็นเงินเฉลี่ยปีการศึกษาละ 14,000 บาท และต้นทุนทางตรงส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต ซึ่งพบว่ามีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุดทุกชั้นปี โดยเมื่อคิดเฉลี่ยต่อคนต่อปี มีค่าเท่ากับ 34,336.49

บาท รองลงมาคือค่าเช่าบ้านหรือหอพัก คิดเฉลี่ยต่อคนต่อปี มีค่าเท่ากับ 12,739.99 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล คิดเฉลี่ยต่อคนต่อปี มีค่าเท่ากับ 2,280.69 บาท สรุปว่าต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลของการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีค่ารวมทั้งสิ้น 414,774.26 บาท หากคิดเฉลี่ยต่อคนต่อปีเท่ากับ 103,693.57 บาทโดยมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุด รองลงมาคือค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าเช่าบ้านหรือหอพัก ตามลำดับ

3. ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล หรือค่าเสียโอกาสจากการทำงานโดยพิจารณาจากรายได้ที่ผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะได้รับเป็นเวลา 4 ปีเท่ากับช่วงที่ศึกษาต่อปริญญาตรีพบว่า มีค่าเท่ากับ 234,671.01 บาท โดยค่าที่ได้คำนวณรายได้จากอัตราเงินเดือนเฉลี่ยภาครัฐและภาคเอกชน

เมื่อนำผลรวมของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมแต่ละปีมาปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน ที่อายุ 22 ปี จะได้มูลค่าต้นทุนส่วนบุคคลรวมจนสำเร็จการศึกษาเท่ากับ 685,810.05 บาทต่อคน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการศึกษา โดยผลตอบแทนจากการศึกษาระดับปริญญาตรีคำนวณจากรายได้ส่วนเพิ่มตั้งแต่เริ่มทำงานไปจนเกษียณอายุ (อายุ 23 – 60 ปี) โดยในการวิจัยครั้งนี้ ได้คำนวณแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. ผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาครัฐ คำนวณผลตอบแทนเฉพาะรายได้ส่วนเงินเดือน โดยใช้วิธีประมาณการรายได้ตามบัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือน และกำหนดให้มีการเพิ่มเงินเดือนปีละ 1 ขั้น พบว่า รายได้ส่วนเพิ่มเมื่อเทียบกับรายได้เฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 1,773,381.02 บาท

2. ผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน คำนวณผลตอบแทนเฉพาะรายได้ส่วนเงินเดือน โดยใช้วิธีประมาณการรายได้ตามอัตราเงินเดือนของสมาคมการจัดการงานบุคคลแห่งประเทศไทย และกำหนดให้มีการเพิ่มเงินเดือนปีละ 5 เปอร์เซ็นต์ พบว่า รายได้ส่วนเพิ่มเมื่อเทียบกับรายได้เฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 6,473,876.84 บาท

จากผลการวิจัยผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์พบว่า ผลตอบแทนที่จะได้รับหากสำเร็จการศึกษาแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชนมีค่ามากกว่าผลตอบแทนที่จะได้รับหากเข้าทำงานในภาครัฐ

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทางการศึกษา การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private Cost) ในการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นการวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทนที่จะทำให้ ผลรวมของต้นทุนเท่ากับผลรวมของผลตอบแทน โดย

ใช้วิธีการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) โดยแบ่งเป็น 2 กรณี

กรณีแรกผู้สำเร็จการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานของภาครัฐบาลพบว่ามีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลเท่ากับ 3.84 กรณีที่สองคือผู้สำเร็จการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน พบว่ามีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลเท่ากับ 13.20

โดยจะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับหากเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชนมีค่ามากกว่า เข้าทำงานในหน่วยงานภาครัฐ เกือบสี่เท่าตัว

อภิปรายผล

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า

1. การศึกษาคั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65.3 เนื่องมาจากการสุ่มตัวอย่างซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนิสิตสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2. ในส่วนของต้นทุนทางตรงของการศึกษา พบว่ามีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุดคิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 33.32 ของต้นทุนทางตรงทั้งหมด รองลงมาคือค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าเช่าบ้านหรือหอพัก ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มนั้นคิดเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดของแต่ละชั้นปีอีกด้วย ส่วนค่าธรรมเนียมทางการศึกษานั้นคิดอัตราเหมาจ่ายจึงมีค่าเท่ากันทุกชั้นปี และหากไม่คำนึงถึงค่าธรรมเนียมทางการศึกษา พบว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเช่าบ้านหรือหอพักมากเป็นอันดับที่สอง ทั้งนี้อาจเนื่องจากข้อมูลด้านที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนมากอาศัยอยู่หอพัก คิดเป็นร้อยละ 47.9 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3. ข้อมูลต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลที่ได้จากแบบสอบถามแสดงให้เห็นว่า นิสิตชั้นปีที่ 4 มีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.87 ของต้นทุนทางตรงทั้งหมดซึ่งอาจมีผลมาจากนิสิตชั้นปีที่ 4 จะต้องเริ่มหางานทำโดยจะเห็นได้จากค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่มีค่ามากกว่าทุกชั้นปี มีค่าเท่ากับ 14,441.06 บาท นอกจากนั้นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบันเทิง สันทนาการก็มากขึ้นด้วย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมออกสู่สังคมภายนอกมหาวิทยาลัย

4. นอกจากข้อมูลต้นทุนทางตรงที่ได้จากแบบสอบถาม จะเห็นได้ว่าต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ก็ถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลมีค่าสูงขึ้นด้วย โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 36.13 ของต้นทุนทางการศึกษาส่วนบุคคล

5. จากผลการวิจัยผลตอบแทนของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ พบว่า ผลตอบแทนที่จะได้รับหากสำเร็จการศึกษาแล้วเข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชนมีค่ามากกว่าผลตอบแทนที่จะได้รับหากเข้าทำงานในภาครัฐ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการ

กำหนดเกณฑ์การขึ้นเงินเดือน และการคำนวณผลตอบแทน คำนวณเฉพาะผลตอบแทนในส่วน ของเงินเดือนเพียงอย่างเดียว ไม่รวมรายได้อื่นๆ นอกเหนือจากเงินเดือนที่ผู้มีเงินได้อาจได้รับ เช่น ค่าล่วงเวลา โบนัส รายได้พิเศษ นอกจากนั้นในความเป็นจริงหน่วยงานภาครัฐบาลซึ่งมี ฐานเงินเดือนน้อย แต่จะเพิ่มผลตอบแทนในรูปของสวัสดิการอื่นๆ เช่นการเบิกค่าเล่าเรียนบุตร ค่าเช่าบ้าน และค่ารักษาพยาบาล ซึ่งหากรวมรายการเหล่านี้จะทำให้ผลตอบแทนที่แท้จริงมี ค่ามากขึ้น

6. อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานภาครัฐมีค่าร้อยละ 3.84 น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของ บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน ซึ่งมี ค่าร้อยละ 13.20 ถึงเกือบสี่เท่าตัวทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอัตราเริ่มต้นของเงินเดือนที่แตกต่างกัน และอัตราการเพิ่มเงินเดือนใช้เกณฑ์ในการคำนวณต่างกัน

7. การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาในครั้งนี้ ก็คำนวณ ภายได้ข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยการว่างงาน ซึ่ง อาจทำให้ผลตอบแทนที่แท้จริงมีค่าต่ำลง อีกทั้งผู้วิจัยไม่ได้คำนึงถึงการลาออกกลางคันซึ่ง อาจจะมีผลให้ต้นทุนที่แท้จริงทางการศึกษาสูงขึ้น อีกทั้งการคำนวณภาษีเงินได้ กำหนดให้ผู้มี เงินได้ทุกคนเป็นโสด ซึ่งทำให้หักลดหย่อนได้น้อยกว่าผู้ที่มีครอบครัว อาจทำให้เสียภาษีมากไป ส่งผลให้ผลตอบแทนหลังหักภาษีมีค่ามากกว่าความจริง

อย่างไรก็ตามหากพิจารณาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลที่คำนวณได้ กับอัตราดอกเบี้ยเงิน ฝากประจำ 12 เดือนในปีปัจจุบัน ซึ่งมีค่าประมาณร้อยละ 1 ต่อปี พบว่าอัตราผลตอบแทนจาก การลงทุนทางการศึกษาให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากกว่า จึงสรุปได้ว่าการลงทุนทางการศึกษาใน คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒให้ผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน

การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษากับงานวิจัยอื่น

การศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี ของ ธนา อรุณศิริกุล (2530) พบว่าอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์ มีค่าร้อยละ 10.61 , 10.05 และ 10.63 ตามลำดับ นิธิมาศ ภูริปริญญา (2545) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการศึกษา ในสถาบันราชภัฏจันเกษมด้วยวิธีวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ 3 วิธีคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน โดยจากการวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธี พบว่าทุกคณะวิชาให้ผลประโยชน์ที่คุ้มค่า โดยมีผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในส่วน บุคคล ดังนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีค่าร้อยละ 11.99 เทคโนโลยีการเกษตรมีค่าร้อยละ 11.96 วิทยาการจัดการมีค่าร้อยละ 10.24 ครุศาสตร์มีค่าร้อยละ 9.01 มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์มีค่าร้อยละ 8.78

สำหรับงานวิจัย เรื่องการศึกษ้อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่าอัตราผลตอบแทนของ บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ที่เข้าทำงานในหน่วยงานภาครัฐบาล มีค่าร้อยละ 3.84 และบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ที่เข้าทำงานในหน่วยงานภาคเอกชน มีค่าร้อยละ 13.20

จากการวิจัยอัตราผลตอบแทนที่บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ได้รับ ถ้าเทียบกับหน่วยงาน เอกชน มีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยอื่นๆ แต่หากเทียบกับหน่วยงานภาครัฐบาลพบว่าอัตรา ผลตอบแทนที่ได้รับมีค่าน้อยกว่างานวิจัยอื่นทั้งนี้อาจเนื่องจากข้อสมมติที่กำหนดให้อัตราการ ขึ้นเงินเดือนของภาครัฐบาลเท่ากับปีละ 1 ขั้นจนเกษียณอายุ ซึ่งอาจทำให้อัตราผลตอบแทน ภาครัฐบาลที่แท้จริงมีค่าต่ำลง นอกจากนี้จากข้อกำหนดที่คิดอัตราผลตอบแทน คิดตั้งแต่อายุ 23 ปี ถึง 60 ปี ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ผู้ที่ทำงานในหน่วยงานรัฐบาล หากอายุครบ 60 ปี ยัง ได้รับสวัสดิการเงินบำเหน็จบำนาญข้าราชการต่อไปอีกจนเสียชีวิต จึงอาจทำให้ผลตอบแทนที่ คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าข้อเท็จจริง

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้

1. การวิจัยครั้งนี้พบว่าอัตราผลตอบแทนที่บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ได้รับ เปรียบเทียบระหว่างทำงานภาครัฐบาล และภาคเอกชนพบว่าการทำงานภาคเอกชนให้ ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากกว่าทำงานภาครัฐบาล ซึ่งอาจเป็นผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงานด้าน วิทยาศาสตร์ในอนาคต จึงควรที่จะสร้างสิ่งจูงใจเพื่อสนับสนุนผู้ที่สนใจในสายงานวิทยาศาสตร์มี กำลังใจที่จะศึกษาสาขานี้ต่อไปในอนาคต เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ รวมทั้ง ทางสถาบันควรเน้นเนื้อหาหลักสูตรการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับสภาพ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป
2. ผลการศึกษาที่ได้สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์สำหรับผู้สนใจที่จะเข้าศึกษาต่อ ในคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อประเมินกำลังความสามารถทางการเงิน ของตัวเองในการเข้าศึกษาต่อไปในอนาคต รวมทั้งเป็นแนวทางในการพิจารณารายได้ที่จะได้รับ หากสำเร็จการศึกษา รวมทั้งในส่วนของสถาบันเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดสรรทุนแก่ผู้สนใจ ศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษ้อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้คำนึงถึงเฉพาะผลตอบแทนส่วนบุคคล ซึ่งวัดได้เป็นตัวเงินเท่านั้น ทั้งที่ในความเป็นจริงการศึกษา ให้ประโยชน์มากมาย ทั้งที่วัดเป็นตัว เงินได้ และไม่ได้ เช่น ความรู้ความเข้าใจอันเกิดจากการศึกษา ความภาคภูมิใจ เป็นต้น จะได้ เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพเรื่องผลตอบแทน

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของแต่ละสาขาวิชา ของ
ภาควิชาวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เนื่องจากในคณะวิทยาศาสตร์แยกเป็น
สาขาวิชาถึง 10 สาขา และจะได้เป็นประโยชน์ในการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาต่อไปใน
อนาคต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กอบกุล ปิตรชาติ. (2539). อัตราผลตอบแทนของการลงทุนส่งคนไปศึกษาต่อต่างประเทศ ด้วยทุนรัฐบาล. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ชูชีพ พิพัฒนศิลป์. (2541). คู่มือการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ : กรณีศึกษาโครงการลงทุนเอกชน และโครงการอสังหาริมทรัพย์. กรุงเทพฯ : พี พรินติ้ง กรุ๊ป.
- จุฑา มนัสไพบุลย์. (2537). การวิเคราะห์ตลาดแรงงาน : แนวคิดเชิงทฤษฎี. คณะ เศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- दनัย สถิตธนาวุฒิ. (2521). อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในวิทยาลัยเอกชน (ศึกษาเฉพาะกรณีวิทยาลัยการคำ). วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เทียนฉาย กีระนันท์. (2519). เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน .กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช
- ธนา อรุณศิริกุล. (2530). การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี ระหว่างภาควิชาต่างๆ ของคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เศรษฐศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นิธิมาศ ภูริปริญญา. (2545). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการศึกษาในสถาบันราชภัฏจันเกษม. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เศรษฐศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นิพนธ์ บุญรักษา. (2527). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในการศึกษาของวิทยาลัยครู อุตรธานี. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เศรษฐศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร
- นิตา ชูโต. (2531). การประเมินโครงการ . กรุงเทพฯ : มาสเตอร์เพรส.
- นุชศรา จังพล. (2545). อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตนิสิตศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2537-2540. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปฐมพร วิเศษชาญเวทย์. (2537). การศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนทางอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ไพรัชศักดิ์ บวรวงศ์ดิลก. (2544). ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการลงทุนทางการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาพาณิชยกรรมในเขต .

- กรุงเทพมหานคร. ปริญญาณิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- แมน สารรัตน์. (2527). เศรษฐศาสตร์แรงงาน. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์
- รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. (2519). 10 เศรษฐศาสตร์การคลังว่าด้วยการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรง
พิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- รัชนิกร การวรัตน์พิเชฐ. (2543). อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา
ในมหาวิทยาลัยพายัพ. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) เชียงใหม่ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาถ. (2540). พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. (2542). การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น
สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2544). ยุทธศาสตร์การ
พัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคมในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติ ฉบับที่ 9. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). รายงานการพัฒนาโลก พ.ศ.2541/42
ความรู้เพื่อการพัฒนา. สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ
- สำรอล ชุ่มเมืองปัก. (2542). การศึกษาค่าใช้จ่ายส่วนตัวและปัญหาทางการเงินของนักศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนในเขต
กรุงเทพมหานคร. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุปรีชา ควเรชชะคุปต์. (2529). เอกสารคำสอนเศรษฐศาสตร์การศึกษา (ศศ 488).
กรุงเทพฯ : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Blaug , Mark. (1968). *Economics of Education 1: selected reading*. Great Britain :
Richard Clay Ltd.
- Gay , L. R. (1990). *Educational Research Competencies for Analysis and Application*.
Merrill : An Imprint of Macmillan Publishing Company.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. รศ.ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ | สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 2. อาจารย์ ยศวีร์ ชาวปากน้ำ | ศูนย์กิจกรรมนักศึกษา
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ |
| 3. นายชัยมนัส ตั้งธรรม | รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท อินเทอร์เน็ต
โซลูชั่นโพรไวเดอร์ จำกัด |
| 4. นางกীরติ ตั้งธรรม | ผู้พิพากษา ศาลภาษีอากรกลาง |



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ศธ 0519.12/๕๕๖๖

วันที่ ๔/ มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะสังคมศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐภา ตันสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์พิศมัย จารุจิตติพันธ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถาม การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถาม ให้ นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์ณัฐภา ตันสกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 0519.12/๒๕๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๔/ มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน หัวหน้าศูนย์กิจกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัฐภา ตันสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ อาจารย์ยศวีร์ ชาวปากน้ำ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามการศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ให้ นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

๐

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3059844 มือถือ 01-4200947



๗1 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินเทอร์เน็ต โซลูชั่น โพรไวเดอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัฐภา ตันสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ นายชัยมนัส ตั้งธรรม รองกรรมการผู้จัดการ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แบบสอบถาม ให้ นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3059844 มือถือ 01-4200947



๓๐ มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อธิบดีศาลภาษีอากรกลาง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกา ตันสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ นางกิริติ ตั้งธรรม ผู้พิพากษาหัวหน้าศาลภาษีอากรกลาง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการศึกษาค้นคว้าอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามให้ นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3059844 มือถือ 01-4200947

ภาคผนวก ข
จดหมายขอความร่วมมือในการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ศธ 0519.12/๔๕๕๘

วันที่ ๑๑ มกราคม 2547

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกา ตันสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 ภาคปกติ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 167 คน ตอบแบบสอบถามสถานภาพทั่วไป และรายละเอียดค่าใช้จ่ายในระหว่างที่ศึกษา ของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2547

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ ทะวานนท์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิตคณะ
วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ผู้วิจัย นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการสร้างขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย และนำข้อมูลที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ข้าพเจ้ารับรองว่าข้อมูลที่ได้จะไม่ส่งผลเสียหายต่อผู้ตอบแต่ประการใด ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต
2. โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อ ตามความเป็นจริง
3. ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้เป็นความลับ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบ และกรอกข้อมูลลงช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. ปัจจุบันท่านมีอายุ ปี

3. ปัจจุบันท่านกำลังศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่

☐ ปีที่ 1

☐ ปีที่ 2

☐ ปีที่ 3

☐ ปีที่ 4

4. สาขาวิชาที่ท่านศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- ☐ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
- ☐ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- ☐ สาขาวิชาสถิติ
- ☐ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
- ☐ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ
- ☐ สาขาวิชาเคมี
- ☐ สาขาวิชาจุลชีววิทยา
- ☐ สาขาวิชาชีววิทยา
- ☐ สาขาวิชาฟิสิกส์
- ☐ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)

5. ที่พักอาศัยของท่านในปัจจุบันคือ

- ☐ บ้านบิดา / มารดา
- ☐ บ้านเช่า / หอพัก
- ☐ บ้านญาติ
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ

ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต

กรุณาระบุค่าใช้จ่ายในด้าน ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าพาหนะ ค่าเครื่องแต่งกาย ที่ท่านต้องจ่ายขณะที่ศึกษาต่อในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1. ค่าเช่าบ้านหรือหอพัก เฉลี่ยเดือนละ บาท
2. ค่าอาหารและเครื่องดื่ม เฉลี่ยเดือนละ บาท
3. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป-กลับ จากที่พักและมหาวิทยาลัย เฉลี่ยเดือนละ บาท
4. กรณีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป-กลับ ภูมิลำเนาเดิม เฉลี่ยเดือนละ บาท

5. ค่าอุปกรณ์ทางการศึกษา ดังนี้

5.1 ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน (หนังสือ,สมุด,ฯลฯ) เฉลี่ยเดือนละ บาท

5.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ่ายเอกสาร,พิมพ์รายงาน,ฯลฯ) เฉลี่ยเดือนละ บาท

6. ค่าเครื่องแต่งกาย

6.1 ชุดนักศึกษา เฉลี่ยเดือนละ บาท

6.2 ชุดกีฬา เฉลี่ยเดือนละ บาท

6.3 เสื้อผ้าทั่วไป เฉลี่ยเดือนละ บาท

6.4 อื่นๆ (เข็มขัด,กระเป๋า,เครื่องประดับ,ฯลฯ) เฉลี่ยเดือนละ บาท

7. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ (ชมรม,รับน้อง,ฯลฯ) เฉลี่ยเดือนละ บาท

8. ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในกรณีเจ็บป่วย เฉลี่ยเดือนละ บาท

9. ค่าใช้จ่ายด้านบันเทิง สันทนาการ (เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ เช่น ดูภาพยนตร์ ฟังเพลง เที่ยวกลางคืน) เฉลี่ยเดือนละ บาท

10. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (นอกจากที่กล่าวมาข้างต้น) เฉลี่ยเดือนละ บาท

----- ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือ -----

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ สกุล

นางสาวพันทิพา พรหมพิบูลย์
Miss Phunthipa Prompiboon

วัน เดือน ปี เกิด

26 กันยายน 2517

สถานที่เกิด

อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

176/18 หมู่ 1 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2535

มัธยมศึกษา

โรงเรียนอำมาตย์พานิชนุกูล
จังหวัดกระบี่

พ.ศ. 2541

บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาบัญชี
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2546

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การศึกษา)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
กรุงเทพมหานคร