

ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา
วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารนิพนธ์
ของ
วชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

พฤษภาคม 2551

ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา
วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารนิพนธ์
ของ
วชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

พฤษภาคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา
วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ
ของ
วชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์
พฤษภาคม 2551

วชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล. (2551). *ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา*
วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สารนิพนธ์
ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : อาจารย์ไมตรี อภิพัฒน์มนตรี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุน
ทางการศึกษา ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูล จำนวน 144 คน นำข้อมูล
มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนใช้
เกณฑ์อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) และเกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) โดยการ
พิจารณาจะแบ่งเป็น 2 กรณี คือกรณีที่ทำงานในหน่วยงานราชการ และกรณีที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน

ผลการวิจัย พบว่า ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิตตลอดหลักสูตร 1) กรณีที่คิดต้นทุน
ทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 727,376.74 บาท ประกอบด้วย ต้นทุน
ทางตรงส่วนบุคคลต่อคน มีค่าเท่ากับ 440,870.38 บาท คิดเป็นร้อยละ 60.61 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม
ทั้งหมด และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลต่อคน มีค่าเท่ากับ 286,506.36 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.39 ของ
ต้นทุนส่วนบุคคลรวมทั้งหมด 2) กรณีที่คิดต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน
มีค่าเท่ากับ 809,149.78 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลต่อคน มีค่าเท่ากับ 440,870.38
บาท คิดเป็นร้อยละ 54.49 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวมทั้งหมด และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลต่อคน มีค่า
เท่ากับ 368,279.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.51 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวมทั้งหมด และพบว่า
ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลที่มากที่สุด คือ ค่าเครื่องบริโภค ได้แก่ค่าอาหารและเครื่องดื่ม และขนม
ผลตอบแทนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิต ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ กรณีผลตอบแทนจากหน่วยงาน
ราชการ เท่ากับ 2,067,732.53 บาท และกรณีผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน เท่ากับ 6,159,058.73
บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ
1.48 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 0.52 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงาน
เอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 4.01 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 1.44 อัตราผลตอบแทน
ภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 1.76 และ เมื่อ $r=7.42\%$
มีค่าติดลบเท่ากับ ร้อยละ -3.21 อัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ
 $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 7.66 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.25

THE PRIVATE COST AND RATE OF RETURN ON EDUCATION INVESTMENT : MAJOR OF
COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE, SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY.

AN ABSTRACT

BY

WACHIRAWIT PONGSUKVECHKUL

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

May 2008

Wachirawit Pongsukvechkul. (2008). *The Private Cost and Rate of Return on Education Investment : Major of Computer Science, Faculty of Science, Srinakharinwirot University*. Master's Project, M.Econ. (Economics of Human Development). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor : Mr. Maitri Abhibhatanamontri.

The purpose of this research is to study the private cost and rate of return on education investment of bachelor's degree, major of computer science, faculty of science, Srinakharinwirot University. The questionnaires were used to collect the data of student personal expenditures from 144 students of the 2007 academic year, major of computer science, faculty of science, Srinakharinwirot University. The arithmetic mean, percentage, standard deviation, the Benefits-cost Ratio (B/C ratio) and Internal Rate of Return (IRR) were used to analyze raw data. With considered into two cases, government and private cases.

The research result reveals that 1) The total private cost of education for all graduated students working for government after adjust the indirect private cost was 727,376.74 baht per head. The direct private cost was 440,870.38 baht per head, represents 60.61% of total private cost. The indirect private cost was 286,506.36 baht per head, represents 39.39% of total private cost. 2) The total private cost of education for all graduated students working for private after adjust the indirect private cost was 809,149.78 baht. The direct private cost was 440,870.38 baht per head, represents 54.49% of total private cost. The indirect private cost was 368,279.40 baht per head, represents for 45.51% of total private cost. The most expense of total personal expenditure per person per year was food and drinks. The total private benefits of the graduated students for government though working life was 2,067,732.53 baht per head and the graduated students working for private was 6,159,058.73 baht per head. The B/C ratio for graduated student working for government was 1.48 (r=2.50%) and 0.52 (r=7.42%) and graduated student working for private was 4.01 (r=2.50%) and 1.44 (r=7.42%). The internal rate of return (IRR) for graduated student working for government was 1.76% (r=2.50%) and -3.21% (r=7.42%) and graduated student working for private was 7.66% (r=2.50%) and 2.25% (r=7.42%).

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของ วชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(อาจารย์ไมตรี อภิพัฒน์มนตรี)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(อาจารย์ไมตรี อภิพัฒน์มนตรี)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(อาจารย์ ดร. จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะสังคมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติมา สังข์เกษม)

วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2551

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความเมตตากรุณาจากอาจารย์ไมตรี อภิพัฒนะมนตรี ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ และอาจารย์ ดร. จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล ซึ่งเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้า และแนวทางแก้ไขปรับปรุงงานวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ อาจารย์ทิพย์วิมล วงศ์รัตนชัย และอาจารย์ ดร. จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล ที่ได้กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณกองบริการการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเจ้าหน้าที่ของวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอนในสิ่งที่ดีงามให้กับผู้วิจัย อีกทั้งเพื่อนๆ ทุกคนที่ได้ร่วมศึกษาเล่าเรียน และช่วยกันแก้ไขปัญหาต่างๆ ด้วยกัน

สำหรับคุณประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแก่บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ และผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้เอ่ยนาม และมีได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อีกทั้งคอยอบรมสั่งสอน และให้โอกาสแก่ผู้วิจัยเสมอมา

วชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	7
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
ข้อตกลงในการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
แนวความคิดเกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษา	12
แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน	14
ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา	15
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา	16
เกณฑ์การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
การกำหนดประชากร	35
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	37
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	42
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	79
ความมุ่งหมายของการวิจัย	79
ประชากร	79
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล	80
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
สรุปผลการวิจัย	81
อภิปรายผล	85
ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้	88
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย	88
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก	97
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	98
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	100
ภาคผนวก ค ข้อมูลทั่วไปของระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	105
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	110

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2544-2548	2
2 การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2549 – 2550	4
3 บัญชีอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือนแรกบรรจุ	5
4 เงินเดือนเฉลี่ยแรกบรรจุของพนักงานใหม่ในหน่วยงานเอกชน จำแนกตามวุฒิการศึกษา ในประเทศ ตำแหน่ง พ.ศ. 2548	5
5 สรุปภาวะการทำงานทำของบัณฑิตวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รุ่นปี 2544-2545 ถึง 2548-2549	6
6 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของประเทศไทยแยกตามระดับการศึกษา	20
7 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
8 แสดงจำนวนประชากร	35
9 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากร จำแนกตามระดับชั้น เพศ อายุ ภูมิภาค เงินอุปการะต่อเดือน ปีการศึกษา 2550	43
10 แสดงค่าใช้จ่ายของนิสิตต่อคนที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย ของวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550	45
11 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาของนิสิต วิชาเอกวิทยาการ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย	46
12 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 จำแนกตาม ระดับชั้นปี และอัตราคิดลด	48
13 แสดงต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาของนิสิต วิชาเอกวิทยาการ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย	49
14 แสดงต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามระดับชั้นปีและประเภทของค่าใช้จ่าย	52

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	54
16 แสดงต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนต่อปี ปรับด้วยอัตราการว่างงาน ของผู้ที่ ทำงานในหน่วยงานราชการ	55
17 แสดงต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนต่อปี ปรับด้วยอัตราการว่างงาน ของผู้ที่ ทำงานในหน่วยงานเอกชน	56
18 แสดงต้นทุนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	57
19 แสดงค่าเสียโอกาสของรายได้จากการทำงานโดยใช้ความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของหน่วยงานราชการ ตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจน เกษียณอายุ 60 ปี ปรับด้วยอัตราการว่างงาน	59
20 แสดงค่าเสียโอกาสของรายได้จากการทำงานโดยใช้ความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของหน่วยงานเอกชน ตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี ปรับด้วยอัตราการว่างงาน	61
21 แสดงการประมาณผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปี ก่อนและหลังหักภาษีของบัณฑิต วิชาเอก วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานใน หน่วยงานราชการ	64
22 แสดงการประมาณผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปี หลังหักค่าเสียโอกาสของบัณฑิต วิชาเอก วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานใน หน่วยงานราชการ	66
23 แสดงผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ	68
24 แสดงการประมาณผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปี ก่อนและหลังหักภาษีและประกันสังคม ของ บัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน	71
25 แสดงการประมาณผลตอบแทนต่อคนต่อปี หลังหักค่าเสียโอกาสของบัณฑิต วิชาเอก วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานใน หน่วยงานเอกชน	73

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
26 แสดงผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน	75
27 แสดง PV of benefits และ PV of cost ของผู้ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่ออัตรา ดอกเบี้ยเท่ากับ 2.50% และ 7.42%	78
28 แสดง PV of benefits และ PV of cost ของผู้ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่ออัตรา ดอกเบี้ยเท่ากับ 2.50% และ 7.42%	79
29 แสดงอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	80
30 แสดงอัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	80

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย	11
2 Human Capital Approach	13
3 The Screening (Credentialism) Hypothesis	13
4 การหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา	16

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

มนุษย์นับเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดของโลก ถ้ามนุษย์มีคุณภาพสูงแล้ว มนุษย์เองจะเป็นผู้สร้างโลก รักษาโลก และทำให้โลกเจริญถาวรมั่นคง ในทางตรงกันข้ามถ้ามนุษย์ไม่ได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพแล้วมนุษย์นี้เองก็จะทำลายโลก ทำลายสิ่งแวดล้อม และในท้ายที่สุดก็จะทำลายตนเอง ดังนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงต้องดำเนินการอย่างดีให้มีประสิทธิผลเป็นไปเพื่อพัฒนาสังคม พัฒนาโลก การศึกษาจึงต้องมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมาก (โกมล ประวาลพฤษฯ. 2542: 20) ทั้งนี้ การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากถึงกับมีคำกล่าวที่ว่า ถ้าประเทศใดไม่สามารถพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้ก็ไม่สามารถพัฒนาอย่างอื่นได้มากนัก ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การศึกษาเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญจะทำให้มนุษย์กลับกลายเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า และเป็นตัวการแห่งการพัฒนา (วิโรจน์ สารรัตนะ. 2532: 27)

โดยการศึกษาเป็นเครื่องมือ และรากฐานอันสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรม ทั้งนี้เพราะการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ จำเป็นต้องอาศัยคนเป็นปัจจัยสำคัญในการคิดค้นวิทยาการ และเทคโนโลยีใหม่ๆ เป็นการช่วยเพิ่มผลผลิต และยกระดับความเป็นอยู่โดยรวม ดังนั้นการศึกษาอาจจัดได้ว่าเป็นกระบวนการหนึ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพดีขึ้น (รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. 2519: 1) การศึกษาจึงมีความจำเป็นต่อมนุษย์ในโลกปัจจุบันเป็นอย่างมาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทุนมนุษย์ ให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และส่งผลให้รายได้ต่อหัวของประชากรเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดสาระสำคัญว่า บุคคลมีสิทธิและความเสมอภาคในการได้รับการศึกษา ดังจะเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็น 12 ปี โดยรัฐไม่เก็บค่าใช้จ่ายในการศึกษาดังกล่าวจนจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 จากข้อมูลสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปีการศึกษา 2545 ได้มีผู้จบการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วไม่มีความประสงค์ที่จะศึกษาต่อมีจำนวนมากถึง 40,400 คนโดยประมาณทั่วประเทศ ด้วยเหตุผลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไม่มีทุนทรัพย์เรียน 29,000 คน ต้องหาเลี้ยงตนเองหรือครอบครัว 5,400 คน ความรู้ที่ได้รับพอเพียงต่อการทำงาน 2,700 คน เจ็บป่วย/พิการ 500 คน อื่นๆ 2,800 คน (สำนักงานสถิติ. 2550: ออนไลน์)

ข้อมูลจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เมื่อปี 2544 พบว่านักนวัตกรรมทางเทคโนโลยีจากสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศมีเพียง 31% หรือ 61,439 คน เมื่อเทียบกับอัตราการ

การผลิตในสายสังคมศาสตร์ซึ่งมีถึง 69% หรือ 129,326 คน และจากการสำรวจผู้ทำงานด้านไอซีทีที่จำแนกตามทักษะ ประจำปี 2549 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า กลุ่มผู้ทำงานด้านไอซีทีที่มีทักษะต่ำมีจำนวนถึงร้อยละ 72.7 เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ที่มีร้อยละ 70.3 ในขณะที่กลุ่มผู้ทำงานด้านไอซีทีที่มีทักษะสูงในปี 2549 มีร้อยละ 27.3 ลดลงจากปี 2548 ที่มีร้อยละ 29.7 จากการขาดแคลนบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี มีผลต่อการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีทั้งหมด ทั้งยังทำให้ไม่สามารถใช้ E-learning ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปเรื่อยๆ การรู้เท่าทันเทคโนโลยีจะทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้อย่างเต็มศักยภาพจนเกิดผลสูงสุดต่อผู้เรียน (นลินี ทวีสิน. 2550: ออนไลน์)

ตาราง 1 สรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2544-2548

ปีการศึกษา	รวม	ชาย	หญิง
2548	32	18	14
2547	24	12	12
2546	34	17	17
2545	36	17	19
2544	35	17	18

ที่มา : งานทะเบียนนิสิตและสถิติ กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2550). สรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2544-2548. สรุปจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี.

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ มีผลกระทบอย่างรุนแรง ต่อนานาประเทศ เพราะจะต้องมีการแข่งขันกันในหมู่ผู้ผลิตและจำหน่ายเทคโนโลยีเพื่อมุ่งไปสู่ความเป็นผู้นำ ประเทศที่สามารถก้าวหน้าไปสู่การเป็นผู้นำในยุคปัจจุบันได้คือประเทศที่มีศักยภาพในการสร้างและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำหรับประเทศไทยถ้าหากจะมีการปรับทิศทางการพัฒนาประเทศเพื่อเข้าแข่งขันกับนานาประเทศได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีของตนเองโดยไม่ต้องพึ่งเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนทิศทางการพัฒนาของประเทศให้เป็นผู้สร้างเทคโนโลยี คือการขาดแคลนกำลังคนที่มีความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิจัยพัฒนาและสร้างสิ่งประดิษฐ์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วน ที่จะต้องสร้างนักคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถนำความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการในคอมพิวเตอร์เฉพาะสาขา อีกทั้งสามารถปฏิบัติงานได้อย่างกว้างขวางในหน่วยงานทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วย เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการศึกษาของชาติ และให้สนองต่อความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว และในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 8 และ 9 รัฐบาลได้ปรับแนวทางการพัฒนาประเทศสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก และมีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สูงขึ้นมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมอีกด้วย การพัฒนาทางด้านระบบสารสนเทศก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะระบบทางด่วนข้อมูลของอินเทอร์เน็ตผลของความเจริญนี้ได้นำมาใช้ในทางการศึกษา และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แต่สิ่งหนึ่งที่ประจักษ์คือบุคลากรที่จะเข้าใจและสามารถที่จะพัฒนาและประยุกต์งานด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เหมาะสมสำหรับประเทศไทยนั้นยังขาดแคลนอยู่มาก

ตาราง 2 การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2549 – 2550

(หน่วย : บาท)

กลุ่มที่	คณะ/โครงการจัดตั้ง	นิสิตภาคปกติ	นิสิตภาคปกติ
		ปีการศึกษา	ปีการศึกษา
		2549	2550
		ภาคต้น/ปลาย	ภาคต้น/ปลาย
1	คณะทันตแพทยศาสตร์	15,000	20,000
	คณะแพทยศาสตร์	15,000	20,000
	คณะวิศวกรรมศาสตร์	15,000	16,000
2	คณะเภสัชศาสตร์	13,000	15,000
3	คณะวิทยาศาสตร์ (วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์)	7,000	12,000
	คณะวิทยาศาสตร์ (วิชาเอกนอกเหนือจากวิชาเอก วิทยาการคอมพิวเตอร์)	7,000	8,000
	คณะศิลปกรรมศาสตร์	7,000	12,000
	คณะพลศึกษา (วิชาเอกวิทยาศาสตร์การกีฬา)	7,000	9,000
	คณะสังคมศาสตร์ (วิชาเอกบริหารธุรกิจ ธุรกิจศึกษา ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมศึกษา)	7,000	9,000
	คณะศึกษาศาสตร์ (วิชาเอก ศิลปศึกษา ดุริยางคศาสตร์ คณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์)	7,000	7,000
4	คณะมนุษยศาสตร์	4,000	8,000
	คณะพลศึกษา (วิชาเอกนอกเหนือจากกลุ่ม 3)	4,000	6,000
	คณะสังคมศาสตร์ (วิชาเอกนอกเหนือจากกลุ่ม 3)	4,000	4,000
	คณะศึกษาศาสตร์ (วิชาเอกนอกเหนือจากกลุ่ม 3)	4,000	7,000

ที่มา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2550). การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี. ประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ตาราง 3 บัญชีอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือนแรกบรรจุ

(หน่วย : บาท)

วุฒิการศึกษา	อัตราเงินเดือนแรกบรรจุ
ปวช.หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย	5,760
ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	7,940

ที่มา : (สำนักงานข้าราชการพลเรือน. 2550: ออนไลน์)

ตาราง 4 เงินเดือนเฉลี่ยแรกบรรจุของพนักงานใหม่ในหน่วยงานเอกชน จำแนกตามวุฒิการศึกษาในประเทศไทย ตำแหน่ง พ.ศ. 2548

(หน่วย : บาท)

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา			
	ปวช. หรือ เทียบเท่า	ปวส. หรือ เทียบเท่า	ปริญญาตรี	ปริญญาโท
เจ้าหน้าที่ธุรการ / พิมพ์ดีด	5,971	6,603	8,286	-
ช่างไฟฟ้า/ช่างยนต์/ช่างเทคนิค/ ช่างเขียนแบบ	6,225	7,238	9,553	-
เจ้าหน้าที่การเงิน / นักบัญชี	6,500	7,110	9,844	19,282
เจ้าหน้าที่การตลาด / การขาย	6,399	7,087	10,552	16,723
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล / เจ้าหน้าที่ ฝึกอบรม	6,365	7,049	9,554	16,480
โปรแกรมเมอร์	7,384	9,148	13,549	20,788
นักวิเคราะห์ระบบงาน คอมพิวเตอร์	6,645	7,343	13,681	21,824

ที่มา : (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550: ออนไลน์)

ตาราง 5 สรุปภาวะการทำงานทำของบัณฑิตวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รุ่นปี 2544-2545 ถึง 2548-2549

(หน่วย : คน)

รุ่นปี	จำนวนบัณฑิต			จำนวนบัณฑิตที่ยังไม่ได้ทำงาน						
	ที่ทำงานแล้ว			จำแนกตามสาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน						
	บัณฑิต									
	ที่กรอก									
	แบบ	รวม	%	ยังหา	คำตอบ	ยังไม่	จะศึกษา	ไม่	รวม	%
	สำรวจ			งาน	จาก	ประสงค์	ต่อ	ระบุ		
				ไม่ได้	หน่วย	จะ	กำลัง			
					งาน	ทำงาน	ศึกษาอยู่			
2548-2549	26	24	92.31		1	1			2	7.69
2547-2548	22	22	100.00						0	0.00
2546-2547	32	26	81.25			1	4	1	6	18.75
2545-2546	39	27	69.23		1		10	1	12	30.77
2544-2545	36	25	69.44				11		11	30.56

ที่มา : กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2550). สรุป/ภาวะการทำงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. รายงานการสำรวจภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รุ่นปีการศึกษา 2544-2545 ถึง 2548-2549

จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงต้นทุนส่วนบุคคล และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าควรลงทุนเรียนในสาขานี้หรือไม่ เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 หรือผู้ที่สนใจทั่วไป ให้มีแรงจูงใจ สร้างความสนใจ และมีความต้องการที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของตนเอง และเป็นการพัฒนาประเทศไปพร้อมกันอีกด้วย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนส่วนบุคคล ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อศึกษาผลตอบแทนส่วนบุคคล ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. เพื่อศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ทราบต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ อันเป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครอง หรือผู้ที่สนใจจะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการประเมินความสามารถทางการเงินของตนเองสำหรับผู้ที่มั่งมีงบประมาณจำกัด และทราบถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ
2. ทำให้ทราบต้นทุนส่วนบุคคลทางการศึกษาอันจะเป็นข้อมูลที่สำคัญ เพื่อประกอบการวางแผนการกำหนดวงเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา และการวางแผนการกำหนดเงินในการมอบทุนทางการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนการศึกษาของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตชั้นปีที่ 1-4 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ศึกษาในปีการศึกษา 2550 จำนวน 144 คน ซึ่งได้เก็บข้อมูล ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2551
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนส่วนบุคคลของบัณฑิตนั้น ได้จากการข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross-Section Data) โดยใช้ นิสิตชั้นปีที่ 1-4 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นตัวแทนของบัณฑิตในการให้ข้อมูลด้านต้นทุนส่วนบุคคล

3. ต้นทุนส่วนบุคคลที่เกิดขึ้น คิดเฉพาะส่วนที่วัดได้เป็นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์เท่านั้น

4. การศึกษาผลตอบแทนจะพิจารณาจากรายได้หลังหักภาษีที่ผู้สำเร็จการศึกษจะได้รับ ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา(22ปี) จนเกษียณอายุ(60ปี) รวม 39 ปี

5. ในการคำนวณต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลคิดจากรายได้หลังหักภาษี และปรับด้วยอัตราการว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 ซึ่งเริ่มนับตั้งแต่ปีแรกที่สำเร็จการศึกษา และสมมติว่าผู้มีเงินได้เป็นโสด โดยผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ พิจารณาจาก กฎ ก.พ.ว่าด้วยการเลื่อนขั้นเงินเดือน พ.ศ.2544 โดยสมมติว่าผลการปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้ดี มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อันก่อให้เกิดประโยชน์และผลดีต่อทางราชการและสังคม ได้รับเงินเดือนเพิ่มขึ้น 1.5 ขั้นเงินเดือนต่อปี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2551: ออนไลน์) และผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน พิจารณาจากผลการสำรวจการขึ้นเงินเดือน-จ่ายโบนัส 350 บริษัทในไทย ใช้กลุ่มที่ประกอบวิชาชีพเฉพาะ ได้รับเงินเดือนเพิ่มขึ้น 6.89% ต่อปี (มติชนกรุป. 2551: ออนไลน์) จนเกษียณอายุ

6. ในการคำนวณรายได้หลังหักภาษีที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับ ซึ่งเริ่มนับตั้งแต่ปีแรกที่สำเร็จการศึกษา และสมมติว่าผู้มีเงินได้เป็นโสด โดยผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ พิจารณาจาก กฎ ก.พ.ว่าด้วยการเลื่อนขั้นเงินเดือน พ.ศ.2544 โดยสมมติว่าผลการปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้ดี มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อันก่อให้เกิดประโยชน์และผลดีต่อทางราชการและสังคม ได้รับเงินเดือนเพิ่มขึ้น 1.5 ขั้นเงินเดือนต่อปี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2551: ออนไลน์) และผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน พิจารณาจากผลการสำรวจการขึ้นเงินเดือน-จ่ายโบนัส 350 บริษัทในไทย ใช้กลุ่มที่ประกอบวิชาชีพเฉพาะ ได้รับเงินเดือนเพิ่มขึ้น 6.89% ต่อปี (มติชนกรุป. 2551: ออนไลน์) จนเกษียณอายุ

ข้อตกลงในการวิจัย

1. รูปแบบความสัมพันธ์ของรายได้ในปัจจุบันและอนาคตไม่แตกต่างกัน คุณภาพของการศึกษา และ โครงสร้างภาษีในปัจจุบันและอนาคต ไม่เปลี่ยนแปลง

2. ในการแปลงหน่วยเป็นต่อปีการศึกษาของแบบสอบถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทางการศึกษา มีเกณฑ์ดังนี้

2.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ที่พักอาศัยในขณะกำลังศึกษา ได้แก่ ค่าเช่าบ้าน และค่าเช่าหอพัก มีหน่วยเป็นต่อเดือน แปลงเป็นต่อปีการศึกษาโดยการคูณด้วย 12 โดยสมมติว่านิสิตต้องเสียค่าเช่าบ้านหรือค่าเช่าหอพักตลอดทั้งปี

2.2 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เครื่องบริโภค ได้แก่ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม และขนม มีหน่วยเป็นต่อวัน แปลงเป็นต่อปีการศึกษาโดยการคูณด้วย 365 โดยสมมติว่านิสิตต้องเสียค่าเครื่องบริโภคทุกวัน

2.3 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะในการเดินทาง ได้แก่ ค่ายานพาหนะไป-กลับระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย และค่าน้ำมันไปกลับระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย (กรณีขับรถส่วนตัว) มีหน่วยเป็นวัน แปลงเป็นต่อปีการศึกษาโดยการคูณด้วย 240 โดยสมมติว่าในหนึ่งเดือนนิสิตมาเรียน 4 สัปดาห์ และใน 1 สัปดาห์ นิสิตมาเรียน 5 วัน ตลอดปีการศึกษา

2.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ได้แก่ ค่าโทรศัพท์ ค่าเครื่องประดับ และค่าเครื่องสำอาง มีหน่วยเป็นต่อวัน แปลงเป็นต่อปีการศึกษาโดยการคูณด้วย 12 โดยสมมติว่านิสิตเสียค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดทุกเดือน

2.5 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์การศึกษา ได้แก่ ค่าหนังสือ เอกสารตำราเรียน ค่าอุปกรณ์การเรียน ค่าถ่ายเอกสาร และค่าพิมพ์รายงาน เข้าเล่ม มีหน่วยเป็นต่อภาคการศึกษา แปลงเป็นต่อปีการศึกษาโดยการคูณด้วย 2 โดยสมมติว่านิสิตมีเรียน 2 ภาคการศึกษา ต่อปีการศึกษา

3. การปรับอัตราการว่างงานปรับเฉพาะผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 มิได้ปรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากข้อมูลจากสถิติย้อนหลัง 5 ปี ของบัณฑิตวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไม่มีบัณฑิตที่ยังหางานไม่ได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ต้นทุนส่วนบุคคล (Private Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายที่บัณฑิตต้องเสียไปขณะที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

1.1 ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล (Direct Private Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของบัณฑิตโดยตรง แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1.1 ค่าใช้จ่ายทางการศึกษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่จ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย ได้แก่ค่าธรรมเนียมการศึกษา

1.1.2 ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล หมายถึงค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรงรวมกันค่าใช้จ่ายส่วนตัว

1.1.2.1 ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง ประกอบด้วย ค่าอุปกรณ์การศึกษา

1.1.2.2 ค่าใช้จ่ายส่วนตัว หมายถึง ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่ใช้ระหว่างการศึกษาในระดับปริญญาตรี ได้แก่ค่าที่พัก ค่ายานพาหนะในการเดินทาง ค่าเครื่องบริโภค ค่าเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ค่ารักษาพยาบาล ค่าพักผ่อนหย่อนใจ และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่างๆ

1.2 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล (Indirect Private Cost) หรือต้นทุนค่าเสียโอกาส หมายถึง ค่าจ้าง หรือเงินเดือนที่บัณฑิตควรจะได้รับจากการทำงาน แต่ต้องเสียไปเพื่อใช้เวลาศึกษาในระดับปริญญาตรี ตั้งแต่ต้นจนจบหลักสูตร

2. ผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private Return) หมายถึง รายได้ส่วนที่เป็นเงินเดือนหลังหักภาษี ในส่วนที่เป็นเงินเดือนเท่านั้น ตลอดช่วงการทำงานภายหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งนับตั้งแต่เริ่มทำงาน (22ปี) จนปลดเกษียณ(60ปี)

2.1 ผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ หมายถึง รายได้ส่วนที่เป็นเงินเดือนหลังหักภาษี ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ โดยใช้อัตราเงินเดือนเริ่มต้นตามบัญชีอัตราเงินเดือนข้าราชการ พ.ศ.2550 (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2550: ออนไลน์)

2.2 ผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน หมายถึง รายได้ส่วนที่เป็นเงินเดือนหลังหักภาษี และประกันสังคม ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน โดยใช้ข้อมูลอัตราเงินเดือนเฉลี่ยแรกของพนักงานใหม่วุฒิปริญญาตรี ในตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ตามการสำรวจค่าตอบแทนภาคเอกชน พ.ศ.2549 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550: ออนไลน์)

3. อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา (Private Rate of Return On Education Investment) หมายถึงรายได้ส่วนที่เป็นเงินเดือนที่นิสิตได้รับหลังสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนส่วนบุคคลที่ใช้ระหว่างการศึกษา

4. อัตราคิดลด (Discount rate) ที่นำมาคำนวณในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ.2550 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ.2550 ของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 24 เดือน และอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ ของสถาบันการเงินที่มีชื่อเสียง 5 สถาบัน ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกสิกรไทย และธนาคารกรุงศรีอยุธยา ซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 24 เดือน เท่ากับ ร้อยละ 2.50 และอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ เท่ากับ ร้อยละ 7.42 (ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2551: ออนไลน์)

5. วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ หมายถึงวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

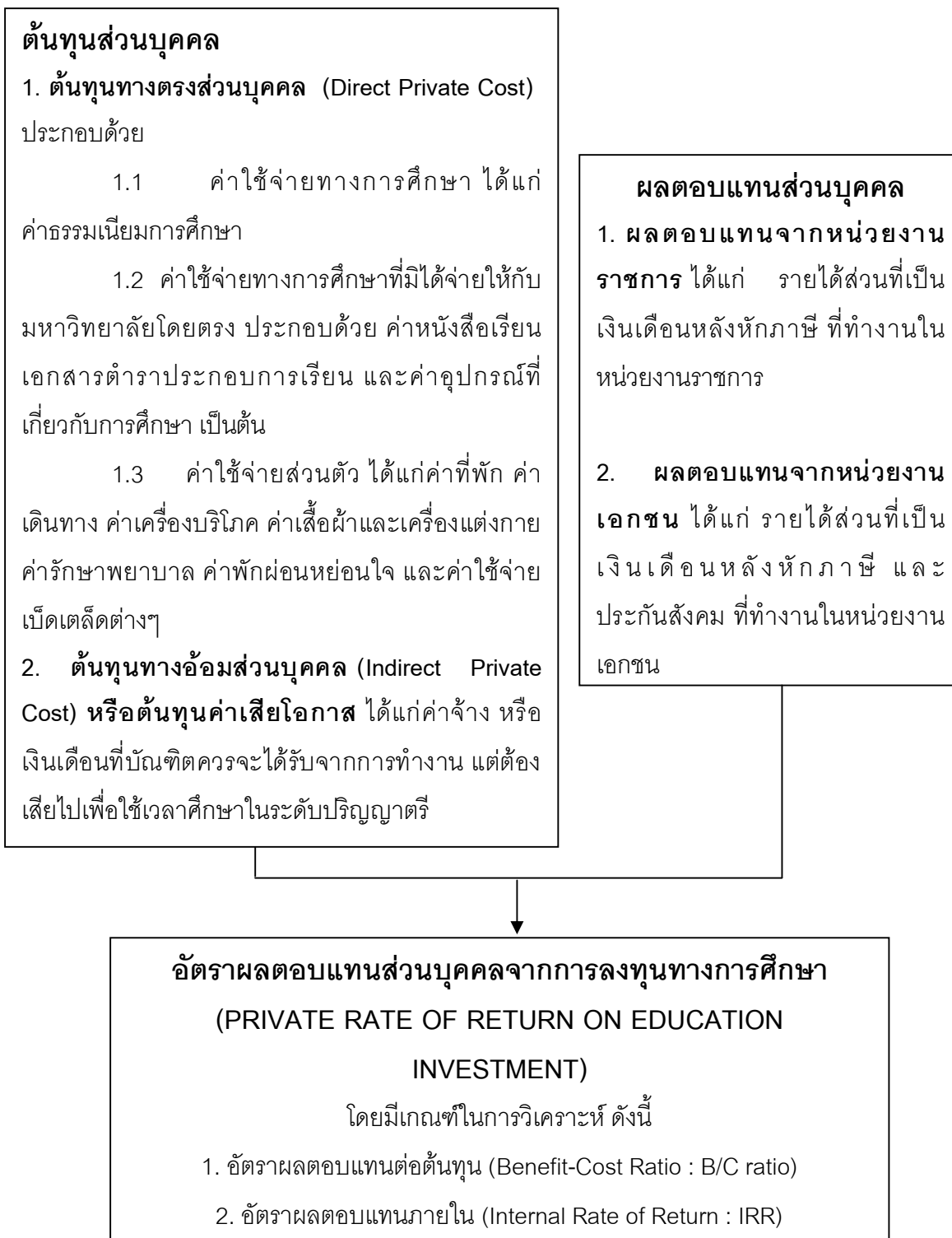
6. นิสิต หมายถึงนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2550

7. PV of Benefits หมายถึง ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ

8. PV of cost หมายถึง ต้นทุนปัจจุบันสุทธิ

9. PV of total cost หมายถึง ต้นทุนปัจจุบันสุทธิทั้งหมด

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษา
 - 1.1 ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Approach)
 - 1.2 ทฤษฎีการเลือกสรรกลั่นกรอง (Screening Theory)
2. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน
3. ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา
4. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา
5. เกณฑ์การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

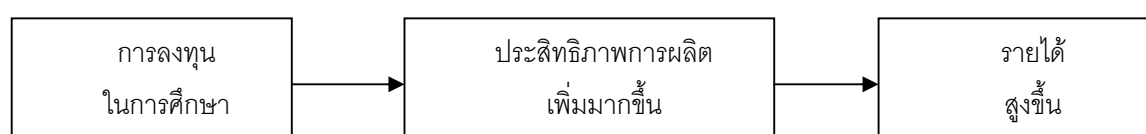
1. แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษา

ในปัจจุบันการศึกษานอกจากจะถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการบริโภคตามความคิดดั้งเดิม แล้ว การศึกษายังถือเป็นการลงทุน (Investment) อีกด้วย เพราะเป็นการได้รับรายได้และผลประโยชน์อื่นๆ ที่สูงขึ้น และในความเป็นจริงที่ว่ามนุษย์ก็ลงทุนในตัวเองด้วย และการลงทุนดังกล่าวเป็นปริมาณที่มาก การที่มนุษย์ลงทุนในตัวเองจึงเรียกรวมการลงทุนเหล่านี้ว่า การลงทุนในทุนมนุษย์ (Human Capital) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources) (วรัญญา ผ่านเจริญ. 2525 : 3) การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์จะมีผลโดยตรงในการเพิ่มคุณภาพของทุนมนุษย์ให้สูงขึ้น โดยเป็นการยกระดับความรู้ ทักษะ และความสามารถของประชากรในสังคมนั้นให้สามารถนำความรู้ไปพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้เจริญก้าวหน้าต่อไปได้ (เทียนฉาย กิระนันท์. 2519 : 10) ชูลส์ กล่าวว่าการศึกษาเป็นการลงทุนอย่างหนึ่งของมนุษย์ โดยเป็นการลงทุนให้กับตัวเอง เพราะการศึกษาช่วยพัฒนาความสามารถ และความเจริญของงามต่าง ๆ การลงทุนในความหมายนี้ หมายถึงการเข้าศึกษาในโรงเรียน เพื่อจะได้เป็นผู้ผลิตและผู้มีรายได้ต่อไปในอนาคต (นวลทิพย์ ควกุล. 2527 : 4 ; อ้างอิงจาก Schultz, 1966 : 127-132)

แนวคิดที่เกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 แนวคิดหลัก คือ 1. ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Approach) 2. ทฤษฎีการเลือกสรรกลั่นกรอง (Screening Theory)

- 1.1 ทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Approach)

การศึกษาจะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตและรายได้จากการทำงานเพิ่มสูงขึ้น แต่ขณะเดียวกันก็ต้องมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ดังนั้นการลงทุนในการศึกษาจึงเป็นวิธีหนึ่งในการลงทุนในทุนมนุษย์ ดังแสดงในภาพประกอบ 2 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่กล่าวว่า รายได้หน่วยสุดท้าย (Marginal Income) จะเท่ากับผลิตภาพหน่วยสุดท้าย (Marginal Productivity) เสมอในตลาดแรงงานที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ดังนั้นถ้าสมมติว่าตลาดแรงงานอยู่ในภาวะที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ รายได้ที่บุคคลได้รับก็จะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลิตภาพที่มีอยู่ในตัวบุคคล อันเนื่องมาจากการลงทุนทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี

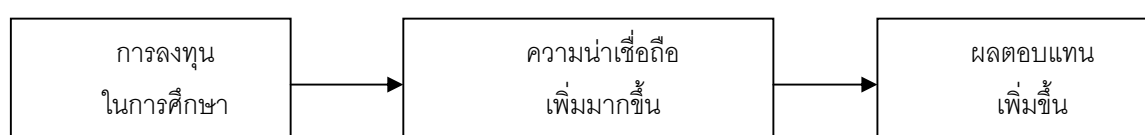


ภาพประกอบ 2 Human Capital Approach

ที่มา : Cohn, Elchanan&Geske, Terry G. (1990). *The Economics of Education* : 34

1.2 ทฤษฎีการเลือกสรรกลั่นกรอง (Screening Theory)

การศึกษาเป็นเพียงสิ่งที่ทำหน้าที่คัดเลือกรับคนที่มีความสามารถอยู่แล้วให้ได้รับการศึกษาสูงยิ่งขึ้นไป ดังนั้นรายได้ของบุคคลที่เพิ่มขึ้นมิได้เป็นผลมาจากการศึกษาโดยตรง เพราะการศึกษามีได้ทำให้ความสามารถของบุคคลเพิ่มขึ้น



ภาพประกอบ 3 The Screening (Credentialism) Hypothesis

ที่มา : Cohn, Elchanan&Geske, Terry G. (1990). *The Economics of Education* : 58

กล่าวโดยสรุป การศึกษาตามความคิดดั้งเดิมถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการบริโภค ในปัจจุบันยังถือว่าเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง ซึ่งแนวคิดทั้งสองแนวคิด ได้แก่ ทฤษฎีทุนมนุษย์ และทฤษฎีการเลือกสรรกลั่นกรอง แม้จะมีมุมมองที่แตกต่างกันในบางจุดที่กล่าวมาแล้ว แต่ในวัตถุประสงค์ของแนวคิดทั้งสองก็เหมือนกัน คือการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้รายได้และผลตอบแทนเพิ่มสูงขึ้น

2. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์นั้น จะมีความแตกต่างจากการคิดต้นทุนในทางบัญชีหรือต้นทุนทั่วไป กล่าวคือต้นทุนทางบัญชีนั้นจะสามารถวัดค่าใช้จ่ายที่เสียไปเป็นตัวเงินเพียงอย่างเดียว หรือเรียกได้ว่าเป็นต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) แต่สำหรับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) นั้น จะรวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่เสียไปทั้งที่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ และวัดเป็นตัวเงินไม่ได้ นั่นก็คือต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) และต้นทุนไม่เห็นแจ้งชัด (Implicit Cost) ในทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะเรียกต้นทุนที่มองไม่เห็นอีกอย่างหนึ่งว่า “ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (Opportunity Cost) และเป็นต้นทุนอีกตัวหนึ่งที่ต้องมีการประเมิน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยต้นทุนแจ้งชัดกับต้นทุนไม่เห็นแจ้งชัดรวมกัน ต้นทุนทางบัญชีจะมีค่าน้อยกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ และมีผลต่อไปให้กำไรทางบัญชีมีค่าสูงกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์ (นราทิพย์ ชุตินวงศ์. 2547 : 238-239) ในส่วนต้นทุนค่าเสียโอกาสนั้น หากมองทางด้านการศึกษามีมากมาย อาทิเช่น หากบุคคลเข้ารับการศึกษาคือในระดับปริญญาตรี ต้นทุนค่าเสียโอกาสคือ รายได้ส่วนที่เสียไปจากการที่บุคคลนั้นเข้าศึกษาต่อในอุดมศึกษาแทนที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน เป็นต้น

คาแมท (Kamat. 1968 : 77) ได้อธิบายถึงค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักเรียน (Student Cost) ว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่นักเรียน หรือผู้ปกครองต้องเสียไปในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษา ซึ่งได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าหนังสือและอุปกรณ์การศึกษา ค่าอาหาร ค่าที่พักอาศัย ค่าเสื้อผ้า และค่าเสียโอกาสในการทำงาน (Opportunity Cost)

ชีฮาน (Sheehan. 1973 : 31) ได้กล่าวถึง ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาว่าเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง การลงทุนส่วนบุคคล (Private Investment) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่บุคคลจะต้องจ่ายให้แก่สถาบันการศึกษาที่เข้ารับการศึกษาคือ ประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Educational Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียนจะต้องจ่ายในระหว่างที่กำลังศึกษา ได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าหนังสือ ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายเดินทาง เป็นต้น
2. ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Education Cost) คือ ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของผู้เรียนที่ใช้เวลาในการมาเรียนแทนที่จะไปทำงานทำให้เสียโอกาสที่จะได้รับรายได้ บางทีเรียกค่าใช้จ่ายนี้ว่า รายได้ที่เสียไป (Earning Foregone)

เพอร์ลแมน (Perlman. 1973 : 14) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายทางการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ค่าใช้จ่ายทางตรงส่วนบุคคล (Private Direct Cost) คือค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียนเป็นผู้จ่าย ได้แก่ ค่าเล่าเรียน ค่าหนังสือเรียน ค่าพักผ่อนหย่อนใจ ค่าเดินทาง ค่ากิจกรรม เป็นต้น

2. ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) คือค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ที่เกิดจากการที่บุคคลเอาเวลามาเรียนหนังสือแทนที่จะไปทำงาน ทำให้เสียโอกาสที่จะได้รับรายได้ รายได้นี้เรียกว่า รายได้ที่เสียไป (Earning Foregone)

กล่าวโดยสรุป ต้นทุนส่วนบุคคลที่ทำการลงทุนในการศึกษา แบ่งออกได้เป็นต้นทุน 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลหรือค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) นั่นเอง

3. ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท (รัชดาวรรณ อติศรวรรุฒิ. 2547: 12-13 ; อ้างอิงจาก นุชศรา จังพล. 2545: 18) คือ

1. ผลตอบแทนทางตรง (Direct Benefit) คือผลตอบแทนที่เกิดจากการลงทุนทางการศึกษา โดยตรง ซึ่งจะมีผลทำให้รายได้ตลอดช่วงอายุ (Lifetime Earnings) ของบุคคลเพิ่มสูงขึ้น กล่าวคือ บุคคลที่ได้รับการศึกษาสูงกว่าโดยเฉลี่ยจะมีรายได้สูงกว่าบุคคลที่มีการศึกษาน้อยกว่า (วัดจากรายได้หลังหักภาษี)

2. ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect Benefit) คือผลตอบแทนที่เกิดจากผลกระทบภายนอกจากการลงทุนทางการศึกษา ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ผลตอบแทนที่สืบเนื่อง อันเกิดจากผลทางตรงชักนำให้เกิดขึ้น อาจเกิดจากลักษณะของการมีความสัมพันธ์ไปข้างหน้า (Forward Linkage or Stemming Form) เช่นผลทางด้านสุขภาพอนามัย จากการมีความรู้มากขึ้น และการพัฒนาทางด้านการศึกษาของบุตร หรืออาจเป็นผลตอบแทนทางอ้อมที่เกิดขึ้นแก่กิจกรรมอื่นๆ ที่ถูกชักนำให้เกิดลักษณะของการมีความสัมพันธ์ไปข้างหลัง (Backward Linkage) เช่นผู้ผลิตตำราและหนังสือเรียน สามารถผลิตตำราอุปกรณ์การเรียนออกจำหน่ายได้มากขึ้นเมื่อมีผู้ศึกษาต่อ

2.2 ผลตอบแทนที่ไม่สามารถวัดได้แน่นอน คือ การได้รับการยอมรับนับถือจากคนในสังคมมากขึ้น การมีชื่อเสียง คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความรอบคอบมากขึ้น เป็นต้น

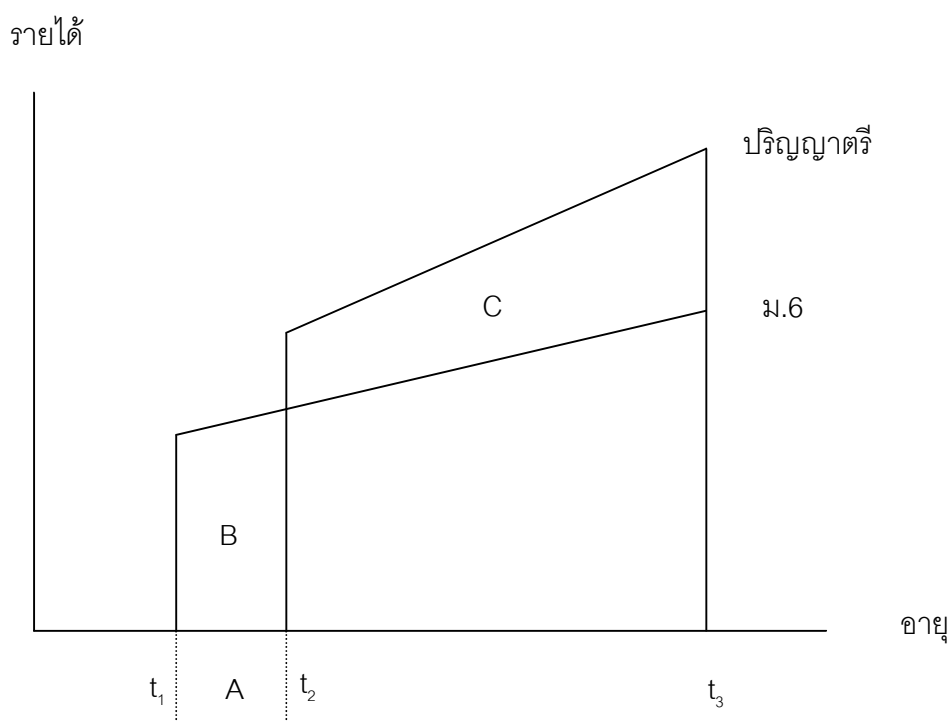
กล่าวโดยสรุป ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา คือ รายได้หรือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งสามารถวัดได้ในรูปของตัวเงิน และไม่สามารถวัดออกมาในรูปของตัวเงินได้

เช่นเงินเดือน สวัสดิการ มีชื่อเสียงเพิ่มขึ้น เป็นที่ยอมรับของสังคมมากขึ้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะคิดเฉพาะผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาที่สามารถคิดเป็นตัวเงินทางเศรษฐศาสตร์เท่านั้น

4. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

การหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา เหมือนกับการหาอัตราดอกเบี้ย หรือการหาอัตรากำไรที่คิดเป็นร้อยละ จากการลงทุนต่างๆ แทนที่จะเอาเงินไปฝากธนาคารต่างๆ ก็เอาเงินนั้นไปลงทุนศึกษาต่อ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะดูเฉพาะการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาไปแล้วจึงเริ่มเก็บเกี่ยวผลประโยชน์กลับคืนมาในรูปของตัวเงิน ซึ่งวัดจากรายได้ที่ได้จากการทำงาน (ไม่รวมรายได้ที่ไม่ได้เป็นผลจากการทำงาน เช่นรายได้จากดอกเบี้ย การเล่นหุ้น เป็นต้น)

รายได้ดังกล่าวจะต้องคิดจากรายได้ตลอดชีวิตนับตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงเกษียณอายุ หรือเลิกทำงาน และเป็นรายได้ส่วนเพิ่มที่เกิดจากการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยหักรายได้ส่วนที่เกิดจากการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 ออกไป ดังภาพประกอบ 4 ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 4 การหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

ที่มา : ดัดแปลงจากเทียนฉาย กีระนันท์. (2519). เศรษฐศาสตร์ : ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน : 35

ผลตอบแทนจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (Return = R)

$$R_n = C - A - B$$

C = ส่วนต่างของรายได้ระดับปริญญาตรีกับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6

A = ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล คือค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถาบันการศึกษา

และค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต

B = ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล คือค่าเสียโอกาสที่จะมีรายได้เมื่อสำเร็จ

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 แต่ตัดสินใจศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

จากภาพประกอบ 4

พื้นที่ A แสดงให้เห็นค่าใช้จ่ายและการลงทุนที่เสียไปเพื่อการศึกษาในระดับปริญญาตรี ตั้งแต่อายุ t_1 ถึง t_2 ปี ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทางตรงที่ใช้ไปเพื่อการศึกษา

พื้นที่ B แสดงให้เห็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม หรือค่าเสียโอกาส อันได้แก่ รายได้ที่ยังเสียไปเนื่องจากเรียนต่อในระดับปริญญาตรีแทนที่จะทำงาน เพราะฉะนั้นค่าเสียโอกาสจะมีค่าเท่ากับรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 ในช่วงอายุที่นิสิตเข้าเรียนต่อในระดับปริญญาตรี ตั้งแต่อายุ t_1 ถึง t_2 ปี

พื้นที่ C แสดงให้เห็นรายได้ส่วนเพิ่มตลอดชีวิตการทำงานที่เกิดจากผลต่างระหว่างรายได้ของผู้สำเร็จปริญญาตรีกับผู้สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 นับตั้งแต่อายุที่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ คือตั้งแต่อายุ t_2 ถึง t_3 ปี

5. เกณฑ์การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis : CBA) เป็นการวิเคราะห์ว่าโครงการนั้นให้ผลประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่นิยมใช้ 2 เกณฑ์ ดังนี้

1. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : B/C ratio) คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด โดยใช้สูตรดังนี้ (Stevell, 1972: 13)

$$B/C = \frac{PV \text{ of Benefits}}{PV \text{ of Cost}}$$

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

เมื่อ	PV of benefits	คือ	ค่าปัจจุบันของผลตอบแทน
	PV of cost	คือ	ค่าปัจจุบันของต้นทุน
	B_t	คือ	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	ต้นทุนในปีที่ t
	i	คือ	อัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ปีของโครงการ คือปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
	n	คือ	จำนวนปี

เกณฑ์การวิเคราะห์เป็นดังนี้

ถ้าค่า $B/C > 1$ แสดงว่าควรลงทุน

ถ้าค่า $B/C < 1$ แสดงว่าไม่ควรลงทุนเนื่องจากผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนมีค่าน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

ถ้าค่า $B/C = 1$ แสดงว่าไม่มีผลกระทบใดๆ

2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) คืออัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลด ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ซึ่งอธิบายโดยสูตรดังนี้ (ประสิทธิ์ ตงยงศิริ. 2540: 137)

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

หรือ

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

เมื่อ	B_t	คือ	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	ต้นทุนในปีที่ t
	r	คือ	อัตราผลตอบแทนที่ต้องคำนวณหา
	t	คือ	ปีของโครงการ คือปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
	n	คือ	จำนวนปี

เกณฑ์การวิเคราะห์เป็นดังนี้

ถ้าค่า	IRR	>	อัตราดอกเบี้ย ควรตัดสินใจลงทุน
ถ้าค่า	IRR	<	อัตราดอกเบี้ย ไม่ควรตัดสินใจลงทุน

ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้ทั้ง 2 เกณฑ์ ได้แก่ 1. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : B/C ratio) 2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์นั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. มาร์ก บลาอ (Mark Blaug. 1971 : 5-4 ถึง 5-8) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา เมื่อปี พ.ศ.2513 โดยศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในประเทศไทย เฉพาะเขตพระนคร และธนบุรีเท่านั้น ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในระดับต่างๆ คือ ระดับประถมศึกษาตอนต้น ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาสายอาชีพ ระดับการฝึกหัดครู และระดับอุดมศึกษา โดยศึกษาทั้งอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล และสังคมนั้น ระดับประถมศึกษาตอนต้นมีค่าสูงสุด ส่วนระดับการฝึกหัดครูมีค่าต่ำสุดในอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล ซึ่งแสดงค่าตัวเลขในตาราง 6 และลักษณะเด่นจากการศึกษาของ Blaug คือการกำหนดรายได้ให้ขึ้นกับตัวแปรต่างๆ โดยการตั้งสมการถดถอยแบบเส้นตรง

(Linear Regression) ขึ้น โดยตัวแปรเหล่านั้นได้แก่ จำนวนปีของการศึกษาที่ได้รับ อายุ เพศ และประเภทของอาชีพ ผลปรากฏว่าค่าความสัมพันธ์ในทางสถิติไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นผลสรุปของ Blaug แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนในระดับการศึกษาต่ำจะมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนในระดับการศึกษาสูง ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับระดับประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ ที่ว่าอัตราผลตอบแทนในระดับการศึกษาต่ำจะมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนในระดับการศึกษาสูง

ตาราง 6 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของประเทศไทยแยกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	อัตราผลตอบแทน ส่วนบุคคล (1)	อัตราผลตอบแทน ส่วนสังคม (2)	ผลต่าง (1) – (2)
ประถมศึกษาตอนต้น	38	20	18
ประถมศึกษาตอนปลาย	16	14	2
มัธยมศึกษาสายสามัญ	11	10	1
มัธยมศึกษาสายอาชีพ	13	8	5
การฝึกหัดครู	9	8	1
อุดมศึกษา	11	7	4

ที่มา : Blaug, M. (1971). The Rate of Return Investment in Education in Thailand : 56

2. นิพนธ์ บุญรักษา (2527 : 72) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในการศึกษาของวิทยาลัยครูอุดรธานี ในการศึกษาครั้งนี้ ข้อมูลได้จากวิทยาลัยครูอุดรธานี และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2525 มีจำนวนทั้งสิ้น 138 คน พบว่าต้นทุนทั้งหมดของการศึกษาในวิทยาลัยครูอุดรธานี ระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง และปริญญาตรีเฉลี่ยตลอดหลักสูตร 2 ปี เฉลี่ยคนละ 77,922.42 และ 93,413.48 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C) ของระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง และปริญญาตรีส่วนที่บุคคลได้รับมีค่า 0.83 และ 0.55 ตามลำดับ สำหรับผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ของระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง และปริญญาตรีที่บุคคลได้รับมีค่า -13,819.90 และ -38,954.45 บาท ตามลำดับ จะเห็นว่าในระดับการศึกษาสูงขึ้นไปจะให้ผลตอบแทนลดลง

3. ธนา อรุณศิริกุล (2530 : 94-95) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาที่สูงคม และบุคคลได้รับในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในระดับปริญญาตรี โดยใช้ข้อมูลจากนิสิตที่ศึกษาในปีการศึกษา 2529-2530 จำนวน 339 คน จากทั้ง 3 วิธี ได้แก่ การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) พบว่าทางด้านต้นทุนทั้งหมดของการศึกษาภาควิชาเศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์เกษตร และสหกรณ์ ตลอดหลักสูตรระยะเวลา 4 ปีต่อคน คิดเป็นเงิน 195,479.66 บาท, 198,526.60 บาท และ 184,691.41 บาท ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้ง 3 ภาควิชาคือ 81,875.47 บาท, 95,191.76 บาท และ 81,892.40 บาท ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของค่าใช้จ่ายส่วนค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นทั้ง 3 ภาควิชา มีค่าเท่ากันคือ 75,960.00 บาท ผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิในส่วนบุคคลมีค่าเท่ากับ 66,839.53 บาท, 55,357.45 บาท และ 66,495.15 บาท ตามลำดับ สำหรับอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนส่วนบุคคลมีค่าเท่ากับ 1.129149, 1.104641 และ 1.128610 ตามลำดับ และในด้านอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลมีค่าเท่ากับ 10.61497, 10.05439 และ 10.63037 ตามลำดับ

4. นงราม เศรษฐพานิช และคณะ (2532 : 163-164) ศึกษาเรื่องต้นทุนค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ให้กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตบัณฑิต องค์ประกอบของต้นทุนสำหรับมหาวิทยาลัยของรัฐ (ทั้งจำกัดและไม่จำกัดรับ) รวมทั้งวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในระดับอุดมศึกษา ทั้งในแง่เอกชนและสังคมของมหาวิทยาลัยของรัฐและมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยเอกชน การศึกษาในครั้งนี้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลปี 2525 และมีบางส่วนเป็นข้อมูลโดยเฉลี่ยในปี 2523-2528 ผลการศึกษาพบว่า

ภาคราชการ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการมีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลสูงสุด คือ 19.86% รองลงมาคือ ผู้ที่สำเร็จจากมหาวิทยาลัยจำกัดรับของรัฐบาล 19.55% ส่วนผู้ที่สำเร็จจากมหาวิทยาลัยไม่จำกัดรับของรัฐบาล 15.20% และวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยเอกชนมีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลต่ำสุดคือ 11.45%

ภาครัฐวิสาหกิจ ผู้ที่สำเร็จจากมหาวิทยาลัยจำกัดรับมีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลสูงสุดคือ 27.34% รองลงมาคือ ผู้ที่สำเร็จจากวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ 24.86% ผู้ที่สำเร็จจาก

มหาวิทยาลัยไม่จำกัดรับของรัฐบาล 22.15% ส่วนผู้ที่สำเร็จจากวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยเอกชนมีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลต่ำที่สุดคือ 17.66%

ลูกจ้างเอกชน ผู้ที่สำเร็จจากมหาวิทยาลัยจำกัดรับมีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลสูงที่สุดคือ 25.85% ผู้ที่สำเร็จจากวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ 24.59% ผู้ที่สำเร็จจากมหาวิทยาลัยไม่จำกัดรับ 18.66% ส่วนผู้ที่สำเร็จจากวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยเอกชนมีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลต่ำที่สุดคือ 14.09%

เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่มีต่อส่วนบุคคล พบว่า ทุกสาขาวิชามีค่าสูงกว่าร้อยละ 16 แสดงว่าการลงทุนทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้ผลตอบแทนต่อผู้เรียนสูง

5. อวตมาภา อมาตยกุล (2534 : 63-64) ศึกษาเรื่องวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจส่วนเอกชนของการศึกษาในคณะต่างๆ ในวิทยาลัยครูสวนดุสิต สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ ศึกษากรณีผู้รับราชการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน ซึ่งจะเป็นประโยชน์และแนวทางในการตัดสินใจเลือกเรียนในคณะต่างๆ ในวิทยาลัยครูสวนดุสิต และเป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจส่วนเอกชนของการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอื่นๆ ต่อไป โดยใช้ข้อมูลจากนักศึกษาวิทยาลัยครูสวนดุสิต ที่ศึกษาในปีการศึกษา 2532-2533 จำนวน 220 คน จากคณะวิชาวิทยาการจัดการ ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่าในคณะวิชาวิทยาการจัดการ ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มีต้นทุนทั้งหมดของการลงทุนทางการศึกษาเท่ากับ 281,806.04 258,246.72 294,440.00 และ 244,647.92 บาท ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเท่ากับ -30,448.15 -9,750.28 -42,112.96 และ 2,427.85 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการลงทุนทางการศึกษามีค่าเท่ากับ 0.97 0.99 0.95 1.00 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนทางการศึกษามีค่าร้อยละ 7.69 7.90 7.58 8.02 ตามลำดับ

6. ประพันธ์ ธรรมไชย (2536 : 207-209) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนในการผลิตบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัยครูในสหวิทยาลัยล้านนา โดยการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจะใช้การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Cost-Benefit Ratio) พบว่าการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยวิธีการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนพบว่าในหน่วยงานเอกชนและสมาคมหรือมูลนิธิ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนส่วนบุคคลของบัณฑิตสาขาศิลปศาสตร์ เท่ากับ 1.79-2.91 สาขา

วิทยาศาสตร์ เท่ากับ 1.42-2.91 ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนส่วนบุคคลของบัณฑิตสาขาศิลปศาสตร์เท่ากับ 1.15-3.24 สาขาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 1.67-4.43

7. รัชนิกร คารวรัตน์พิเชษฐ (2543 : 53,72) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยพายัพ เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคล และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษาสาขาบัญชี สาขาการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยพายัพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 240 คน และใช้การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ พบว่าต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของสาขาบัญชี และสาขาการเงินและการธนาคารต่อคนเท่ากับ 876,566 และ 1,156,026 บาท ตามลำดับ โดยสาขาการบัญชีมีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลต่อคน เท่ากับ 623,036 บาท คิดเป็นร้อยละ 71.08 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม และต้นทุนทางอ้อม เท่ากับ 253,530 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.92 สาขาการเงินและการธนาคารมีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลต่อคน เท่ากับ 902,496 บาท คิดเป็นร้อยละ 78.07 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม และมีต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล เท่ากับ 253,530 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.93 อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยพายัพ สาขาบัญชีเท่ากับร้อยละ 12.61 และสาขาการเงินและการธนาคารเท่ากับร้อยละ 10.78 แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในสาขาวิชาทั้งสองดังกล่าวให้ผลตอบแทนคุ้มค่า เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี ที่ 6% ถึงแม้ว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับไม่สูงมากนัก เนื่องจากเป็นการศึกษาที่พิจารณาผลตอบแทนเฉพาะอัตราเงินเดือนที่บุคคลได้รับเท่านั้น และเป็นการศึกษาที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ

8. นฤทัย ศุภกิจพิทักษ์ (2543 : 59-69) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ และคณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : ศึกษาเฉพาะกรณีทำงานในสถาบันการเงิน มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอัตราผลตอบแทนทางการศึกษาด้านสังคม และส่วนบุคคลในระดับปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจ, เศรษฐศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ ภาควิชาของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายในสถาบันการเงิน 5 แห่ง คือธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) และธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 250 คน สำหรับต้นทุนทางการศึกษาได้ศึกษาในด้านสังคม และส่วนบุคคลทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งต้นทุนทางตรงได้มีการปรับด้วยปัญหาการเปลี่ยนแปลง และต้นทุนทางอ้อมได้มีการปรับ

ด้วยอัตราการใช้งาน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่เรียนจบจากหลักสูตรบริหารธุรกิจ มีต้นทุนรวมทางการศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 465,339 บาท แยกเป็นต้นทุนทางตรงด้านสังคมจำนวน 125,970 บาท หรือร้อยละ 27.07 ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลจำนวน 83,239 บาทหรือร้อยละ 17.89 ต้นทุนทางอ้อมด้านสังคมจำนวน 128,597 บาทหรือร้อยละ 27.63 และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลจำนวน 127,533 บาทหรือร้อยละ 27.41 สำหรับผู้ที่เรียนจบจากหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ มีต้นทุนรวมทางการศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 337,421 บาท แยกเป็นต้นทุนทางตรงด้านสังคมจำนวน 24,533 บาทหรือร้อยละ 7.27 ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลจำนวน 56,758 บาทหรือร้อยละ 16.82 ต้นทุนทางอ้อมด้านสังคมจำนวน 128,597 บาทหรือร้อยละ 38.11 และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลจำนวน 127,533 บาทหรือร้อยละ 37.80 สำหรับผู้ที่เรียนจบจากหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มีต้นทุนรวมทางการศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 349,091 บาท แยกเป็นต้นทุนทางตรงด้านสังคมจำนวน 28,975 บาทหรือร้อยละ 8.30 ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลจำนวน 63,986 บาท หรือร้อยละ 18.33 ต้นทุนทางอ้อมด้านสังคมจำนวน 128,597 บาทหรือร้อยละ 36.84 และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลจำนวน 127,533 บาทหรือร้อยละ 36.53 จากผลการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่าต้นทุนรวมทางการศึกษาของหลักสูตรบริหารธุรกิจมีค่าสูงสุด ส่วนต้นทุนรวมทางการศึกษาของหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ธุรกิจมีค่าใกล้เคียงกัน

9. นิธิมาศ ภูมิปัญญา (2545 : 96-99) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการศึกษาในสถาบันราชภัฏจันทรเกษม มีวัตถุประสงค์คือ วิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์จากการลงทุน และผลประโยชน์จากการลงทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลและต่อสังคม รวมไปถึงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลประโยชน์ทางอ้อมที่มีต่อตนเองและสังคมของบัณฑิตที่จบการศึกษาจากสถาบันราชภัฏจันทรเกษมในแต่ละคณะ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์มี 3 วิธี คือ การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) พบว่าต้นทุนส่วนบุคคลของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีค่าสูงสุดคือ 573,832.65 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิในส่วนบุคคลที่อัตราส่วนลดร้อยละ 8 เรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าเท่ากับ 387,130.39 บาท คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีค่าเท่ากับ 384,314.94 บาท วิทยาการจัดการ มีค่าเท่ากับ 195,178.23 บาท ครุศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 84,098.82 บาท มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 66,502.95 บาท และในส่วนอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนในส่วนบุคคลที่อัตราส่วนลดร้อยละ 8 พบว่า มีค่าใกล้เคียงกัน เมื่อเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.2280 คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีค่าเท่ากับ 1.2260 วิทยาการจัดการ มีค่าเท่ากับ 1.1158 ครุศาสตร์

มีค่าเท่ากับ 1.498 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 1.0390 และในส่วนของอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคล เมื่อเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าร้อยละ 11.99 คณะเทคโนโลยีการเกษตรมีค่าร้อยละ 11.96 วิทยาการจัดการมีค่าร้อยละ 10.24 ครุศาสตร์มีค่าร้อยละ 9.01 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีค่าร้อยละ 8.78 ผลจากการวิเคราะห์นี้ ทุกคณะมีผลประโยชน์จากการลงทุนทางการศึกษาคู่มาแก้การลงทุน

10. ศรีกรุง โกษะ. (2545 : 65-68) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่าผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิทางการศึกษา (NPV) ของผู้ที่เรียนจบสาขาการจัดการและเข้าทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 2,945,893 – 1,997,603 บาท หน่วยงานรัฐวิสาหกิจมีค่าประมาณ 19,672,356 – 13,178,290 บาท และหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 12,411,811 – 8,934,810 บาท สำหรับผู้ที่เรียนจบสาขาการตลาด และเข้าทำงานในหน่วยงานราชการมีค่าประมาณ 2,951,188 – 1,967,208 บาท หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีค่าประมาณ 19,735,373 – 13,296,473 บาท และหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 13,170,389 – 9,602,367 บาท ส่วนอัตราผลตอบแทนสุทธิต่อต้นทุนทางการศึกษา (B/C) ของผู้ที่เรียนจบสาขาการจัดการและเข้าทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 7.12 – 3.92 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีค่าประมาณ 22.03 – 8.06 และหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 14.27 – 5.79 สำหรับผู้ที่เรียนจบสาขาการตลาดและเข้าทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 7.19 – 3.75 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีค่าประมาณ 23.62 – 8.601 และหน่วยงานเอกชนมีค่าประมาณ 16.10 – 6.49 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนทางการศึกษา (IRR) ของผู้ที่เรียนจบสาขาการจัดการและเข้าทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 21.58 – 12.50 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีค่าประมาณ 26.75 – 15.46 และหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 21.68 – 12.12 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีค่าประมาณ 27.71 – 15.99 และหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 39.91 – 18.13 จากผลการศึกษาพบว่าบัณฑิตที่เรียนจบสาขาการจัดการ และสาขาการตลาดมีผลตอบแทนสุทธิทางการศึกษาใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจได้รับผลตอบแทนสุทธิตามักว่าผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ อีกทั้งผู้ที่จบการศึกษาโดยใช้ระยะเวลาการศึกษาที่น้อยกว่าจะมีผลตอบแทนสุทธิทางการศึกษาสูงกว่า เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนสุทธิทางการศึกษาที่ผู้เรียนได้รับมีส่วนที่สูง ทำให้สรุปได้ว่าการลงทุนในการศึกษาต่อหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ภาคพิเศษ สาขาการจัดการ และสาขาการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นโครงการที่สมควรลงทุนและเป็นประโยชน์ต่อนิสิต

11. พัฒนชีวิน ชูมาก (2546 : 62-64) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน : กรณีศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ พบว่า 1. ค่าใช้จ่ายที่ให้กับสถานศึกษา สำหรับชั้นปีที่ 1 จำนวน 55,450 บาท ชั้นปีที่ 2 จำนวน 54,400 บาท นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีจำนวน 53,900 บาทและชั้นปีที่ 4 จำนวน 37,900 บาท โดยเฉลี่ยแล้ว ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถานศึกษาเฉลี่ยต่อปีจำนวน 50,412.50 บาท รวมทั้ง 4 ชั้นปี เป็นเงินทั้งสิ้น 201,650 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายส่วนตัวโดยรวมทั้งหมดของนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 125,028.50 บาท ทางด้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 133,801.50 บาท นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 130,276.50 บาท และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 135,722.50 บาท ตามลำดับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 31,776.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.42 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักอาศัย และค่าบันเทิงและการพักผ่อน ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 31,320 บาท และ 17,399 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.05 และร้อยละ 13.9 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ตามลำดับ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 32,558 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.85 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักอาศัย และค่าบันเทิงและการพักผ่อน ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 31,289.5 บาทและ 17,182.5 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.05 และร้อยละ 12.71 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดตามลำดับ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มในสัดส่วนที่สูงโดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 34,942 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.86 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักอาศัย และค่าบันเทิงและการพักผ่อน ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 31,289.5 บาทและ 17,182.5 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.05 และร้อยละ 13.21 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดตามลำดับ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักอาศัยในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 37,107.5 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.34 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม และค่าบันเทิงและการพักผ่อน ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 31,289.5 บาทและ 17,707.5 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.04 และร้อยละ 11.80 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดตามลำดับ ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดในการศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 524,819 บาท หลังจากนั้นนำมาปรับด้วยอัตราการลาออกกลางคันและจำนวนปีที่เรียนสำเร็จ รวมทั้งมูลค่าปัจจุบัน ทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนตัว มีค่าเท่ากับ 837,618.50 บาท สำหรับต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลนั้น ค่าเสียโอกาสที่จะมีรายได้เมื่อสำเร็จระดับมัธยมศึกษาแต่ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ผลตอบแทนที่เสียสละไปคือค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล

กล่าวคือ รายได้หลังหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุ 19-22 ปี ในงานวิจัยนี้ได้ใช้ข้อมูลอัตราเงินเดือนเฉลี่ยจากภาคเอกชนแห่งประเทศไทย และอัตราเงินเดือนของหน่วยงานข้าราชการพลเรือน ซึ่งจะมีอัตราเงินเดือนเริ่มต้นโดยเฉลี่ยที่ 4,677.67 บาท ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมทั้ง 4 ชั้นปี มีค่าเท่ากับ 240,679.47 บาท สำหรับต้นทุนทางอ้อมส่วนสังคม ซึ่งจะมีอัตราเงินเดือนเริ่มต้นโดยเฉลี่ยที่ 4,677.67 บาท ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมทั้ง 4 ชั้นปี มีค่าเท่ากับ 240,679.47 บาทเช่นเดียวกับต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล 2. ผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลสำหรับผู้ทำงานราชการ มีอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 3.82 สำหรับผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของผู้ที่ทำงานรัฐวิสาหกิจมีอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 7.66 และสำหรับผู้ทำงานในหน่วยงานของเอกชนนั้น มีอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 9.42 สำหรับผลตอบแทนภายในส่วนสังคมนั้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วนเช่นเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล นั่นก็คือ สำหรับผลตอบแทนภายในส่วนสังคมของผู้ที่อยู่ในหน่วยงานราชการ มีค่าร้อยละ 13.40 ผู้ที่อยู่ในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจมีค่าร้อยละ 22.45 และผู้ทำงานในหน่วยงานเอกชนมีค่าร้อยละ 28.17

12. เสาวรส พาณิชยวิสัย. (2546 : 70-73) ศึกษาเรื่องต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล อายุโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 19-20 ปี มีจำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 48.18 ที่อยู่อาศัยของนักศึกษาส่วนใหญ่อยู่หอพัก คิดเป็นร้อยละ 94.10 โดยนักศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 81.82 และมีรายได้ต่อเดือนโดยเฉลี่ยประมาณ 2,001-3,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.18

2. การวิเคราะห์ต้นทุนทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล พบว่า

2.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาทางตรงซึ่งนักศึกษาพยาบาลจะต้องจ่ายให้กับสถานศึกษาโดยตรง มีดังนี้ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 17,580.00 บาท ชั้นปีที่ 2 จำนวน 15,795.00 บาท ชั้นปีที่ 3 จำนวน 12,595.00 บาท ชั้นปีที่ 4 จำนวน 11,180.00 บาท รวมทั้ง 4 ชั้นปีเป็นเงินทั้งสิ้น 57,150.00 บาท โดยเฉลี่ยแล้วค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถานศึกษาเฉลี่ยต่อปีมีค่าเท่ากับ 14,287.50 บาท

2.2 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาทางตรงซึ่งนักศึกษาพยาบาลมิได้จ่ายให้กับสถานศึกษาโดยตรงก็คือ ค่าอุปกรณ์ทางการศึกษา มีดังนี้ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 4,085.37 บาท ชั้นปีที่ 2 จำนวน 3,944.291 บาท ชั้นปีที่ 3 จำนวน 3,442.86 บาท ชั้นปีที่ 4 จำนวน 3,745.08 บาท รวมทั้ง 4 ชั้นปีเป็นเงินทั้งสิ้น 15,217.60 บาท โดยเฉลี่ยแล้วค่าใช้จ่ายให้กับสถานศึกษาเฉลี่ยต่อปีมีค่าเท่ากับ 3,804.40 บาท

2.3 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาพยาบาล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2545 พบว่า

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 54,079.33 บาท นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 41,712.33 บาท นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 31,160.64 บาท นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 36,815.88 บาท ตามลำดับ

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มสูงสุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 21,217.04 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.23 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องแต่งกาย โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 9,242.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.09 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 533.15 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.99 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่มสูงสุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 16,655.10 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.93 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเช่าบ้านหรือค่าเช่าหอพัก โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 6,779.59 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.25 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 209.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.50 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่มสูงสุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 13,839.29 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.41 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าพาหนะในการเดินทาง โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 3,873.13 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.43 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่าเช่าบ้านหรือค่าเช่าหอพัก โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 67.86 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.22 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องดื่มสูงสุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 15,233.77 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.38 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 5,106.56 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.87 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมด ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 312.95 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.85 ของค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดตามลำดับ

ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลในการศึกษาพยาบาล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นจำนวนทั้งสิ้น 163,768.18 บาท

2.4 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลทางการศึกษาหรือค่าเสียโอกาสของนักศึกษาพยาบาล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่จะมียาได้ เมื่อสำเร็จระดับมัธยมศึกษาแต่ตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ผลตอบแทนที่เสียสละไป คือค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล กล่าวคือ รายได้หลังหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลอัตราเงินเดือนของพนักงานมหาวิทยาลัยเงินอุดหนุนแผ่นดิน ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีอัตราเงินเดือนเริ่มต้นที่ 6,150 บาท ดังนั้นต้นทุนค่าเสียโอกาสมีค่าเท่ากับ 292,431.68 บาท

2.5 ต้นทุนส่วนบุคคลรวมทางการศึกษาของพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มีค่าเท่ากับ 513,349.86 บาท

3. การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล โดยคำนวณจากตารางบัญชีเงินเดือนของพนักงานเงินอุดหนุนแผ่นดิน มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ผลการคำนวณคือ รายได้ก่อนหักภาษี เท่ากับ 11,456,160.00 บาท และรายได้หลังหักภาษี เท่ากับ 11,017,325.12 บาท

4. การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) พบว่า มีอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล เท่ากับ 1.3020

13. รัชดาวรรณ อติศรวรรุณ (2547 : 71-72) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พบว่า 1) ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การศึกษา และสาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร หลังปรับปัญหาขึ้นเปลี่ยนและปัญหาการว่างงานตลอดหลักสูตรต่อคน มีค่าเท่ากับ 522,068.66 บาท ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถาบันการศึกษา เท่ากับ 216,212.65 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.41 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม และ ค่าใช้จ่ายส่วนตัว เท่ากับ 297,824.99 บาท คิดเป็นร้อยละ 57.05 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม สำหรับ ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล เท่ากับ 8,031.02 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.54 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม 2) อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตสาขา

เศรษฐศาสตร์การศึกษา และสาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับร้อยละ 11.97 โดยแบ่งออกเป็น อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.15 และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับร้อยละ 17.78 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยย้อนหลัง 8 ปี ของธนาคารพาณิชย์ใหญ่ 5 แห่ง ที่ระดับ 5% ต่อปี

14. สุกานดา รุ่งโรจน์ชำนาญกิจ (2547 : 104-106) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา : กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการ พบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาเมื่อเริ่มทำงานมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนทางการศึกษาส่วนบุคคล และทางสังคมติดลบทุกอาชีพ ส่วนอัตราผลตอบแทนการลงทุนทางการศึกษาของผู้มีรายได้ในปัจจุบันมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนทางการศึกษาส่วนบุคคลและทางสังคมติดลบทุกอาชีพเช่นเดียวกัน แต่เมื่อศึกษาอัตราผลตอบแทนการลงทุนทางการศึกษาตั้งแต่อายุ 23-60 ปี พบว่าอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลมีค่าเป็นบวกทุกอาชีพ ยกเว้นอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ โดยผู้ที่ประกอบอาชีพอื่นๆ ใช้ระยะเวลาคืนทุนส่วนบุคคล 7 ปี ผู้ที่ประกอบอาชีพส่วนตัวใช้ระยะเวลาคืนทุนส่วนบุคคล 10 ปี ผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชนใช้ระยะเวลาคืนทุนส่วนบุคคล 19 ปี และอัตราผลตอบแทนทางสังคมมีค่าเป็นบวกทุกอาชีพยกเว้นอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ โดยผู้ที่ประกอบอาชีพอื่นๆ ใช้ระยะเวลาคืนทุนทางสังคม 6 ปี ผู้ที่ประกอบอาชีพส่วนตัวใช้ระยะเวลาคืนทุนทางสังคม 18 ปี ผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชนใช้ระยะเวลาคืนทุนทางสังคม 9 ปี ซึ่งผู้ที่มีอาชีพเป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจทำงานจนถึงอายุ 60 ปี ก็ไม่สามารถคืนทุนทางการศึกษาทั้งส่วนบุคคลและทางสังคมได้

ตาราง 7 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่องและกลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
มาร์ก บลาจ Mark Blaug. 1971	ชื่อเรื่อง : อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทาง การศึกษา กลุ่มตัวอย่าง : ประเทศไทย เฉพาะเขตพระ นคร และธนบุรีเท่านั้น	อัตราผลตอบแทนในระดับ การศึกษาต่ำจะมีค่าสูงกว่า อัตราผลตอบแทนในระดับ การศึกษาสูง
นิพนธ์ บุญรักษา 2527	ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของ การลงทุนในการศึกษาของวิทยาลัยครูอุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง : ระดับประกาศนียบัตร การศึกษาชั้นสูง และปริญญาตรี วิทยาลัยครู อุดรธานี	B/C ระดับประกาศนียบัตร การศึกษาชั้นสูง มีค่า 0.83 และ B/C ระดับปริญญาตรี มีค่า 0.55
ธนา อรุณศิริกุล 2530	ชื่อเรื่อง : อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทาง การศึกษาที่สูงคม และบุคคลได้รับในภาควิชา เศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์และ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ใน ระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	B/C ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มี ค่าเท่ากับ 1.129149, ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตร มีค่า เท่ากับ 1.104641 และภาควิชา สหกรณ์ มีค่าเท่ากับ 1.128610 IRR ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มีค่า เท่ากับ 10.61497, ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตร มีค่า เท่ากับ 10.05439 และภาควิชา สหกรณ์ มีค่าเท่ากับ 10.63037
นงราม เศรษฐพานิช และคณะ 2532	ชื่อเรื่อง : ต้นทุนค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนที่ ได้รับจากการลงทุนทางการศึกษาใน ระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยของรัฐ ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กำหนด	อัตราผลตอบแทนทุกสาขาวิชา มีค่าสูงกว่าร้อยละ 16

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่องและกลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
อวตารดา อมาตยกุล 2534	ชื่อเรื่อง : วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจส่วนเอกชนของการศึกษาในคณะต่างๆ ในวิทยาลัยครูสวนดุสิต สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มตัวอย่าง : คณะวิชาการวิทยาการจัดการ ศึกษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต	B/C ของคณะวิชาการวิทยาการจัดการ ศึกษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต มีค่าเท่ากับ 0.97, 0.99, 0.95, 1.00 ตามลำดับ IRR ของคณะวิชาการวิทยาการจัดการ ศึกษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต มีค่าเท่ากับ 7.69, 7.90, 7.58, 8.02 ตามลำดับ
ประพันธ์ ธรรมไชย 2536	ชื่อเรื่อง : อัตราผลตอบแทนในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัยครูในสหวิทยาลัยล้านนา กลุ่มตัวอย่าง : บัณฑิตสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัยครูในสหวิทยาลัยล้านนา	B/C ในหน่วยงานเอกชน ของบัณฑิตสาขาศิลปศาสตร์ และสาขาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 1.79-2.91 และ 1.42-2.91 ตามลำดับ B/C ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ของบัณฑิตสาขาศิลปศาสตร์ และสาขาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 1.15-3.241 และ 1.67-4.43 ตามลำดับ
รัชนิกร คารวรรัตนพิเชษฐ 2543	อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยพายัพ กลุ่มตัวอย่าง : นักศึกษาสาขาบัญชี สาขาการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยพายัพ	IRR สาขาบัญชีเท่ากับร้อยละ 12.61 และสาขาการเงินและการธนาคารเท่ากับร้อยละ 10.78

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่องและกลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
หฤทัย ศุภกิจพิทักษ์ 2543	ชื่อเรื่อง : อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทาง การศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ และคณะ พัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง : คณะบริหารธุรกิจ และคณะ พัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์	ต้นทุนรวมทางการศึกษาของ หลักสูตรบริหารธุรกิจมีค่าสูงสุด ส่วนต้นทุนรวมทางการศึกษา ของหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ และ เศรษฐศาสตร์ธุรกิจมีค่า ใกล้เคียงกัน
นิธิตา ภูมิปัญญา 2545	ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ ทางการศึกษาในสถาบันราชภัฏจันทรเกษม กลุ่มตัวอย่าง : สถาบันราชภัฏจันทรเกษม	B/C และ IRR คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มี ค่าเท่ากับ 1.2280 และ 11.99 คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีค่า เท่ากับ 1.2260 และ 11.96 วิทยาการจัดการ มีค่าเท่ากับ 1.1158 และ 10.24 ครุศาสตร์ มี ค่าเท่ากับ 1.4980 และ 9.01 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 1.0390 และ 8.78
ศรีกรรณ โภษะ 2545	ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์ผลตอบแทนทาง เศรษฐกิจของการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนคริน ทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่าง : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ภาค พิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	พบว่าค่า NPV, B/C และ IRR มี ค่าเป็นบวก
พัฒนวิวัฒน์ ชูมาก 2546	ชื่อเรื่อง : อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทาง การศึกษาของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของ เอกชน กลุ่มตัวอย่าง : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	IRRส่วนบุคคล โดยเฉลี่ยมีค่า เท่ากับ 6.97 และ IRR ส่วนสังคม โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 21.34

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่องและกลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
เสาวรส พาณิชย์วิสัย 2546	ชื่อเรื่อง : ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วน บุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของ พยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาล ศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่าง : พยาบาลศาสตรบัณฑิต	B/C มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.3020 แสดงให้เห็นว่ามีความ คุ้มค่าที่จะลงทุน
รัชดาวรรณ อดิศรวรรุณี 2547	ชื่อเรื่อง : อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการ ลงทุนทางการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ภาค พิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กลุ่มตัวอย่าง : เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	IRR ผู้ที่ทำงานในหน่วยงาน ราชการเท่ากับร้อยละ 6.15 IRR ผู้ที่ทำงานในหน่วยงาน เอกชนเท่ากับร้อยละ 17.78
สุกานดา รุ่งโรจน์ชำนาญ กิจ 2547	ชื่อเรื่อง : อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทาง การศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยา เขตศรีราชา กลุ่มตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา : กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการ	IRR อาชีพอื่นๆ, อาชีพส่วนตัว, อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มี ค่าเป็นบวก ยกเว้นอาชีพ ราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

กล่าวโดยสรุป จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับต้นทุน และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา โดยงานวิจัยส่วนใหญ่พบว่าในการคำนวณต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล หรือค่าเสียโอกาสนั้นได้จากการนำรายได้หรือเงินเดือนที่นิติบุคคลจะได้รับจากการทำงาน แต่ต้องเสียไปเพื่อใช้เวลาในการศึกษาระดับการศึกษาที่วิจัย ส่วนอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา มีความคุ้มค่า และคุ้มค่าแก่การลงทุนในการศึกษานั้นๆ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวทางดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจะเน้นในการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนส่วนบุคคลสุทธิจากการลงทุนทางการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากร

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross-Section Data) ให้นิสิตชั้นปีที่ 1 ถึง 4 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ศึกษาอยู่ในปี การศึกษา 2550 ทั้งหมด จำนวน 144 คน เป็นตัวแทนในการให้ข้อมูลในส่วนของต้นทุนส่วนบุคคล ดังนี้

ตาราง 8 แสดงจำนวนประชากร

(หน่วย : คน)

ชั้นปีที่	จำนวน
1	41
2	32
3	33
4	38
รวม	144

ที่มา : กองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2550).

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนามนุษย์ ต้นทุนและผลตอบแทนทางการศึกษา ตลอดจน รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล ทางการศึกษา

2. ผู้วิจัยได้สร้างคำถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของนิสิต แบบสอบถามมี ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย เพศ อายุ ภูมิลำเนา และเงินที่ได้รับอุปการะจากบิดามารดา หรือผู้ปกครอง

ตอนที่ 2 ประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลทางการศึกษา แบบสอบถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง ประกอบด้วย ค่าหนังสือเรียน เอกสารตำราประกอบการเรียน และค่าอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการศึกษา เป็นต้น

- ค่าใช้จ่ายส่วนตัว ประกอบด้วย ค่าที่พัก ค่าเครื่องบริโภค ค่ายานพาหนะ ค่าเสื้อผ้าและ เครื่องแต่งกาย ค่ารักษาพยาบาล ค่าพักผ่อนหย่อนใจ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นต้น

3. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อ ตรวจสอบเนื้อหา สำนวน ภาษาให้ครอบคลุม และถูกต้องตามเนื้อหาที่จะวัด

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ก่อนนำไปใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีข้อมูล 2 ชนิด คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางการศึกษาหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุนทางการศึกษา ซึ่งได้จากแบบสอบถาม เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง และค่าใช้จ่ายส่วนตัว ที่ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเสียไปขณะที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย เก็บข้อมูลในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2551

2. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางการศึกษาหรือค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่นิสิตจ่ายให้กับมหาวิทยาลัยตามที่กำหนด และข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางอ้อมหรือค่าเสียโอกาส และข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฏิบัติดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผ่านคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร คือนิสิตที่กำลังศึกษาในวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กำลังศึกษาอยู่ ปีการศึกษา 2550 ชั้นปีที่ 1-4

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางการศึกษาที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง ซึ่งได้จาก กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางอ้อมหรือค่าเสียโอกาส ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าเสียโอกาส โดยการนำอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือน และอัตราเงินเดือนบรรจุนักงานใหม่ วุฒิ การศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (www.ocsc.go.th) และสำนักงานสถิติแห่งชาติ(www.nso.go.th) ตามลำดับ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนส่วนบุคคล ได้แก่ 1. ผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน(www.ocsc.go.th) 2. ผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน ซึ่งได้จากการสำรวจค่าตอบแทนภาคเอกชน พ.ศ. 2549 สำนักงานสถิติแห่งชาติ (www.nso.go.th)

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแต่ละฉบับ โดยการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences) ซึ่งจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพของนิสิต วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย คือ การหาความถี่ ค่าเฉลี่ย($\bar{X}$) และร้อยละ(%)

2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลทางการศึกษาของนิสิตตามระดับชั้นปี วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย($\bar{X}$), ร้อยละ(%) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

2.3 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล ใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 หลักเกณฑ์ ดังนี้

2.3.1 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost ratio หรือ B/C ratio) (Stevel. 1972: 13) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel ช่วยในการคำนวณ ดังนี้

$$B/C = \frac{PV \text{ of benefits}}{PV \text{ of cost}}$$

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

เมื่อ	PV of benefits	=	ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิต ตั้งแต่เริ่มทำงาน(22ปี) จนเกษียณอายุ(60ปี)
	PV of cost	=	ค่าปัจจุบันของต้นทุนของบัณฑิต
	B_t	=	ผลตอบแทนในปีที่เริ่มทำงาน(22ปี) จนเกษียณอายุ (60ปี)
	C_t	=	ต้นทุนของบัณฑิตในปีที่ t
	i	=	อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 24 เดือน และอัตราดอกเบี้ยเงินให้ สินเชื่อ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 24 เดือน มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.50 และอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ มีค่า เท่ากับร้อยละ 7.42

$$t = \text{ระยะเวลาของการทำงาน คือ ปีที่ } 0, 1, 2, \dots, 39$$

$$n = 39$$

เกณฑ์การวิเคราะห์เป็นดังนี้

ถ้าค่า $B/C > 1$ แสดงว่าควรลงทุน

ถ้าค่า $B/C < 1$ แสดงว่าไม่ควรลงทุนเนื่องจากผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนมีค่าน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

ถ้าค่า $B/C = 1$ แสดงว่าไม่มีผลกระทบใดๆ

2.3.2 อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) คืออัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลด ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel ช่วยในการคำนวณ ดังนี้ (ประสิทธิ์ ตั้งยั้งศิริ. 2540: 137)

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

หรือ

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

เมื่อ	B_t	คือ	ผลตอบแทนของบัณฑิตในปีที่ t
	C_t	คือ	ต้นทุนของบัณฑิตในปีที่ t
	r	คือ	อัตราผลตอบแทนภายในที่ต้องคำนวณหา
	t	คือ	ปีของการทำงาน คือปีที่ 0, 1, 2, ..., n
	n	คือ	จำนวนปี

เกณฑ์การวิเคราะห์เป็นดังนี้

ถ้าค่า	IRR (r)	>	อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 24 เดือน และอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ ควรตัดสินใจลงทุน
ถ้าค่า	IRR (r)	<	อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 24 เดือน และอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ ไม่ควรตัดสินใจลงทุน

2.4 การปรับต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล

ผู้ที่จบการศึกษาไม่ว่าระดับใดก็ตาม อาจไม่สามารถหางานทำได้ในทันทีทุกคน จะมีบางคนหางานไม่ได้ ซึ่งผลของการว่างงาน ทำให้รายได้ที่ได้รับนั้นต่ำลง จะทำให้ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลลดลงเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล เพื่อให้ค่าที่คำนวณออกมามีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ดังนี้

การปรับอัตราการว่างงานปรับเฉพาะผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 มิได้ปรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากข้อมูลจากสถิติย้อนหลัง 5 ปี ของบัณฑิตวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไม่มีบัณฑิตที่ยังหางานไม่ได้

ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ปรับแล้ว = ต้นทุนทางอ้อมที่คำนวณได้ X อัตราการมีงานทำทั่ว
ราชอาณาจักร (0.987)

อัตราการมีงานทำ = $[1 - \text{อัตราการว่างงานทั่วราชอาณาจักร ตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ.2549/100}]$

อัตราการมีงานทำ = $[1 - 1.3/100]$

อัตราการมีงานทำ = 0.987

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สูตรในการคำนวณค่าร้อยละ(%) เป็นการคำนวณจากค่าสัดส่วน โดยเทียบจากฐานที่มีค่า 100 โดยคำนวณจากสูตร (บุญใจ ศรีสถิตนรากร. 2545: 293)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ค่าตัวเลขที่ต้องการคำนวณค่าร้อยละ} \times 100}{\text{ค่าตัวเลขทั้งหมด}}$$

3.2 สูตรในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541: 35)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนกลุ่มประชากรทั้งหมด

3.3 สูตรในการคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (สรชัย พิศาลบุตร. 2544: 103)

$$S. D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

เมื่อ X_i แทน $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล

N แทน จำนวนกลุ่มประชากรทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาต้นทุนส่วนบุคคล และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 ซึ่งการวิจัยได้มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2550

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2550

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ และหน่วยงานเอกชน

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ และหน่วยงานเอกชน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือนิสิตชั้นปีที่ 1 ถึง 4 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 สำหรับการวิจัยครั้งนี้เก็บจากประชากรทั้งหมด 144 คน และได้แบบสอบถามจำนวน 144 ชุด เก็บข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2551

**ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550**

ตาราง 9 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากร จำแนกตามระดับชั้น เพศ อายุ ภูมิลำเนา เงินอุปการะ

ต่อเดือน ปีการศึกษา 2550

(หน่วย : คน)

สถานะภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้น		
ชั้นปีที่ 1	41	28.47
ชั้นปีที่ 2	32	22.22
ชั้นปีที่ 3	33	22.92
ชั้นปีที่ 4	38	26.39
เพศ		
ชาย	68	47.20
หญิง	76	52.80
อายุ		
18-19 ปี	53	36.80
20-21 ปี	60	41.67
22-23 ปี	31	21.53
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพมหานคร	84	58.33
ต่างจังหวัด	60	41.67
เงินอุปการะต่อเดือน		
ต่ำกว่า 3,999 บาท	25	17.36
4,000-5,999 บาท	58	40.28
6,000-7,999 บาท	28	19.44
8,000-9,999 บาท	18	12.50
10,000 บาทขึ้นไป	15	10.42

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 9 แสดงว่า นิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 มีข้อมูลดังนี้

อายุ อายุโดยเฉลี่ยของประชากรที่วิจัยในครั้งนี้ โดยรวมเฉลี่ย อยู่ในช่วง 20-21 ปี มีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 และต่ำสุดอยู่ในช่วงอายุ 22-23 ปี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 21.53

ภูมิลำเนา จากการศึกษาพบว่า นิสิตส่วนใหญ่อยู่กรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 58.33 อยู่ต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 41.67

เงินอุปการะต่อเดือนของนิสิต จากการศึกษาพบว่า นิสิตที่ได้รับเงินอุปการะในช่วง 4,000-5,999 บาทต่อเดือนมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.28 ส่วนนิสิตที่ได้รับเงินอุปการะน้อยที่สุด คือ 10,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 10.42

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล (Direct Private Cost) ประกอบด้วย

2.1.1 ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย ได้ข้อมูลจากประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2549 ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงค่าใช้จ่ายของนิสิตต่อคนที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย ของวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550

(หน่วย : บาท)

ประเภท	ชั้นปีที่				รวม
	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	12,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	33,000.00
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ($r=2.50\%$)	11,707.32	6,662.70	6,500.20	6,341.65	31,211.87
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ($r=7.42\%$)	11,171.10	6,066.35	5,647.32	5,257.24	28,142.02

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 10 พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมการศึกษาสูงที่สุด เท่ากับ 12,000 บาท และนิสิตชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมการศึกษาเท่ากัน คือ 7,000 บาท

ค่าใช้จ่ายของนิสิตต่อคนที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย ของวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 33,000 บาท เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ โดยใช้ $r=2.50\%$ ในการคำนวณ ค่าใช้จ่ายของนิสิตต่อคนที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 31,211.87 บาท และ เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ โดยใช้ $r=7.42\%$ ในการคำนวณ ค่าใช้จ่ายของนิสิตต่อคนที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 28,142.02 บาท

ตาราง 11 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
จำแนกตามระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย

(หน่วย : บาท)

ประเภท	ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีการศึกษา จำแนกตามชั้นปี											
	ชั้นปีที่1			ชั้นปีที่2			ชั้นปีที่3			ชั้นปีที่4		
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.
ค่าที่พักอาศัย	7,170.73	8.43	15,543.33	11,088.75	11.46	20,034.72	13,418.18	12.48	22,044.29	14,816.84	12.50	20,822.36
ค่าเครื่องบริโภค	36,143.90	42.51	12,345.55	35,815.63	37.01	15,968.96	48,517.42	45.11	60,018.82	44,144.74	37.24	22,262.16
ค่ายานพาหนะ	12,047.32	14.17	6,504.26	15,264.38	15.77	10,861.89	11,241.06	10.45	7,131.79	14,633.16	12.35	6,610.76
ค่าเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	6,638.78	7.81	30,975.85	2,156.25	2.23	2,055.04	1,814.55	1.69	2,388.27	2,920.26	2.46	5,145.67
ค่ารักษาพยาบาล	247.07	0.29	961.87	678.13	0.70	1,942.52	455.45	0.42	1,764.72	755.26	0.64	2,096.29
ค่าพักผ่อนหย่อนใจ	2,757.32	3.24	3,613.75	4,339.59	4.48	3,943.08	5,571.21	5.18	10,138.63	10,260.00	8.66	23,050.96
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	12,228.05	14.38	11,112.87	15,352.69	15.87	17,510.16	14,927.58	13.88	13,317.48	19,831.00	16.73	19,640.49
ค่ากิจกรรมของมหาวิทยาลัย	3,240.73	3.81	2,720.30	3,428.13	3.54	2,159.78	3,087.88	2.87	1,304.98	1,271.05	1.07	1,560.13
ค่าอุปกรณ์การศึกษา	4,551.32	5.35	8,393.03	8,489.19	8.77	13,018.34	8,512.12	7.91	11,852.60	9,898.42	8.35	13,008.68
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	-	-	-	156.25	0.16	574.14	-	-	-	-	-	-
รวม	85,025.22	100.00	92,170.82	96,768.97	100.00	88,068.63	107,545.45	100.00	129,961.58	118,530.74	100.00	114,197.50

ที่มา : จากการคำนวณ

2.1.2 ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิต

จากตาราง 11 พบว่า ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของนิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี 85,025.22 บาท นิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี 96,768.97 บาท นิสิตชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี 107,545.45 บาท นิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี 118,530.74 บาท

นิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 36,143.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.51 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่ายานพาหนะ โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 12,228.05 บาท และ 12,047.32 คิดเป็นร้อยละ 14.38 และ 14.17 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 247.07 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.29 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

นิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 35,815.63 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.01 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่ายานพาหนะ โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 15,352.69 บาท และ 15,264.38 คิดเป็นร้อยละ 15.87 และ 15.77 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 678.13 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.70 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

นิสิตชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 48,517.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.11 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่าที่พักอาศัย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 14,927.58 บาท และ 13,418.18 คิดเป็นร้อยละ 13.88 และ 12.48 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 455.45 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.42 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

นิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 44,144.74 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.24 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่าที่พักอาศัย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 19,831.00 บาท และ 14,816.84 คิดเป็นร้อยละ 16.73 และ 12.50 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 755.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.64 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

ตาราง 12 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 จำแนกตามระดับชั้นปี และ อัตราคิดลด

(หน่วย : บาท)

อัตราคิดลด	ชั้นปีที่				รวม
	ชั้นปีที่1	ชั้นปีที่2	ชั้นปีที่3	ชั้นปีที่4	
ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล	85,025.22	96,768.97	107,545.45	118,530.74	407,870.38
มูลค่าปัจจุบัน ($r=2.50\%$)	82,951.43	92,106.10	99,866.65	107,383.00	382,307.17
มูลค่าปัจจุบัน ($r=7.42\%$)	79,152.13	83,862.12	86,763.41	89,020.57	338,798.23

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 12 พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลสูงที่สุด เท่ากับ 118,530.74 บาท ชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลน้อยที่สุด เท่ากับ 85,025.22 บาท

ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 407,870.38 บาท เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้ $r=2.50\%$ ในการคำนวณ ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตต่อคน ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 382,307.17 บาท และเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้ $r=7.42\%$ ในการคำนวณ ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตต่อคน ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 338,798.23 บาท

ตาราง 13 แสดงต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามระดับชั้นปีและประเภทของค่าใช้จ่าย

(หน่วย : บาท)

ประเภท	ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีการศึกษา จำแนกตามชั้นปี											
	ชั้นปีที่1			ชั้นปีที่2			ชั้นปีที่3			ชั้นปีที่4		
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.
ค่าที่พักอาศัย	7,170.73	7.39	15,543.33	11,088.75	10.69	20,034.72	13,418.18	11.71	22,044.29	14,816.84	11.80	20,822.36
ค่าเครื่องบริโภค	36,143.90	37.25	12,345.55	35,815.63	34.51	15,968.96	48,517.42	42.36	60,018.82	44,144.74	35.17	22,262.16
ค่ายานพาหนะ	12,047.32	12.42	6,504.26	15,264.38	14.71	10,861.89	11,241.06	9.81	7,131.79	14,633.16	11.66	6,610.76
ค่าเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	6,638.78	6.84	30,975.85	2,156.25	2.08	2,055.04	1,814.55	1.58	2,388.27	2,920.26	2.33	5,145.67
ค่ารักษาพยาบาล	247.07	0.25	961.87	678.13	0.65	1,942.52	455.45	0.40	1,764.72	755.26	0.60	2,096.29
ค่าพักผ่อนหย่อนใจ	2,757.32	2.84	3,613.75	4,339.59	4.18	3,943.08	5,571.21	4.86	10,138.63	10,260.00	8.17	23,050.96
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	12,228.05	12.60	11,112.87	15,352.69	14.80	17,510.16	14,927.58	13.03	13,317.48	19,831.00	15.80	19,640.49
ค่ากิจกรรมของมหาวิทยาลัย	3,240.73	3.34	2,720.30	3,428.13	3.30	2,159.78	3,087.88	2.70	1,304.98	1,271.05	1.01	1,560.13
ค่าอุปกรณ์การศึกษา	4,551.32	4.69	8,393.03	8,489.19	8.18	13,018.34	8,512.12	7.43	11,852.60	9,898.42	7.89	13,008.68
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	-	-	-	156.25	0.15	574.14	-	-	-	-	-	-
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	12,000.00	12.37	-	7,000.00	6.75	-	7,000.00	6.11	-	7,000.00	5.58	-
รวม	97,025.22	100.00	104,170.82	103,768.97	100.00	95,068.63	114,545.45	100.00	136,961.58	125,530.74	100.00	121,197.50

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 13 ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมทั้งหมดของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 1 มีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 97,025.22 บาท นิสิตชั้นปีที่ 2 มีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 103,768.97 บาท นิสิตชั้นปีที่ 3 มีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 114,545.45 บาท นิสิตชั้นปีที่ 4 มีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 125,530.74 บาท แบ่งเป็นชั้นปี ดังนี้

นิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 36,143.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.25 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่ายานพาหนะ โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 12,228.05 บาท และ 12,047.32 คิดเป็นร้อยละ 12.60 และ 12.42 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 247.07 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.25 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม

นิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 35,815.63 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.51 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่ายานพาหนะ โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 15,352.69 บาท และ 15,264.38 คิดเป็นร้อยละ 14.80 และ 14.71 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 678.13 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.65 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม

นิสิตชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 48,517.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.36 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่าที่พักอาศัย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 14,927.58 บาท และ 13,418.18 คิดเป็นร้อยละ 13.03 และ 11.71 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 455.45 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.40 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม

นิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 44,144.74 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.17 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่าที่พักอาศัย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 19,831.00 บาท และ 14,816.84 คิดเป็นร้อยละ 15.80 และ 11.80 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ

ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 755.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.60 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม

ตาราง 14 แสดงต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย (หน่วย : บาท)

ประเภท	ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีการศึกษา จำแนกตามชั้นปี						
	ชั้นปีที่1	ชั้นปีที่2	ชั้นปีที่3	ชั้นปีที่4	รวม		ค่าเฉลี่ยต่อปีการศึกษา (6)=(5)/4
	ค่าเฉลี่ย (1)	ค่าเฉลี่ย (2)	ค่าเฉลี่ย (3)	ค่าเฉลี่ย (4)	ค่าเฉลี่ย (5)=(1)+(2)+(3)+(4)	ร้อยละ	
ค่าที่พักอาศัย	7,170.73	11,088.75	13,418.18	14,816.84	46,494.51	10.55	11,623.63
ค่าเครื่องบริโภค	36,143.90	35,815.63	48,517.42	44,144.74	164,621.69	37.34	41,155.42
ค่ายานพาหนะ	12,047.32	15,264.38	11,241.06	14,633.16	53,185.91	12.06	13,296.48
ค่าเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	6,638.78	2,156.25	1,814.55	2,920.26	13,529.84	3.07	3,382.46
ค่ารักษาพยาบาล	247.07	678.13	455.45	755.26	2,135.92	0.48	533.98
ค่าพักผ่อนหย่อนใจ	2,757.32	4,339.59	5,571.21	10,260.00	22,928.12	5.20	5,732.03
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	12,228.05	15,352.69	14,927.58	19,831.00	62,339.31	14.14	15,584.83
ค่ากิจกรรมของมหาวิทยาลัย	3,240.73	3,428.13	3,087.88	1,271.05	11,027.79	2.50	2,756.95
ค่าอุปกรณ์การศึกษา	4,551.32	8,489.19	8,512.12	9,898.42	31,451.05	7.13	7,862.76
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	-	156.25	-	-	156.25	0.04	39.06
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	12,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	33,000.00	7.49	8,250.00
รวม	97,025.22	103,768.97	114,545.45	125,530.74	440,870.38	100.00	110,217.59

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 14 พบว่า นิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปี ดังนี้ ค่าใช้จ่ายในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ ค่าเครื่องบริโภค โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 41,155.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.34 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่ายานพาหนะ ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 15,584.83 และ 13,296.48 คิดเป็นร้อยละ 14.14 และ 12.06 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุด ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 533.98 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.48 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวม สรุปได้ว่าต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการศึกษาเป็นเวลา 4 ปี มีค่าเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 110,217.59 บาท

2.2 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล (Indirect Private Cost) คือ ค่าเสียโอกาสที่จะมีรายได้เมื่อสำเร็จระดับมัธยมศึกษาแต่ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ผลตอบแทนที่เสียไป คือ ค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานราชการ โดยการนำอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือน และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน โดยการนำอัตราเงินเดือนแรกบรรจุพนักงานใหม่ วุฒิมัธยมศึกษาตอนปลาย ข้อมูลที่ได้ยังเป็นอัตราเงินเดือนก่อนหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จึงต้องนำมาคำนวณโดยใช้วิธีการนำเงินเดือนที่ได้รับตลอดระยะเวลา 1 ปี หักลดหย่อนเงินสมทบเข้ากองทุนประกันสังคมร้อยละ 5 แต่ไม่เกิน 9,000 บาทต่อปี และหักค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นการเหมาจ่ายร้อยละ 40 แต่ไม่เกิน 60,000 บาท ต่อจากนั้นนำมาหักรายการลดหย่อนส่วนบุคคลได้ 30,000 บาท เงินได้สุทธิในส่วนที่ไม่เกิน 100,000 บาท จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องเสียภาษี ส่วนที่เกิน 100,000 บาท จะนำมาคำนวณกับอัตราภาษีเป็นขั้นๆ ตามแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (ภ.ง.ด.91) โดยใช้อัตราภาษีในปีภาษี 2550 ดังตาราง 15

ตาราง 15 อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

(หน่วย : บาท)

เงินได้สุทธิ	ช่วงเงินได้สุทธิ แต่ละชั้น	อัตราภาษี ร้อยละ	ภาษีแต่ละชั้น เงินได้สุทธิ	ภาษีสะสม สูงสุดของชั้น
1 - 100,000	100,000	ได้รับยกเว้น	-	-
100,001 - 500,000	400,000	10	40,000	40,000
500,001 - 1,000,000	500,000	20	100,000	140,000
1,000,001 - 4,000,000	3,000,000	30	900,000	1,040,000
4,000,001 บาทขึ้นไป		37		

ที่มา : (กรมสรรพากร. 2550: ออนไลน์)

เนื่องจากรายได้พึงประเมินหรือรายได้ก่อนหักภาษีใน 4 ปีแรกของนิสิตเมื่อคำนวณเงินได้สุทธิโดยหักค่าใช้จ่าย และรายการลดหย่อนแล้ว เงินได้สุทธิมีค่าไม่ถึง 100,000 บาท จึงไม่ต้องนำรายได้มาหักภาษี

การปรับต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล

ผู้สำเร็จการศึกษา และต้องการที่จะทำงาน ไม่สามารถหางานทำได้ทุกคนเสมอไป จะต้องมีการผู้สำเร็จการศึกษาจำนวนหนึ่งที่ว่างงานหรือหางานทำไม่ได้ ซึ่งผลของการว่างงาน ทำให้รายได้ที่ได้รับนั้นต่ำลง จะทำให้ต้นทุนทางอ้อมลดลงเช่นกัน ดังนั้น จึงต้องมีการปรับต้นทุนทางอ้อม เพื่อให้ค่าที่คำนวณออกมามีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยใช้อัตราการว่างงานทั่วราชอาณาจักร ตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 คือ ร้อยละ 1.3 (www.nso.go.th. 2550: ออนไลน์)

ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ปรับด้วยอัตราการว่างงาน =

ต้นทุนทางอ้อมที่คำนวณได้ X อัตราการมีงานทำทั่วราชอาณาจักร (0.987)

ตาราง 16 แสดงต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนต่อปี ปรับด้วยอัตราการว่างงาน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ

(หน่วย : บาท)

ปีที่	การปรับต้นทุนทางอ้อม		ต้นทุนทางอ้อมที่ปรับด้วยอัตราการว่างงาน
	ต้นทุนทางอ้อม	อัตราการมีงานทำ	
1	66360.00	0.987	65,497.32
2	70320.00	0.987	69,405.84
3	74520.00	0.987	73,551.24
4	79080.00	0.987	78,051.96
รวม	290,280.00		286,506.36

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 16 พบว่า ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ ตลอดหลักสูตร วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ปรับด้วยอัตราการว่างงาน มีค่าเท่ากับ 286,506.36 บาท

ตาราง 17 แสดงต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนต่อปี ปรับด้วยอัตราการว่างงาน ของผู้ที่ทำงานใน
หน่วยงานเอกชน

(หน่วย : บาท)

ปีที่	การปรับต้นทุนทางอ้อม		ต้นทุนทางอ้อมที่ปรับด้วยอัตราการว่างงาน
	ต้นทุนทางอ้อม	อัตราการมีงานทำ	
1	84,180.00	0.987	83,085.66
2	89,973.09	0.987	88,803.44
3	96,174.82	0.987	94,924.55
4	102,802.18	0.987	101,465.75
รวม	373,130.09		368,279.40

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 17 พบว่า ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน
ตลอดหลักสูตร วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ปรับ
ด้วยอัตราการว่างงาน มีค่าเท่ากับ 368,279.40 บาท

ตาราง 18 แสดงต้นทุนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(หน่วย : บาท)

ชั้นปีที่	ต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล						ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลหรือต้นทุนค่าเสียโอกาส					ต้นทุนส่วนบุคคลรวม				
	ค่าใช้จ่ายทางการศึกษา			ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับ												
	ราชการ		เอกชน	มหาวิทยาลัยโดยตรง	ราชการ		เอกชน									
	ร้อยละ	ร้อยละ		และค่าใช้จ่ายส่วนตัว	ร้อยละ	ร้อยละ	ราชการ	ร้อยละ	เอกชน	ร้อยละ	ราชการ	ร้อยละ	เอกชน	ร้อยละ		
1	12,000.00	7.38	6.66	85,025.22	52.32	47.21	65,497.32	40.30	83,085.66	46.13	162,522.54	100.00	180,110.88	100.00		
2	7,000.00	4.04	3.63	96,768.97	55.88	50.25	69,405.84	40.08	88,803.44	46.11	173,174.81	100.00	192,572.41	100.00		
3	7,000.00	3.72	3.34	107,545.45	57.18	51.34	73,551.24	39.10	94,924.55	45.32	188,096.69	100.00	209,470.00	100.00		
4	7,000.00	3.44	3.08	118,530.74	58.22	52.22	78,051.96	38.34	101,465.75	44.70	203,582.70	100.00	226,996.49	100.00		
รวม	33,000.00	4.54	4.08	407,870.38	56.07	50.41	286,506.36	39.39	368,279.40	45.51	727,376.74	100.00	809,149.78	100.00		
เฉลี่ย	8,250.00	4.54	4.08	101,967.59	56.07	50.41	71,626.59	39.39	92,069.85	45.51	181,844.18	100.00	202,287.44	100.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 18 พบว่า ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มากที่สุด คือชั้นปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 226,996.49 บาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลร้อยละ 55.30 และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลร้อยละ 44.70 ชั้นปีที่ 1 มีต้นทุนส่วนบุคคลรวมทางการศึกษาน้อยที่สุด เท่ากับ 162,522.54 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.34 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล 59.70 และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลร้อยละ 40.30 ต้นทุนส่วนบุคคลรวมเฉลี่ยต่อคนต่อปี ที่คิดต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 181,844.18 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลรวมเฉลี่ยต่อคนต่อปี ที่คิดต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 202,287.44 บาท

ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตลอดหลักสูตรเฉลี่ยต่อคน ที่คิดต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 727,376.74 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตลอดหลักสูตรเฉลี่ยต่อคน ที่คิดต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 809,149.78 บาท

ตาราง 19 แสดงค่าเสียโอกาสของรายได้จากการทำงานโดยใช้ความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของ
หน่วยงานราชการ ตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี ปรับด้วย
อัตราค่าจ้างงาน (หน่วย : บาท)

อายุ	ค่าเสียโอกาสของรายได้	ปรับด้วยอัตราค่าจ้างงาน
22	83,760.00	82,671.12
23	88,920.00	87,764.04
24	94,320.00	93,093.84
25	100,560.00	99,252.72
26	106,560.00	105,174.72
27	113,160.00	111,688.92
28	120,360.00	118,795.32
29	127,680.00	126,020.16
30	135,480.00	133,718.76
31	143,520.00	141,654.24
32	152,040.00	150,063.48
33	160,680.00	158,591.16
34	169,200.00	167,000.40
35	177,600.00	175,291.20
36	186,720.00	184,292.64
37	196,471.20	193,917.07
38	205,857.84	203,181.69
39	215,137.80	212,341.01
40	224,631.12	221,710.92
41	235,831.20	232,765.39
42	246,924.48	243,714.46
43	258,124.44	254,768.82
44	272,311.20	268,771.15

ตาราง 19 (ต่อ)

อายุ	ค่าเสียโอกาสของรายได้	ปรับด้วยอัตราการว่างงาน
45	286,391.16	282,668.07
46	300,364.44	296,459.70
47	314,444.52	310,356.74
48	333,857.88	329,517.73
49	350,711.16	346,151.91
50	367,564.44	362,786.10
51	384,311.16	379,315.11
52	405,324.48	400,055.26
53	426,231.12	420,690.12
54	447,031.20	441,219.79
55	469,324.44	463,223.22
56	494,071.20	487,648.27
57	517,530.00	510,802.11
58	538,500.00	531,499.50
59	560,730.00	553,440.51
60	585,660.00	578,046.42

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ: อัตราการว่างงานที่นำมาคำนวณในตาราง 19 ได้จากอัตราการว่างงานทั่วราชอาณาจักร ตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ.2549 คือ 1.3

ตาราง 20 แสดงค่าเสียโอกาสของรายได้จากการทำงานโดยใช้ความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของ
 หน่วยงานเอกชน ตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี ปรับด้วย
 อัตราการว่างงาน (หน่วย : บาท)

อายุ	ค่าเสียโอกาสของรายได้	ปรับด้วยอัตราการว่างงาน
22	109,886.16	108,457.64
23	117,459.83	115,932.85
24	125,546.62	123,914.51
25	134,196.35	132,451.79
26	143,449.46	141,584.62
27	153,325.18	151,331.96
28	163,893.73	161,763.11
29	175,408.47	173,128.16
30	188,114.22	185,668.73
31	200,395.91	197,790.76
32	213,299.90	210,527.00
33	227,092.86	224,140.66
34	241,836.16	238,692.29
35	257,595.41	254,246.67
36	274,440.35	270,872.63
37	292,445.91	288,644.11
38	311,692.09	307,640.09
39	332,264.24	327,944.80
40	354,254.00	349,648.70
41	377,758.63	372,847.77
42	402,882.85	397,645.37
43	429,738.15	424,151.55
44	458,443.83	452,484.06

ตาราง 20 (ต่อ)

อายุ	ค่าเสียโอกาสของรายได้	ปรับด้วยอัตราการว่างงาน
45	489,127.24	482,768.58
46	520,061.51	513,300.71
47	549,641.00	542,495.67
48	581,258.66	573,702.30
49	615,054.69	607,058.98
50	651,179.29	642,713.96
51	689,792.85	680,825.54
52	731,066.91	721,563.04
53	775,184.68	765,107.28
54	819,403.69	808,751.44
55	857,808.67	846,657.15
56	898,860.02	887,174.84
57	942,739.64	930,484.03
58	989,642.53	976,777.18
59	1,039,777.11	1,026,260.00
60	1,093,365.98	1,079,152.22

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ: อัตราการว่างงานที่นำมาคำนวณในตาราง 20 ได้จากอัตราการว่างงานทั่วราชอาณาจักร ตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ.2549 คือ 1.3

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private Benefit) คือ ผลประโยชน์ที่ผู้เข้ารับการศึกษารับจากการลงทุนทางการศึกษา โดยจะคำนวณจากรายได้หลังหักภาษี เนื่องจากเป็นรายได้ที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับไปจริงๆ ดังนั้นจึงใช้รายได้หลังหักภาษีแล้ว โดยในการคำนวณรายได้หลังภาษีที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับ เริ่มนับตั้งแต่เริ่มทำงาน (22ปี) จนถึงปลดเกษียณ (60ปี) โดยหากทำงานในหน่วยงานราชการจะคิดตามบัญชีอัตราเงินเดือนข้าราชการ พ.ศ.2550 โดยสมมติให้มีอัตราเงินเดือนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละหนึ่งขั้นครึ่ง ตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงปลดเกษียณ ส่วนผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชนจะคิดตามอัตราเงินเดือนเฉลี่ยรวมบรรจุของพนักงานใหม่วุฒิปริญญาตรี ในตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ตามการสำรวจค่าตอบแทนภาคเอกชน พ.ศ.2549 โดยสมมติให้มีอัตราเงินเดือนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.89 ต่อปี ตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงปลดเกษียณ เมื่อคำนวณรายได้แล้วนำรายได้ดังกล่าวมาหักภาษี ซึ่งมีวิธีการคำนวณโดยใช้วิธีการนำเงินเดือนที่ได้รับตลอดระยะเวลา 1 ปี ไปหักค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นการเหมาจ่ายร้อยละ 40 แต่ไม่เกิน 60,000 บาท ต่อจากนั้นนำมาหักรายการลดหย่อนส่วนบุคคลได้ 30,000 บาท เงินได้สุทธิในส่วนที่ไม่เกิน 100,000 บาท จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องเสียภาษี ส่วนที่เกิน 100,000 บาท จะนำมาคำนวณกับอัตราภาษีเป็นขั้นๆ ตามแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (ภ.ง.ด.91) โดยใช้อัตราภาษีในปีภาษี 2550 ดังแสดงในตาราง 14 ผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชนต้องหักเงินสมทบเข้ากองทุนประกันสังคมร้อยละ 5 แต่ไม่เกิน 9,000 บาทต่อปี จากนั้นนำมาหักค่าเสียโอกาส หรือต้นทุนทางอ้อมของรายได้จากการทำงานโดยใช้ความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนถึงเกษียณอายุ 60 ปี ที่ปรับด้วยอัตราค่าจ้างงานแล้ว

ตาราง 21 แสดงการประมาณผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปี ก่อนและหลังหักภาษีของบัณฑิต วิชาเอก
วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงาน

ราชการ

(หน่วย : บาท)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีก่อนหักภาษี	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษี
1	22	95,280.00	95,280.00
2	23	102,000.00	102,000.00
3	24	108,960.00	108,960.00
4	25	115,920.00	115,920.00
5	26	122,880.00	122,880.00
6	27	130,200.00	130,200.00
7	28	138,120.00	138,120.00
8	29	146,400.00	146,400.00
9	30	155,040.00	155,040.00
10	31	163,560.00	163,560.00
11	32	179,640.00	179,640.00
12	33	190,200.00	190,177.80
13	34	200,760.00	199,564.44
14	35	211,200.00	208,844.52
15	36	224,640.00	220,791.12
16	37	237,360.00	232,097.88
17	38	249,960.00	243,297.84
18	39	262,560.00	254,497.80
19	40	277,320.00	267,617.88
20	41	293,160.00	281,697.72
21	42	308,880.00	295,671.12
22	43	324,840.00	309,857.88
23	44	345,360.00	328,097.88

ตาราง 21 (ต่อ)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีก่อนหักภาษี	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษี
24	45	364,320.00	344,951.16
25	46	383,520.00	362,017.80
26	47	402,480.00	378,871.20
27	48	424,320.00	398,284.44
28	49	447,840.00	421,804.44
29	50	471,360.00	440,097.84
30	51	494,760.00	460,897.80
31	52	522,840.00	485,857.80
32	53	550,800.00	510,600.00
33	54	578,640.00	531,480.00
34	55	606,600.00	552,450.00
35	56	639,960.00	577,470.00
36	57	672,960.00	602,220.00
37	58	706,200.00	627,150.00
38	59	746,400.00	657,300.00
39	60	784,920.00	686,190.00
รวม		13,382,160.00	12,527,856.36

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 21 ประมาณการผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปีหลังหักภาษีตามปีประสบการณ์การทำงานของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ ตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง 39 มีเงินเดือนต่อปีก่อนหักภาษี เท่ากับ 13,382,160.00 บาท และเงินเดือนต่อปีหลังหักภาษี เท่ากับ 12,527,856.36 บาท

ตาราง 22 แสดงการประมาณผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปี หลังหักค่าเสียโอกาสของบัณฑิต วิชาเอก
วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงาน

ราชการ

(หน่วย : บาท)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษี	ค่าเสียโอกาส	ผลตอบแทนสุทธิ
1	22	95,280.00	82,671.12	12,608.88
2	23	102,000.00	87,764.04	14,235.96
3	24	108,960.00	93,093.84	15,866.16
4	25	115,920.00	99,252.72	16,667.28
5	26	122,880.00	105,174.72	17,705.28
6	27	130,200.00	111,688.92	18,511.08
7	28	138,120.00	118,795.32	19,324.68
8	29	146,400.00	126,020.16	20,379.84
9	30	155,040.00	133,718.76	21,321.24
10	31	163,560.00	141,654.24	21,905.76
11	32	179,640.00	150,063.48	29,576.52
12	33	190,177.80	158,591.16	31,586.64
13	34	199,564.44	167,000.40	32,564.04
14	35	208,844.52	175,291.20	33,553.32
15	36	220,791.12	184,292.64	36,498.48
16	37	232,097.88	193,917.07	38,180.81
17	38	243,297.84	203,181.69	40,116.15
18	39	254,497.80	212,341.01	42,156.79
19	40	267,617.88	221,710.92	45,906.96
20	41	281,697.72	232,765.39	48,932.33
21	42	295,671.12	243,714.46	51,956.66
22	43	309,857.88	254,768.82	55,089.06
23	44	328,097.88	268,771.15	59,326.73

ตาราง 22 (ต่อ)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษี	ค่าเสียโอกาส	ผลตอบแทนสุทธิ
24	45	344,951.16	282,668.07	62,283.09
25	46	362,017.80	296,459.70	65,558.10
26	47	378,871.20	310,356.74	68,514.46
27	48	398,284.44	329,517.73	68,766.71
28	49	421,804.44	346,151.91	75,652.53
29	50	440,097.84	362,786.10	77,311.74
30	51	460,897.80	379,315.11	81,582.69
31	52	485,857.80	400,055.26	85,802.54
32	53	510,600.00	420,690.12	89,909.88
33	54	531,480.00	441,219.79	90,260.21
34	55	552,450.00	463,223.22	89,226.78
35	56	577,470.00	487,648.27	89,821.73
36	57	602,220.00	510,802.11	91,417.89
37	58	627,150.00	531,499.50	95,650.50
38	59	657,300.00	553,440.51	103,859.49
39	60	686,190.00	578,046.42	108,143.58
รวม		12,527,856.36	10,460,123.83	2,067,732.53

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 22 ประเมินการผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปีหลังหักค่าเสียโอกาสของบัณฑิต
 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงาน
 ราชการ ตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง 39 มีเงินเดือนต่อปีหลังหักภาษี เท่ากับ 12,527,856.36
 บาท ค่าเสียโอกาส เท่ากับ 10,460,123.83 บาท และผลตอบแทนสุทธิ เท่ากับ 2,067,732.53 บาท

ตาราง 23 แสดงผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ (หน่วย : บาท)

ปีที่	อายุ	ผลตอบแทน สุทธิ	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ ($r=2.50\%$)	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ ($r=7.42\%$)
1	18	-	-	-
2	19	-	-	-
3	20	-	-	-
4	21	-	-	-
5	22	12,608.88	11,144.41	8,815.58
6	23	14,235.96	12,275.62	9,265.65
7	24	15,866.16	13,347.65	9,613.37
8	25	16,667.28	13,679.61	9,401.21
9	26	17,705.28	14,177.12	9,296.86
10	27	18,511.08	14,460.83	9,048.58
11	28	19,324.68	14,728.20	8,793.78
12	29	20,379.84	15,153.55	8,633.34
13	30	21,321.24	15,466.86	8,408.25
14	31	21,905.76	15,503.30	8,042.04
15	32	29,576.52	20,421.57	10,108.11
16	33	31,586.64	21,277.55	10,049.42
17	34	32,564.04	21,400.93	9,644.75
18	35	33,553.32	21,513.24	9,251.30
19	36	36,498.48	22,830.81	9,368.22
20	37	38,180.81	23,300.64	9,123.09
21	38	40,116.15	23,884.61	8,923.42
22	39	42,156.79	24,487.39	8,729.60
23	40	45,906.96	26,015.35	8,849.53

ตาราง 23 (ต่อ)

ปีที่	อายุ	ผลตอบแทน สุทธิ	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ ($r=2.50\%$)	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ ($r=7.42\%$)
24	41	48,932.33	27,053.48	8,781.17
25	42	51,956.66	28,024.93	8,679.86
26	43	55,089.06	28,989.78	8,567.45
27	44	59,326.73	30,458.33	8,589.17
28	45	62,283.09	31,196.22	8,394.33
29	46	65,558.10	32,035.70	8,225.40
30	47	68,514.46	32,663.77	8,002.54
31	48	68,766.71	31,984.42	7,477.19
32	49	75,652.53	34,328.89	7,657.71
33	50	77,311.74	34,226.14	7,285.10
34	51	81,582.69	35,236.00	7,156.54
35	52	85,802.54	36,154.71	7,006.80
36	53	89,909.88	36,961.39	6,835.06
37	54	90,260.21	36,200.40	6,387.72
38	55	89,226.78	34,913.09	5,878.41
39	56	89,821.73	34,288.67	5,508.85
40	57	91,417.89	34,046.82	5,219.46
41	58	95,650.50	34,754.32	5,083.89
42	59	103,859.49	36,816.61	5,138.90
43	60	108,143.58	37,400.25	4,981.26
รวม		2,067,732.53	1,012,803.15	314,222.88

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 23 ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีผลตอบแทนสุทธิ เท่ากับ 2,067,732.53 บาท เมื่อ $(r=2.50\%)$ ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 1,012,803.15 บาท และเมื่อ $(r=7.42\%)$ ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 314,222.88 บาท

ตาราง 24 แสดงการประมาณผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปี ก่อนและหลังหักภาษีและประกันสังคม ของ
บัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานใน
หน่วยงานเอกชน (หน่วย : บาท)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีก่อนหักภาษีและ ประกันสังคม	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษีและ ประกันสังคม
1	22	162,588.00	154,464.00
2	23	173,790.31	165,102.31
3	24	185,764.47	176,764.47
4	25	198,563.64	189,563.64
5	26	212,244.67	201,773.11
6	27	226,868.33	214,771.85
7	28	242,499.56	228,666.32
8	29	259,207.78	243,518.02
9	30	277,067.19	259,393.11
10	31	296,157.12	276,361.92
11	32	316,562.35	294,499.87
12	33	338,373.49	313,887.61
13	34	361,687.43	334,611.11
14	35	386,607.69	359,531.37
15	36	413,244.96	380,439.96
16	37	441,717.54	405,748.98
17	38	472,151.88	432,801.72
18	39	504,683.14	461,718.34
19	40	539,455.81	492,627.49
20	41	576,624.32	523,218.32
21	42	616,353.73	553,015.33
22	43	658,820.50	584,865.46

ตาราง 24 (ต่อ)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีก่อนหักภาษีและ ประกันสังคม	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษีและ ประกันสังคม
23	44	704,213.24	618,909.92
24	45	752,733.53	655,300.25
25	46	804,596.87	694,197.71
26	47	860,033.59	735,775.27
27	48	919,289.91	780,217.47
28	49	982,628.98	823,502.38
29	50	1,050,332.12	862,189.88
30	51	1,122,700.00	903,542.92
31	52	1,200,054.03	947,745.27
32	53	1,282,737.76	994,993.12
33	54	1,371,118.39	1,045,496.23
34	55	1,465,588.44	1,099,479.12
35	56	1,566,567.49	1,157,181.49
36	57	1,674,503.99	1,218,859.43
37	58	1,789,877.31	1,284,787.11
38	59	1,913,199.86	1,355,257.10
39	60	2,045,019.33	1,430,582.49
รวม		29,366,228.77	23,855,361.49

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ค่าประกันสังคมที่ใช้คือร้อยละ 5 แต่หักไม่เกิน 9,000 บาท

จากตาราง 24 ประมาณการผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปีหลังหักภาษีและประกันสังคม ตามปี
ประสบการณ์การทำงานของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน ตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง 39 มีเงินเดือนก่อน
หักภาษีและประกันสังคม เท่ากับ 29,366,228.77 บาท และเงินเดือนหลังหักภาษีและประกันสังคม
เท่ากับ 23,855,361.49 บาท

ตาราง 25 แสดงการประมาณผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปี หลังหักค่าเสียโอกาสของบัณฑิต วิชาเอก
วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงาน

เอกชน

(หน่วย : บาท)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษีและประกันสังคม	ค่าเสียโอกาส	ผลตอบแทนสุทธิ
1	22	154,464.00	108,457.64	46,006.36
2	23	165,102.31	115,932.85	49,169.46
3	24	176,764.47	123,914.51	52,849.96
4	25	189,563.64	132,451.79	57,111.84
5	26	201,773.11	141,584.62	60,188.50
6	27	214,771.85	151,331.96	63,439.89
7	28	228,666.32	161,763.11	66,903.21
8	29	243,518.02	173,128.16	70,389.86
9	30	259,393.11	185,668.73	73,724.38
10	31	276,361.92	197,790.76	78,571.16
11	32	294,499.87	210,527.00	83,972.87
12	33	313,887.61	224,140.66	89,746.96
13	34	334,611.11	238,692.29	95,918.82
14	35	359,531.37	254,246.67	105,284.70
15	36	380,439.96	270,872.63	109,567.33
16	37	405,748.98	288,644.11	117,104.87
17	38	432,801.72	307,640.09	125,161.63
18	39	461,718.34	327,944.80	133,773.54
19	40	492,627.49	349,648.70	142,978.80
20	41	523,218.32	372,847.77	150,370.55
21	42	553,015.33	397,645.37	155,369.96
22	43	584,865.46	424,151.55	160,713.91
23	44	618,909.92	452,484.06	166,425.85

ตาราง 25 (ต่อ)

ปีที่	อายุ	เงินเดือนต่อปีหลังหักภาษีและประกันสังคม	ค่าเสียโอกาส	ผลตอบแทนสุทธิ
24	45	655,300.25	482,768.58	172,531.67
25	46	694,197.71	513,300.71	180,897.00
26	47	735,775.27	542,495.67	193,279.61
27	48	780,217.47	573,702.30	206,515.17
28	49	823,502.38	607,058.98	216,443.40
29	50	862,189.88	642,713.96	219,475.92
30	51	903,542.92	680,825.54	222,717.38
31	52	947,745.27	721,563.04	226,182.23
32	53	994,993.12	765,107.28	229,885.83
33	54	1,045,496.23	808,751.44	236,744.78
34	55	1,099,479.12	846,657.15	252,821.97
35	56	1,157,181.49	887,174.84	270,006.65
36	57	1,218,859.43	930,484.03	288,375.40
37	58	1,284,787.11	976,777.18	308,009.93
38	59	1,355,257.10	1,026,260.00	328,997.10
39	60	1,430,582.49	1,079,152.22	351,430.27
รวม		23,855,361.49	17,696,302.76	6,159,058.73

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 25 ประเมินการผลตอบแทนเฉลี่ยต่อคนต่อปีหลังหักค่าเสียโอกาสของบัณฑิต
 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงาน
 เอกชน ตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง 39 มีเงินเดือนหลังหักภาษีและประกันสังคม เท่ากับ
 23,855,361.49 บาท ค่าเสียโอกาส เท่ากับ 17,696,302.76 บาท และผลตอบแทนสุทธิ เท่ากับ
 6,159,058.73 บาท

ตาราง 26 แสดงผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ

วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน (หน่วย : บาท)

ปีที่	อายุ	ผลตอบแทนสุทธิ	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ ($r=2.50\%$)	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ ($r=7.42\%$)
1	18	-	-	-
2	19	-	-	-
3	20	-	-	-
4	21	-	-	-
5	22	46,006.36	40,662.92	32,165.64
6	23	49,169.46	42,398.67	32,002.55
7	24	52,849.96	44,460.83	32,022.01
8	25	57,111.84	46,874.35	32,214.03
9	26	60,188.50	48,194.64	31,604.37
10	27	63,439.89	49,559.14	31,010.66
11	28	66,903.21	50,989.93	30,444.60
12	29	70,389.86	52,338.79	29,818.67
13	30	73,724.38	53,481.17	29,073.96
14	31	78,571.16	55,606.95	28,845.04
15	32	83,972.87	57,980.37	28,698.67
16	33	89,746.96	60,455.79	28,553.37
17	34	95,918.82	63,037.37	28,409.02
18	35	105,284.70	67,504.96	29,029.03
19	36	109,567.33	68,537.40	28,123.11
20	37	117,104.87	71,465.70	27,981.56
21	38	125,161.63	74,519.52	27,840.89
22	39	133,773.54	77,704.32	27,701.10
23	40	142,978.80	81,025.69	27,562.16

ตาราง 26 (ต่อ)

ปีที่	อายุ	ผลตอบแทนสุทธิ	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ	ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ
			($r=2.50\%$)	($r=7.42\%$)
24	41	150,370.55	83,136.17	26,984.80
25	42	155,369.96	83,805.09	25,956.04
26	43	160,713.91	84,573.24	24,994.22
27	44	166,425.85	85,442.99	24,094.72
28	45	172,531.67	86,417.28	23,253.30
29	46	180,897.00	88,397.35	22,696.67
30	47	193,279.61	92,144.64	22,575.20
31	48	206,515.17	96,053.26	22,454.96
32	49	216,443.40	98,215.64	21,908.85
33	50	219,475.92	97,162.64	20,681.26
34	51	222,717.38	96,192.83	19,537.05
35	52	226,182.23	95,306.65	18,470.49
36	53	229,885.83	94,504.62	17,476.19
37	54	236,744.78	94,950.53	16,754.44
38	55	252,821.97	98,925.43	16,656.32
39	56	270,006.65	103,072.71	16,559.75
40	57	288,375.40	107,399.83	16,464.64
41	58	308,009.93	111,914.47	16,370.94
42	59	328,997.10	116,624.48	16,278.55
43	60	351,430.27	121,538.24	16,187.43
รวม		6,159,058.73	3,042,576.63	969,456.27

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 26 ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีผลตอบแทน เท่ากับ
6,159,058.73 บาท เมื่อ $(r=2.50\%)$ มีผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 3,042,576.63 บาท และ เมื่อ
 $(r=7.42\%)$ มีผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 969,456.27 บาท

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากการศึกษาต้นทุนส่วนบุคคล ทั้งต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล ซึ่งต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลประกอบด้วยค่าเสียโอกาสจากการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี และค่าเสียโอกาสของรายได้จากการทำงานโดยใช้ความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี โดยการหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา ใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 หลักเกณฑ์ คือ

1. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost ratio หรือ B/C ratio)

$$B/C = \frac{\text{PV of benefits}}{\text{PV of cost}}$$

ตาราง 27 แสดง PV of benefits และ PV of cost ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 2.50% และ 7.42%

(หน่วย : บาท)

อัตราดอกเบี้ย	PV of benefits	PV of cost		PV of total cost	
		ต้นทุนทางตรง		ต้นทุนทางอ้อม	
		ค่าเล่าเรียน(1)	ค่าใช้จ่ายส่วนตัว(2)	(3)	(4)=(1)+(2)+(3)
r=2.50%	1,012,803.15	31,211.87	382,307.17	268,972.16	682,491.20
r=7.42%	314,222.88	28,142.02	338,798.23	239,079.62	606,019.87

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 27 พบว่า

PV of benefits ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ r=2.50% มีค่าเท่ากับ 1,012,803.15 บาท

PV of total cost ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ r=2.50% มีค่าเท่ากับ 682,491.20 บาท

PV of benefits ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 314,222.88 บาท

PV of total cost ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 606,019.87 บาท

ตาราง 28 แสดง PV of benefits และ PV of cost ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่ออัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 2.50% และ 7.42%

(หน่วย : บาท)

อัตราดอกเบี้ย	PV of benefits	PV of cost		PV of total cost	
		ต้นทุนทางตรง		ต้นทุนทางอ้อม	
		ค่าเล่าเรียน(1)	ค่าใช้จ่ายส่วนตัว(2)	(3)	(4)=(1)+(2)+(3)
$r=2.50\%$	3,042,576.63	31,211.87	382,307.17	345,653.42	759,172.46
$r=7.42\%$	969,456.27	28,142.02	338,798.23	307,091.12	674,031.37

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 28 พบว่า

PV of benefits ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 3,042,576.63 บาท

PV of total cost ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 759,172.46 บาท

PV of benefits ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 969,456.27 บาท

PV of total cost ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 674,031.37 บาท

ตาราง 29 แสดงอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประเภทของหน่วยงาน	อัตราผลตอบแทนต่อทุน	
	r=2.50%	r=7.42%
ผู้ทำงานในหน่วยงานราชการ	1.48	0.52
ผู้ทำงานในหน่วยงานเอกชน	4.01	1.44

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 29 พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของผู้ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 1.48 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 0.52 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 4.01 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 1.44

2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

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

ตาราง 30 แสดงอัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประเภทของหน่วยงาน	อัตราผลตอบแทนภายใน	
	r=2.50%	r=7.42%
ผู้ทำงานในหน่วยงานราชการ	1.76%	-3.21%
ผู้ทำงานในหน่วยงานเอกชน	7.66%	2.25%

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตาราง 30 พบว่าอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของผู้ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 1.76 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าติดลบเท่ากับ ร้อยละ -3.21 อัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 7.66 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.25

บทที่ 5

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นการศึกษาต้นทุนส่วนบุคคล และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล จากการลงทุนทางการศึกษา วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาต้นทุนส่วนบุคคล ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อศึกษาผลตอบแทนส่วนบุคคล ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. เพื่อศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross-Section Data) ให้ผลผลิตชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2550 ทั้งหมด จำนวน 144 คน เป็นตัวแทนในการให้ข้อมูลในส่วนของต้นทุนส่วนบุคคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลทางการศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่1ถึงชั้นปีที่4 ปีการศึกษา 2550

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลทางการศึกษาที่อยู่ในรูปของตัวเงิน แบบสอบถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง และค่าใช้จ่ายส่วนตัว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผ่านคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร คือนิสิตที่กำลังศึกษาในวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กำลังศึกษาอยู่ ปีการศึกษา 2550 ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2551
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางการศึกษาที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง ซึ่งได้จาก กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนทางอ้อมหรือค่าเสียโอกาส ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าเสียโอกาส โดยการนำอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือน และอัตราเงินเดือนแรกบรรจุพนักงานใหม่ วุฒิปริญญาตรีมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (www.ocsc.go.th) และสำนักงานสถิติแห่งชาติ(www.nso.go.th) ตามลำดับ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนส่วนบุคคล ได้แก่ 1. ผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน(www.ocsc.go.th) 2. ผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน ซึ่งได้จากการสำรวจค่าตอบแทนภาคเอกชน พ.ศ. 2549 สำนักงานสถิติแห่งชาติ (www.nso.go.th)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลทางสถิติ คำนวณค่าต่างๆ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences) และ Microsoft Office Excel ซึ่งจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย คือการหาความถี่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และร้อยละ(%)
2. การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาต้นทุนทางตรงส่วนบุคคลรวมของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยต่อคนต่อปี การศึกษา แบ่งเป็น

1. ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรงของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2550 ทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาตลอดหลักสูตร โดยหาค่าใช้จ่ายจากค่าธรรมเนียมการศึกษา ซึ่งได้จาก กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย หรือค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทำการวิเคราะห์โดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาตลอดหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยการนำอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือน และอัตราเงินเดือนแรกบรรจุพนักงานใหม่ วุฒิการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน(www.ocsc.go.th) และสำนักงานสถิติแห่งชาติ(www.nso.go.th) ตามลำดับ คำนวณตั้งแต่ต้นจนจบหลักสูตร

3. วิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่ 1. ผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน(www.ocsc.go.th) 2. ผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน ซึ่งได้จากการสำรวจค่าตอบแทนภาคเอกชน พ.ศ. 2549 สำนักงานสถิติแห่งชาติ (www.nso.go.th) คำนวณตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ

4. วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ดังนี้ 1. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost ratio หรือ B/C ratio) 2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

สรุปผลการวิจัย

แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 4 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป ต้นทุนส่วนบุคคล ผลตอบแทนส่วนบุคคล และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2550 ลักษณะของประชากรจากการเก็บข้อมูล พบว่า อายุโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20-21 ปี มีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ภูมิลำเนา จากการศึกษพบว่า นิสิตส่วนใหญ่อยู่กรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 58.33 และ เงินอุปการะต่อเดือนของนิสิต จากการศึกษพบว่า นิสิตที่ได้รับเงินอุปการะในช่วง 4,000-5,999 บาทต่อเดือนมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.28

2. การวิเคราะห์ต้นทุนทางการศึกษาของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 โดยผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์เป็นชั้นปีต่อคน ผลการวิจัยพบว่า

2.1 ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรงของนิสิต มีดังนี้ ชั้นปีที่ 1 เท่ากับ 12,000 บาท และนิสิตชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเท่ากัน คือ 7,000 บาท รวมทั้ง 4 ชั้นปีเป็นเงินทั้งสิ้น เท่ากับ 33,000 บาท เมื่อ $r=2.50\%$ ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร เท่ากับ 32,248.21 บาท และ $r=7.42\%$ ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร เท่ากับ 28,142.02 บาท

2.2 ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย คือค่าอุปกรณ์การศึกษา มีดังนี้ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 4,551.32 บาท ชั้นปีที่ 2 จำนวน 8,489.19 บาท ชั้นปีที่ 3 จำนวน 8,512.12 บาท ชั้นปีที่ 4 จำนวน 9,898.42 บาท รวมทั้ง 4 ชั้นปี เป็นเงินทั้งสิ้น 31,451.05 บาท โดยเฉลี่ยแล้วค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยเฉลี่ยต่อปีมีค่าเท่ากับ 7,862.76 บาท

2.3 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 พบว่า

นิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 85,025.22 บาท นิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 96,768.97 บาท นิสิตชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 107,545.45 บาท นิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 118,530.74 บาท

นิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 36,143.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.51 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่ายานพาหนะ โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 12,228.05 บาท และ 12,047.32 คิดเป็นร้อยละ 14.38 และ 14.17 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมดตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 247.07 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.29 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด

นิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 35,815.63 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.01 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่ายานพาหนะ โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 15,352.69 บาท และ 15,264.38 คิดเป็นร้อยละ 15.87 และ 15.77 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมดตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 68.13 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.70 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด

นิสิตชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 48,517.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.11 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่าที่พักอาศัย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 14,927.58 บาท และ 13,418.18 คิดเป็นร้อยละ 13.88 และ 12.48 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมดตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 455.45 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.42 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด

นิสิตชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเครื่องบริโภคในสัดส่วนสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 44,144.74 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.24 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่าที่พักอาศัย โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 19,831.00 บาท และ 14,816.84 คิดเป็นร้อยละ 16.73 และ 12.50 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมดตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่ารักษาพยาบาล โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 755.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.64 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทั้งหมด

ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลในการศึกษา วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของนิสิตต่อคน ตลอดหลักสูตรเป็นจำนวนทั้งสิ้น 407,870.38 บาท เมื่อ $r=2.50\%$ ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตต่อคน ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 382,307.17 บาท และ เมื่อ $r=7.42\%$ ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตต่อคน ตลอดหลักสูตรเท่ากับ 338,798.23 บาท

2.4 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลทางการศึกษาหรือค่าเสียโอกาสที่จะมีรายได้เมื่อสำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแต่ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ผลตอบแทนที่เสียไป คือ ค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานราชการ โดยการนำอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือน ซึ่งมีอัตราเงินเดือนเริ่มต้นที่ 5,530 บาท และต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน โดยการนำอัตราเงินเดือนแรกบรรจุพนักงานใหม่ วุฒิมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีอัตราเงินเดือนเริ่มต้นที่ 7,384 บาท ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 286,506.36 บาท เมื่อ $r=2.50\%$ ต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่

ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 268,972.16 บาท และเมื่อ $r=7.42\%$ ต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 239,079.62 บาท และต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 368,279.40 บาท เมื่อ $r=2.50\%$ ต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 345,653.42 บาท และเมื่อ $r=7.42\%$ ต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 307,091.12 บาท

2.5 ต้นทุนส่วนบุคคลรวมทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่คิดต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 727,376.74 บาท เมื่อ $r=2.50\%$ ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 683,527.54 บาท และเมื่อ $r=7.42\%$ ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 606,019.87 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลรวมของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตลอดหลักสูตรเฉลี่ยต่อคนที่คิดต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 809,149.78 บาท เมื่อ $r=2.50\%$ ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 760,208.80 บาท และเมื่อ $r=7.42\%$ ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 674,031.37 บาท

3. การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ คำนวณจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน(www.ocsc.go.th) ได้ผลการคำนวณคือ ผลตอบแทนก่อนหักภาษีและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 13,382,160.00 บาท และผลตอบแทนหลังหักภาษีและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 2,067,732.53 บาท และผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน คำนวณจากการสำรวจคำตอบแทนภาคเอกชน พ.ศ. 2549 สำนักงานสถิติแห่งชาติ(www.nso.go.th)ได้ผลการคำนวณคือ ผลตอบแทนก่อนหักภาษีและประกันสังคมและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 29,366,228.77 บาท และผลตอบแทนหลังหักภาษีและประกันสังคมและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 6,159,058.73 บาท

4. การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost ratio หรือ B/C ratio) พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของผู้ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ

$r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 1.48 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 0.52 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 4.01 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 1.44

4.2 อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) พบว่าอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 1.76 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าติดลบเท่ากับ ร้อยละ -3.21 อัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 7.66 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.25

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนส่วนบุคคลของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550 พบว่า

ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาซึ่งนิสิตจ่ายให้กับมหาวิทยาลัย ได้แก่ค่าธรรมเนียมการศึกษา มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 33,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.49 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล

ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีค่าเท่ากับ 407,870.38 บาท คิดเป็นร้อยละ 92.51 ของต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล โดยแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง ได้แก่ค่าอุปกรณ์การศึกษา มีค่าเท่ากับ 31,451.05 บาท และค่าใช้จ่ายส่วนตัว มีค่าเท่ากับ 376,419.33 บาท โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่มากที่สุด คือ ค่าเครื่องบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเสาวรส พาณิชยวิสัย (2546) ศึกษาเรื่องต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พัฒน์ชีวิน ชูมาก (2546) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน กรณีศึกษา : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ประพันธ์ ธรรมไชย (2537) ศึกษาเรื่องต้นทุนและความเสมอภาคของการลงทุนทางการศึกษาในการผลิตบัณฑิตวิทยาลัยครูในสหวิทยาลัยล้านนา ที่มีผลการวิจัยว่า ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลที่จ่ายมากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายด้านเครื่องบริโภค เช่น ค่าอาหาร ค่าเครื่องดื่ม และค่าขนม เป็นต้น

ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลทางการศึกษาหรือค่าเสียโอกาสที่จะมีรายได้เมื่อสำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแต่ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา พบว่า ต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานใน

หน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับ 286,506.36 บาท และต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าเท่ากับ 368,279.40 บาท ซึ่งต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนมีค่าสูงกว่าต้นทุนทางอ้อมของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เนื่องจากอัตราเงินเดือนแรกบรรจุ และอัตราการเพิ่มของเงินเดือน โดยใช้วุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่ามากกว่าของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ

2. ผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ผลตอบแทนจากหน่วยงานราชการ เงินเดือนก่อนหักภาษีและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 13,382,160.00 บาท และเงินเดือนหลังหักภาษีและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 2,067,732.53 บาท และผลตอบแทนจากหน่วยงานเอกชน เงินเดือนก่อนหักภาษีและประกันสังคมและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 29,366,228.77 บาท และเงินเดือนหลังหักภาษีและประกันสังคมและค่าเสียโอกาส เท่ากับ 6,159,058.73 บาท ซึ่งในการคำนวณผลตอบแทนส่วนบุคคลนั้น ได้หักค่าเสียโอกาสที่บัณฑิตควรจะได้รับจากการทำงาน โดยใช้วุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่จบปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี และค่าเสียโอกาสดังกล่าวมีค่าสูง จึงทำให้ผลตอบแทนส่วนบุคคลสุทธิที่ได้จากการคำนวณมีค่าต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศรีกรุง โกษะ (2545) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลตอบแทนทางการศึกษาของนิสิตที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 2,945,893.00-1,997,603.00 บาท นิสิตที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 12,411,811.00-8,934,810.00 บาท ซึ่งผลตอบแทนของนิสิตที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนมีค่ามากกว่านิสิตที่ทำงานในหน่วยงานราชการ

3. อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของบัณฑิต วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 1.48 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 0.52 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ 4.01 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 1.44 ผลจากการคำนวณจะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 0.52 ไม่คุ้มแก่การลงทุนทางการศึกษา เนื่องจากผลตอบแทนส่วนบุคคลมีค่าต่ำ ซึ่งในการคำนวณผลตอบแทนส่วนบุคคลนั้น ได้หักค่าเสียโอกาสที่บัณฑิตควรจะได้รับจากการทำงาน โดยใช้วุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่จบปริญญา

ตรีจณเกษียณอายุ 60 ปี และค่าเสียโอกาสดังกล่าวมีค่าสูง ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนจากการคำนวณมีค่าต่ำ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนมีผลตอบแทนสุทธิที่สูงกว่าผลตอบแทนสุทธิของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีกรุง โกษะ (2545) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่พบว่าอัตราผลตอบแทนสุทธิต่อต้นทุนทางการศึกษา ของนิสิตที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 7.19-3.75 และหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 16.10-6.49 และอัตราผลตอบแทนของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ 0.52 แสดงให้เห็นว่าถ้ากู้เงินเพื่อการศึกษาที่อัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 7.42 และทำงานในหน่วยงานราชการจะไม่คุ้มทุนในการลงทุนทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกานดา รุ่งโรจน์ชำนาญกิจ (2547) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา : กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการ พบว่าผู้ที่มิอาชีพเป็นข้าราชการทำงานจนถึงอายุ 60 ปี ก็ไม่สามารถคืนทุนทางการศึกษาได้

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 1.76 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าติดลบเท่ากับ ร้อยละ -3.21 อัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน เมื่อ $r=2.50\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 7.66 และ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.25 พบว่า อัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าติดลบ เนื่องจากการคำนวณผลตอบแทนสุทธินั้น ได้จากผลประโยชน์ลบด้วยค่าเสียโอกาสที่บัณฑิตควรจะได้รับจากการทำงาน โดยให้วุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่จบปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี จึงทำให้ผลตอบแทนสุทธิที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อย ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าติดลบดังกล่าว และอัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เนื่องจากผลตอบแทนสุทธิของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนมีผลตอบแทนสุทธิที่สูงกว่าผลตอบแทนสุทธิของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชดาวรรณ อติศรวรรณ (2547) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่พบว่าอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.15 และอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้ที่ทำงานในหน่วยงาน

เอกชน มีค่าเท่ากับร้อยละ 17.78 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของพัฒน์ชีวิน ชูมาก (2546) ศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน กรณีศึกษา : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 3.82 สำหรับอัตราผลตอบแทนภายในของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 9.42 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศรีกรุง โกษะ (2545) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนทางการศึกษา ของนิสิตที่ทำงานในหน่วยงานราชการ มีค่าประมาณ 21.68-12.12 และอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนทางการศึกษา ของนิสิตที่ทำงานในหน่วยงานเอกชน มีค่าประมาณ 39.91-18.13

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

จากการศึกษาต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. นิสิตควรลดค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่ไม่จำเป็นลง ทั้งนี้จะสามารถช่วยลดต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายส่วนตัวลงได้
2. จากการศึกษพบว่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน ของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานราชการ เมื่อ $r=7.42\%$ มีค่าไม่คุ้มกับการลงทุนทางการศึกษา ซึ่งหน่วยงานราชการสามารถนำข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจปรับโครงสร้างเงินเดือนให้ทัดเทียมกับหน่วยงานเอกชน เพื่อให้ผลตอบแทนคุ้มที่จะลงทุน
3. นิสิตสามารถนำค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทางการศึกษาโดยเฉลี่ยรวม ค่าใช้จ่ายสูงสุด ค่าใช้จ่ายต่ำสุด ในแต่ละระดับชั้นไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการเงินของตนเอง
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยของนิสิตแต่ละชั้นปีไปประกอบการพิจารณาวางแผนการกำหนดเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษาให้นิสิตได้เหมาะสมยิ่งขึ้น
5. จากผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา พบว่า การกู้ยืมมาลงทุนทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ เท่ากับ ร้อยละ 7.42 ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาควรเข้าทำงานในหน่วยงานเอกชน จะให้ผลประโยชน์คุ้มที่จะลงทุน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล โดยคิดเฉพาะรายได้จากเงินเดือนเท่านั้น ซึ่งมีผลตอบแทนส่วนอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาคำนวณ เช่น ค่าล่วงเวลา ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เป็นต้น และอีกส่วนหนึ่งคือ ผลตอบแทนที่ไม่สามารถวัดในรูปของตัวเงินได้ เช่น คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เป็นต้น ดังนั้นควรมีการศึกษาในส่วนของผลตอบแทนดังกล่าวด้วย เพื่อให้งานวิจัยใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาเฉพาะวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังนั้นควรมีการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล โดยเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยของรัฐอื่นๆ เพื่อสร้างความสมบูรณ์ในงานวิจัย และให้งานวิจัยมีคุณภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- โกมล ประวาลพฤษ. (2542). พัฒนาการศึกษาแท้และแฟ้มพัฒนางาน. กรุงเทพฯ : บริษัทเดอะ
มาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด.
- ชูศรี วงศ์รัตน. (2541). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตการพิมพ์.
- เทียนฉาย กิระนันท์. (2519). เศรษฐศาสตร์ : ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา
พานิช.
- นงราม เศรษฐพานิช และคณะ. (2532). ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของ
สถาบันอุดมศึกษา. กองวิจัยการศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ
: โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- นราทิพย์ ชุตินวงศ์. (2547). ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- นวลทิพย์ ควกุล. (2527). เศรษฐศาสตร์การศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- นิธมาศ ภูมิปัญญา. (2545). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการศึกษาในสถาบันราชภัฏจันทร
เกษม. วิทยานิพนธ์ ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2545). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ ธรรมไชย. (2536). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาศิลปศาสตร์และ
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัยครูในสหวิทยาลัยล้านนา. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (การ
บริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. (2540). การวิเคราะห์และประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- พัฒนชีวิน ชูมาก. (2546). อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของนักศึกษา
สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน กรณีศึกษา : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ภัทรธิดา วารินทร์. (2538). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาต่อและไม่ศึกษาต่อการศึกษานอก
โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของคณานโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม.
วิทยานิพนธ์ ศศ.ด.(ประชากรศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ถ่ายเอกสาร.

- รังสรรค์ ณะพรพันธุ์. (2519). *เศรษฐศาสตร์การคลังว่าด้วยการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รัชดาวรรณ อติศรวรรณ. (2547). *อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร*. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รัชนีกร คารวรัตน์พิเชษฐ. (2543). *อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยพายัพ*. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- วิโรจน์ สารัตนะ. (2532). *การวางแผนในโรงเรียนมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.
- ศรีกรุง โกษะ. (2545). *การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการศึกษาระดับบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สรชัย พิศาลบุตร. (2544). *คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุกานดา รุ่งโรจน์ชำนาญกิจ. (2547). *อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา : กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการ*. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวรส พาณิชวิสัย. (2546). *ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามคำแหง*. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- หฤทัย ศุภกิจพิทักษ์. (2543). *อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาในคณะบริหารธุรกิจและคณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : ศึกษาเฉพาะกรณีทำงานในสถาบันการเงิน*. ภาคนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- อวดาภา อมาตยกุล. (2534). *การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจส่วนบุคคลของการศึกษาระดับต่างๆ ในวิทยาลัยครูสวนดุสิต สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ : ศึกษากรณีผู้รับ*

ราชการ. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

Blaug, Mark. (1971). *The Rate of Return to Investment in Education in Thailand : A report to the National Education Council on the third Education Development Plan*. Bangkok : National Education Council.

Cohn, Elchanan and Geske, Terry G. (1990). *The Economics of Education*. 3rd. New York. Pergamon Press

Kamat, A.R. (1968). *Two Studies in Education*. India : Gokhale Institute of Politics and Economics.

Perlman, Richard. (1973). *The Economics of Education : Conceptual Problems and Policy Issues*. New York : McGraw – Hill Book Company.

Sheenhan, John. (1973). *The Economics of Education*. London : George Allen and Unwin Ltd.

Stevell, B. (1972). *Cost Benefit Analysis and Mean Power Program*. Massachusetts : D.C. Health and Co.

กรมสรรพากร. (2550). อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา. สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2550, จาก <http://www.rd.go.th>

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2550). อัตราดอกเบี้ย. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2550, จาก <http://www.bot.or.th>

นลินี ทวีสิน. (2550). “E-learning” กับการศึกษาไทย. สืบค้นเมื่อ 29 มกราคม 2550, จาก <http://www.taa.or.th>

มติชนกรุ๊ป. (2551). ผลสำรวจการขึ้นเงินเดือน-จ่ายโบนัส 350 บริษัทในไทย. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2551, จาก <http://www.matichon.co.th>

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2551). กฎ ก.พ. ว่าด้วยการเลื่อนขั้นเงินเดือน พ.ศ.2544. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2551, จาก <http://www.tu.ac.th>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2550). ปฏิชี้อัตราเงินเดือนข้าราชการ. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2550, จาก <http://www.ocsc.go.th>

สำนักงานประกันสังคม. (2550). เงินประกันสังคม. สืบค้นเมื่อ 29 มกราคม 2550, จาก <http://www.sso.go.th>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). การสำรวจค่าตอบแทนภาคเอกชน. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2550, จาก <http://www.nso.go.th>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. รศ. ดร. พิสมัย จารุจิตติพันธ์ | สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. อาจารย์ ดร. จิรวัดน์ เจริญสถาพรกุล | สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อาจารย์ ทิพย์วิมล วงศ์รัตนชัย | สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม

ชุดที่

--	--	--

แบบสอบถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลทางการศึกษา วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำสารนิพนธ์ หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ เรื่อง “ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลทางการศึกษา

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง

และค่าใช้จ่ายส่วนตัวในขณะกำลังศึกษา

ข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับจากท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะนำไปวิเคราะห์หาผลสรุปในภาพรวม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการฝึกทักษะในการทำวิจัย และจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษาต่อ หรือผู้สนใจจะศึกษาต่อ รวมทั้งการบริหารหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นายวชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล

นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าคำตอบ และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นว่างไว้

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ ปี

3. ปัจจุบันท่านกำลังศึกษาอยู่ชั้นปี

☐ ปีที่ 1

☐ ปีที่ 2

☐ ปีที่ 3

☐ ปีที่ 4

4. ภูมิลำเนา

☐ กรุงเทพมหานคร

☐ อื่นๆ โปรดระบุ

5. ท่านได้รับเงินอุดหนุนจากบิดามารดาหรือผู้ปกครอง ในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี รวมทั้งสิ้น โดยเฉลี่ยประมาณเดือนละ บาท

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนตัวในขณะที่กำลังศึกษา และค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่มีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัยโดยตรง

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริง โดยเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นว่างไว้

1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ที่พักอาศัยในขณะที่กำลังศึกษา

1.1 ค่าเช่าบ้าน บาท/เดือน

1.2 ค่าเช่าหอพัก บาท/เดือน

1.3 อื่นๆ (โปรดระบุ) บาท/เดือน

2. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เครื่องบริโภค

2.1 อาหารและเครื่องดื่ม บาท/วัน

2.2 ขนมน บาท/วัน

2.3 อื่นๆ (โปรดระบุ) บาท/เดือน

3. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ยานพาหนะในการเดินทาง

3.1 ค่ายานพาหนะไป-กลับระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย บาท/วัน

3.2 ค่ายานพาหนะไป-กลับระหว่างที่พักกับภูมิลำเนาที่ไม่ใช่กทม. บาท/ปี

3.3 ค่าน้ำมันไปกลับระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย (กรณีขับรถส่วนตัว)..... บาท/วัน

- 3.4 ค่าน้ำมันไปกลับระหว่างที่พักกับภูมิลำเนาที่ไม่ใช่กทม. (กรณีขับรถยนต์ส่วนตัว)..... บาท/ปี
- 3.5 บำรุงรักษารถยนต์ (กรณีขับรถยนต์ส่วนตัว) บาท/ปี
- 3.6 อื่นๆ ถ้ามี(โปรดระบุ) บาท/เดือน
4. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ชุดนิสิต
- 4.1 ค่าเสื้อและกางเกง บาท/ปี
- 4.2 ค่ารองเท้า ถุงเท้า บาท/ปี
- 4.3 ชุดฝึกภาคปฏิบัติ บาท/ปี
- 4.4 อื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ) บาท/เดือน
5. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ค่ารักษาพยาบาล ในกรณีที่ต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลเอง (ถ้ามี)
- บาท/ปี
6. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ การพักผ่อนหย่อนใจ เช่นดูภาพยนตร์ ค่าเทป ค่าซีดี ค่าสังสรรค์กับเพื่อนฝูง ค่าทัศนอาหรหรือค่าทัศนศึกษา เป็นต้น บาท/ปี
7. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด
- 7.1 ค่าเสื้อผ้าที่ไม่ใช่ชุดนิสิต บาท/ปี
- 7.2 ค่าโทรศัพท์ บาท/เดือน
- 7.3 ค่าตัดผม/ทำผม บาท/ปี
- 7.4 ค่าไปรษณีย์ บาท/ปี
- 7.5 ค่าเครื่องประดับ บาท/เดือน
- 7.6 ค่าเครื่องสำอาง บาท/เดือน
- 7.7 อื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ) บาท/เดือน
8. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
- 8.1 การรับน้อง บาท/ปี
- 8.2 การเข้าชมรม บาท/ปี
- 8.3 ค่ากิจกรรมต่างๆ ของทางมหาวิทยาลัย บาท/ปี
- 8.4 อื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ) บาท/ปี
9. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์การศึกษา
- 9.1 ค่าหนังสือ เอกสารตำราเรียน บาท/ภาคการศึกษา
- 9.2 ค่าอุปกรณ์การเรียน เช่นสมุด ปากกา ดินสอ บาท/ภาคการศึกษา
- 9.3 ค่าถ่ายเอกสาร บาท/ภาคการศึกษา
- 9.4 พิมพ์รายงาน เข้าเล่ม บาท/ภาคการศึกษา

9.5 ค่าอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป (เฉพาะปีการศึกษา 2550 เท่านั้น) (ถ้ามี) บาท/ปี

9.6 อื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ) บาท/ภาคการศึกษา

10. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ถ้ามี (โปรดระบุ)

..... บาท/ปี

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค

ข้อมูลทั่วไปของระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์

Major in Computer Science

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ โดยสามารถออกแบบระบบงานและเขียนโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อผลิตบุคคลที่มีความรู้ในการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งสามารถสร้างโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ขั้นมูลฐาน
3. เพื่อผลิตบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
4. เพื่อส่งเสริมการศึกษาวิจัยและพัฒนาวิชาคอมพิวเตอร์

โครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชา

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต ดังนี้

รายละเอียด	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	33
2. หมวดวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	32
3. หมวดวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	71
3.1 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 20 หน่วยกิต	
3.2 วิชาเอกบังคับ 24 หน่วยกิต	
3.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต	
4. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	4

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า

33 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มภาษา 10 หน่วยกิต

ภาษาไทย 4 หน่วยกิต

ทอ 101 ทักษะทางภาษา 1 2(2-0)

ทอ 102 ทักษะทางภาษา 2 2(2-0)

ภาษาอังกฤษ 6 หน่วยกิต

อก 101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0)

อก 102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0)

กลุ่มมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

บร 101 สารนิเทศและการศึกษาค้นคว้า 2(2-0)

มน 101 มนุษย์กับความงาม 2(2-0)

มน 102 มนุษย์กับการใช้เหตุผล

และจริยธรรม 2(2-0)

กลุ่มสังคมศาสตร์ กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

ธร 100 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ 2(2-0)

ปศ 103 มนุษย์กับอารยธรรม 2(2-0)

กม 102 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 2(2-0)

กม 103 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย 2(2-0)

กม 104 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 2(2-0)

รัฐ 102 มนุษย์กับการเมือง 2(2-0)

ศส 100 ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทย 2(2-0)

ศส 101 เศรษฐกิจไทยปัจจุบัน 2(2-0)

สค 111 สังคมและวัฒนธรรมไทย 2(2-0)

กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 7 หน่วยกิต

คพ 101 คอมพิวเตอร์และการประมวลผล

ข้อมูล 3(3-1)

วท 101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับ

สิ่งแวดล้อม 2(2-0)

วท 102 วิทยาศาสตร์กับการพัฒนา

คุณภาพชีวิต 2(2-0)

กลุ่มพลศึกษา 4 หน่วยกิต

พล 101 การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต 2(2-0)
และเลือกเรียนรายวิชาพลศึกษาจากหลักสูตร
ชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อีก 2 หน่วยกิต

2. หมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

คณ 111 คณิตศาสตร์ 1 4(4-0)
คณ 112 คณิตศาสตร์ 2 4(4-0)
คม 103 เคมี 1 3(3-0)
คม 104 เคมี 2 3(3-0)
คม 193 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-2)
คม 194 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-2)
ชว 103 ชีววิทยา 1 4(3-2)
ชว 104 ชีววิทยา 2 4(3-2)
ฟส 101 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1 3(3-0)
ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2 3(3-0)
ฟส 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 1(0-2)
ฟส 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2 1(0-2)

หมวดวิชาเอก

3.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 20 หน่วยกิต

อก 301 ปฏิบัติการอ่าน 1 2(2-0)
EN 301 Reading Lab I
อก 302 ปฏิบัติการอ่าน 2 2(2-0)
EN 302 Reading Lab II
บช 201 การบัญชีเบื้องต้น 3(3-0)
AC 201 Fundamentals of Accounting
คณ 102 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย 3(3-0)
MA 102 Discrete Mathematics
คณ 213 คณิตศาสตร์ 3 4(4-0)
MA 213 Mathematics III
คณ 221 พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น 3(3-0)
MA 221 Elementary Linear Algebra
สถ 241 วิธีการทางสถิติ 1 3(3-0)
ST 241 Statistical Methods I

3.2 วิชาเอกบังคับ 24 หน่วยกิต

คพ 312 การโปรแกรมภาษาปาสคาล 3(2-2)
CP 312 Pascal Programming
คพ 319 การโปรแกรมภาษา 3(2-2)
แอสเซมบลี
CP 319 Assembly Programming
คพ 341 โครงสร้างข้อสนเทศ 3(2-2)
CP 341 Information Structures
คพ 342 ระบบการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2)
เบื้องต้น
CP 342 Introduction to Database
Management System
คพ 351 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0)
CP 351 Computer Architecture
คพ 381 การวิเคราะห์และออกแบบ 3(3-0)
ระบบงาน
CP 381 System Analysis and Design
คพ 452 โปรแกรมระบบ 3(3-0)
CP 452 System Programs
คพ 461 การสื่อสารข้อมูล 3(3-0)
CP 461 Data Communication

3.3 วิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า
27 หน่วยกิต

ก. ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

คพ 211 การโปรแกรมภาษาโคบอล 3(2-2)
CP 211 Cobol Programming
คพ 317 การโปรแกรมภาษาซี 3(2-2)
CP 317 C Programming
คพ 318 ภาษาที่ใช้ในการเขียน 3(2-2)
โปรแกรม
CP 318 Programming Language

คพ 331 พีชคณิตแบบบูล	3(3-0)	คพ 486 ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0)
CP 331 Boolean Algebra		CP 486 Artificial Intelligence	
คพ 332 ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น	3(3-0)	คพ 487 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3(2-2)
CP 332 Introduction to Microprocessor		CP 487 Computer-Assisted-Instruction (CAI)	
คพ 343 ระบบแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2)	คพ 498 สัมมนา	3(3-0)
CP 343 File processing		CP 498 Seminar	
คพ 344 เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2)	คพ 499 การศึกษารายบุคคล	3(3-0)
CP 344 Information Technology		CP 499 Individual Study	
คพ 382 การโปรแกรมระบบบัญชี	3(2-2)	คณ 417 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น	3(3-0)
CP 382 Accounting System Programming		MA 417 Introduction to Numerical Analysis	
คพ 383 การโปรแกรมเพื่อการประยุกต์	3(2-2)	สถ 242 วิธีการทางสถิติ 2	3(3-0)
CP 383 Application Programming		ST 242 Statistical Methods II	
คพ 384 การจัดการสำนักงานอัตโนมัติ	3(2-2)	สถ 321 สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0)
CP 384 Office Automation Management		ST 321 Mathematical Statistics I	
คพ 385 การคำนวณเชิงตัวเลข	3(3-0)	สถ 322 สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0)
CP 385 Numerical Computation		ST 322 Mathematical Statistics II	
คพ 405 ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0)	สถ 348 การวิเคราะห์ข้อมูล	3(3-0)
CP 405 Theory of Computability		ST 348 Data Analysis	
คพ 443 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	3(3-0)	สถ 451 การวิจัยการดำเนินงาน 1	3(3-0)
CP 443 Management Information System		ST 451 Operation Research I	
คพ 444 ระบบการเรียกใช้สารสนเทศ	3(3-0)	สถ 453 การจำลองแบบ	3(2-2)
CP 444 Information Retrieval Systems		ST 453 Simulation	
คพ 445 ความปลอดภัยของระบบ	3(3-0)	บช 321 การบัญชีบริหาร	3(3-0)
CP 445 System Security		AC 321 Managerial Accounting	
คพ 453 การสร้างคอมไพเลอร์	3(2-2)	ข. ถ้านิสิตเลือกเรียนรายวิชาในข้อ ก. แล้ว แต่จำนวนหน่วยกิตยังไม่ครบ 27 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้เพิ่มเติมจนกว่า จะได้หน่วยกิตอย่างน้อย 27 หน่วยกิต	
CP 453 Compiler Construction		คพ 313 การโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน	3(2-2)
คพ 454 ระบบปฏิบัติการ	3(3-0)	CP 313 Fortran Programming	
CP 454 Operating System		คพ 315 การโปรแกรมภาษาโปรล็อก	3(2-2)
คพ 485 คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2)	CP 315 Prolog Programming	
CP 485 Computer Graphics			

คพ 316	การโปรแกรมภาษาอาร์พีซี	3(2-2)	ความหมายของเลขรหัสวิชา	
CP 316	RPG Programming		เลขรหัสตัวแรก	หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน
คพ 320	การโปรแกรมภาษาจาวา	3(2-2)	เลขรหัสตัวกลาง	หมายถึง หมวดวิชา ดังต่อไปนี้
CP 320	JAVA Programming		เลข 0	หมายถึง ทัวไป
คพ 321	การโปรแกรมภาษา วิชวลเบสิก	3(2-2)	เลข 1,2	หมายถึง ภาษา
CP 321	Visual Basic Programming		เลข 3	หมายถึง ฮาร์ดแวร์
คณ 241	หลักและวิธีการของ คณิตศาสตร์	3(3-0)	เลข 4	หมายถึง ข้อเสนอเทศ
MA 241	Principles of Mathematics		เลข 5	หมายถึง คำสั่งระบบ
สถ 342	สถิติอนพารามตริก	3(3-0)	เลข 6	หมายถึง การสื่อสารและเครือข่าย คอมพิวเตอร์
ST 342	Nonparametric Statistics		เลข 7	หมายถึง โปรแกรมสำเร็จรูป
สถ 343	อนุกรมเวลาและเลขตรงรชนี	3(3-0)	เลข 8	หมายถึง การประยุกต์
ST 343	Time Series and Index Numbers		เลข 9	หมายถึง สัมมนา
สถ 344	ประชากรศาสตร์	3(3-0)	เลขรหัสตัวสุดท้าย	หมายถึง ลำดับรายวิชาในหมวดวิชา ของเลขรหัสตัวกลาง
ST 344	Demography			
สถ 345	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0)		
ST 345	Quality Control			
สถ 346	ทฤษฎีการตัดสินใจ	3(3-0)		
ST 346	Decision Theory			
สถ 364	คณิตศาสตร์การเงิน	3(3-0)		
ST 364	Mathematical Finances			
สถ 431	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1	3(3-0)		
ST 431	Probability Theory I			
สถ 452	การวิจัยการดำเนินงาน 2	3(3-0)		
ST 452	Operation Research II			

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นายวชิรวิทย์ พงษ์สุขเวชกุล
วัน เดือน ปี เกิด	21 พฤศจิกายน พ.ศ.2522
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	20/25 หมู่บ้านนันทวัน (สาย1) ถ.พุทธมณฑล สาย 1 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2538	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ
พ.ศ.2541	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสมุทรปราการ
พ.ศ.2547	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
พ.ศ.2551	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ