



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์

Net Return on Investment in Education: A Case Study of Faculty of Nursing, Mahidol University

นามผู้วิจัย นางสาววิมลทิพย์ ศรีเจริญ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์สุปรียา ควรเดชะคุปต์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์วัลลภภัทร์ พลทรัพย์, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์

Net Return on Investment in Education : A Case Study of Faculty of Nursing,
Mahidol University

โดย

นางสาววิมลทิพย์ ศรีเจริญ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิมลทิพย์ ศรีเจริญ 2554: ผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษา
คณะพยาบาลศาสตร์ ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สุปรียา ควระเดชะคุปต์,
Ph.D. 183 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา
กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลต้นทุนทางการศึกษารวมทั้ง
ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีการศึกษา
2552 ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 จำนวน 300 คน วิธีการวิเคราะห์ใช้มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน
ผลประโยชน์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทนภายใน ผลการศึกษา
พบว่าต้นทุนส่วนบุคคลรวมของนักศึกษาพยาบาลตลอดหลักสูตรเฉลี่ย เท่ากับ 826,729.67 บาท
ต่อคน ประกอบด้วยต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงของนักศึกษาพยาบาลเฉลี่ยต่อคน มีค่าเท่ากับ
473,089.67 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลทางอ้อมเฉลี่ยต่อคน มีค่าเท่ากับ 353,640.00 บาท ต้นทุน
ส่วนบุคคลทางตรง ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยเท่ากับ 380,889.67 บาท โดยเฉพาะ
ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลที่มากที่สุด คือ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง
ได้แก่ ค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมต่างๆ มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 92,200.00 บาท
คิดเป็นร้อยละ 19.49 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง ผลตอบแทนส่วนบุคคลรวมของพยาบาล
ศาสตร์บัณฑิต ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุหลังหักภาษี เฉลี่ยเท่ากับ 4,461,302.91 บาท มูลค่า
ปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) และอัตราผลตอบแทน
ภายใน มีค่ามากกว่าเกณฑ์การลงทุนทางทฤษฎี ผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษาของ
พยาบาลศาสตร์บัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คำนวณจากทั้งสามวิธี แสดงว่า
มีความคุ้มค่าที่จะลงทุน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Wimontip Srechareon 2011: Net Return on Investment in Education: A Case Study of Faculty of Nursing, Mahidol University. Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics. Thesis Advisor: Associate Professor Supriya Kuandachakupt, Ph.D. 183 pages.

The objective of this research was to study the net return on investment in nursing in education in Faculty of Nursing, Mahidol University. Questionnaires were used to collect data of student expenses from 300 students of the 2009 academic year, in Faculty of Nursing, Mahidol University. The present value of benefit and cost (NPV), Benefit-Cost Ratio (B/C) and Internal Rate of Returns (IRR) were used to analyze these data. The results showed that the average total private cost of education comprised of direct and indirect private costs were 826,729.67 baht per head. Average direct private cost was 473,089.67 baht per head. Average indirect private cost was 353,640.00 baht per head. Direct private cost contains two distinct types of expenditures: personal expense per person was 380,889.67 baht, represent 46.07 percents of direct private costs and tuition and other fees which was 92,200 baht represents 19.49 percents of direct private cost. The highest cost item in total personal expenses per person per year was food and drinks. The private benefit after tax of nurses through working life was 4,461,302.91 bath per head. The NPV, the B/C ratio and the IRR indicated that the investment in education in this case in bachelor degree level in nursing in Faculty of Nursing , Mahidol University was worthwhile.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา และได้รับการสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุปรียา ควรเดชะคุปต์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาและอาจารย์วัลลภภัทร์ พลทรัพย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้คำปรึกษาและเสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มาโดยตลอด และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ที่ได้เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนด้านการศึกษาและดูแลผู้วิจัยมาโดยตลอด และกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐสุรางค์ บุญจันทร์ และอาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย รวมถึงความช่วยเหลือด้านการทำงานในช่วงที่ผู้วิจัยศึกษาระดับปริญญาโท

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น M.Econ 15 ตลอดจนเจ้าหน้าที่โครงการเศรษฐศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในระหว่างการศึกษา และหากมีข้อผิดพลาดประการใด ถือเป็นความบกพร่องของผู้วิจัยและขอน้อมรับไว้ทุกประการ

วิมลทิพย์ ศรีเจริญ

พฤษภาคม 2553

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	(8)
ประมวลศัพท์	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและแนวคิดทฤษฎี	6
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	17
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	44
การเก็บรวบรวมข้อมูล	44
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล	55
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล	62
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลของพยาบาลศาสตรบัณฑิต	73
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลต่อ ต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน	80
ตอนที่ 5 การวิเคราะห์อุปทานแรงงานของพยาบาลศาสตรบัณฑิต	88

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	99
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	103
ภาคผนวก	106
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโครงการวิจัย	107
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	114
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์	124
ภาคผนวก ง อัตรากำยเงินได้บุคคลธรรมดา	149
ภาคผนวก จ ประวัติและหลักสูตรปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	151
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	183

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและสัดส่วน แพทย์และพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร ปี พ.ศ. 2537-2547	3
2	ต้นทุนทางการศึกษา	15
3	ผลประโยชน์ทางการศึกษา	16
4	กลุ่มประชากรนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ แบ่งกลุ่มตามชั้นปี	45
5	กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาล แบ่งกลุ่มตามชั้นปี	46
6	กลุ่มประชากรพยาบาลวิชาชีพ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ณ เดือนสิงหาคม 2552	47
7	กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	49
8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาพยาบาล	55
9	ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลที่นักศึกษาใช้ในระหว่างการศึกษา จำแนกตาม ระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย	60
10	ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายที่จ่ายให้กับสถานศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2552	62

สารบัญญัตราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	<p>ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวมต่อคนต่อปีการศึกษา ของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามระดับชั้นปีและประเภทของค่าใช้จ่าย</p>	64
12	<p>ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	66
13	<p>ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของนักศึกษาพยาบาล ระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	67
14	<p>จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของพยาบาลวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช</p>	68
15	<p>การประมาณการผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีก่อนและหลังหักภาษี ของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรี จนเกษียณอายุ 60 ปี (ข้อสมมติตามฐานเงินเดือนเพิ่ม 5% ต่อปี)</p>	74
16	<p>การประมาณการผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี ก่อนและหลัง หักภาษีของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับ ปริญญาตรี จนเกษียณอายุ 60 ปี (ข้อสมมติฐานจากข้อมูลแบบสอบถาม)</p>	76
17	<p>ผลตอบแทนส่วนบุคคลทางอ้อม ของพยาบาลวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช</p>	78
18	<p>มูลค่าปัจจุบันสุทธิส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	81

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	83
20	อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	84
21	รายได้และชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยต่อเดือนของพยาบาลวิชาชีพตั้งแต่เริ่ม ทำงานจนถึง เกษียณอายุ 60 ปี แบ่งตามช่วงอายุ	88
ตารางผนวกที่		
1	ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	125
2	รายได้ของผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย	126
3	ค่าเสียโอกาสของรายได้ปัจจุบันจากการทำงาน โดยใช้ความรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษา ระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี อัตราคิดลด (r) 4%	128
4	ค่าตอบแทนสุทธิของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษา ระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี (ข้อสมมติที่ใช้ฐานเงินเดือนเพิ่ม 5 % ต่อปี และอัตราคิดลด 4%)	130

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
5	แสดงผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงาน หลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี (จากข้อมูลแบบสอบถาม) คิดลดที่อัตราดอกเบี้ย 4 %	132
6	รายได้ ชั่วโมงการทำงาน และชั่วโมงการทำงานที่พึงพอใจเฉลี่ยต่อ เดือนของพยาบาลวิชาชีพตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงเกษียณอายุ 60 ปี (เรียงลำดับจากรายได้มากไปหาน้อย)	134
7	อัตรารายได้ส่วนบุคคลธรรมดา	150

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	จำนวนการผลิตแพทย์และพยาบาล ประจำปี พ.ศ. 2537-2547	4
2	ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ รายได้ตามระดับการศึกษาและต้นทุนการศึกษา	20
3	ความพอใจในระดับต่างๆ จากรายได้และเวลาว่าง	31
4	คุณภาพของแรงงานที่เปลี่ยนไป เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น และเส้นอุปทานแรงงานที่เป็น Positive Slope	36
5	คุณภาพของแรงงานที่เปลี่ยนไป เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น และเส้นอุปทานแรงงานที่เป็น Negative Slope	37
6	ผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลงและผลทางการทดแทน เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น	40
7	การเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้าง : ผลจากการเปลี่ยนแปลงรายได้ และผลทางการทดแทน	42
8	ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ต้นทุนทางการศึกษา รายได้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ (ฐานเงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัยเงินรายได้ ซึ่งมีอัตรา การเพิ่มขึ้นของเงินเดือน 5 % ต่อปี)	86

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
9	ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ต้นทุนทางการศึกษา รายได้ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ (ฐานเงินเดือนแบบสอบถาม ซึ่งมีหลักฐานเงินเดือน พร. พม. และข้าราชการ)	87
10	ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และชั่วโมงการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ	91

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

IC_t^{col}	แทน	เงินลงทุนโดยตรงที่ใช้ในการศึกษาระดับ อุดมศึกษา ในระหว่างอายุ 18-22 ปี
IC_t^H	แทน	เงินลงทุนที่ใช้ในการศึกษาตั้งแต่ ป.1 ถึง ม.6
OC_t^{col}	แทน	ค่าเสียโอกาสของผู้ศึกษาในระหว่างอายุ 18-22 ปี (Opportunity cost)
B_t	แทน	ผลตอบแทนภายหลังศึกษาระดับอุดมศึกษา
y_t^{col}	แทน	รายได้จากการศึกษาระดับอุดมศึกษา
y_t^H	แทน	รายได้จากการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
PVC^{col}	แทน	มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
IC_t^{col}	แทน	การลงทุนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
r	แทน	อัตราคิดลด
t	แทน	อายุปัจจุบัน
PVB^{col}	แทน	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
B_t	แทน	ผลตอบแทนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
C_t	แทน	ต้นทุนที่เสียไปในปีที่ t
F_t	แทน	มูลค่าเงินรวมเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลา n จากปัจจุบัน
P_0	แทน	มูลค่าเงินในปัจจุบัน
i	แทน	อัตราดอกเบี้ย
NPV	แทน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
IRR	แทน	อัตราผลตอบแทนภายใน
C_{ot}	แทน	ค่าเสียโอกาสที่เกิดจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี
CPV	แทน	ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อคิดในมูลค่าปัจจุบัน ณ ปีเริ่มต้นก่อนเข้าศึกษา
RPV	แทน	ผลได้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการศึกษาระดับปริญญาตรี
ΔY	แทน	จำนวนรายได้ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด
MU_y	แทน	ความพอใจทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย (marginal utility of y)

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ต่อ)

ΔX	แทน	จำนวนของเวลาว่างที่ลดลง
MU_x	แทน	ความพอใจทั้งหมดที่ลดลง เมื่อสูญเสียเวลาว่างอีก 1 หน่วย (marginal utility of x)



ประมวลศัพท์

ต้นทุนส่วนบุคคล (Private Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการศึกษาทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน แต่ไม่รวมทุนการศึกษาและเงินอุดหนุนจากรัฐบาลและองค์กรอื่นๆ ต้นทุนส่วนบุคคลประกอบด้วยต้นทุนทางตรง ซึ่งเกิดจากค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียนจ่ายให้แก่สถาบันการศึกษา รวมถึงต้นทุนทางอ้อมซึ่งก็คือรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานที่เสนอเข้ามาในระหว่างเรียนและการสูญเสียรายได้จากการไม่ได้ทำงานล่วงเวลา

อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) หมายถึง การประเมินมูลค่าปัจจุบัน ของรายได้ตลอดชีวิตการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา หรือผลตอบแทนของการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนค่าใช้จ่ายในการศึกษา โดยอัตราผลตอบแทนภายในคิดได้จากอัตราส่วนลด (Discount rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและต้นทุนในการศึกษานั้นเท่ากัน

รายได้สุทธิหลังหักภาษี หมายถึง รายได้หลังหักภาษีที่เกิดจากการทำงานประจำ ซึ่งใช้ความรู้ ความสามารถจากการเรียนปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์

บัณฑิตพยาบาล หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาพยาบาลและผดุงครรภ์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง และได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ปฏิบัติงานด้านการให้บริการพยาบาลแก่ผู้ป่วย

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การศึกษานับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในรูปของการเพิ่มความรู้ความสามารถ และทักษะ จนอาจจัดได้ว่า การศึกษาเป็นกระบวนการผลิตทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งซึ่งช่วยเปลี่ยนแปลงคนให้เป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพดีขึ้น การศึกษาต้องใช้เวลาเรียน เพื่อให้คนมีความสามารถในการผลิตได้ จึงเรียกว่า “ทุนมนุษย์ (Human Capital)” นักเศรษฐศาสตร์สมัยก่อนมีความเห็นว่าการศึกษาคือการลงทุนที่จำเป็น ดังที่ Adam Smith นักเศรษฐศาสตร์ในกลุ่มคลาสสิก มีความเห็นว่าการศึกษารสร้างทรัพย์สินของชาติ (The Wealth of Nation) เพิ่มขึ้นได้จากคนงานที่ได้ลงทุนและเรียนแสวงหาความเชี่ยวชาญชำนาญงานจนสามารถทำงานได้มากขึ้น มีประสิทธิภาพได้มากขึ้น Theodore เห็นด้วยว่าการศึกษาคือการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ แต่การศึกษาอย่างเดียวไม่สามารถทำให้คนผลิตสินค้าหรือประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ เพื่อการพัฒนาได้ ต้องอาศัยคนที่มีสุขภาพกาย มีสมองและสุขภาพจิตดี จึงจะเรียนได้ ทำงานได้เต็มที่ เพราะสุขภาพมีความสำคัญ พื้นฐานในการสร้างทรัพยากรมนุษย์คือการลงทุนในสุขภาพอนามัย แต่เนื่องจากบุคลากรทางสาธารณสุขไม่เพียงพอ จึงเป็นสิ่งที่ต้องลงทุนทางการศึกษาของบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาสุขภาพอนามัยของประชากรไทยให้ดีขึ้นและทั่วถึง ลดปัญหาการเจ็บป่วย และลดอัตราการตายอันเนื่องมาจากโรคภัยไข้เจ็บ ทำให้อุปสงค์ของกำลังคนทางการแพทย์และสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่อุปทานการผลิตกำลังคนทางการแพทย์และสาธารณสุขสำหรับภายในประเทศไม่เพียงพอต่ออุปสงค์ที่เกิดขึ้น จากข้อมูลสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนกระทรวงสาธารณสุข พบว่าประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะผลิตแพทย์ 1 คน ต่อประชากร 1,500 คน หรืออัตราส่วน (1 : 1,500) สำหรับการดูแลสุขภาพของประชากรในประเทศให้มีคุณภาพ แต่ประเทศไทยสามารถผลิตแพทย์ได้ไม่ถึงตามที่กำหนดไว้ ในปี พ.ศ. 2537 ผลิตแพทย์จำนวน 14,098 คน คิดเป็นสัดส่วนแพทย์ต่อประชากร 1 : 4,165 แม้ว่าจะมีแนวโน้มในการเพิ่มอัตราการผลิตขึ้นทุกปี จากข้อมูลทางสถิติปี พ.ศ. 2544 ประเทศไทยสามารถผลิตแพทย์ได้ถึง 18,140 คน แต่ด้วยประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้สัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:3,394 (ตารางที่ 1) ในส่วนของพยาบาลวิชาชีพประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะผลิตพยาบาลวิชาชีพให้ได้อัตราส่วน พยาบาล

1 คน ต่อประชากร 500 คน ซึ่งเป็นสัดส่วนเหมาะสมสำหรับการดูแลประชากร สถิติในปี พ.ศ. 2537 ผลิตพยาบาลได้จำนวน 54,058 คน คิดเป็นสัดส่วนประชากร 1,150 คน ต่อพยาบาลวิชาชีพ 1 คน แม้จะมีแนวโน้มการผลิตเพิ่มขึ้น จากข้อมูลปี พ.ศ. 2547 ประเทศไทยมีกำลังการผลิตพยาบาลวิชาชีพเป็นจำนวน 95,834 คน คิดเป็นสัดส่วนประชากร 647 คน ต่อพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ซึ่งยังเป็นสัดส่วนที่สูง

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ถึงแม้ประเทศไทยจะเพิ่มอุปทานการผลิตแพทย์และพยาบาลมาโดยตลอด แต่ก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการแพทย์และพยาบาลของประชากร ในส่วนของปัญหาการขาดแคลนพยาบาลวิชาชีพ สาเหตุอาจมีหลายประการ เช่น การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เร็วกว่าการเพิ่มขึ้นของการผลิตพยาบาลวิชาชีพ อายุขัยของประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้มีผู้สูงอายุมากขึ้นที่ต้องการดูแลทางการแพทย์และพยาบาลมากขึ้น รัฐบาลจึงได้แก้ปัญหา โดยเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุนการผลิตแพทย์และพยาบาลในสัดส่วนที่สูงขึ้น ให้เงินอุดหนุนการศึกษาของพยาบาล เช่น การสนับสนุนทางด้านค่าเล่าเรียน ทำให้ผู้เรียนเสียค่าใช้จ่ายในการศึกษาน้อยกว่าการศึกษาในสาขาวิชาชีพอื่นๆ การให้เงินเดือนแก่นักศึกษาพยาบาลในขณะที่ศึกษาอยู่เพื่อช่วยค่าใช้จ่ายส่วนตัวของผู้ศึกษา เป็นผลทำให้ต้นทุนทางการศึกษาของพยาบาลต่ำลง ขยายจำนวนรับปกติของพยาบาลมากขึ้น ลงทุนวัสดุอุปกรณ์มากขึ้น เป็นต้น การให้การสนับสนุนจากภาครัฐดังกล่าวก็เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้มาเรียนด้านแพทย์และพยาบาลมากขึ้น แต่เนื่องจากบุคคลากรทางการแพทย์และพยาบาลต้องใช้ความรู้และศักยภาพสูงไม่สามารถใช้บุคคลากรวิชาชีพอื่นทดแทนได้ แม้รัฐจะให้ความช่วยเหลือหลายประการ แต่ประเทศไทยก็ยังขาดแคลนแพทย์และพยาบาลเป็นจำนวนมาก

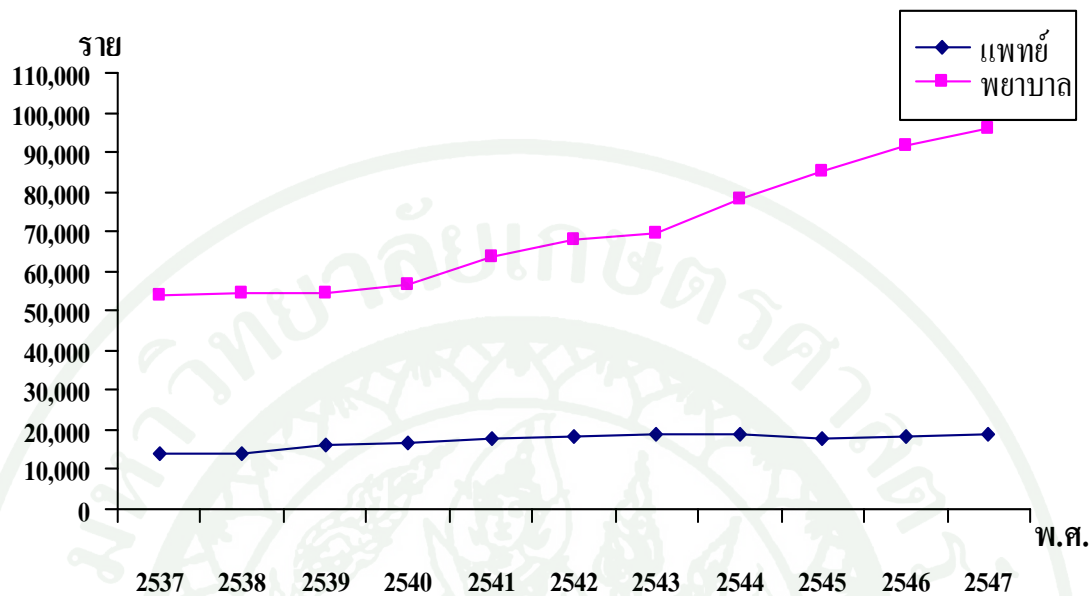
ดังนั้น การขาดแคลนพยาบาลจึงเป็นปัญหาที่น่าสนใจศึกษา ทำอย่างไรจะให้มีผู้เรียนพยาบาลมากขึ้น การศึกษาเรื่องผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ จะช่วยให้เห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ตารางที่ 1 จำนวนและสัดส่วน แพทย์และพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร ปี พ.ศ. 2537 - 2547

ปี พ.ศ.	แพทย์		พยาบาล	
	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน
2537	14,098	4,165	54,058	1,150
2538	14,181	4,180	54,262	1,092
2539	16,209	3,689	54,207	1,103
2540	16,569	3,640	56,366	1,073
2541	17,955	3,406	63,708	960
2542	18,140	3,394	68,008	905
2543	19,074	3,244	69,628	889
2544	18,947	3,289	78,042	798
2545	17,529	3,583	85,392	735
2546	18,106	3,484	91,570	689
2547	18,918	3,276	95,834	647

ที่มา: ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผน กระทรวงสาธารณสุข ปี 2550

กราฟแสดงจำนวนการผลิตแพทย์และพยาบาลวิชาชีพ
ประจำปี พ.ศ. 2537-2547



ภาพที่ 1 จำนวนการผลิตแพทย์และพยาบาล ประจำปี พ.ศ. 2537-2547

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์
2. วิเคราะห์ต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานและรายได้

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในลักษณะกรณีศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เนื่องจากหลักสูตรปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่พยาบาลวิชาชีพมีหลักสูตรหลายหลักสูตรและมีลักษณะเฉพาะ ซึ่งเมื่อจบการศึกษาจะได้รายได้ไม่เหมือนกับการศึกษานี้ จึงศึกษาเฉพาะผู้เรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ โดยไม่นำผู้ที่ศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรพยาบาลต่อเนื่องมาร่วมพิจารณาด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนนโยบายและมาตรการส่งเสริมการผลิตพยาบาลให้เพียงพอสำหรับการดูแลสุขภาพของประชากรในประเทศให้มีคุณภาพและทั่วถึง
2. การศึกษานี้จะช่วยให้แนวทางในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาแก่ประชาชนทั่วไปในด้านการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนทางการศึกษาส่วนบุคคลในการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยเฉพาะคณะพยาบาลศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและแนวคิดทฤษฎี

ในบทนี้จะนำเสนอ ผลงานวิจัย และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการศึกษาวิจัย ซึ่งจะ
เป็นประโยชน์ต่อการสร้างกรอบแนวความคิดอันจะนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยต่อไป
โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเป็นการลงทุนชนิดหนึ่ง เพราะใช้เวลาในการผลิตนานกว่าจะได้ผลผลิต ดังนั้น
การลงทุนเพื่อการศึกษาจึงมีลักษณะ เช่นเดียวกับการลงทุนในธุรกิจอื่นๆ แต่เนื่องจากผลตอบแทน
ที่ได้รับจากการศึกษามีมากมายหลายประเภท เช่น ทักษะ ความสามารถ จริยธรรม คุณธรรมต่อ
สังคม ซึ่งยากในการวัดและบางอย่างไม่สามารถวัดได้ อย่างไรก็ตามนักเศรษฐศาสตร์พยายามที่จะ
วัดหาผลตอบแทนจากการศึกษาออกมาเป็นตัวเลขโดยอาศัยทฤษฎีทุนมนุษย์และใช้หลักเทคนิค
วิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทน (Cost-Benefit analysis)

กอบกุล ปิตรชาติ (2539) ศึกษาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในการส่งคนไปศึกษาต่อ
ต่างประเทศด้วยทุนรัฐบาล ในมุมมองของรัฐบาลและในมุมมองของสังคมที่ได้รับในฐานะที่เป็น
ผู้ลงทุนส่งคนไปศึกษาต่อต่างประเทศ โดยใช้แนวคิดของทฤษฎีทุนมนุษย์ที่เชื่อว่า การศึกษา
สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของทรัพยากรมนุษย์ และใช้อัตราผลตอบแทนภายในเป็น
ตัวชี้วัดประสิทธิภาพของเงินที่ลงทุน รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดอัตราผลตอบแทน
ภายในของการลงทุนส่งคนไปศึกษาต่อต่างประเทศด้วยทุนของรัฐบาล ด้านการศึกษาพบว่า ผู้รับทุน
รัฐบาลต้องกลับมาปฏิบัติราชการชดใช้ทุนเป็น 2 เท่าของระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งเป็นการ
ลงทุนที่ได้รับผลตอบแทนติดลบในทุกระดับการศึกษา และทุกกลุ่มสาขาวิชา ยกเว้นกลุ่มสาขา
วิศวกรรมศาสตร์ และผลการศึกษาผลตอบแทนภายในที่สังคมได้รับ ในฐานะที่เป็นผู้ลงทุนส่งคน
ไปศึกษาต่อต่างประเทศด้วยทุนรัฐบาลอยู่ในอัตราที่สูงกว่าหรือเท่ากับอัตราดอกเบี้ยลูกค้านั้นคือ
ร้อยละ 9 และเมื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนภายในโดยเฉลี่ยของรัฐบาล ในฐานะเป็นผู้ลงทุนส่ง
คนไปศึกษาต่อต่างประเทศ ได้ผลสูงกว่าอัตราผลตอบแทนภายในโดยเฉลี่ยของสังคมในฐานะที่เป็น
ผู้ลงทุน

ธนา อรุณศิริ (2530) ศึกษาผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาที่สังคมและบุคคลได้รับในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยใช้บัญชีอัตราเงินเดือนของข้าราชการพลเรือนเป็นเกณฑ์วัดผลตอบแทน ทั้งนี้มีข้อสมมติให้ได้รับเงินเดือนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1% จนถึงปลดเกษียณราชการ ผลการศึกษาปรากฏว่า ต้นทุนทั้งหมดของการลงทุนทางการศึกษาในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ ตลอดหลักสูตรเฉลี่ย 195,476.66 บาท 198,526.80 บาท และ 184,691.41 บาท ตามลำดับ ผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของการศึกษาในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ ที่สังคมได้รับ มีค่าเท่ากับ 45,423.50 บาท 43,397.92 บาท และ 55,757.64 บาท ตามลำดับ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนการศึกษา ในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ ที่สังคมได้รับมีค่า 1.08 1.08 1.10 ตามลำดับ และอัตราผลตอบแทนภายในของการศึกษาในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ ที่สังคมได้รับ มีค่าร้อยละ 9.49 9.49 และ 9.92 ตามลำดับ ส่วนที่บุคคลได้รับมีค่าร้อยละ 10.61 10.05 และ 10.63 ตามลำดับ

ธีรวัฒน์ ส่วนแสง (2522) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาในโครงการปริญญาโท วิทยาเขตบางเขนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน-ผลประโยชน์ส่วนบุคคลทั้งทางตรงและทางอ้อม และเพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าจากการลงทุนทางการศึกษาในโครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งกรณีและผู้สนใจจะเข้ามาศึกษาประกอบอาชีพทั่วไป และกรณีและผู้สนใจจะเข้ามาศึกษาประกอบอาชีพรับราชการเพียงอย่างเดียวทฤษฎีต้นทุนผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis : CBA) มาวิเคราะห์ความคุ้มค่าจากการลงทุน โดยใช้ 3 วิธี คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อคนของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อมีการปรับมูลค่าด้วยอัตราคิดลด มีค่าเท่ากับ 405,219.69 บาท ในกรณีที่ผู้สนใจจะเข้ามาศึกษาประกอบอาชีพทั่วไปผลประโยชน์ส่วนบุคคลทางตรงโดยเฉลี่ยต่อคนของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อมีการปรับมูลค่าด้วยอัตราคิดลด มีค่าเท่ากับ 1,707,845.47 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับ 1,302,625.78 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับ 4.21 และอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับร้อยละ 32 และในกรณีประกอบอาชีพรับราชการ โดยได้รับการเพิ่มขึ้น 1% ในทุกๆ ปี และได้รับการเพิ่มขึ้น 2% เป็นจำนวน 4 ครั้ง ตลอดช่วยอายุการทำงาน ผลประโยชน์ส่วนบุคคลทางตรงโดยเฉลี่ยต่อคนของกลุ่ม

ตัวอย่าง เมื่อมีการปรับมูลค่าด้วยอัตราคิดลด มีค่าเท่ากับ 91,927.90 บาท และ 123,001.86 บาท ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับ 313,291.79 บาท และ 281,217.83 บาท ตามลำดับ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับ 0.23 และ 0.30 ตามลำดับ และอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับร้อยละ 3 และร้อยละ 6 ตามลำดับ ผลประโยชน์ส่วนบุคคลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับ พบว่า ได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานหรือผู้บังคับบัญชาให้ทำงานในตำแหน่งที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถสูงมากที่สุด รองลงมา คือ มีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงาน มีโอกาสเลื่อนงานหรือหางานใหม่ได้ง่ายขึ้น และเป็นเกียรติและสร้างชื่อเสียงแก่วงศ์ตระกูล ตามลำดับ

นารีรัตน์ รอดเวียง (2544) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตบัณฑิต ระดับปริญญาตรี กรณีศึกษา หลักสูตรปกติของคณะแพทยศาสตร์และหลักสูตรภาษาอังกฤษของคณะอักษรศาสตร์ โดยในการวิเคราะห์ต้นทุนของหลักสูตรปกติของคณะแพทยศาสตร์ได้ใช้วิธีต้นทุนแบบดั้งเดิมและระบบต้นทุนกิจกรรม ส่วนการวิเคราะห์ต้นทุนของหลักสูตรภาษาอังกฤษของคณะอักษรศาสตร์ใช้วิธีระบบต้นทุนแบบดั้งเดิม เนื่องจากข้อจำกัดทางการศึกษา ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนแบบดั้งเดิมของ 2 คณะมีความคล้ายคลึงกัน คือ ปันต้นทุนจากหน่วยงานบริหารฯ ให้คณะต่างๆ ก่อนเลือกหน่วยงานในคณะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุน วิเคราะห์ตัวปันแบ่งเป็นแผนกผลิตและแผนกบริการ ปันต้นทุนจากหน่วยงานบริหารฯ และต้นทุนส่วนกลางของคณะ (ต้นทุนที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นของหน่วยงานใด) เข้าสู่หน่วยงานในคณะ จากนั้นปันต้นทุนจากแผนกบริการให้แผนกผลิต และปันต้นทุนจากภาควิชาเข้าสู่หลักสูตรสอน ส่วนต้นทุนกิจกรรมต้องวิเคราะห์กิจกรรมก่อน หลังจากนั้นจึงรวบรวมต้นทุนของกิจกรรมและปันสู่หลักสูตร จากการวิเคราะห์พบว่า ต้นทุนต่อคนหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรีในกรณีเลือกวิชาเลือกนอกสาขาจาก 1 สาขาวิชา อยู่ในช่วง 252,939 บาท ถึง 341,430.98 บาทต่อหลักสูตร ต้นทุนต่อคนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 63,234.95 บาท ถึง 85,357.74 บาท ต้นทุนต่อคนของหลักสูตรปกติแบบดั้งเดิมและแบบกิจกรรมอยู่ในช่วง 1,436,549.73 บาท และ 1,436,549.73 บาท ต้นทุนต่อคนปีเฉลี่ยของหลักสูตรปกติแบบดั้งเดิมและแบบกิจกรรมเท่ากับ 287,309.95 บาท และ 286,927.35 บาท

วันดี ทวีศักดิ์อำไพ (2542) ได้ทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนิสิตปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรณีศึกษานิสิตคณะเกษตรและนิสิตคณะเศรษฐศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาทั้งของรัฐบาลและนิสิตโดยเฉลี่ยต่อนิสิตต่อปี ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนิสิตต่อค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของรัฐบาล และศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้จ่ายของนิสิตในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า นิสิต

คณะเกษตรมีค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของรัฐเฉลี่ยต่อนิสิตต่อปีมากกว่าคณะเศรษฐศาสตร์ โดยคณะเกษตรมีค่าใช้จ่ายทั้งหมดคิดเป็นเงิน 75,263.20 บาทต่อนิสิตต่อปี ขณะที่คณะเศรษฐศาสตร์มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดคิดเป็นเงิน 32,140.26 บาทต่อนิสิตต่อปี ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนิสิตเฉลี่ยต่อนิสิตต่อปี พบว่า นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวไม่แตกต่างกับนิสิตคณะเกษตร โดยนิสิตคณะเศรษฐศาสตร์มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดคิดเป็นเงิน 130,776.91 บาทต่อนิสิตต่อปี และนิสิตคณะเกษตรมีค่าใช้จ่ายทั้งหมดคิดเป็นเงิน 123,555.85 บาทต่อนิสิตต่อปี เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสัดส่วนเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการศึกษาต่อค่าใช้จ่ายของรัฐ พบว่า นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์จะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 2 ใน 5 ของค่าใช้จ่ายของรัฐ ส่วนนิสิตคณะเกษตรจะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 1 ใน 4 ของค่าใช้จ่ายของรัฐ ส่วนผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้จ่ายของนิสิต พบว่านิสิตจะไม่มีการวางแผนการใช้จ่ายใด ๆ ล่วงหน้าเลย โดยเพื่อนจะมีอิทธิพลต่อการใช้จ่ายมากที่สุด นิสิตจะใช้เวลาว่างโดยการดูหนัง-ฟังเพลง ชอบรับประทานอาหารตามร้านอาหารข้างทาง และมีนิสิตเกินกว่าครึ่งหนึ่งไม่ชอบเที่ยวแหล่งบันเทิงยามค่ำคืน นิสิตจะเลือกของทั้งที่ผลิตภายในประเทศและต่างประเทศ โดยที่ราคาของใช้นั้นต้องไม่แพงแต่มีคุณภาพ ส่วนวิธีการชำระเงินนั้นจะชำระด้วยเงินสดมากที่สุด

พันธทิพย์ ทองอร่าม (2545) ได้ทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยด้วยการศึกษาระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา และค่าใช้จ่ายต่อหัวผู้สำเร็จการศึกษาในส่วนงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้เฉพาะงบดำเนินการปีงบประมาณ 2544 โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเก็บรวบรวมจากการออกแบบฟอร์มให้เจ้าหน้าที่งบประมาณแต่ละคณะเป็นผู้กรอก และข้อมูลทุติยภูมิซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียนและสถิติ งานวิจัยสถาบัน งานวิเคราะห์แผนและงบประมาณ และเอกสารรายงานประจำปี 2544 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สูตรในการคำนวณ และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ผลการวิเคราะห์แยกตามหมวดรายจ่าย พบว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวของผู้สำเร็จการศึกษาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน 52,182.11 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 16,796.6 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาเงินงบประมาณแผ่นดิน 37,315.39 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 12,011.23 บาท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวของผู้สำเร็จการศึกษาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน 49,559.20 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 8,734.65 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาเงินงบประมาณแผ่นดิน 35,975.12 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 6,340.5 บาท คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวของผู้สำเร็จการศึกษาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน 49,388.69 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 20,568.82 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อหัว

นักศึกษาเงินงบประมาณแผ่นดิน 31,929.8 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 13,297.76 บาท คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรมมีต้นทุนต่อหัวเฉลี่ยของสำเร็จการศึกษาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน 43,478.96 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 20,683.69 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาเงินงบประมาณแผ่นดิน 25,113.41 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 11,946.92 บาท วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีต้นทุนต่อหัวเฉลี่ยของสำเร็จการศึกษาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน 36,309.91 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 17,071.37 บาท ต้นทุนเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาเงินงบประมาณแผ่นดิน 28,561.37 บาท จากเงินงบประมาณรายได้ 13,428.34 บาท

เนตรนพิศ รังสีโอภาส (2546) ได้ทำการศึกษาค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อมหาวิทยาลัยปรับเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล : กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาตรีภาคปกติ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยจะศึกษาในปีการศึกษา 2541-2544 จากเงินงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายจ่ายจากรายได้พิเศษ ขณะที่มหาวิทยาลัยบริหารงานในระบบเดิม เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษาเมื่อมหาวิทยาลัยปรับเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล โดยในการคำนวณได้ใช้ค่าใช้จ่ายส่วนกลางที่เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม พบว่า ระหว่างปีการศึกษา 2541-2544 มีจำนวน 360,135,575.36 บาท 389,938,100.03 บาท 401,236,980.34 บาท และ 485,964,801.91 บาท ตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนกลางของคณะเศรษฐศาสตร์ ระหว่างปีการศึกษา 2541-2544 มีจำนวน 9,200,416.69 บาท 9,238,991.80 บาท 8,974,916.75 บาท และ 9,295,812.45 บาท ตามลำดับ และในส่วนของการใช้จ่ายทางตรงของคณะ ระหว่างปีการศึกษา 2541-2544 มีจำนวน 16,386,608.09 บาท 17,019,200.14 บาท 15,471,717.92 บาท และ 16,322,014.04 บาท ตามลำดับ โดยค่าใช้จ่ายส่วนกลางของมหาวิทยาลัยที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในทุกปี แต่ค่าใช้จ่ายในส่วนกลางของคณะกลับมีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ในส่วนของจำนวนนักศึกษาโดยรวมของมหาวิทยาลัยก็มีอัตราเพิ่มขึ้นทุกปี คือ ในปีการศึกษา 2541-2544 มีนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทั้งหมดคือ 21,974 คน 23,030 คน และ 26,502 คน ขณะที่จำนวนนักศึกษาทั้งหมดของคณะเศรษฐศาสตร์กลับมีจำนวนที่ลดน้อยลง คือในปีการศึกษา 2541-2544 มีจำนวนนักศึกษาคือ 1,650 คน 1,602 คน 1,508 คน และ 1,535 คน ตามลำดับ ผลการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายต่อหัวในส่วนกลางของมหาวิทยาลัยโดยเฉลี่ย เท่ากับ 16,824.24 บาท ต่อคนต่อปี ค่าใช้จ่ายต่อหัวในส่วนกลางของคณะเฉลี่ย เท่ากับ 5,837.65 บาทต่อคนต่อปี และค่าใช้จ่ายทางตรงของคณะเศรษฐศาสตร์โดยเฉลี่ย เท่ากับ 23,237.69 บาท ต่อคน ต่อปี ผลรวมของค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาโดยเฉลี่ยเท่ากับ 45,899.58 บาท

สมจิตร์ สุขสวัสดิ์ (2543) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการศึกษาระดับวิทยาลัยวิชาชีพชั้นสูงที่นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อมตลอดจนผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการลงทุนเข้าศึกษาต่อและความคุ้มค่าจากการลงทุนในการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาชีพชั้นสูงเอกชนที่นครหลวงเวียงจันทน์ ผลการศึกษาพบว่าการลงทุนทางการศึกษาที่วิทยาลัยแห่งนี้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน และมีประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งได้ใช้หลักทฤษฎีต้นทุน-ผลประโยชน์มาวิเคราะห์ความคุ้มค่าจากการลงทุน โดยใช้ 3 วิธี คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) ผลการศึกษาพบว่า ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก เท่ากับ 5,485,903.09 กีบ ค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.46 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 1 และค่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 27.40 ซึ่งสูงกว่าอัตราคิดลดที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 22 แสดงว่าการลงทุนทางการศึกษาวิทยาลัยแห่งนี้คุ้มค่าต่อการลงทุนและหากพิจารณาผลประโยชน์ทางอ้อมที่ได้รับเข้ามาพิจารณาร่วมด้วยแล้ว จะเห็นได้ว่าการลงทุนทางการศึกษาต่อวิทยาลัยวิชาชีพชั้นสูงที่นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนทางการศึกษาอย่างยิ่ง

เสาวรศ พาณิชย์วิสัย (2546) ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบดี มหาวิทยาลัยมหิดล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบดี มหาวิทยาลัย ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาพยาบาล ประจำปีการศึกษา 2545 ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 จำนวน 220 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ และวิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ของโครงการ โดยใช้อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของนักศึกษาพยาบาลตลอดหลักสูตร เท่ากับ 513,349.86 บาทต่อคน ประกอบด้วย ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงของนักศึกษาพยาบาลต่อคน มีค่าเท่ากับ 220,918.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.91 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวมทั้งหมด และต้นทุนส่วนบุคคลทางอ้อมต่อคน มีค่าเท่ากับ 292,431.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 57.09 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวมทั้งหมด ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับ 163,768.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 74.13 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลที่มากที่สุด คือ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง ได้แก่ ค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมต่างๆ

มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 57,150.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.87 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง ผลตอบแทนส่วนบุคคลรวมของพยาบาลศาสตรบัณฑิต ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุหลังหักภาษี เท่ากับ 11,017,325.12 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนส่วนบุคคลของพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัย เท่ากับ 1.3020 แสดงให้เห็นว่า การเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของนักศึกษาพยาบาล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มีความคุ้มค่าที่จะลงทุน

อุบลรัตน์ เทินประเสริฐ (2530) ศึกษาอัตราผลตอบแทนจากการศึกษาระดับปริญญาโทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2529-2530 ศึกษาทั้งอัตราผลตอบแทนที่บุคคลได้รับและผลตอบแทนที่สังคมได้รับ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ในการศึกษาต่อ หรือหางานทำ โดยคิดจากอัตราเงินเดือนข้าราชการพลเรือนเป็นเกณฑ์ เนื่องจากเป็นรายได้ที่เป็นมาตรฐาน สำหรับการศึกษาในแต่ละระดับ โดยมีข้อตกลงว่า กำหนดให้ได้รับเงินเดือนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1 ขั้น จนถึงปลดเกษียณราชการ และส่วนของต้นทุนเฉพาะส่วนที่แตกต่างระหว่างระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ในการศึกษาครั้งนี้ได้คำนวณอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio) และผลตอบแทนในรูปมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return) ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของการลงทุนการศึกษาระดับปริญญาโท เฉลี่ยคนละ 225,607.03 บาท โดยเป็นค่าใช้จ่ายส่วนรัฐบาล 104,959.17 บาท หรือร้อยละ 41.06 และเป็นค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล 52,038.00 บาท หรือร้อยละ 20.36 และส่วนที่เป็นค่าเสียโอกาสของบุคคลในการเข้ารับการศึกษาต่อ 98,609.86 บาท หรือร้อยละ 35.58 สำหรับการวิเคราะห์ในรูปมูลค่าต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วในระดับอัตราหักลดร้อยละ 12 พบว่า อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อทุนในส่วนของสังคมและส่วนบุคคลมีค่า 0.69 และ 1.12 ตามลำดับ สำหรับผลตอบแทนในรูปมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ในส่วนของสังคมและบุคคลมีค่า 63,114.45 และ 14,562.44 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในส่วนสังคมมีค่าร้อยละ 7.08 และในส่วนบุคคลมีค่าร้อยละ 19.90

กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2532) ศึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมที่ได้รับจากการลงทุนทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในสถาบันแต่ละประเภท และสาขาวิชาต่างๆ ตามเกณฑ์ของ ISCED แบ่งออกเป็น 10 สาขาวิชา ในการวิเคราะห์ในส่วนค่าใช้จ่าย ได้แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายสถาบัน ค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษา และค่าใช้จ่ายทางอ้อม ในส่วนของการวิเคราะห์ผลตอบแทนใช้

รายได้ที่ปรับด้วยสมการถดถอย เพื่อขจัดอิทธิพลของตัวแปรอื่น ให้เหลือเพียงแต่อิทธิพลทางการศึกษาเท่านั้น และเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุนทางการศึกษาได้ปรับข้อมูลด้วยอัตราการว่างงาน อัตราการลาออกกลางคัน อัตราการเรียนไม่สำเร็จตามเวลาที่กำหนด นอกจากนี้งานศึกษายังมุ่งเน้นคำตอบแทนทางสังคมทั้งในมิติทางการเมือง ศาสนา และสังคมอีกด้วย ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาในแง่ผลตอบแทนส่วนบุคคลนั้นอยู่ในอัตราที่สูงมาก คือ ร้อยละ 17 แต่ในแง่ผลตอบแทนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง คือ ร้อยละ 9.1 ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางสังคมประเภทอื่น ๆ เช่น การชลประทาน แต่ถ้าเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนทางสังคมของการลงทุนทางการศึกษา ในระดับเดียวกับประเทศอื่น ๆ ก็พบว่า การลงทุนด้านการศึกษาในประเทศไทยให้ผลตอบแทนทางสังคมในอัตราที่ต่ำกว่าของประเทศที่กำลังพัฒนาอื่นๆ อยู่มากพอสมควร เมื่อพิจารณาด้านค่าใช้จ่ายในการจัดการอุดมศึกษา พบว่า รัฐบาลเป็นฝ่ายรับภาระค่าใช้จ่ายสูงมาก ประมาณร้อยละ 90 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด แต่ผู้เรียนกลับรับภาระในด้านค่าใช้จ่ายน้อยมาก ทั้งๆ ที่เป็นผู้ได้รับประโยชน์ตอบแทนจากการศึกษาโดยตรง และเป็นผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดี แสดงให้เห็นถึงความเป็นธรรมในการจัดสรรทรัพยากรเท่าที่ควร

ข้อสรุปที่ได้จากงานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษามีประเด็นสำคัญ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 งานศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในเชิงอุปทาน Supply – Oriented Studies ซึ่งให้ความสำคัญด้านอุปทาน (Supply Side) มากกว่าด้านอุปสงค์ (Demand size) ที่เน้นการตัดสินใจของปัจเจกชนที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยพิจารณาถึงผลตอบแทนของการลงทุนการศึกษาที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นเทียบกับต้นทุนที่สูญเสียไปจากการลงทุนทางการศึกษา ดังนั้นงานศึกษาดังกล่าวจึงละเลยผลตอบแทนทางด้านอุปสงค์ ละเลยการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน

ประเด็นที่ 2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเรื่องผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาเป็นข้อมูลแบบตัดขวาง (Cross-section Data) ซึ่งมีจุดดีได้แก่ ความสะดวกในการจัดเก็บ การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย รวมทั้งไม่มีปัญหาในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงของราคาและการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างเศรษฐกิจ เพราะข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกัน สำหรับจุดอ่อนของการใช้ข้อมูลแบบตัดขวางได้แก่ อัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้เป็นตัวเลขที่สะท้อนถึงอุปสงค์และอุปทานในปัจจุบันมากกว่าอนาคต ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา

ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาคือข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series Data) เพราะจะทำให้ผลการวิเคราะห์ถูกต้องแม่นยำมากกว่าข้อมูลแบบภาคตัดขวาง แต่ข้อมูลแบบอนุกรมเวลานั้นต้องเสียเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ดังนั้นในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา จึงนิยมใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross-section Data) มากกว่า

ประเด็นที่ 3 หลักการที่ใช้ในงานศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา ส่วนใหญ่ใช้หลักการของ Cost-Benefit analysis โดยใช้หลักการของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value : NPV), อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (The benefit cost ratio : B/C ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (The internal rate of return : IRR) เป็นเครื่องมือในการคำนวณ

ประเด็นที่ 4 การคำนวณหาผลตอบแทนและต้นทุนมีหลักเกณฑ์ที่คล้ายกันกล่าวคือ ต้นทุนทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ต้นทุนส่วนบุคคล (Private Cost) ประกอบด้วย

1.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ได้แก่ ค่าที่พัก ค่าสาธารณูปโภค ค่าเอกสารและตำราเรียน ค่าเสื้อผ้า/ของใช้ส่วนตัว ค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่าใช้จ่ายอื่น ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับการศึกษา

1.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ได้แก่ ค่าเสียโอกาส หรือรายได้ จากการทำงานที่ต้องสูญเสียไปเพราะการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย แทนที่จะทำงานทันทีเมื่อเรียนจบมัธยมศึกษา ต้นทุนทางอ้อมแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1.2.1 ค่าเสียโอกาสในแง่สังคม เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดจากสมการรายได้ก่อนหักภาษี

1.2.2 ค่าเสียโอกาสในแง่บุคคล เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดจากสมการรายได้ที่หักภาษีแล้ว เนื่องจากเป็นรายได้ที่นักศึกษาได้รับอย่างแท้จริงถ้าไม่ศึกษาต่อ ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมของการศึกษาระดับปริญญาตรีจึงเท่ากับรายได้ของผู้ที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วออกไปทำงานทันที

2. ต้นทุนทางสังคม (Social Cost) ประกอบด้วย

2.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ได้แก่ เงินเดือนผู้สอนและพนักงานต่างๆ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพย์สินเช่น การใช้สิ่งปลูกสร้างอาคารสถานที่ต่างๆ

2.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ได้แก่ ต้นทุนการเสียโอกาสของสังคมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรของสังคม

ตารางที่ 2 ต้นทุนทางการศึกษา

ต้นทุนส่วนบุคคล		ต้นทุนทางสังคม
ต้นทุนทางตรง	ต้นทุนทางอ้อม	
1. ค่าที่พัก	1. ค่าเสียโอกาส	1. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล
2. ค่าสาธารณูปโภค	ในแง่สังคม	2. จำนวนเงินภาษีที่ได้รับการยกเว้นในการนำเข้าอุปกรณ์การศึกษา
3. ค่าเอกสารและตำราเรียน	2. ค่าเสียโอกาส	3. การฝึกอบรมครู
4. ค่าเสื้อผ้า/ของใช้ส่วนตัว	ในแง่บุคคล	4. ค่าอุปกรณ์การศึกษา
5. ค่าอาหาร		
6. ค่าเดินทาง		
7. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		
8. ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับการศึกษา		

สำหรับผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาจะประกอบด้วย

- ผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ได้แก่ รายได้หลังหักภาษีของบุคคล และรายได้พิเศษ (Fringe Benefit)

- ผลตอบแทนต่อสังคม (Social rate of return) ได้แก่ รายได้ก่อนหักภาษีการใช้จ่ายที่ได้รับหลังสำเร็จการศึกษานั้น เป็นเกณฑ์การวัดผลตอบแทนเนื่องจากรายได้เป็นตัวสะท้อนประสิทธิภาพในการผลิต (Productivity) ของบุคคล ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากการลงทุนทางการศึกษา

ตารางที่ 3 ผลประโยชน์ทางการศึกษา

ผลประโยชน์ส่วนบุคคล		ผลประโยชน์สังคม	
ทางตรง	ทางอ้อม	ทางตรง	ทางอ้อม
1. เงินเดือน	1. ได้รับการมอบหมายให้ทำงานในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ	1. จัดเก็บภาษีรายได้ได้เพิ่มขึ้น	1. สาธารณสุขและสุขภาพอนามัยของประชาชนดีขึ้น
2. เงินโบนัส	2. มีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงาน		2. การว่างงานที่อาจจะลดลง
3. เงินล่วงเวลา	3. มีโอกาสเลือกงานหรือหางานใหม่ได้เร็วขึ้น		2. การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมจะเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว
	4. เป็นเกียรติและสร้างชื่อเสียงแก่วงศ์ตระกูล		3. ปัญหาอาชญากรรมอาจลดลง
	5. เป็นที่ยอมรับและยกย่องจากสังคมมากขึ้น		
	6. สามารถทำงานเพื่อสังคมมากขึ้น		
	7. ทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น		
	8. มีความปลอดภัยในการทำงาน		
	9. ได้ทำงานในแผนกที่ตรงกับความชอบและความถนัด		

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

แนวความคิดทางการศึกษาของนักเศรษฐศาสตร์มี 2 แนวด้วยกัน แนวความคิดแรกกล่าวถึงการศึกษาว่า เป็นการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ หรือ เรียกว่า “ทุนมนุษย์” มีนักเศรษฐศาสตร์สนับสนุนแนวความคิดดังกล่าวอยู่หลายคน เช่น อัลเฟรด มาร์แชล กล่าวว่า “การศึกษาเป็นการลงทุนที่มีคุณค่ากว่าการลงทุนชนิดอื่น” อัดัม สมิทท์ กล่าวว่า “การศึกษาเป็นการลงทุนเพราะทรัพย์สินของชาติเพิ่มมาจากผลิตภาพ (Productivity) และการศึกษาทำให้ผลิตภาพ (Productivity) เพิ่มขึ้น ดังนั้นการศึกษาทำให้ทรัพย์สินของชาติเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น แนวความคิดนี้เปรียบเสมือนเครื่องจักรซึ่งผลิตภาพของมนุษย์เพิ่มมากขึ้น อันนำไปสู่ผลลัพธ์ (Output) ที่มากขึ้น จากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่กล่าวว่า “รายได้หน่วยสุดท้าย (Marginal Income) จะเท่ากับประสิทธิภาพหน่วยสุดท้าย (Marginal Productivity) เสมอในตลาดการแข่งขันสมบูรณ์ รายได้ที่บุคคลได้รับก็จะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลิตภาพ (Productivity) ที่มีอยู่ในตัวบุคคล อันเนื่องจากการลงทุนทางการศึกษาเป็นอย่างดี

แนวคิดที่สอง เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับรายได้ที่เป็นความสัมพันธ์ทางอ้อมมากกว่าทางตรง เนื่องจากคนที่มีการศึกษาสูงมีรายได้ดีกว่าคนที่มีการศึกษาต่ำ การศึกษามีได้ช่วยให้คนเหล่านี้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ทฤษฎีที่สนับสนุนแนวคิดนี้ อาทิเช่น ทฤษฎีการเลือกสรรกลั่นกรอง (Screening theory) ที่เห็นว่าการศึกษาเป็นเพียงสิ่งที่ทำหน้าที่คัดเลือกคนที่มีความสามารถอยู่แล้วให้ได้รับการศึกษาสูงยิ่งขึ้นไป ดังนั้นรายได้ของบุคคลที่เพิ่มขึ้นมิได้เป็นผลมาจากการศึกษาโดยตรง แต่เป็นเพราะการศึกษาทำให้ความสามารถของบุคคลเพิ่มขึ้น

จากแนวคิดทั้งสองแนวคิดจะเห็นได้ว่าการศึกษาเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง การลงทุนทางการศึกษาก็เพื่อรายได้สูงขึ้นไปในอนาคต การคำนวณการลงทุนทางการศึกษาเราจะให้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) มาใช้ในการพิจารณาที่จะศึกษาในแต่ละสาขาวิชาชีพ ซึ่งในที่นี้ได้ทำการศึกษาผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาชีพที่เป็นที่ต้องการของสังคมและประเทศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพเพราะเชื่อว่าพยาบาลวิชาชีพสามารถดูแลชีวิตตนเองและครอบครัวได้เป็นอย่างดี สังคมจะให้การยอมรับบุคคลที่จบการศึกษาจากสถาบันที่เป็นที่น่าเชื่อถือมีใบประกอบวิชาชีพมาดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวมากขึ้น การที่บุคคลได้รับการยอมรับก่อให้เกิดรายได้ที่สูงขึ้นเมื่อได้รับการศึกษาที่สูง ซึ่งรายได้นั้นแสดงถึงการที่บุคคลได้รับผลตอบแทนจากการศึกษา ดังนั้น การศึกษาจึงเป็นการลงทุนทางหนึ่งของผู้ศึกษาหวังได้รับผลตอบแทนทางการศึกษาในอนาคตข้างหน้า

กรอบความคิดทางทฤษฎี

จากแนวความคิดเรื่องทุนมนุษย์ (The Human Capital Model) เชื่อว่า “การศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของทรัพยากรมนุษย์” นักเศรษฐศาสตร์หลายท่านที่มีความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องนี้ อาทิเช่น

Adam Smith นักเศรษฐศาสตร์ในกลุ่มคลาสสิก มีความเห็นว่า การศึกษาเป็นการลงทุน เพราะทรัพย์สินของชาติเพิ่มขึ้นได้จากคนงานที่ใช้ฝีมือที่ได้ร่ำเรียนแสวงหามา (จาก The Wealth of Nation), Theodor W. Schultz นักเศรษฐศาสตร์สมัยใหม่ได้ศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ พบว่า คุณภาพของมนุษย์เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ นอกเหนือจากการเพิ่มของปริมาณทุนทางกายภาพ (Capital) และปริมาณแรงงาน (Labor), Gunnar Myrdal มีความเชื่อว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั้นเป็นผลมาจากการลงทุนทางวัตถุและการลงทุนในการพัฒนาคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ โดยมีการศึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญ

แนวคิดที่ว่ากับการศึกษาเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทรัพยากรมนุษย์นี้ยังได้รับการสนับสนุนจากนักวิชาการไทยด้วย อาทิเช่น บุญชนะ อุตถากร ได้กล่าวถึงความสำคัญของการลงทุนทางการศึกษาต่อการพัฒนาประเทศดังนี้ “ประเทศไทยที่กำลังพัฒนานั้นมีหน้าที่ที่ต้องมองการศึกษาเป็นเสมือนสิ่งที่จะต้องลงทุน การศึกษาเป็นทั้งการบริโภคและเครื่องมือที่ช่วยให้สังคมมีบุคคลที่เฉลียวฉลาด การศึกษาจึงมีความสำคัญในการลงทุนเพื่อพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่ง” ภิญ โย สวรร ได้กล่าวถึงผลตอบแทนของการศึกษาไว้ว่า “การศึกษาเป็นการลงทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพพลเมือง ผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนเพื่อการศึกษา มีค่ามากกว่าผลตอบแทนของการลงทุนในธุรกิจอื่นๆ ทุกชนิด”

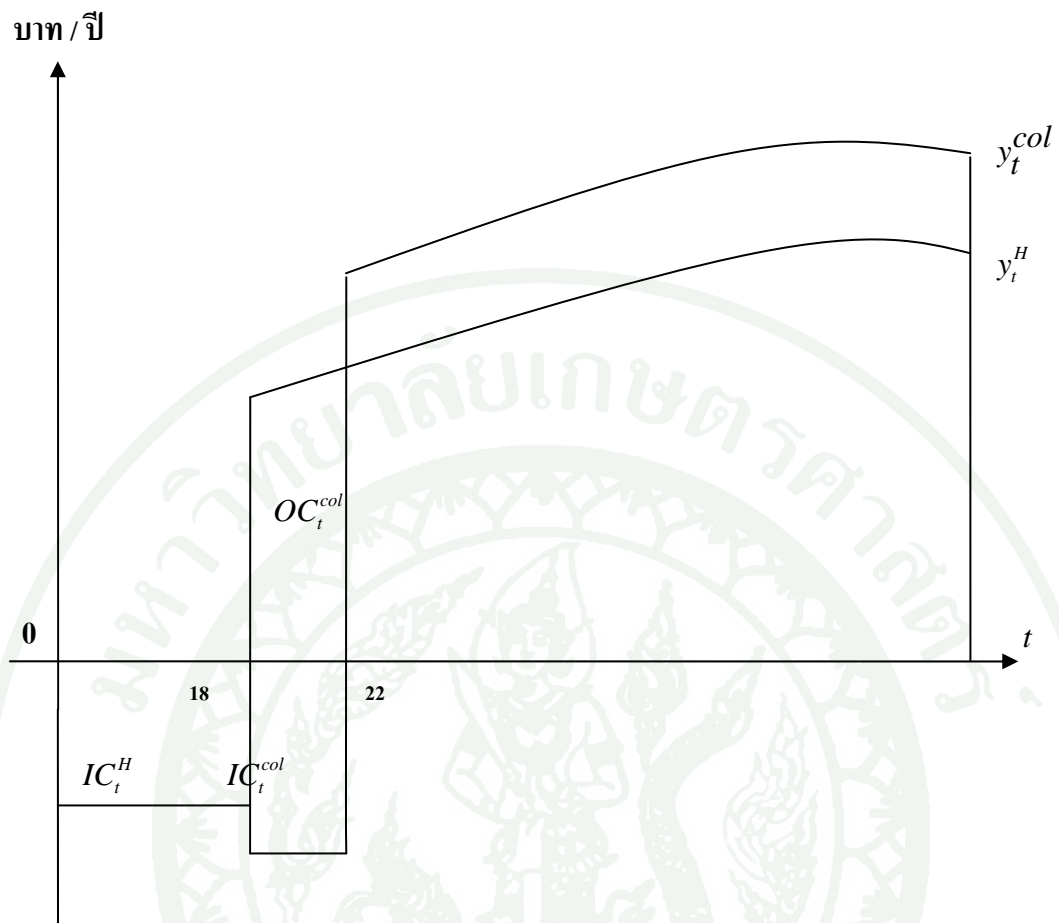
จากแนวความคิดเรื่องทุนมนุษย์ของนักวิชาการหลายท่านทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่นำทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เรื่องทุนมนุษย์นี้ โดยใช้การวิเคราะห์ถึงระดับการลงทุนทางการศึกษา และผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษาในอนาคต เปรียบเทียบการลงทุนและผลตอบแทนที่ผู้ศึกษาได้รับว่า เพื่อวิเคราะห์ความขาดแคลนพยาบาลวิชาชีพ โดยเฉพาะปัญหาทางด้านอุปสงค์การเรียนพยาบาลวิชาชีพ

การหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

การวิเคราะห์ผลตอบแทน และต้นทุนทางการศึกษา (Cost-Benefit Analysis) เป็นการวิเคราะห์ระดับการลงทุน และผลตอบแทนของการลงทุนทางด้านการศึกษา โดยจะคำนวณหาผลประโยชน์หรือผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษาในรูปของผลผลิตจากการทำงาน โดยตีค่าออกมาเป็นตัวเงิน รายได้ดังกล่าวต้องคิดจากรายได้ตลอดชีวิตนับตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ เกณฑ์การตัดสินใจตามหลักการนี้ มีดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (The net present value)
2. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (The benefit cost ratio)
3. อัตราผลตอบแทนภายใน (The internal rate of return)

เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อรายได้ของบุคคล โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่า มักมีรายได้ในระดับที่สูงกว่า โดยเปรียบเทียบ โดยเฉพาะเมื่อคำนึงถึงรายได้ตลอดชีพ (Lifetime earning) และถ้าเราหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา อายุ รายได้ โดยตัวแปรอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อรายได้คงที่ ณ ค่าเฉลี่ยของมัน จะได้ความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้งสามในรูปของความสัมพันธ์ทางอายุ และรายได้ตามระดับการศึกษา (Age-earning profile by level of education) หรือความสัมพันธ์ทางอายุ และรายได้ (Age-earning profile) ซึ่งผลที่ได้แสดงในภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ รายได้ตามระดับการศึกษา และต้นทุนการศึกษา
ที่มา: บุญคง หันจางสิทธิ์ (2540)

จากภาพกำหนดให้

- IC_t^{col} แทน เงินลงทุนโดยตรงที่ใช้ในการศึกษาระดับ อุดมศึกษา ในระหว่าง
อายุ 18-22 ปี
- IC_t^H แทน เงินลงทุนที่ใช้ในการศึกษาตั้งแต่ ป.1 ถึง ม.6
- OC_t^{col} แทน ค่าเสียโอกาสของผู้ศึกษาในระหว่างอายุ 18-22 ปี
(Opportunity cost)

กรอบการศึกษาจะใช้เฉพาะการคำนวณผลจากการศึกษาในความเป็นจริง อาจมีปัจจัยอื่นๆ
เช่น ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันจนอายุ 60 ปี

การคำนวณหาผลตอบแทนภายหลังการศึกษาระดับอุดมศึกษา

$$B_t = y_t^{col} - y_t^H$$

เมื่อ

B_t	แทน	ผลตอบแทนภายหลังการศึกษาระดับอุดมศึกษา
y_t^{col}	แทน	รายได้จากการศึกษาระดับอุดมศึกษา
y_t^H	แทน	รายได้จากการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของการลงทุนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

$$PVC^{col} = \sum_{t=i}^n \frac{IC^{col}}{(1+r)^t}$$

เมื่อ

PVC^{col}	แทน	มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
IC_t^{col}	แทน	การลงทุนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
r	แทน	อัตราคิดลด
t	แทน	อายุปัจจุบันลบด้วย 18

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

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

เมื่อ

PVB^{col}	แทน	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
B_t	แทน	ผลตอบแทนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
r	แทน	อัตราคิดลด
t	แทน	อายุการทำงาน (ปี)

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน

ถ้า $PVB^{col} > PVC^{col}$ ณ $r = r_0$ คนจะตัดสินใจศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ถ้า $PVB^{col} < PVC^{col}$ ณ $r = r_0$ คนจะตัดสินใจไม่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้รับมีน้อยกว่าการลงทุน

ถ้า $PVB^{col} = PVC^{col}$ ณ $r = r_0$ มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับ

ขั้นต่อไปเป็นการวิเคราะห์เพื่อประมาณต้นทุนในปีนี้ หมายถึง ต้นทุนต่อคน (Unit Cost) โดยแยกพิจารณาในแง่ต้นทุนสังคม (Social cost) และต้นทุนส่วนบุคคล (Private cost) และพิจารณาในด้านต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม

เมื่อคิดค่าใช้จ่ายและรายได้ส่วนเพิ่มที่เกิดจากการศึกษาระดับปริญญาตรีได้แล้ว จะประเมินผลการลงทุนของอุดมศึกษาโดยวิธีคาดคะเนอัตราผลตอบแทนภายใน (Expect internal rate of return) ซึ่งก็คือ อัตราส่วนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลได้ เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุน ดังสมการต่อไปนี้

การคาดคะเนอัตราผลตอบแทนภายใน (Expect internal rate of return)

อัตราผลตอบแทนภายใน คือ การปรับลด ณ จุดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนส่วนเพิ่มสุทธิ จะเท่ากับศูนย์พอดี แล้วนำผลตอบแทนภายในมาเปรียบเทียบกับต้นทุนของค่าเสียโอกาส เพื่อจะดูปริมาณของการลงทุนมากเพียงพอที่จะตัดสินใจได้หรือไม่ ซึ่งมีสูตรการหาอัตราผลตอบแทนภายใน ดังนี้

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

เมื่อ	B_t	แทน	ผลตอบแทนที่ได้รับในปีที่ t
	C_t	แทน	ต้นทุนที่เสียไปในปีที่ t
	r	แทน	อัตราผลตอบแทนภายใน
	t	แทน	จำนวนปี

The Economic Theory of Choice Over Time

ทฤษฎีดังกล่าวจะแสดงถึงการปรับค่าใช้จ่าย และผลตอบแทน ซึ่งก็คือ ผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นในอนาคต ให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกันได้อย่างถูกต้อง และจัดลำดับความสำคัญของโครงการให้มีความน่าเชื่อถือได้มากขึ้น

ความสำคัญของเวลา

หากโครงการที่พิจารณามีอายุดำเนินการเพียงปีเดียว จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาการตัดสินใจ หรือแม้แต่โครงการที่มีอายุการดำเนินการกว่าหนึ่งปีขึ้นไป ก็อาจไม่ก่อให้เกิดปัญหาในการตัดสินใจเช่นกัน ถ้าผลตอบแทนสุทธิของโครงการหนึ่งให้ผลตอบแทนสุทธิสูงกว่าอีกโครงการหนึ่งตลอดเวลา แต่ถ้าหากโครงการหนึ่งมีผลตอบแทนสุทธิสูงกว่าอีกโครงการหนึ่งในบางปี และต่ำกว่าในบางปีสลับกันไป ก็จะนำไปสู่ความยุ่งยากในการตัดสินใจได้ นอกจากนี้ ถ้าเป็นโครงการเดียวกัน แต่ระยะเวลาของการเกิดผลตอบแทน และค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน เช่น ค่าใช้จ่ายอาจเกิดในปีแรกๆ ของโครงการสูงมาก และปีท้ายๆ ของโครงการน้อยลง เนื่องจากมีต้นทุนคงที่ระยะแรกมาก ส่วนผลตอบแทนในปีแรกๆ อาจมีน้อย แต่มีมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ก็จะสร้างความยุ่งยากในการเปรียบเทียบเช่นเดียวกัน มูลค่าเงินในปัจจุบัน กับอนาคตแตกต่างกันเพราะมีเรื่องของอัตราดอกเบี้ย เช่น ดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปี จะกลายเป็นเงิน 110 บาท จากค่าปัจจุบันเพียง 100 บาทเท่านั้น จะเห็นว่าผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคต มีค่าแตกต่างจากผลตอบแทนในปัจจุบัน แม้จะเป็นจำนวนเงินที่เท่ากันก็ตาม ทั้งนี้ เนื่องจากเงินที่ได้ในวันนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีขณะที่ผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตต้องรอคอยอีกหลายปี กว่าจะได้ประโยชน์จากเงินก้อนนั้น ดังนั้น ดอกเบี้ยจึงเป็นเสมือนสิ่งจูงใจให้เจ้าของเงินสละเงินในช่วงระยะเวลาหนึ่ง หรือเป็นผลประโยชน์ตอบแทนแก่เจ้าของเงินที่ยอมเสียสละการบริโภคในปัจจุบัน เพื่อไปบริโภคในอนาคต

การปรับค่าเวลา

เมื่อผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายของโครงการเกิดขึ้นต่างเวลาและต่างจำนวนกัน จึงไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้โดยตรง จะต้องมีการปรับค่าของเวลาของการได้มาซึ่งผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายที่เสียไปให้อยู่ในเวลาเดียวกัน คือในปัจจุบัน หรือระยะเวลาเป็นศูนย์ มูลค่าที่ปรับแล้วเรียกว่ามูลค่าปัจจุบัน (present value)

ถ้ามีการลงทุน P ในอัตราดอกเบี้ย i ดอกเบี้ยที่ได้รับเมื่อสิ้นปีที่ 1 จะเท่ากับ iP และจำนวนเงินรวมที่ได้รับเมื่อสิ้นปีจะเท่ากับ $P+iP = P(1+i)$ สำหรับดอกเบี้ยปีที่ 2 ดอกเบี้ย $P(1+i)+iP(1+i) = P(1+i)^2$ และในทำนองเดียวกันเมื่อสิ้นปีที่ 3 จำนวนเงินเท่ากับ $P(1+i)^3$ และเมื่อสิ้นปีที่ n จำนวนเงินรวมจะเท่ากับ $P(1+i)^n$ ซึ่งสามารถเขียนสูตรได้ดังนี้

$$F_t = P_0(1+i)^t$$

เมื่อ	F_t	แทน	มูลค่าเงินรวมเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลา n จากปัจจุบัน
	P_0	แทน	มูลค่าเงินในปัจจุบัน
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย
	t	แทน	จำนวนปี

เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน

การลงทุนในโครงการใดๆ ต้องมีการวางแผนวิเคราะห์โครงการเสียก่อน โดยอาศัยเกณฑ์การตัดสินใจ เพื่อการลงทุนซึ่งมี 3 เกณฑ์ ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value) เป็นการวัดสภาพความเป็นไปได้ทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ โดยการพิจารณาถึงเวลาที่พึงพอใจของตัวเงิน ความแตกต่างระหว่างกรณีที่มี “โครงการ” และ “ไม่มีโครงการ” ที่มีผลตอบแทน เนื่องจากต้องนำต้นทุนและผลตอบแทนส่วนเพิ่มมาคำนวณ ซึ่งค่าดังกล่าวคำนวณได้จากการลบ “มูลค่าเมื่อไม่มีโครงการ” ออกจาก “มูลค่าเมื่อดำเนินงานตามโครงการ” ค่าที่ได้แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่า โครงการจะก่อให้เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ มูลค่าปัจจุบันสุทธิหาได้จาก การปรับลดเงินสดหมุนเวียน หรืออีกทางหนึ่งคือ การคำนวณจากผลต่างของการปรับลด ผลตอบแทนส่วนเพิ่มประจำปี กับการปรับลดต้นทุนส่วนเพิ่มประจำปี ทั้งนี้ต้องมีการเลือกให้อัตราส่วนลดที่เหมาะสมเพื่อที่จะทำให้การประมาณต้นทุนของโครงการ ควบคู่ไปกับการลงทุนในทางเลือกอื่น

สูตรของการคำนวณเป็นดังนี้

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

เมื่อ	NPV	แทน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t

C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสของทุน
t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า	$NPV > 0$	โครงการนั้นยอมรับได้
ถ้า	$NPV < 0$	โครงการนั้นไม่เป็นที่ยอมรับทางการเงิน
ถ้า	$NPV = 0$	แสดงว่า อัตราผลตอบแทนจากโครงการนั้น

เท่าทุน ในทางเศรษฐศาสตร์จึงคิดค่าเสียโอกาส และปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติม

ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป ให้เลือกโครงการที่ให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกสูงสุด

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio หรือ B/C ratio)

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio หรือ B/C ratio) เป็นการคำนวณที่แสดงให้เห็นว่า เมื่อลงทุนเพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย ผลตอบแทนส่วนเพิ่ม ส่วนเวลาหรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินที่ใช้นั้นเป็นตัวถ่วงน้ำหนักในการคิดคำนวณโดยการปรับลดทั้งกระแสผลตอบแทนและต้นทุน แล้วนำมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนส่วนเพิ่มรวม หาดด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนส่วนเพิ่มรวม ดังสูตรต่อไปนี้

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

เมื่อ	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสของทุน

t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $B/C \geq 1$	แสดงว่าควรลงทุน
ถ้า ค่า $B/C < 1$	แสดงว่าไม่ควรลงทุน เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้จากโครงการมีน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

เกณฑ์การตัดสินใจตามวิธีนี้ อาจทำให้สับสนได้ ดังเช่น โครงการใหม่ๆ ที่มีผลตอบแทนสูง และในขณะเดียวกันมีค่าใช้จ่ายสูงตามไปด้วย ดังนั้น แม้ว่า B/C จะมากกว่า 1 แต่อาจมากกว่าไม่มาก ทั้งที่โครงการนี้อาจทำให้มีรายได้ทั้งหมดมากกว่าโครงการอื่นที่เล็กกว่า และมีค่า B/C สูงกว่าก็เป็นได้ จึงต้องพิจารณาให้รอบคอบเป็นอย่างยิ่งถ้าใช้เกณฑ์นี้พิจารณา

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return)

เป็นเกณฑ์การวิเคราะห์โครงการที่มีฐานพิจารณาจากร้อยละของผลตอบแทนจากการลงทุนสำหรับความเป็นไปได้ทางการเงิน และเศรษฐศาสตร์ของโครงการ อัตราผลตอบแทนภายในมีความคล้ายคลึงกัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิประการหนึ่งคือ คิดคำนวณจากมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและต้นทุนส่วนเพิ่ม แต่มีข้อแตกต่างออกไปในแง่ที่ว่า ไม่ได้แสดงมูลค่าของผลตอบแทนส่วนเพิ่มสุทธิผลตอบแทนในอนาคตจากโครงการทั้งหมดอัตราส่วนตอบแทนภายใน เน้นการวัดประสิทธิภาพของโครงการ โดยสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าการจ่ายจากโครงการในรูปการตอบแทนจากการลงทุนในค่าร้อยละ ในแง่นี้จึงมีความคล้ายคลึงกับเกณฑ์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการคือ อัตราการปรับลด ณ จุดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนส่วนเพิ่มสุทธิ จะเท่ากับศูนย์พอดี หลังจากนั้น นำผลตอบแทนภายในมาเปรียบเทียบกับต้นทุนของค่าเสียโอกาส เพื่อจะดูปริมาณของผลตอบแทนจากการลงทุนมากเพียงพอที่จะตัดสินใจได้หรือไม่ ซึ่งสูตรการหาค่าของอัตราผลตอบแทนภายใน เป็นดังนี้

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

หรือ

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

เมื่อ	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสของทุน
	t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
	n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $IRR \geq$ อัตราดอกเบี้ย แสดงว่า คຸ້ມค่าที่จะดำเนินโครงการ
 ถ้า ค่า $IRR <$ อัตราดอกเบี้ย แสดงว่า ไม่คຸ້ມค่าที่จะดำเนินโครงการ

เกณฑ์การตัดสินใจลงทุนในโครงการทางเศรษฐศาสตร์ 2 เกณฑ์ คือ เกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราส่วนตอบแทนต่อต้นทุนมีข้อจำกัดคือ ต้องหาอัตราส่วนลดที่เหมาะสมในการประเมิน นอกจากนี้ วิธีทั้งสองมักไวต่อการเลือกใช้อัตราส่วนลดที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น โครงการสองโครงการมีกระแสของผลตอบแทนเหมือนกัน และต้นทุนรวมเท่ากันการเลือกใช้อัตราส่วนลดที่สูงจะทำให้โครงการที่ลงทุนต่ำกว่าในระยะแรก แต่มีต้นทุนประจำปีอื่นๆ สูงกว่าได้เปรียบ ทั้งนี้ เนื่องจากการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิโดยใช้ส่วนลดที่สูง จะให้น้ำหนักแก่ต้นทุนประจำปีหลังๆ ไม่มากนัก ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการหาอัตราส่วนลดที่เหมาะสม จึงเลือกใช้เกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายในมาเป็นเกณฑ์การพิจารณา

รูปแบบการวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนการลงทุนทางการศึกษา

การวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนการลงทุนทางการศึกษาเป็นการวิเคราะห์ว่า ในการลงทุนทางการศึกษาระดับหนึ่งๆ นั้นต้องใช้ต้นทุนทางการศึกษามากน้อยเพียงใด และผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษาในอนาคตนั้นคຸ້ມค่าหรือไม่ การเปรียบเทียบผลตอบแทนและต้นทุนยุ่งยากตรงที่ว่า การศึกษาเป็นการลงทุนระยะยาวและผลที่เกิดขึ้นก็เป็นผลที่เกิดในระยะยาว ดังนั้นจึงต้องเปรียบเทียบกระแสต้นทุน และกระแสผลได้ในมูลค่าของปีฐานปีเดียวกัน

สมมติว่าบุคคลหนึ่งจบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่ง โดยสมมติว่าอายุเริ่มต้นศึกษาในการศึกษาระดับปริญญาตรีคือ 19 ปี และใช้เวลาศึกษาทั้งสิ้น 4 ปี จากนั้นเริ่มทำงานจนกระทั่งอายุ 60 ปี ซึ่งเป็นอายุสิ้นสุดวัยทำงาน

ถ้าสมมติให้ C_{dt} คือค่าใช้จ่ายทางตรงในการศึกษาชั้นปริญญาตรีอื่นได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าบำรุงต่างๆ ค่าสมุดและตำรา ค่ากินอยู่ และอื่นๆ ที่เกิดขึ้นเป็นรายปี ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี (n ปี) ดังนั้น

$$C_{dt} = C_{d1} + C_{d2} + \dots + C_{dn}$$

และสมมติให้ C_{ot} เป็นค่าเสียโอกาสที่เกิดจากการศึกษาในระดับปริญญาตรีนั้น ซึ่ง

$$C_{ot} = C_{o1} + C_{o2} + \dots + C_{on}$$

เพราะฉะนั้นกระแสต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อคิดมูลค่าปัจจุบัน ณ ปีเริ่มต้นก่อนเข้าศึกษา จึงคิดได้ดังนี้

$$CPV = \sum_{t=1}^n \frac{(C_{dt} + C_{ot})}{(1+r)^t}$$

เมื่อ CPV แทน ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อคิดในมูลค่าปัจจุบัน ณ ปีเริ่มต้นก่อนเข้าศึกษา
 r แทน อัตราคิดลด

ถ้าสมมติให้ R_t เป็นรายได้หรือผลได้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำงานภายหลังที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี (โดยสมมติว่าเริ่มทำงานในทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาในการหางาน) ไปจนสิ้นสุดวัยทำงาน สมมติว่าเป็นระยะเวลา s ปี ดังนั้น

$$R_t = R_1 + R_2 + \dots + R_s$$

เพราะฉะนั้นกระแสผลตอบแทนทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นจากการศึกษาระดับปริญญาตรีนั้น สามารถคิดได้ดังนี้

$$RPV = \sum_{t=1}^s \frac{R_t}{(1+r)^t}, s > n$$

เมื่อ RPV แทน ผลได้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อคิดในมูลค่าปัจจุบัน ณ ปีเริ่มต้นก่อนเข้ารับการศึกษา
 r แทน อัตราคิดลด (Rate of discount)

จากที่กล่าวมาข้างต้น การวิเคราะห์รายได้และต้นทุนทางการศึกษา เราสามารถทำได้โดยการพิจารณาเปรียบเทียบกระแสรายได้กับกระแสต้นทุน ได้มูลค่าปัจจุบัน ณ ปีเริ่มต้นก่อนเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งก็คือ

$$\sum_{t=1}^s \frac{R_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{(C_{dt} + C_{ot})}{(1+r)^t}$$

ค่า r ที่คำนวณได้ก็คือ อัตราคิดลด (Rate of discount) ซึ่งทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนนั่นเอง

การวิเคราะห์อุปทานแรงงาน

อุปทานแรงงาน (Supply of labor) หมายถึง จำนวนแรงงานที่มีความประสงค์จะทำงาน และสามารถทำงานได้ตามระดับอัตราค่าจ้างต่าง ๆ ในระยะเวลาหนึ่ง อุปทานแรงงานรวมถึงคนที่มีการทำงาน และคนที่ไม่มีงานทำแต่ประสงค์จะทำงาน และพร้อมที่จะทำงานในระดับอัตราค่าจ้างในตลาดแรงงาน งานที่ทำหรือที่ต้องการจะทำอาจจะเป็นงานในกิจการของตนเอง ของครอบครัว หรือของนายจ้างก็ได้

การที่คนงานแต่ละคนหรือแต่ละครอบครัวตัดสินใจทำงาน ก็เพื่อจะได้รับผลตอบแทนหรือรายได้จากการทำงาน ซึ่งจะเป็นทางหนึ่งที่จะทำให้แต่ละคนได้รับความพอใจมากที่สุด อย่างไรก็ตามความพอใจของแต่ละบุคคลมิได้ขึ้นอยู่กับความพอใจในอัตราค่าจ้างหรือรายได้จากการทำงานเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับสภาพการทำงาน รายได้จากแหล่งอื่นที่มีใช้ค่าจ้างแรงงาน

เวลาพักผ่อน สุขภาพอนามัย ตลอดจนเกียรติยศ ชื่อเสียง ของแต่ละบุคคลด้วย ในระยะเวลาหนึ่ง สมมติว่าระดับรายได้ของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับอัตราค่าตอบแทนแรงงานเพียงอย่างเดียว แต่ปัจจัยอื่น เช่น รายได้จากแหล่งอื่นที่มีใช้ค่าจ้างแรงงานไม่เปลี่ยนแปลง ระดับความพอใจของแต่ละคน จึงขึ้นอยู่กับระดับรายได้จากการทำงานและเวลาพักผ่อนเท่านั้น ระดับรายได้ขึ้นอยู่กับอัตราค่าจ้าง และจำนวนวันเวลาที่ใช้ทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเวลาทำงานหรือต้องการทำงานและอัตราค่าจ้างในระดับต่าง ๆ เรียกว่า อุปทานแรงงาน ซึ่งอาจจะแสดงโดยรูปภาพ เรียกว่า เส้นอุปทานแรงงาน หรือ โดยสมการแสดงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ เรียกว่า สมการอุปทานแรงงาน (Supply function of labor)

เส้นอุปทานแรงงาน

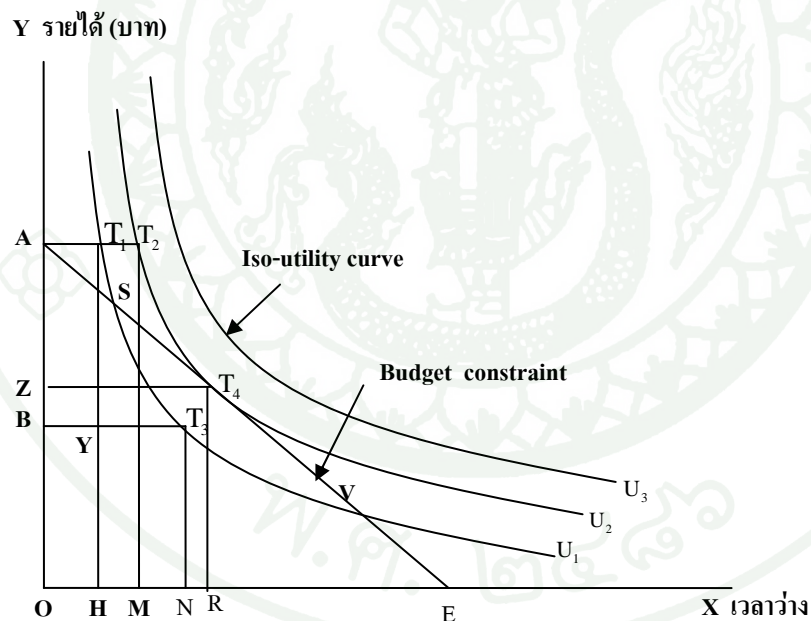
เส้นอุปทานแรงงานของแต่ละบุคคล จากทฤษฎีอรรถประโยชน์ เราจะสมมติว่า คนงานแต่ละคนได้รับความพอใจสูงสุด (maximization of satisfaction) จากรายได้ซึ่งอยู่ในรูปของสินค้าหรือมูลค่าของสินค้า และเวลาว่าง (leisure) ที่เขาสามารถจะได้รับ การหาดุลยภาพหรือการตัดสินใจของผู้ทำงานนั้น จำเป็นต้องรู้จักส่วนประกอบสำคัญ 2 อย่าง ได้แก่ เส้นที่แสดงระดับความพอใจของแต่ละคนที่ได้รับจากส่วนผสมต่างๆ ของรายได้และเวลาว่าง และเส้นแสดงงบประมาณหรือข้อจำกัดของแต่ละคน

1. เส้นแสดงระดับความพอใจเท่ากัน (Iso-utility curve) คือ เส้นที่ลากผ่านส่วนผสมต่างๆ ของสินค้าและบริการ (รายได้และเวลาว่าง) โดยส่วนผสมเหล่านั้นก่อให้เกิดความพอใจเท่ากัน เนื่องจากระดับความพอใจของคนทำงานขึ้นอยู่กับจำนวนของรายได้จากค่าจ้างและเวลาว่างเพื่อการพักผ่อน

รายได้ (Income) คือ รายได้จากค่าตอบแทนแรงงาน ระดับของรายได้ขึ้นอยู่กับอัตราค่าจ้างและชั่วโมงการทำงาน เราจะนับรายได้ในรูปจำนวนสินค้าและบริการ หรือในรูปของตัวเงิน ซึ่งเป็นมูลค่าของสินค้าก็ได้ การวัดในรูปจำนวนของสินค้าและบริการจะทำให้ทราบค่าจ้างที่แท้จริง (real wage) หรือรายได้ที่แท้จริง (real income) แต่ในการศึกษาอุปทานแรงงาน เมื่อกล่าวถึงรายได้จากค่าจ้างก็หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการที่เป็นผลตอบแทนจากการทำงาน ในระยะเวลาหนึ่งๆ นั่นเอง

เวลาว่าง (Leisure time) คือ เวลาพักผ่อนที่ไม่ได้ใช้ในการทำงาน ไม่มีรายได้จากเวลาดังกล่าว ในเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด ถ้าแต่ละคนใช้เวลาว่างเพิ่มขึ้น เวลาทำงานย่อมลดลง ถ้าอัตราค่าจ้างที่เท่าเดิม รายได้จากการทำงานก็จะลดลง อย่างไรก็ตาม เวลาพักผ่อนก็ถือเป็นการบริโภคสินค้าอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้พักผ่อนได้รับความสุขสบาย ได้รับความพอใจ สมมติว่าเวลาว่างเป็นสินค้าปกติ ถ้าสิ่งอื่น ๆ ไม่เปลี่ยนแปลง การพักผ่อนมากขึ้นย่อมได้รับความพอใจมากขึ้น การพักผ่อนน้อยลง ความพอใจก็ลดลง เวลาว่างหรือเวลาพักผ่อนอาจจะวัดเป็นหน่วยชั่วโมง วัน สัปดาห์ หรือเดือนก็ได้

เนื่องจากแต่ละคนหรือแต่ละครอบครัวที่เสนอขายแรงงานนั้น จะได้รับความพอใจจากการบริโภคของ 2 อย่างคือ รายได้จากการทำงานและเวลาพักผ่อน ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และเวลาพักผ่อนที่ได้รับ กับระดับความพอใจที่เกิดขึ้นนี้ เรียกว่าฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (Utility function) เส้นที่ลากผ่านส่วนผสมของรายได้และเวลาว่างที่ให้ความพอใจในระดับหนึ่ง ที่เท่ากัน เรียกว่า เส้นความพอใจเท่ากัน (Iso-utility curve) ซึ่งแสดงไว้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ความพอใจในระดับต่างๆ จากรายได้และเวลาว่าง

ที่มา: บุญคง หันจางสิทธิ์ (2540)

จากกราฟ แกน Y แทน รายได้จากค่าจ้าง (บาท)
แกน X แทน เวลาว่างในระยะเวลาหนึ่ง (ชั่วโมง)

ตามกราฟนี้แสดงให้เห็นว่า ที่ระดับความพอใจ U_1 จากการมีรายได้ OA บาท และมีเวลาว่างในการพักผ่อน OH ชั่วโมง หรือเขาอาจจะมียาได้จากค่าจ้างแรงงานเพียง OB แต่มีชั่วโมงการพักผ่อนเพิ่มขึ้นเป็น ON ชั่วโมง โดยจะได้รับความสะดวกในระดับเดิม ทุกๆ จุดบนเส้น U_1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และเวลาว่าง ที่ทำให้คนงานได้รับความพอใจในระดับเท่ากัน ในทำนองเดียวกัน ทุกๆ จุดบนเส้น U_2 ก็แสดงความพอใจเท่ากันในระดับ U_2 เส้นแสดงระดับความพอใจแต่ละเส้นเรียกว่า Iso-utility curve หรือ Indifference curve เส้นระดับความพอใจ U_3 จะมากกว่า U_2 และ U_2 จะมากกว่า U_1 เพราะทุกๆ จุดบนเส้น U_2 จะแสดงว่าแรงงานได้รับส่วนผสมระหว่างรายได้และเวลาว่างมากกว่าเส้น U_1 เช่นจุด T_1 ซึ่งเป็นส่วนผสมของรายได้ OA บาท และเวลาว่าง OH ชั่วโมง แรงงานจะได้รับความพอใจที่ระดับ U_1 แต่ที่จุด T_2 แรงงานจะได้รับความพอใจที่ระดับ U_2 แรงงานได้รับรายได้ OA บาท แต่มีเวลาว่างเพิ่มขึ้น HM ชั่วโมง เมื่อแรงงานได้รับรายได้เท่าเดิมแต่เวลาว่างมากขึ้นจะทำให้แรงงานได้รับความพอใจสูงขึ้น

เส้น Iso-utility มีลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

1.1 เส้น Negative slope เส้นที่ลาดเฉียงจากซ้ายมาขวา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแรงงานสามารถที่จะรักษาระดับความพอใจให้เท่าเดิมได้ โดยการทดแทนกันระหว่างรายได้จากการทำงาน และเวลาว่าง เพื่อการพักผ่อน เช่น ที่จุด T_3 ผู้ทำงานมียาได้เท่ากับ OB และมีเวลาว่างเท่ากับ ON และที่จุด T_1 แรงงานยังมีความพอใจเท่ากับระดับ T_3 โดยที่ผู้ทำงานมียาได้เพิ่มขึ้น AB บาท เพื่อชดเชยเวลาพักผ่อนที่สูญเสียไป HN ชั่วโมง สัดส่วน AB/HN คือความลาดชันของเส้น Iso-utility ซึ่งแสดงอัตราการทดแทนระหว่างรายได้และเวลาว่าง (Marginal rate of substitution : MRS) โดยที่ผู้ทำงานยังรักษาระดับความพอใจเท่าเดิม อัตราการทดแทนกันระหว่าง 2 สิ่งนี้อาจจะแสดงโดยสัดส่วนของจำนวนรายได้ที่เพิ่มขึ้นต่อจำนวนเวลาที่ลดลงหรือสัดส่วนของความพอใจที่ลดลงเนื่องจากการสูญเสียเวลา 1 หน่วย (marginal utility ของเวลาว่าง) ต่อความพอใจที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากได้รับรายได้เพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย (marginal utility ของรายได้)

ในระดับความพอใจเท่าเดิมแต่ปริมาณรายได้และเวลาว่างเปลี่ยนไป อาจแสดงให้เห็นดังนี้

$$\Delta Y \cdot MU_y = \Delta X \cdot MU_x$$

เมื่อ ΔY คือ จำนวนรายได้ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด
 MU_y คือ ความพอใจทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นอีก 1 หน่วย
 (marginal utility of y)
 ΔX คือ จำนวนของเวลาว่างที่ลดลง
 MU_x คือ ความพอใจทั้งหมดที่ลดลง เมื่อสูญเสียเวลาว่างอีก 1 หน่วย
 (marginal utility of x)

จากสมการ

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_x}{MU_y}$$

หรือ

$$\frac{AB}{HN} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_x}{MU_y}$$

ซึ่งแสดงการทดแทนกันระหว่างเวลาว่างและรายได้

1.2 เส้น Iso-utility เป็นเส้นโค้งเข้าหาจุด origin ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การทดแทนกันระหว่างรายได้และเวลาว่าง ทำไม่ได้อย่างสมบูรณ์ หรือไม่คงที่ ถ้ารายได้และเวลาว่างสามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์แล้ว เส้น Iso-utility จะเป็นเส้นตรง ในทางตรงกันข้าม หากไม่สามารถทดแทนกันได้เลยแต่ใช้การบริโภคร่วม เส้น Iso-utility ก็จะหักเป็นมุมจาก เส้น Iso-utility ของแต่ละคนอาจมีความแตกต่างกัน เช่น มีลักษณะความโค้งต่างกัน ความลาดชันต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความแตกต่างของอัตราการทดแทนกันระหว่างรายได้และเวลาว่างของแต่ละคน ลักษณะของเส้น Iso-utility มีผลต่อลักษณะของอุปทานแรงงานได้

1.3 เส้น Iso-utility จะไม่ตัดกัน แต่จะขนานกันไป เส้นที่อยู่สูงกว่าจะแสดงระดับความพึงพอใจที่มากกว่าเส้นที่อยู่ต่ำกว่า และภายในพื้นที่ระหว่างแกน X และแกน Y จะมีเส้น Iso-utility เป็นจำนวนมากมาย ซึ่งแสดงระดับความพึงพอใจต่างๆ ที่ได้จากสัดส่วนของรายได้และเวลาว่าง

2. **เส้นแสดงงบประมาณ (Budget constraint)** คือ เส้นที่แสดงขอบเขตของสัดส่วนสูงสุดที่คนทำงานจะได้รับจากรายได้และเวลาว่างที่เขามีอยู่ ทั้งนี้ เพราะในแต่ละคนมีข้อจำกัด เช่น ในเวลา 1 วัน แรงงานมีเวลาทั้งหมด 24 ชั่วโมง เพราะฉะนั้น เวลาที่เสนอทำงานของแรงงานในระยะเวลานั้น ๆ จะเกินกว่าเวลาดังกล่าวไม่ได้ และถ้าอัตราค่าจ้างต่อเวลาทำงาน เช่น อัตราค่าจ้างต่อชั่วโมง หรือต่อวัน เราก็สามารถประมาณจำนวนของรายได้ และเวลาว่างทั้งหมดที่ผู้ทำงานสามารถทำได้ ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่มีจำกัด เส้นที่ลากผ่านสัดส่วนสูงสุดของรายได้จากการทำงานและเวลาว่าง ภายใต้ข้อจำกัดของเวลา เรียกว่า เส้นงบประมาณ (Budget Constraint) เช่น เส้น AE ที่แสดงในภาพที่ 2 เส้นนี้จะแสดงขอบเขตของโอกาสสูงสุดในการได้รับรายได้และเวลาว่างของแรงงานแต่ละคน และความลาดชันของเส้นงบประมาณนี้ คือ ราคาของเวลาหรืออัตราค่าจ้างนั่นเอง

แกน OZ แสดงรายได้ ซึ่งวัดหน่วยเป็นบาท และ แกน OR แสดงเวลาทั้งหมดในระยะเวลานั้น ความลาดชันของเส้นงบประมาณ AE คือ OA/OE คืออัตราค่าจ้างต่อชั่วโมงการทำงานนั่นเอง ดังนั้น $\Delta OA / \Delta OE$ ซึ่งแสดงความลาดชันของเส้นงบประมาณจึงเท่ากับอัตราค่าจ้างด้วย

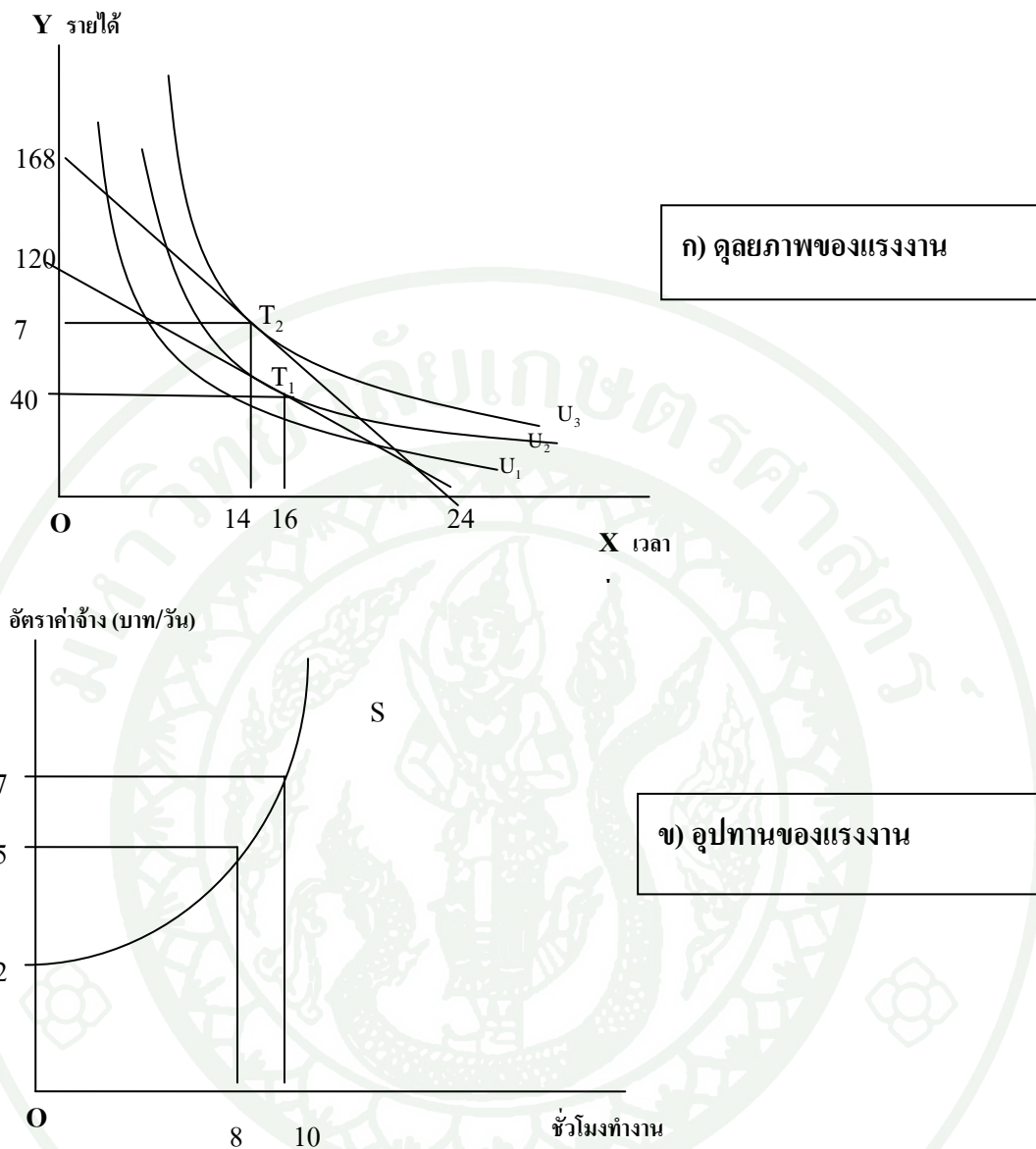
3. **การหาดุลยภาพแรงงาน** คือ การค้นหาการตัดสินใจของแรงงานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด จากข้อสมมติที่ว่า แรงงานแต่ละคนพยายามที่จะให้ได้รับความพอใจสูงสุดจากรายได้และเวลาว่าง โดยหาว่าแรงงานแต่ละคนจะทำงานกี่ชั่วโมง และใช้เวลาพักผ่อนกี่ชั่วโมง จึงจะทำให้แรงงานได้รับความพอใจสูงสุด ในการหาดุลยภาพของแรงงานนี้ เราพิจารณาจาก เส้นที่แสดงระดับความพอใจเท่ากัน (Iso-utility curve) และเส้นงบประมาณ โดยดุลยภาพของแรงงานจะเกิดที่จุดสัมผัสของเส้นงบประมาณ คือที่จุด T_4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แรงงานคนนี้ได้ดุลยภาพ โดยแรงงานทำงาน (E-R) ชั่วโมง ในอัตราค่าจ้างชั่วโมงละ A/E มีรายได้ Z บาทต่อวัน และจะใช้เวลาพักผ่อนอีก R ชั่วโมง สัดส่วนนี้ทำให้แรงงานได้รับความพอใจสูงสุด แต่ที่จุด S และ V ซึ่งอยู่บนเส้นงบประมาณเดียวกัน แม้จะเลือกสัดส่วนของชั่วโมงการทำงานและชั่วโมงพักผ่อนได้ แต่ระดับความพอใจน้อยกว่า จุด T_4 ซึ่งจุดทั้งสองอยู่บนเส้น U_1 ที่ต่ำกว่า U_2 ซึ่งเป็นจุด T_4 สัมผัสกับเส้นงบประมาณ ความพอใจที่ได้รับสูงกว่าระดับที่สูงกว่า U_1 ที่ได้มาโดยการปรับปรุงจำนวนชั่วโมงทำงานและเวลาว่าง เช่น จากจุด S ซึ่งอยู่บนเส้นความพอใจ U_1 จะสามารถอยู่ในระดับความพอใจ U_2 ที่จุด T_4 ได้โดยลดชั่วโมงการทำงานและรายได้ลงมา แล้วบริโภคเวลาว่างให้มากขึ้น ในทำนองเดียวกัน จากจุด V มายังจุด T_4 ที่ระดับความพอใจ U_1 จะทำให้ระดับความพอใจสูงขึ้น

เป็น U_2 ภายใต้งบประมาณเวลาและอัตราค่าจ้างเท่าเดิม โดยลดเวลาว่างลงและเพิ่มชั่วโมงการทำงาน

อัตราการทดแทนกันระหว่างเวลาว่างและรายได้ MU_x / MU_y จึงเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อการเปลี่ยนแปลงของเวลาว่าง $\Delta Y / \Delta X$ หรือเท่ากับความลาดชันของเส้นงบประมาณ $\Delta OZ / \Delta OR$ ซึ่งมีความลาดชันเท่ากับเส้น Iso-utility

เมื่ออัตราค่าจ้างเปลี่ยนไป การเสนอขายแรงงานของแต่ละคนมักจะเปลี่ยนแปลง แต่พฤติกรรมการเสนอขายแรงงานอาจไม่เหมือนกัน เส้นอุปทานของแรงงานอาจมีลักษณะเป็น Positive slope คือ เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น แรงงานจะเสนอขายแรงงานมากขึ้น ชั่วโมงขึ้น หรืออาจจะเป็น Negative slope คือ เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น แรงงานจะเสนอขายแรงงานน้อย ชั่วโมงลง

1. กรณีเส้นอุปทานเป็น Positive slope เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น แรงงานจะเสนอขายแรงงานมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่มียาได้ต่ำรายได้ยังไม่พอกับค่าใช้จ่าย และต้องการยกระดับมาตรฐานการครองชีพให้สูงขึ้นไป เมื่อระดับค่าจ้างสูงขึ้น คนพวกนี้จะเสนอขายแรงงานมากขึ้น คนที่อยู่ในกลุ่ม Positive slope คือ คนที่ชอบทำงานอยู่แล้วและคนที่มีเป้าหมายของรายได้ (Target Income) สูง

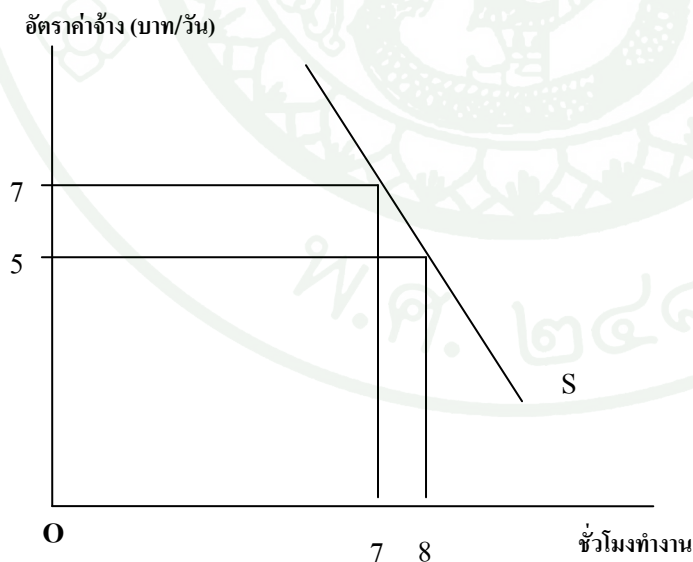
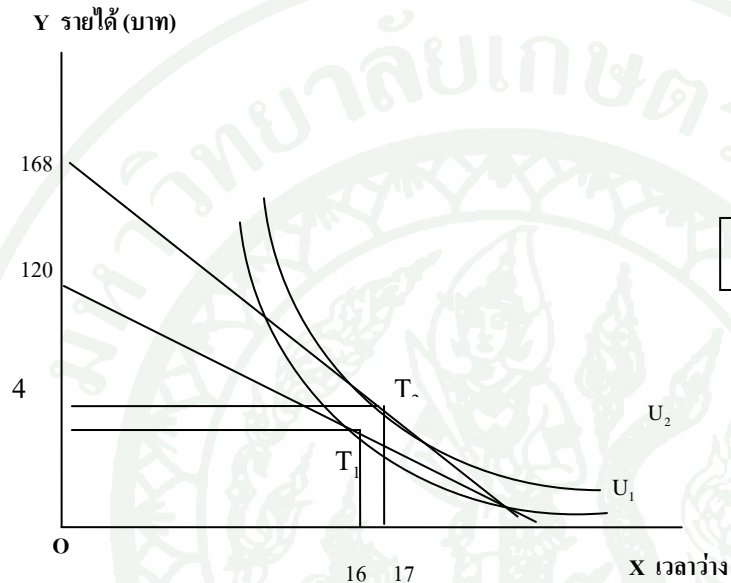


ภาพที่ 4 คุณลักษณะของแรงงานที่เปลี่ยนไป เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น และ เส้นอุปทานแรงงาน ที่เป็น Positive Slope
ที่มา: บุญคง หันจางสิทธิ์ (2540)

จากภาพที่ 4 - ก คุณลักษณะของแรงงานแสดงให้เห็นว่า ในระดับอัตราค่าจ้าง 120/24 คือ 5 บาทต่อชั่วโมง แรงงานได้คุณลักษณะโดยทำงาน 8 ชั่วโมง มีรายได้ 40 บาท และเวลาพักผ่อน 16 ชั่วโมง แต่เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นเป็น 7 บาท เขาจะทำงานเพิ่มขึ้น 10 ชั่วโมง มีรายได้ 70 บาท และพักผ่อน 14 ชั่วโมง

ถ้าให้แกนตั้ง แทน อัตราค่าจ้าง และ แกนนอน แทน ชั่วโมงการทำงาน เราจะสามารถลากเส้นอุปทานแรงงานได้ ซึ่งมีลักษณะเป็น Positive slope ดังภาพ 4-ข แสดงว่า แรงงานจะทำงานมากขึ้น เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น

2. กรณีเส้นอุปทานแรงงานเป็น Negative slope



ภาพที่ 5 คุณลักษณะของแรงงานที่เปลี่ยนไป เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นและ เส้นอุปทานแรงงานที่เป็น Negative slope
ที่มา: บุญคง หันจางสิทธิ์ (2540)

จากภาพที่ 5-ก แสดงให้เห็นว่า ในระดับอัตราค่าจ้าง 5 บาทต่อชั่วโมง แรงงานจะเสนอทำงาน 8 ชั่วโมง มีรายได้ 40 บาทต่อวัน และมีเวลาว่าง 16 ชั่วโมงต่อวัน เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้นเป็นชั่วโมงละ 7 บาท แรงงานเสนอทำงานน้อยลงเหลือเพียง 7 ชั่วโมง มีรายได้ 49 บาทต่อวัน และมีเวลาพักผ่อน 17 ชั่วโมงต่อวัน การได้รับเพิ่มขึ้นอีก 1 ชั่วโมง และรายได้เพิ่มขึ้นอีก 9 บาทต่อวัน จะทำให้แรงงานได้รับความพอใจมากขึ้นถึงระดับ U_2

ภาพที่ 5-ข ถ้าให้แกนตั้ง แทน อัตราค่าจ้าง และ แกนนอน แทน ชั่วโมงการทำงาน เราก็จะสามารถลากเส้นอุปทานของแรงงาน ซึ่งมีลักษณะเป็น Negative slope แสดงว่า แรงงานจะทำงานลดลงเมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น

กรณีที่เส้นอุปทานแรงงานเป็น Negative slope เนื่องจากแรงงานมีความพึงพอใจในเวลาพักผ่อนมากกว่ารายได้ เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น แรงงานจะทำงานเป็นจำนวนชั่วโมงน้อยลง หรืออาจกล่าวได้ว่า Marginal utility ของเวลาว่างที่จะได้รับเพิ่มขึ้นนั้นมีมากกว่า Marginal utility ของเงินที่เสียไปเพราะไม่ทำงาน แรงงานกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีรายได้สูงอยู่แล้ว สามารถจะรักษาระดับความพอใจหรือมาตรฐานการครองชีพให้อยู่ในระดับสูงได้ โดยไม่จำเป็นต้องทำงานเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น ยิ่งกว่านั้นยังลดเวลาลงไปเสียอีก แรงงานที่มีลักษณะเป็น Negative slope คือกลุ่มที่ไม่ชอบทำงานและมีเป้าหมายของรายได้ต่ำ พึงพอใจในเวลาการพักผ่อนมากกว่ารายได้ เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นมาเล็กน้อย ซึ่งเพียงพอกับการครองชีพ แรงงานก็จะลดเวลาในการทำงานลง

ลักษณะและความยืดหยุ่นของอุปทานแรงงาน

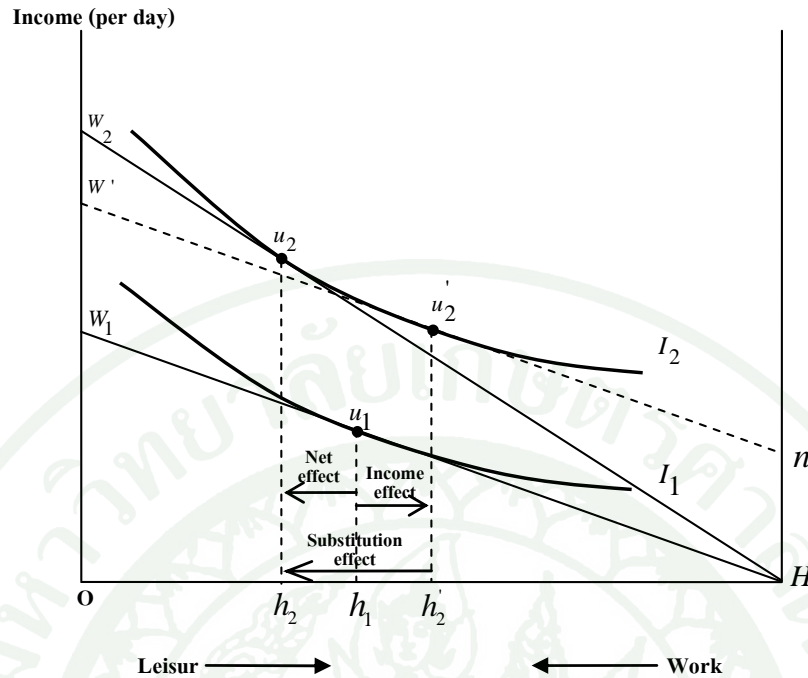
อุปทานแรงงาน มีลักษณะเป็น Positive slope คือ จำนวนแรงงานที่เสนอทำงานเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราค่าจ้าง ส่วนอุปทานแรงงานที่มีลักษณะ Negative slope คือ จำนวนแรงงานที่เสนอทำงานเปลี่ยนไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราค่าจ้างแรงงาน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวขึ้นอยู่กับผลของการเปลี่ยนแปลงของ Substitution effect และ Income effect

Substitution effect คือ ผลของการเปลี่ยนแปลงจำนวนของอุปทานแรงงาน (ชั่วโมงทำงาน) ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทั้งนี้ โดยกำหนดให้มึระดับความพอใจเท่าเดิม เช่น เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น แรงงานเสนอชั่วโมงการทำงานเพิ่มขึ้น เป็นต้น ดังนั้น Substitution effect จึงมีค่าเป็นบวกเสมอ

Income effect คือ ผลของการเปลี่ยนแปลงจำนวนของอุปทานแรงงานลดลง เมื่ออัตราค่าจ้างหรือรายได้สูงขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าอัตราค่าจ้างหรือรายได้ลดลง จำนวนแรงงานที่เสนอทำงานจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นค่าของ Income effect จะเป็นลบเสมอ การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจาก Income effect จะมีผลกระทบถึงการเปลี่ยนแปลงในระดับความพอใจด้วย

Net effect คือ ผลรวมของการเพิ่มอัตราค่าจ้างที่มีผลต่อการเพิ่มชั่วโมงการทำงานที่ต้องการของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับขนาดของผลทั้งสองโดยเปรียบเทียบ ถ้าผลทางการทดแทนแรงกว่าการที่รายได้เปลี่ยนแปลง แรงงานจะเลือกเพิ่มชั่วโมงการทำงานเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น แต่ถ้าผลจากการที่รายได้เปลี่ยนแปลงมากกว่าผลทางการทดแทน อัตราค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นจะทำให้แรงงานพร้อมที่จะลดชั่วโมงการทำงานให้น้อยลง

กรณีอุปทานแรงงานเป็น Positive slope คือ จำนวนเวลาทำงานเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราค่าจ้าง เส้นอุปทานจะมีลักษณะเฉียงจากซ้ายไปขวา และจากล่างไปบนดังแสดงในภาพ 4-ข ถ้าหากเป็นสมการอุปทานแรงงาน สัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของอัตราค่าจ้าง (ตัวแปรอิสระ) จะมีค่าเป็นบวก ในกรณีเช่นนี้ แสดงว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Substitution effect มีค่ามากกว่า Income effect จึงทำให้อุปทานแรงงานมีลักษณะเป็น Positive slope คือ เมื่ออัตราค่าจ้างสูงขึ้น/ หรือลดลง ขนาดของผลต่าง Substitution effect และ Income effect จะมีผลต่อขนาดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเวลาทำงาน มีผลต่อความลาดชันและความยืดหยุ่น (Elasticity) ของเส้นอุปทานแรงงาน



ภาพที่ 6 ผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลงและผลทางการทดแทน เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น
ที่มา: บุญคง หันจางสิทธิ์ (2540)

สมมติว่าการพักผ่อนคือสินค้าปกติ ผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องกับอัตราค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ชั่วโมงการทำงานลดลงเสมอ $h_1 h_2'$ ผลทางการทดแทนเมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นทำให้ชั่วโมงการทำงานเพิ่มขึ้น จาก $h_2' h_2$ ผลทางการทดแทนมากกว่าผลจากการที่รายได้เปลี่ยนแปลง และคนงานเลือกที่จะเพิ่มชั่วโมงการทำงานขึ้นเป็น $h_1 h_2$ เป็นผลจากอัตราค่าจ้างที่เพิ่มขึ้น

จากภาพที่ 6 เมื่ออัตราค่าจ้างสำหรับแต่ละบุคคลเพิ่มขึ้นมีผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลงและผลของการทดแทน ซึ่งผลของการทดแทนมีผลทำให้ชั่วโมงการทำงานที่ต้องการเปลี่ยนแปลงโดยตนเอง เพราะการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างปรับเปลี่ยนราคา โดยเปรียบเทียบระหว่างรายได้และการพักผ่อน ดังนั้น ในการแยกผลทางการทดแทนออกมา เราต้องควบคุมการเพิ่มขึ้นของรายได้ที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้าง และผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงชั่วโมงการทำงานโดยตนเอง เพราะอัตราค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้รายได้รวมเพิ่มขึ้นจากชั่วโมงการทำงานที่เท่ากัน ในการแสดงรายได้ที่เปลี่ยนแปลง เราต้องกำหนดให้อัตราค่าจ้างคงเดิมหรือราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างรายได้และการพักผ่อนคงที่

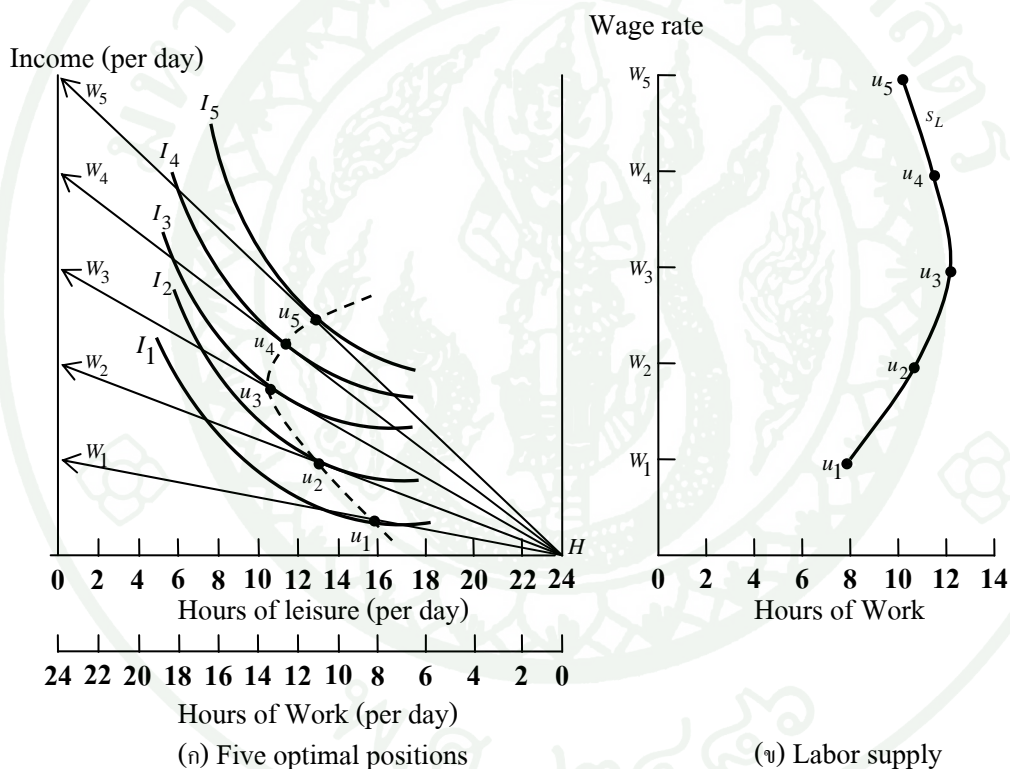
ในขณะที่อัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นและเส้นงบประมาณเคลื่อนจาก HW_1 เป็น HW_2 มีผลทำให้ตำแหน่งอรรถประโยชน์สูงสุดเปลี่ยนจาก u_1 บนเส้น I_1 เป็น u_2 บนเส้น I_2 ซึ่งเป็นผลรวมของผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลงและผลทางการทดแทน ผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลง โดยวาดเส้นงบประมาณ nW' ซึ่งขนานกับเส้น HW_1 และมีความชันเท่ากับเส้น I_2 ณ ตำแหน่ง u_2' ระยะตั้งฉาก Hn วัดรายได้ที่ไม่ใช่ค่าตอบแทนแรงงาน ที่ทำให้แรงงานได้รับความพอใจคงเดิม (ได้อรรถประโยชน์รวมเท่าเดิม) ณ ตำแหน่ง u_2' ที่เท่ากับ u_2 แต่การเคลื่อนที่จากเส้น I_1 เป็นเส้น I_2 ที่มีรายได้ที่ไม่ใช่ค่าตอบแทนแรงงาน เรารักษาอัตราค่าจ้างคงเดิมหรือราคาโดยเปรียบเทียบของการพักผ่อนและรายได้ไม่เปลี่ยนแปลง ความชันของ HW_1 และ nW' เหมือนกัน 2 เส้นขนานกัน หมายความว่า อัตราค่าจ้างในเส้นงบประมาณทั้งสองเหมือนกัน จึงไม่มีผลทางการทดแทน การเปลี่ยนแปลงจาก u_1 เป็น u_2' เป็นการแยกผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลงออกมา ผลนี้ทำให้ชั่วโมงการทำงานน้อยลง เมื่อวิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลง เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ โดยเฉพาะผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ชั่วโมงการทำงานลดลง h_1h_2'

ผลของการทดแทนแยกออกมาได้ดังนี้ ผลทางการทดแทนเองเกิดขึ้นเนื่องจากค่าความชันของเส้นงบประมาณ หรือราคาโดยเปรียบเทียบของรายได้และการพักผ่อนเปลี่ยนไป จากการสมมติว่า อัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น โดยเกี่ยวข้องกับเส้นงบประมาณ nW' และ HW_2 เพราะการเปรียบเทียบเกิดขึ้นโดยความเป็นอยู่ของบุคคลไม่เปลี่ยนแปลง ยังคงได้รับความพอใจเท่ากันคงเดิมที่ I_2 อย่างไรก็ตาม nW' สะท้อนถึงอัตราค่าจ้างเดิม ในขณะที่ HW_2 สะท้อนอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น การเคลื่อนที่จาก u_2' เป็น u_2 บนเส้น I_2 คือผลทางการทดแทน เป็นเพียงผลจากราคาโดยเปรียบเทียบระหว่างการพักผ่อนและสินค้าเปลี่ยนไปเท่านั้น หรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นจริงที่ว่าสินค้าถูกลงหรือการพักผ่อนแพงขึ้น จึงทดแทนการพักผ่อนด้วยการทำงาน เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น (ผลทางการทดแทน) ในกรณีนี้ แรงงานต้องการเพิ่มชั่วโมงการทำงาน $h_2'h_2$

สรุปคือ ผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลง แสดงด้วยการเคลื่อนไปทางขวาของแกนนอน จากจุด u_1 เป็น u_2' นั่นคือ จากชั่วโมงการทำงาน Hh_1 เป็น Hh_2' ผลทางการทดแทน แสดงด้วยการเคลื่อนไปทางซ้าย ตามแนวนอน u_2' เป็น u_2u_2' นั่นคือ จากชั่วโมงการทำงาน Hh_2' เป็น Hh_2 ในกรณีนี้ผลทางการทดแทน (ชั่วโมงการทำงานที่เพิ่มขึ้น) แรงกว่าผลจากการที่รายได้เปลี่ยนแปลง (ชั่วโมงการทำงานที่ลดลง) ผลสุทธิ คือ ชั่วโมงการทำงานที่เพิ่มขึ้นจาก Hh_1 เป็น Hh_2 ณ ระดับอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น บุคคลต้องการทำงานเพิ่มชั่วโมงขึ้นอีก h_1h_2 คืออยู่ในช่วงที่เส้นอุปทานแรงงานเป็นเส้นทอดขึ้น อัตราค่าจ้างและชั่วโมงการทำงานต้องการที่แปรผันโดยตรงต่อกัน

สาเหตุที่เส้นอุปทานเป็นเส้นวกกลับ (Rational for Backward-Bending Supply Curve)

ในช่วงเวลาที่อัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น เริ่มแรกเกี่ยวข้องกับความต้องการที่จะเพิ่มชั่วโมงการทำงาน ทำให้เส้นงบประมาณเคลื่อนที่จาก W_1 ถึง W_3 ค่าสัมบูรณ์ของผลทางการทดแทนจะแรงกว่าผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลง มีผลทำให้เส้นอุปทานอยู่ในช่วงที่ทอดขึ้น แต่เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นอีก ส่งผลให้เส้นงบประมาณเคลื่อนที่จาก W_3 เป็น W_5 มีผลทำให้เลือกลดชั่วโมงการทำงานลง ผลจากรายได้ที่เปลี่ยนแปลง ณ ระดับอัตราค่าจ้างเหล่านี้จะแรงกว่าผลทางการทดแทน แสดงโดยเส้นอุปทานแรงงานอยู่ในช่วงวกกลับ

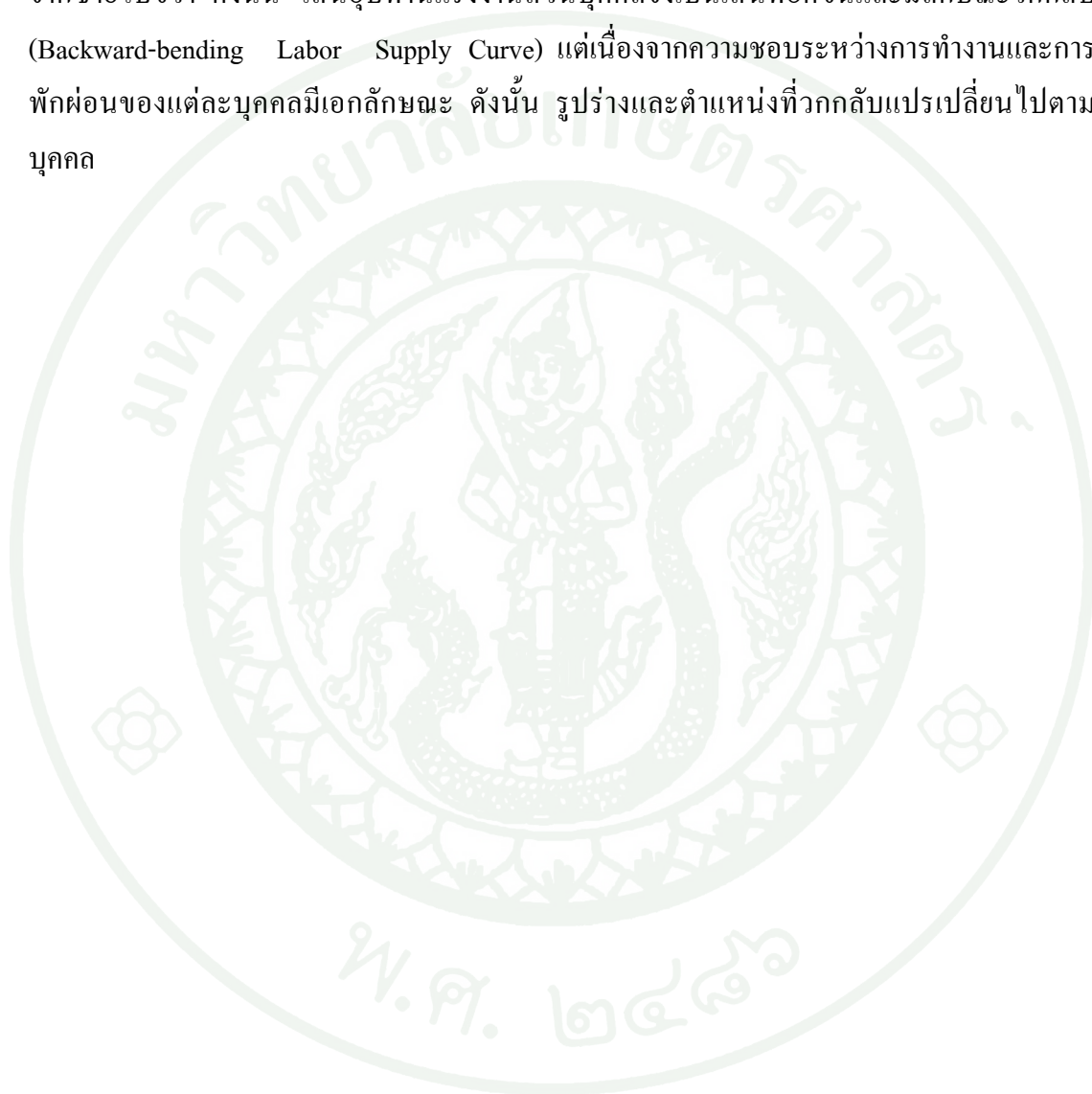


ภาพที่ 7 การเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้าง : ผลจากการเปลี่ยนแปลงรายได้และผลทางการทดแทน
ที่มา: บุญคง หันจางสิทธิ์ (2540)

ภาพที่ 7- ก แรงงานจะเลือกเพิ่มหรือลดชั่วโมงการทำงาน เมื่ออัตราค่าจ้างเปลี่ยนแปลงไป เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นจาก W_1 เป็น W_2 ตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดเปลี่ยนจาก u_1 เป็น u_2 จากแกนนอนพบว่า แรงงานเลือกชั่วโมงการทำงานพักผ่อนน้อยลงเพื่อเพิ่มชั่วโมงการทำงาน ในทำนองเดียวกัน เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น ทำให้เส้นงบประมาณเคลื่อนที่จาก W_2 เป็น W_3 หมายถึง การเพิ่มชั่วโมง

การทำงาน และลดชั่วโมงการพักผ่อนเป็นตำแหน่ง u_3 มากกว่ากรณี u_2 ยิ่งเพิ่มอัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้น มีผลทำให้การทำงานน้อยลง แต่พักผ่อนมากขึ้น

ภาพ 7-ข เมื่อให้แทนตั้งแทนอัตราค่าจ้าง และแทนนอนแทนชั่วโมงการเสนอขายแรงงาน จากซ้ายไปขวา ดังนั้น เส้นอุปทานแรงงานส่วนบุคคลจึงเป็นเส้นทอคขึ้นและมีลักษณะวกกลับ (Backward-bending Labor Supply Curve) แต่เนื่องจากความชอบระหว่างการทำงานและการพักผ่อนของแต่ละบุคคลมีเอกลักษณ์ ดังนั้น รูปร่างและตำแหน่งที่วกกลับแปรเปลี่ยนไปตามบุคคล



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลทุติยภูมิได้เก็บรวบรวมจากเอกสาร รายงานสถิติ และวารสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ข้อมูลปฐมภูมิมิมีขั้นตอนการเก็บ ดังนี้

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ศึกษา: ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

1.1 นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ชั้นปีที่ 1-4 เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของการศึกษาในคณะพยาบาลศาสตร์

1.2 พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ ที่ทำงานในสังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ที่เป็นแหล่งกรณีศึกษาขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการหาข้อมูลในเชิงจุลภาค เพื่อศึกษาถึงผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ

1) ผลตอบแทนส่วนบุคคลทางตรง ได้แก่ เงินเดือน เงินโบนัส เงินค่าล่วงเวลา

2) ผลตอบแทนส่วนบุคคลทางอ้อม ได้แก่ การได้รับการไว้วางใจจากหน่วยงาน โอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงาน โอกาสได้รับการศึกษาต่อ การสร้างชื่อเสียงและเกียรติยศแก่วงศ์ตระกูล การเป็นที่ยอมรับและยกย่องจากสังคม เป็นต้น

2. กลุ่มตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างที่ศึกษา : ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 คณะพยาบาลศาสตร์ จากจำนวนประชากร 1,102 คน แบ่งตามชั้นปี ดังนี้

ตารางที่ 4 กลุ่มประชากรนักศึกษาพยาบาล แบ่งกลุ่มตามชั้นปี

ชั้นปี	จำนวนประชากร
1	295
2	283
3	282
4	242
รวม	1,102

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของพยาบาล จากสูตรของยามานะ (Yamane.1967:579-582) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (0.05) ความคลาดเคลื่อน 5 % ได้กลุ่มตัวอย่าง 300 คน จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ

N	แทน	ขนาดของประชากร
e	แทน	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าตามสูตร

$$= \frac{1,102}{1 + (1,102)(0.05)^2}$$

$$= 293.47$$

ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรโดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1967:579-582) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (0.05) ความคลาดเคลื่อน 5 % ได้กลุ่มตัวอย่าง ขั้นต่ำประมาณ 300 คน

ขั้นที่ 2 แบ่งนักศึกษาพยาบาล ระดับปริญญาตรี เป็นกลุ่มโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548:16) ได้จำนวนนักศึกษาพยาบาลในแต่ละชั้นปี

ขั้นที่ 3 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของชั้นปีการศึกษา (ยูวดี ภาษาและคณะ, 2540: 79)

ขั้นที่ 4 สุ่มเลือกตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อนักศึกษาพยาบาล ระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตามจำนวน ที่กำหนดได้โดยการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2545: 186) ดังตารางที่ 5 เพื่อดำเนินการจัดแจกแบบสอบถาม และเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล และค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

ตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาล แบ่งกลุ่มตามชั้นปี

ชั้นปี	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1	77
2	77
3	77
4	69
รวม	300

2.2 พยาบาล ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ที่ทำงานในสังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ตารางที่ 6 กลุ่มประชากรพยาบาลวิชาชีพ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
ณ เดือนสิงหาคม 2552

ลำดับที่	งานการพยาบาล	จำนวน ประชากร (คน)
1	ฝ่ายการพยาบาล	10
2	งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์	340
3	งานการพยาบาลจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา	96
4	งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก	213
5	งานการพยาบาลปฐมภูมิ	22
6	งานการพยาบาลผ่าตัด	286
7	งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ	270
8	งานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือด	41
9	งานการพยาบาลรังสีวิทยา	93
10	งานการพยาบาลศัลยแพทย์และศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ฯ	516
11	งานการพยาบาลสูติศาสตร์- นรีเวชวิทยา	310
12	งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์	511
13	โรงเรียนผู้ช่วยพยาบาล	10
รวม		2,718

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของพยาบาล จากสูตรของยามานะ (Yamane, 1967:579-582) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (0.05) ความคลาดเคลื่อน 5 % ได้กลุ่มตัวอย่าง 350 คน

จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ	N	แทน	ขนาดของประชากร
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าตามสูตร

$$= \frac{2,718}{1 + (2,718)(0.05)^2}$$

$$= 348.68$$

ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรโดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1967:579-582) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (0.05) ความคลาดเคลื่อน 5 % ได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำประมาณ 350 คน

ขั้นที่ 2 แบ่งพยาบาลวิชาชีพเป็นกลุ่มโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548:16) ได้พยาบาลวิชาชีพตามงานการพยาบาล 13 งานการพยาบาล

ขั้นที่ 3 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของงานการพยาบาล (ยูวดี ภาษาและคณะ, 2540:79)

ขั้นที่ 4 สุ่มเลือกตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อพยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ตามจำนวนที่คำนวณได้โดยการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2545:186) ดังตารางที่ 8 เพื่อดำเนินการจัดแจกแบบสอบถาม และเพื่อวิเคราะห์เกี่ยวกับอุปทานแรงงานในแต่ละงานการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ขั้นที่ 5 นำกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 จัดกลุ่มตามช่วงอายุ สำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ในวงจรชีวิต (Life-Cycle mobility) ของวิชาชีพพยาบาล

ตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ลำดับที่	งานการพยาบาล	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	ฝ่ายการพยาบาล	2
2	งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์	43
3	งานการพยาบาลจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา	12
4	งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก	27
5	งานการพยาบาลปฐมภูมิ	3
6	งานการพยาบาลผ่าตัด	38
7	งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ	35
8	งานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือด	5
9	งานการพยาบาลรังสีวิทยา	12
10	งานการพยาบาลศัลยแพทย์และศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ฯ	66
11	งานการพยาบาลสูติศาสตร์- นรีเวชวิทยา	40
12	งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์	65
13	โรงเรียนผู้ช่วยพยาบาล	2
รวม		350

ในการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ที่ได้รับภายหลังการลงทุนทางการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งข้อมูลที่ใช้ศึกษาเรื่องนี้เป็นข้อมูลในลักษณะภาคตัดขวาง (Cross-section data) ซึ่งมีจุดดีได้แก่ ความสะดวกในการจัดเก็บ การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย รวมทั้งไม่เกิดปัญหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงของราคา และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ เพราะข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกันสามารถนำมาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลได้ดีกว่า แล้วใช้อัตราผลตอบแทนภายใน มาใช้ในการคำนวณและการวิเคราะห์ Cost-Benefit Analysis เพื่อหาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนเทียบกับการลงทุนในการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นข้อมูลที่เกิดจากแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง ซึ่งนักศึกษามีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย เช่น ค่าเอกสารและตำราเรียน เป็นต้น ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ข้อมูลทุติยภูมิ สำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลวิชาชีพ กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

2.1 ข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลทางการศึกษาหรือค่าเสียโอกาสของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่จะมียาได้เมื่อสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาแต่ตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาผลตอบแทนที่เสียสละไป คือค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล กล่าวคือรายได้หลังหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ ใช้ข้อมูลบัญชีอัตราเงินเดือนของพนักงานมหาวิทยาลัยเงินรายได้ฯ มหาวิทยาลัยมหิดล (ตุลาคม 2550) ซึ่งมีอัตราเงินเดือนเริ่มต้นที่ 6,330 บาท

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นำมาทดสอบความน่าเชื่อถือทางสถิติ แล้วจึงนำมาคำนวณเพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์-ต้นทุนทางการศึกษาของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การประเมินผลในส่วนที่สามารถคำนวณค่าเป็นตัวเงินได้นั้น จะใช้วิธีการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ 3 วิธี ดังนี้

1.1 การลงทุนตามแนวความคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เพื่อพิจารณาผลประโยชน์จากการลงทุนทางการศึกษาว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของการลงทุนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

$$PVC^{col} = \sum_{t=i}^n \frac{IC^{col}}{(1+r)^t}$$

เมื่อ	$PVIC^{col}$	แทน	มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
	IC_t^{col}	แทน	การลงทุนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
	r	แทน	อัตราคิดลด
	t	แทน	อายุปัจจุบันลบด้วยอายุที่เริ่มศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

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

เมื่อ	PVB^{col}	แทน	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
	B_t	แทน	ผลตอบแทนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
	r	แทน	อัตราคิดลด
	t	แทน	อายุที่เริ่มทำงาน (ปี)

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน

ถ้า	$PVB^{col} > PVIC^{col}$	ณ $r = r_0$	คนจะตัดสินใจศึกษาในระดับอุดมศึกษา
ถ้า	$PVB^{col} < PVIC^{col}$	ณ $r = r_0$	คนจะตัดสินใจไม่ศึกษาในระดับ

อุดมศึกษา เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้รับมีน้อยกว่าการลงทุน

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

เมื่อ	NPV	แทน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสของทุน
	t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0,1,2,\dots, n$
	n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า	$NPV > 0$	โครงการนั้นยอมรับได้
ถ้า	$NPV < 0$	โครงการนั้นไม่เป็นที่ยอมรับทางการเงิน
ถ้า	$NPV = 0$	แสดงว่า อัตราผลตอบแทนจากโครงการนั้นเท่ากับ อัตราส่วนลด

1.2 การลงทุนตามแนวความคิดอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) เพื่อตัดสินส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนจากการลงทุนทางการศึกษา

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

เมื่อ	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสของทุน
	t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0,1,2,\dots, n$
	n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $B/C \geq 1$ แสดงว่าควรลงทุน

ถ้า ค่า $B/C < 1$ แสดงว่าไม่ควรลงทุน เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้จากโครงการมีน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

1.3 การลงทุนตามแนวความคิดอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) เพื่อดูความคุ้มค่าของผลประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสจากการลงทุน

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

เมื่อ	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสลงทุน
	t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ..., n
	n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $IRR >$ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง แสดงว่า คุ่มค่าที่จะดำเนินโครงการ

ถ้า ค่า $IRR <$ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง แสดงว่า ไม่คุ้มค่าที่จะดำเนินโครงการ

2. การประเมินผลในส่วนที่ไม่เป็นตัวเงิน หรือ ไม่สามารถวัดเป็นตัวเลขได้นั้น จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบคุณภาพชนิดจัดอันดับ (Ordinal Scale) โดยการกำหนดอันดับตั้งแต่น้อยที่สุดถึงมากที่สุด ดังนี้

- 1 คือ น้อยที่สุด
- 2 คือ น้อย
- 3 คือ ปานกลาง
- 4 คือ มาก
- 5 คือ มากที่สุด

จากข้อมูลที่ได้จากการจัดอันดับจะนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญ แล้วจึงนำมาพิจารณาร่วมกับความถี่สะสม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทที่ 4 จะได้นำข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ไปทดสอบทฤษฎีข้อบังคับ เพื่อจะศึกษาผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์และอุปทานแรงงานของพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาผลตอบแทนทางการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ การวิเคราะห์ได้มีการดำเนินการตามขั้นตอนและได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลของพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์อุปทานแรงงานของพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล

การศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลประจำปีการศึกษา 2548 – 2552 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 350 คน ซึ่งศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ใช้ระบบการศึกษาแบบหน่วยกิตทวิภาค ประกอบด้วยรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นักศึกษาต้องมีระยะเวลาศึกษาเต็มตามหลักสูตร และต้องผ่านการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาพยาบาล

(n= 300)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	77	25.7
ชั้นปีที่ 2	77	25.7
ชั้นปีที่ 3	77	25.7
ชั้นปีที่ 4	69	22.9
		<u>100.0</u>
อายุ		
19 ปี	100	33.3
20 ปี	79	26.3
21 ปี	58	19.4
22 ปีขึ้นไป	63	21.0
		<u>100.0</u>
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	41	13.6
ภาคกลาง	34	11.3
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	117	39.0
ภาคตะวันออก	20	6.7

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
		(n= 300)
ภาคตะวันตก	5	1.7
ภาคใต้	30	10.0
ภาคเหนือ	53	17.7
		<u>100.0</u>
อายุสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
- 17 ปี	66	22.0
- 18 ปี	234	78.0
		<u>100.0</u>
ประสบการณ์ทำงานก่อนเข้ารับการศึกษา		
คณะพยาบาลศาสตร์		
- ไม่มี	294	98.0
- มี (โปรดระบุ)	6	2.0
		<u>100.0</u>
- สอนพิเศษ	3	1.0
- ลูกจ้างทั่วไป	2	0.7
- พนักงานบริษัท	1	0.3
รายได้ก่อนและหลังหักภาษีเฉลี่ย (บาท/เดือน)		3,133.33
เหตุผลที่นักศึกษาเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์		
- เป็นวิชาชีพที่ใฝ่ฝัน	32	10.7
- เป็นวิชาชีพที่สามารถดูแลสุขภาพ ของตนเองและครอบครัวได้	109	36.3
- เป็นวิชาชีพที่ขาดแคลน ทำให้ไม่ว่างงานในอนาคต	65	22.0
- คณะเน้นการสอบอยู่ในเกณฑ์ ของคณะพยาบาลศาสตร์	75	25.0

ตารางที่ 8 (ต่อ)

(n= 300)		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
- เหตุผลอื่นๆ		
- ความปรารถนาของผู้ปกครอง	18	6.0
		<u>100.0</u>
การได้รับเงินสนับสนุนทางการศึกษาจากแหล่งอื่นๆ		
- ไม่ได้รับ	155	51.7
- ได้รับ	145	48.3
- กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา	88	29.3
- ทุนการศึกษาจากมหาวิทยาลัย	4	1.3
- ทุนการศึกษาจากคณะพยาบาลศาสตร์	28	9.4
- ทุนการศึกษาจากแหล่งกองทุนอื่นๆ	25	8.3
		<u>100.0</u>
ความต้องการทำงานในงานพยาบาล		
ภายหลังท่านสำเร็จการศึกษา		
- งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์	49	16.3
- งานการพยาบาลจักษุ โสต	5	1.7
นาสิก ลาริงซ์วิทยา		
- งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก	10	3.3
- งานการพยาบาลปฐมภูมิ	7	2.3
- งานการพยาบาลผ่าตัด	57	19.0
- งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ	23	7.7
- งานการพยาบาลระบบหัวใจและ	27	9.0
หลอดเลือด		
- งานการพยาบาลรังสีวิทยา	1	0.3
- งานการพยาบาลศัลยแพทย์และ	27	9.0
ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ฯ		

ตารางที่ 8 (ต่อ)

(n= 300)		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
- งานการพยาบาลสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา	41	13.7
- งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และ จิตเวชศาสตร์	53	17.7
		<u>100.0</u>

นักศึกษาพยาบาลที่เป็นตัวอย่างในการวิจัย มีข้อมูลทั่วไป ดังนี้ (ตารางที่ 8)

อายุ อายุโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้มีอายุ 19 ปี มีจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และจำนวนน้อยที่สุดอายุ 21 ปี มีจำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ภูมิลำเนา นักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ต่างจังหวัดจำนวนมากที่สุดอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ 117 คน คิดเป็นร้อยละ 39 และ อยู่ในภูมิภาคตะวันตกน้อยที่สุด คือ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7

การสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักศึกษาส่วนใหญ่ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในช่วงอายุ 18 ปี มีจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 78 และอายุต่ำสุดที่สำเร็จการศึกษาระดับดังกล่าวคือ อายุ 17 ปี มีจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0

นักศึกษาส่วนใหญ่ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ ไม่เคยมีประสบการณ์ในการทำงานมาก่อน จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 98.0 มีเพียงจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ที่มีงานทำเช่น การสอนพิเศษ มีรายได้หลังหักภาษีเฉลี่ยที่ 3,133.33 บาท/เดือน

เหตุผลที่นักศึกษาเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์ ส่วนใหญ่ตอบว่า เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่สามารถดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้ จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 36.3 และเหตุผลที่มีผู้ตอบน้อยที่สุดสำหรับการเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์ คือความปรารถนาของผู้ปกครอง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 6

ขณะเข้ารับการศึกษานักศึกษาได้รับเงินสนับสนุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ จากทุนการศึกษาของกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ มีผู้ได้รับทุนจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 และจากทุนการศึกษาของมหาวิทยาลัย เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

ความต้องการทำงานภายหลังสำเร็จการศึกษา ส่วนใหญ่เลือก การพยาบาลผ่าตัดมากที่สุด มีจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 19 รองลงมาต้องการทำงานในงานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวช – ศาสตร์ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 และมีความต้องการในงานการพยาบาลรังสีวิทยาน้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 9 ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลที่นักศึกษาใช้ในระหว่างการศึกษา จำแนกตามระดับชั้นปี และประเภทของค่าใช้จ่าย

ประเภทค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีการศึกษา จำแนกตามชั้นปี	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 3		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ค่าที่พัก	29,836.36	27.30	7,605.20	8.43	7,792.20	9.79	8,818.20	8.66	54,051.96
ค่าสาธารณูปโภค	2,805.20	2.57	1,605.20	1.78	389.60	0.49	1,181.81	1.16	5,981.81	1.57
ค่าเอกสารและตำราเรียน	8,283.12	7.58	10,067.50	11.16	7,262.30	9.12	9,509.10	9.34	35,122.02	9.22
ค่าเสื้อผ้า/ของใช้ส่วนตัว	14,509.10	13.27	16,675.32	18.48	9,381.81	11.79	20,018.18	19.67	60,584.40	15.91
ค่าอาหาร	38,540.26	35.26	40,129.90	44.48	39,740.26	49.93	45,818.18	45.02	164,228.60	43.12
ค่าเดินทาง	10,921.21	9.99	12,451.90	13.80	10,589.61	13.31	15,600.00	15.33	49,562.72	13.01
ค่าใช้จ่ายอื่น	4,402.60	4.03	1,690.90	1.87	4,433.76	5.57	830.90	0.82	11,358.16	2.98
รวม	109,297.85	100.00	90,225.92	100.00	79,589.53	100.00	101,776.37	100.00	380,889.67	100.00

จากตาราง 9 พบว่า ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 109,297.85 บาท นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 90,225.92 บาท นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 79,589.53 บาท และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายส่วนตัวเฉลี่ยต่อปี 101,776.37 บาท

นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเกี่ยวกับค่าอาหารในสัดส่วนสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 38,540 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.26 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมา คือค่าที่พัก โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 29,836.36 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.30 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายอื่น เช่น กิจกรรรม ค่าชมรม เป็นต้น โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 4,402.6 คิดเป็นร้อยละ 4.03 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเกี่ยวกับค่าอาหารในสัดส่วนสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 40,129.9 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.48 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมา คือค่าเสื้อผ้า / ของใช้ส่วนตัว โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 16,675.32 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.48 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่าสาธารณูปโภค โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 16,05.2 คิดเป็นร้อยละ 1.78 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเกี่ยวกับค่าอาหารในสัดส่วนสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 39,740.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 49.93 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมา คือค่าเดินทาง โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 10,589.61 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.31 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่าสาธารณูปโภค โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 389.60 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเกี่ยวกับค่าอาหารในสัดส่วนสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 45,818 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.02 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล รองลงมา คือค่าเสื้อผ้า / ของใช้ส่วนตัว โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 20,018.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.67 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่ากิจกรรม ค่าชมรม เป็นต้น โดยมีค่าเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 830.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.82 ของค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

โดยสรุปแล้ว นักศึกษาพยาบาลทุกชั้นปีมีค่าอาหารเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาในภาพรวมคือ ค่าที่พัก และค่าเสื้อผ้า

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล

การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง (Direct Private Cost) ประกอบด้วย

2.1.1 ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับสถานศึกษา ประกอบด้วย ค่าธรรมเนียม ค่าหน่วยกิตบรรยาย ค่าหน่วยกิตปฏิบัติการ ค่าธรรมเนียมเฉพาะสาขาและค่าหน่วยกิตปฏิบัติการพยาบาล/ค่าอุปกรณ์การศึกษา ซึ่งสามารถสรุปประเด็นค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพยาบาลที่จ่ายให้กับสถานศึกษาดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายจ่ายที่จ่ายให้กับสถานศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2552

ประเภท	ชั้นปีที่				รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	
ค่าหน่วยกิต	11,000	12,000	17,000	3,800	43,800
ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่างๆ	19,830	11,195	11,195	6,180	48,400
รวม	30,830	23,195	28,195	9,980	92,200

ที่มา : ข้อมูลจากคู่มือนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2552

จากตาราง 10 ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายจ่ายที่จ่ายให้กับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2552 พบว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 มีค่าหน่วยกิตสูงสุด เท่ากับ 17,000 บาท และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีค่าหน่วยกิตต่ำสุด เท่ากับ 3,800 บาท รวมตลอดหลักสูตรนักศึกษาพยาบาลมีค่าหน่วยกิต เท่ากับ 43,800 บาท

ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่างๆ ปีการศึกษา 2552 พบว่า นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงสุด เท่ากับ 19,830 บาท และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่ำสุด เท่ากับ 6,180 บาท

ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายที่จ่ายให้กับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2552 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษาสูงสุด เท่ากับ 30,830 บาท และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษาต่ำสุด เท่ากับ 9,980 บาท รวมตลอดหลักสูตรนักศึกษาพยาบาลมีค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษา เท่ากับ 92,200 บาท

2.1.2 ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

ตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลสูงสุดที่สุด คือ 109,297.53 บาท นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลน้อยที่สุด คือ 79,589.53 บาท ในการเรียน 4 ปี ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อคน คือ 380,898.67 บาท

ตารางที่ 11 ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล จำแนกตามระดับชั้นปีและประเภทของค่าใช้จ่าย

ประเภท	ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีการศึกษา จำแนกตามชั้นปี									
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าที่พัก	29,836.36	21.29	7,605.20	6.71	7,792.20	7.23	8,818.20	7.89	54,051.96	11.43
ค่าสาธารณูปโภค	2,805.20	2.00	1,605.20	1.42	389.60	0.36	1,181.81	1.06	5,981.81	1.26
ค่าเอกสารและตำราเรียน	8,283.12	5.91	10,067.50	8.88	7,262.30	6.74	9,509.10	8.51	35,122.02	7.42
ค่าเสื้อผ้า/ของใช้ส่วนตัว	14,509.10	10.35	16,675.32	14.70	9,381.81	8.70	20,018.18	17.91	60,584.40	12.81
ค่าอาหาร	38,540.26	27.50	40,129.90	35.38	39,740.26	36.87	45,818.18	41.00	164,228.60	34.71
ค่าเดินทาง	10,921.21	7.79	12,451.90	10.98	10,589.61	9.82	15,600.00	13.96	49,562.72	10.48
ค่าใช้จ่ายอื่น	4,402.60	3.14	1,690.90	1.49	4,433.76	4.11	830.90	0.74	11,358.16	2.40
ค่าใช้จ่ายที่จ่ายให้กับ การศึกษา	30,830.00	22.00	23,195.00	20.45	28,195.00	26.16	9,980.00	8.93	92,200.00	19.49
รวม	140,127.85	100.00	113,420.92	100.00	107,784.53	100.00	111,756.37	100.00	473,089.67	100.00

จากตาราง 11 ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวมทั้งหมดของนักศึกษาพยาบาล พบว่า

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 140,127.85 บาท มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องคั้ในสัดส่วนที่สูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 38,540.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.50 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม รองลงมาคือค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 30,830 บาท คิดเป็นร้อยละ 22 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องคั้ ในสัดส่วนที่สูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 40,129.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.38 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม รองลงมาคือค่าใช้จ่ายที่ให้กับสถานศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 23,195 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.45 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องคั้ในสัดส่วนที่สูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 39,740.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.87 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม รองลงมาคือค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 28,195 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.16 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องคั้ ในสัดส่วนที่สูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 45,818.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 41 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม รองลงมาคือค่าเสื้อผ้าและของใช้ส่วนตัว โดยมีค่าเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 20,018.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.91 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม

ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวมโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปี ของนักศึกษาพยาบาล มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องคั้ ในสัดส่วนที่สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 164,228.60 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 34.71 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายที่ให้กับสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 92,200 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 19.49 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวม ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5,981.81 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.26 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวม สรุปได้ว่า ในการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ในระยะเวลาการศึกษา 4 ปี มีค่าเฉลี่ยต่อคน เท่ากับ 473,089.67 บาท หรือประมาณไม่เกิน 500,00 บาท

2.2 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล (Indirect Private Cost) ได้แก่ ค่าเสียโอกาส หรือรายได้จากการทำงานที่ต้องสูญเสียไปเพราะการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย แทนที่จะทำงานทันทีเมื่อเรียนจบมัธยมศึกษา ค่าใช้จ่ายทางอ้อมแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.2.1 ค่าเสียโอกาสในแง่สังคม เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดจากสมการรายได้ก่อนหักภาษี

2.2.2 ค่าเสียโอกาสในแง่บุคคล เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดจากสมการรายได้ที่หักภาษีแล้ว เนื่องจากเป็นรายได้ที่นักศึกษาได้รับอย่างแท้จริงถ้าไม่ศึกษาต่อ ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมของการศึกษาระดับปริญญาตรีจึงเท่ากับรายได้ของผู้ที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วออกไปทำงานทันที

ตารางที่ 12 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ชั้นปี	ต้นทุนทางอ้อม (ตามบัญชีอัตราเงินเดือน)
1	81,600
2	86,040
3	90,720
4	95,280
รวม	353,640

ที่มา: จากการคำนวณ ตารางผนวกที่ 1

: พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551

จากตาราง 12 พบว่า ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนตลอดหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีค่าเท่ากับ 353,640 บาทต่อปี

ตารางที่ 13 ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของนักศึกษาพยาบาล ระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ชั้นปี	ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง		ต้นทุนส่วนบุคคลทางอ้อม		ร้อยละ	ต้นทุนส่วนบุคคลรวม	ร้อยละ	
	ค่าใช้จ่ายให้กับ สถานศึกษา	ร้อยละ	ค่าใช้จ่ายส่วนตัว ของนักศึกษา	ร้อยละ				
1	30,830.00	13.90	109,297.85	49.29	81,600.00	36.80	221,727.85	26.82
2	23,195.00	11.63	90,225.92	45.23	86,040.00	43.14	199,460.92	24.13
3	28,195.00	14.20	79,589.53	40.09	90,720.00	45.70	198,504.53	24.01
4	9,980.00	4.82	101,776.37	49.16	95,280.00	46.02	207,036.37	25.04
รวม	92,200.00	11.15	380,889.67	46.07	353,640.00	42.78	826,729.67	100.00
เฉลี่ย	23,050.00	11.15	95,222.42	46.07	88,410.00	42.78	206,682.42	100.00

จากตารางที่ 13 พบว่า ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีค่ามากที่สุดในช่วงปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 221,727.85 คิดเป็นร้อยละ 26.82 ของต้นทุนส่วนรวม และปีที่ 3 มีต้นทุนส่วนบุคคลน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 198,504.53 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.01

ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงโดยรวม เท่ากับ 473,089.67 บาทตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 95,222.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.07 ต้นทุนส่วนบุคคลทางอ้อม โดยรวมเท่ากับ 353,640 บาทตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 88,410.00 คิดเป็นร้อยละ 42.78

ต้นทุนส่วนบุคคลรวมทั้งหมดตลอดหลักสูตรเฉลี่ยต่อคน มีค่าเท่ากับ 826,729.67 บาท เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 206,668.42 บาท

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของพยาบาลวิชาชีพระดับปริญญาตรี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

(n=350 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	6	1.7
หญิง	344	98.3
		<u>100.0</u>
สถานภาพ		
โสด	252	72.0
สมรส	93	26.5
หม้าย	1	0.3
หย่า	3	0.9
แยกกันอยู่	1	0.3
		<u>100.0</u>

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=350 คน)		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	117	33.4
ภาคกลาง	40	11.4
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	75	21.4
ภาคตะวันออก	16	4.6
ภาคตะวันตก	8	2.3
ภาคใต้	34	9.7
ภาคเหนือ	60	17.2
		<u>100.0</u>
ลักษณะอาชีพของท่านในปัจจุบัน		
- ข้าราชการ	121	34.6
- พนักงานของมหาวิทยาลัย (พม.)	109	31.1
- พนักงานของรัฐ(เงินรายได้: พร.)	118	33.7
- ลูกจ้างชั่วคราว	2	0.6
		<u>100.0</u>
สวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล		
- ข้าราชการ	121	34.6
- ประกันสังคม	229	65.4
- 30 บาท	0	0.0
		<u>100.0</u>
- สมาคมศิษย์เก่าคณะพยาบาลศาสตร์	350	100.0
เหตุผลที่นักศึกษาเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์		
- เป็นวิชาชีพที่ใฝ่ฝัน	35	10.0
- เป็นวิชาชีพที่สามารถดูแลสุขภาพ ของตนเองและครอบครัวได้	114	32.5

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=350 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
- เป็นวิชาชีพที่ขาดแคลน ทำให้ไม่ว่างงานในอนาคต	84	24.0
- คะแนนการสอบอยู่ในเกณฑ์ ของคณะกรรมการศาสตร์	98	28.0
- เหตุผลอื่นๆ		
- ความปรารถนาของผู้ปกครอง	18	5.2
- เพื่อนชวน	1	0.3
		<u>100.0</u>
แผนงานการพยาบาลที่ท่านทำงานอยู่ในปัจจุบัน		
- งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์	43	12.3
- งานการพยาบาลจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา	12	3.4
- งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก	27	7.7
- งานการพยาบาลปฐมภูมิ	3	0.9
- งานการพยาบาลผ่าตัด	38	10.9
- งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ	35	10.0
- งานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือด	5	1.4
- งานการพยาบาลรังสีวิทยา	12	3.4
- งานการพยาบาลศัลยแพทย์และ ศัลยแพทย์ออร์โทปิดิกส์ฯ	66	18.9
- งานการพยาบาลสูติศาสตร์ -นรีเวชวิทยา	40	11.4
- งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์	65	18.6
- อื่นๆ		
- ฝ่ายการพยาบาล	2	0.6
- โรงเรียนผู้ช่วยพยาบาล	1	0.6
		<u>100.0</u>

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
(n=350 คน)		
ระยะเวลาที่ท่านประกอบอาชีพ		
ภายหลังสำเร็จการศึกษา		
- ได้ทำงานทันที	319	91.1
- 1-3 เดือน	24	6.9
- มากกว่า 3 เดือนขึ้นไป	7	2.0
		100.0

พยาบาลวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 350 ราย หมายถึงผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย มีข้อมูลทั่วไป ดังนี้

เพศ จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่า พยาบาลวิชาชีพ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 344 คน คิดเป็นร้อยละ 98.3 และเพศชาย จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.7

สถานภาพ ส่วนใหญ่สถานภาพโสด จำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมา มีสถานภาพสมรสจำนวน 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.5

ภูมิลำเนา จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างพบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 33.4 และ อยู่ในภูมิภาคตะวันตกน้อยที่สุด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3 เมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาพยาบาล เหตุผลสำคัญน่าจะเป็นเพราะมีการย้ายถิ่นเพื่อการทำงาน

ลักษณะอาชีพของพยาบาลวิชาชีพ ส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 34.6 รองลงมาเป็นพนักงานของรัฐ(เงินรายได้ : พร.) 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.7

สวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ส่วนใหญ่ใช้สิทธิประกันสังคม จำนวน 229 คิดเป็นร้อยละ 65.4 และพยาบาลวิชาชีพ ได้รับสิทธิการรักษาพยาบาลจากสมาคมศิษย์เก่า คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 350 คน

เหตุผลที่นักศึกษาเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์ ส่วนใหญ่เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่สามารถดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้ จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 32.5 และเป็นวิชาชีพที่ใฝ่ฝันเป็นเหตุผลที่น้อยที่สุดสำหรับการเลือกเรียน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ก่อนสำเร็จการศึกษาพยาบาลวิชาชีพไม่มีประสบการณ์มาก่อน

ภายหลังสำเร็จการศึกษา ได้ทำงานทันที จำนวน 319 คน คิดเป็นร้อยละ 91.1 ได้ทำงานภายใน 1-3 เดือน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 และมากกว่า 3 เดือนขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2

แผนกที่พยาบาลวิชาชีพทำงานมากที่สุด ภายหลังสำเร็จการศึกษา ได้แก่แผนกงานการพยาบาลศัลยแพทย์และศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ มีจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 รองลงมาต้องการทำงานในงานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 18.6 และทำงานในงานการพยาบาลปฐมภูมिन้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาล

งานวิจัยนี้เน้นการศึกษาผลตอบแทนที่สามารถวัดเป็นตัวเลขได้ ซึ่งถือว่ารายได้นั้นเป็นสิ่งที่แสดงถึงผลผลิตของบุคคล ดังนั้นในการศึกษานี้จึงทำการศึกษาเฉพาะทางด้านผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ได้แก่ รายได้หลังหักภาษีของบุคคล และรายได้พิเศษ (Fringe Benefit)

การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาล มีข้อสมมติฐาน ดังนี้

ข้อสมมติฐานที่ 1 ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาลตามฐานเงินเดือนพนักงานของรัฐ (พร.) เพิ่มขึ้น 5 % ต่อปี

ข้อสมมติฐานที่ 2 ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาลจากข้อมูลแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

แสดงการประมาณผลตอบแทนส่วนบุคคล โดยใช้อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 4 ($r = 4\%$) ซึ่งเฉลี่ยจากดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารใหญ่ 5 อันดับ ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารกรุงไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงศรีอยุธยา

**ข้อสมมติฐานที่ 1 ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาลตามฐานเงินเดือนพนักงานของรัฐ
(พร.) เพิ่มขึ้น 5 % ต่อปี**

ตารางที่ 15 การประมาณการผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี ก่อนและหลังหักภาษีของ
บัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ
60 ปี (ข้อสมมติฐานตามฐานเงินเดือน พร. เพิ่มขึ้น 5% ต่อปี)

(หน่วย : บาท)

อายุ	เงินเดือนต่อปี ก่อนหักภาษี	เงินเดือนต่อปี หลังหักภาษี	ผลตอบแทนสุทธิ
22	102,360.00	102,360.00	84,132.46
23	107,520.00	107,520.00	84,974.62
24	112,920.00	112,920.00	85,809.92
25	118,680.00	118,680.00	86,718.31
26	124,680.00	124,680.00	87,598.51
27	130,920.00	130,920.00	88,444.86
28	137,520.00	137,520.00	89,330.37
29	144,480.00	144,480.00	90,241.78
30	151,800.00	151,800.00	91,167.15
31	159,480.00	159,480.00	92,095.73
32	167,520.00	167,520.00	93,017.91
33	175,920.00	175,920.00	93,925.13
34	184,800.00	184,800.00	94,871.38
35	194,040.00	194,040.00	95,783.60
36	203,760.00	203,760.00	96,713.14
37	213,960.00	213,960.00	97,648.55
38	224,760.00	224,760.00	98,632.24
39	236,040.00	236,040.00	99,598.35
40	247,920.00	247,128.00	100,266.34
41	260,400.00	258,360.00	100,791.78
42	273,480.00	270,132.00	101,331.05

ตารางที่ 15 (ต่อ)

(หน่วย : บาท)

อายุ	เงินเดือนต่อปี ก่อนหักภาษี	เงินเดือนต่อปี หลังหักภาษี	ผลตอบแทนสุทธิ
43	287,160.00	282,444.00	101,874.51
44	301,560.00	295,404.00	102,451.00
45	316,680.00	309,012.00	103,048.54
46	332,520.00	323,268.00	103,656.34
47	349,200.00	338,280.00	104,298.04
48	366,720.00	354,048.00	104,961.16
49	385,080.00	370,572.00	105,634.49
50	404,400.00	387,960.00	106,337.58
51	424,680.00	406,212.00	107,058.02
52	445,920.00	425,328.00	107,784.70
53	468,240.00	445,416.00	108,533.95
54	491,760.00	466,584.00	109,319.16
55	516,360.00	488,724.00	110,102.40
56	542,280.00	512,052.00	110,921.01
57	569,400.00	536,460.00	111,738.74
58	569,400.00	536,460.00	107,441.10
59	569,400.00	536,460.00	103,308.75
60	569,400.00	536,460.00	99,355.33

หมายเหตุ : สมมติอายุ 57- 60 ปี เป็นช่วงอายุที่มีเงินเดือนเพิ่มขึ้นเงินเดือน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบ
กับข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีเงินเดือนเท่ากับที่อายุ 57-60 ปี
ที่มา: จากการคำนวณ ณ อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 4 ตารางผนวกที่ 4

จากตาราง 15 ประมาณการผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปีหลังหักภาษีตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่การทำงานในปีที่ 1 จนเกษียณอายุในปีที่ 60 (ข้อสมมติฐานตามฐานเงินเดือน พร. เพิ่มขึ้น 5% ต่อปี) มีรายได้ก่อนหักภาษี เท่ากับ 11,583,120 บาท และรายได้หลังหักภาษีเท่ากับ 11,217,924 บาท

ข้อสมมติฐานที่ 2 ผลตอบแทนส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาลจากข้อมูลแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง
พยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ตารางที่ 16 การประมาณการผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลต่อปี ก่อนและหลังหักภาษีของบัณฑิต
พยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี
(ข้อสมมติฐานจากข้อมูลแบบสอบถาม)

(หน่วย : บาท)

อายุ	เงินเดือนต่อปี ก่อนหักภาษี	เงินเดือนต่อปี หลังหักภาษี	ผลตอบแทนสุทธิ
22	154,285.71	154,285.71	126,811.61
23	176,842.11	176,842.11	139,760.88
24	205,714.29	205,714.29	156,325.95
25	202,500.00	202,500.00	147,964.77
26	192,000.00	192,000.00	134,896.65
27	185,217.39	185,217.39	125,126.23
28	183,000.00	183,000.00	118,8773.31
29	211,764.71	211,764.71	132,267.61
30	225,000.00	225,000.00	135,129.17
31	198,000.00	198,000.00	114,340.07
32	263,333.33	261,000.00	144,924.04
33	274,285.71	270,857.14	144,612.84
34	240,000.00	240,000.00	123,209.58
35	263,076.92	260,769.23	128,723.03
36	216,000.00	216,000.00	102,522.76
37	266,666.67	264,000.00	120,486.15
38	272,727.27	269,454.55	118,245.71
39	270,000.00	267,000.00	112,662.09
40	312,000.00	304,800.00	123,665.39
41	315,000.00	307,500.00	119,962.35

ตารางที่ 16 (ต่อ)

(หน่วย : บาท)

อายุ	เงินเดือนต่อปี ก่อนหักภาษี	เงินเดือนต่อปี หลังหักภาษี	ผลตอบแทนสุทธิ
42	350,000.00	339,000.00	127,164.60
43	288,000.00	283,200.00	102,147.19
44	380,000.00	366,000.00	126,934.86
45	330,000.00	321,000.00	107,046.27
46	340,000.00	330,000.00	105,814.97
47	332,727.27	323,454.55	99,727.07
48	310,000.00	303,000.00	89,827.46
49	288,000.00	283,200.00	80,728.41
50	420,000.00	402,000.00	110,185.86
51	408,000.00	391,200.00	103,101.58
52	380,000.00	366,000.00	92,750.06
53	380,000.00	366,000.00	89,182.75
54	450,000.00	429,000.00	100,513.35
55	516,000.00	488,400.00	110,029.40
56	420,000.00	402,000.00	87,081.48
57	480,000.00	456,000.00	94,979.80
58	480,000.00	456,000.00	91,326.73
59	480,000.00	456,000.00	87,814.17
60	480,000.00	456,000.00	84,436.70

หมายเหตุ : ที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีเงินเดือนเต็มขั้นเท่ากันที่อายุ 57-60 ปี

ที่มา: จากการคำนวณ ณ อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 4 ตารางผนวกที่ 5

จากตารางที่ 16 ประมาณการผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี หลังหักภาษีตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่การทำงานในปีที่ 1 จนเกษียณอายุในปีที่ 60 (ข้อสมมติฐานจากข้อมูลแบบสอบถาม) มีรายได้ก่อนหักภาษี เท่ากับ 12,140,141.39 บาท และรายได้หลังหักภาษีเท่ากับ 11,813,159.67 บาท

ตารางที่ 17 ผลประโยชน์ส่วนบุคคลทางอ้อม ของพยาบาลวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

(หน่วย: คน)

ผลประโยชน์ด้านอื่นๆ	อันดับ									
	น้อยที่สุด (1)		น้อย (2)		ปานกลาง (3)		มาก (4)		มากที่สุด (5)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. ได้รับการมอบหมายให้ทำงานในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ	0	0	3	0.9	88	25.1	224	64.0	35	10.0
2. มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน	4	1.1	32	9.1	198	56.6	100	28.6	16	4.6
3. มีโอกาสเลือกงานหรือหางานใหม่ได้เร็วขึ้น	28	8.0	75	21.4	167	47.7	67	19.1	13	3.7
4. เป็นเกียรติและสร้างชื่อเสียงแก่วงศ์ตระกูล	1	0.3	6	1.7	126	36.0	170	48.6	47	13.4
5. เป็นที่ยอมรับและยกย่องจากสังคมมากขึ้น	1	0.3	16	4.6	124	35.4	162	46.3	47	13.4
6. สามารถทำงานเพื่อสังคมมากขึ้น	1	0.3	12	3.4	105	30.0	172	49.1	60	17.1
7. ทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น	11	3.1	43	12.3	174	49.7	107	30.6	15	4.3
8. มีความปลอดภัยในการทำงาน	12	3.4	65	18.6	176	50.3	88	25.1	9	2.6
9. ได้ทำงานในแผนกที่ตรงกับความชอบและความถนัด	5	1.4	23	6.6	113	32.3	166	47.4	43	12.3
10. อื่นๆ - ได้ดูแลครอบครัว	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100

จากตาราง 17 ผลประโยชน์ส่วนบุคคลทางอ้อม ของพยาบาลวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

ประเด็นได้รับการมอบหมายให้ทำงานในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถอยู่
ในระดับมากที่สุดและมาก ร้อยละ 74 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 25.1 และอยู่ในระดับน้อย
ร้อยละ 0.9

ประเด็นมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน อยู่ในระดับมากที่สุดและมาก ร้อยละ 33.2
อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.6 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 10.2

ประเด็นมีโอกาสเลื่อนงานหรือหางานใหม่ได้เร็วขึ้น อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ
22.8 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.7 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 29.4

ประเด็นเป็นเกียรติและสร้างชื่อเสียงแก่วงศ์ตระกูล อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ
62.0 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 36 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 2

ประเด็นเป็นที่ยอมรับและยกย่องจากสังคมมากขึ้น อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ
59.7 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.4 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 4.9

ประเด็นสามารถทำงานเพื่อสังคมมากขึ้น อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 66.2 อยู่ใน
ระดับปานกลาง ร้อยละ 30 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 3.7

ประเด็นทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 34.9
อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.7 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 15.4

ประเด็นมีความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 27.7 อยู่ใน
ระดับปานกลาง ร้อยละ 50.3 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 22

ประเด็นได้ทำงานในแผนกที่ตรงกับความชอบและความถนัด อยู่ในระดับมากและมาก
ที่สุด ร้อยละ 59.7 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 32.3 และอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 8

สรุป ประเด็นที่มีผู้ตอบมากและมากที่สุดคือ ได้รับการมอบหมายให้ทำงานในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน

จากการศึกษาอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล เป็นการวิเคราะห์ระดับการลงทุน และผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา โดยจะคำนวณหาผลประโยชน์หรือผลตอบแทนที่ได้รับจากการศึกษาในรูปของผลผลิตจากการทำงาน โดยตีค่าออกมาเป็นตัวเลขรายได้อ้างอิงที่ต้องคิดจากรายได้ตลอดชีวิตนับตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ เกณฑ์การตัดสินใจตามหลักการ Cost-Benefit Analysis มีดังนี้

1.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (The net present value)

$$PVC^{col} = \sum_{t=i}^n \frac{IC^{col}}{(1+r)^t}$$

เมื่อ	PVC^{col}	แทน	มูลค่าปัจจุบันของการลงทุนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
	IC_t^{col}	แทน	การลงทุนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
	r	แทน	อัตราคิดลด
	t	แทน	อายุปัจจุบันลบด้วย 18

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

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

เมื่อ	PVB^{col}	แทน	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนในการศึกษาระดับอุดมศึกษา
	B_t	แทน	ผลตอบแทนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
	r	แทน	อัตราคิดลด
	t	แทน	อายุ (ปี)

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน

ถ้า $PVB^{col} > PVC^{col}$ ณ $r = r_0$ คนจะตัดสินใจศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ถ้า $PVB^{col} < PVC^{col}$ ณ $r = r_0$ คนจะตัดสินใจไม่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้รับมีน้อยกว่าการลงทุน

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

เมื่อ	NPV	แทน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสของทุน
	t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
	n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า	$NPV > 0$	โครงการนั้นยอมรับได้
ถ้า	$NPV < 0$	โครงการนั้นไม่เป็นที่ยอมรับทางการเงิน
ถ้า	$NPV = 0$	แสดงว่า อัตราผลตอบแทนจากโครงการนั้นเท่าทุน

ตารางที่ 18 มูลค่าปัจจุบันสุทธิส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

(หน่วย : บาท)

กรณีศึกษา	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
- กรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม	3,710,244.86
- กรณีพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ (เงินรายได้) โดยได้รับพิจารณาเพิ่มขึ้น 1 ชั้น ในทุกๆ ปี	3,109,839.94

จากกรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาล ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 4,461,302.91 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบัน ของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นมูลค่าปัจจุบัน สุทธิของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 3,710,244.86

จากการพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ(เงินรายได้) ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของ บัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 3,860,897.99 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 3,109,839.94

ซึ่งจากเกณฑ์การประเมินมูลค่าปัจจุบันของโครงการ

ถ้า	$NPV > 0$	โครงการนั้นยอมรับได้
ถ้า	$NPV < 0$	โครงการนั้นไม่เป็นที่ยอมรับทางการเงิน
ถ้า	$NPV = 0$	อัตราผลตอบแทนจากโครงการนั้นเท่าทุน

ในกรณีนี้จึงควรดูด้านรายรับหรือ อุปสงค์และความพึงพอใจประกอบ

ในกรณีการลงทุนทางการศึกษาพยาบาลพบว่า $NPV > 0$ โครงการนั้นยอมรับได้ เหมาะสำหรับการลงทุนทางการศึกษา ของคณะพยาบาลศาสตร์

1.2 การลงทุนตามแนวความคิดอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) เพื่อตัดสินส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนจากการลงทุนทางการศึกษา

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

เมื่อ	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสของทุน

t แทน ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
 n แทน อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $B/C > 1$ แสดงว่าควรลงทุน
 ถ้า ค่า $B/C < 1$ แสดงว่าไม่ควรลงทุน เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้จากโครงการมีน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

ตารางที่ 19 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กรณีศึกษา	อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน
- กรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม	5.94
- กรณีพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ (เงินรายได้) โดยได้รับพิจารณาเพิ่มขึ้น 1 ชั้น ในทุกๆ ปี	5.14

จากกรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 4,461,302.91 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 5.94

จากการพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ (เงินรายได้) ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 3,860,897.99 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 5.14

ซึ่งเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $B/C \geq 1$ แสดงว่าควรลงทุน
 ถ้า ค่า $B/C < 1$ แสดงว่าไม่ควรลงทุน เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้จากโครงการมีน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

ในกรณีการลงทุนทางการศึกษาพยาบาลพบว่า $B/C > 1$ คณะพยาบาลศาสตร์ จึงคุ้มค่า
 ในความเห็นของนักศึกษาพยาบาล

1.3 การลงทุนตามแนวความคิดอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)
 เพื่อดูความคุ้มค่าของผลประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสจากการลงทุน

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

เมื่อ	B_t	แทน	ผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	แทน	ค่าใช้จ่ายในปีที่ t
	i	แทน	อัตราดอกเบี้ย ค่าเสียโอกาสลงทุน
	t	แทน	ปีของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ..., n
	n	แทน	อายุของโครงการ

เกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $IRR >$ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง แสดงว่า คุ้มค่าที่จะดำเนินโครงการ

ถ้า ค่า $IRR <$ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง แสดงว่า ไม่คุ้มค่าที่จะดำเนินโครงการ

ตารางที่ 20 อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษา
 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

(หน่วย : ร้อยละ)

กรณีศึกษา	อัตราผลตอบแทนภายใน
- กรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม	14
- กรณีพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงาน ของรัฐ (เงินรายได้) โดยได้รับพิจารณา เพิ่มขึ้น 1 ชั้น ในทุก ๆ ปี	10

จากกรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการ
 ลงทุนทางการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี
 มีค่าเท่ากับ 4,461,302.91 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ

60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 14

จากการพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ(เงินรายได้) ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 3,860,897.99 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 10

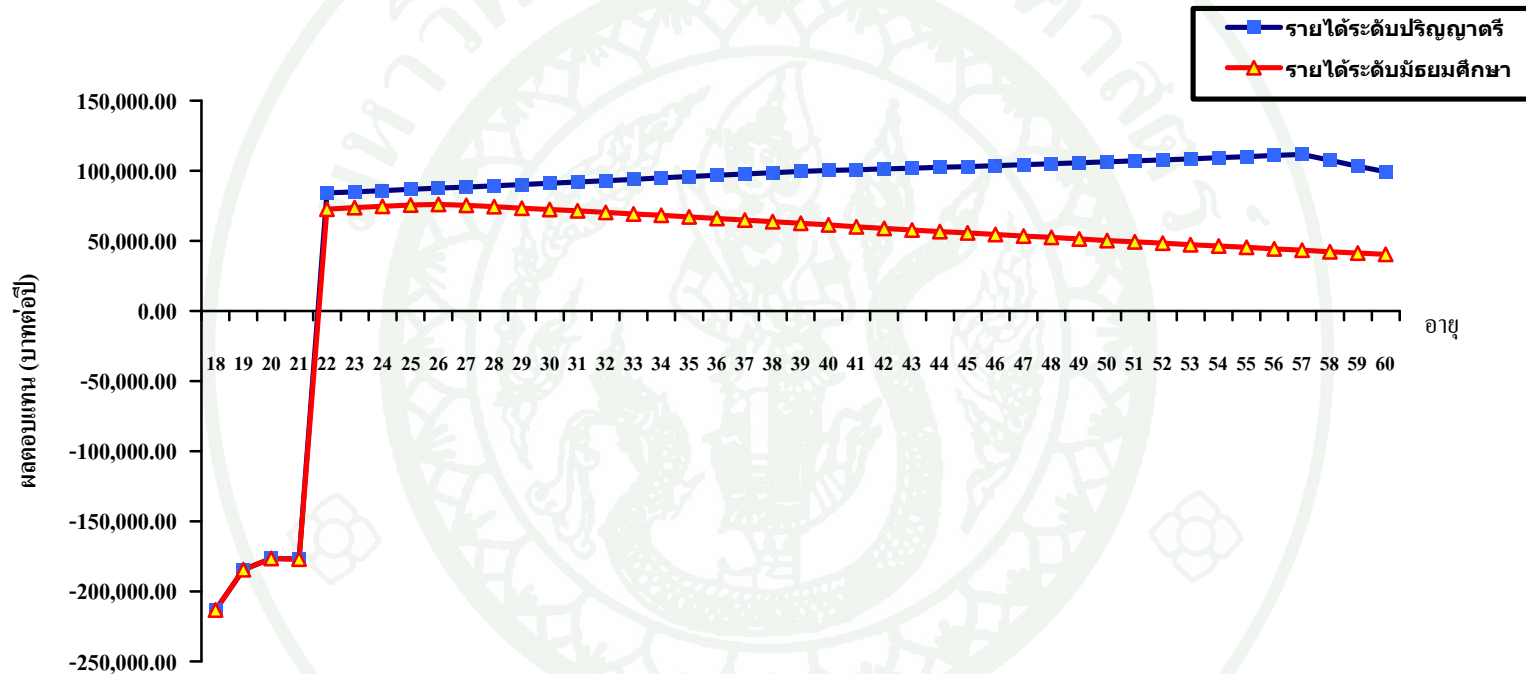
ซึ่งเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ประเมินโครงการ

ถ้า ค่า $IRR >$ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง แสดงว่า คุ่มค่าที่จะดำเนินโครงการ

ถ้า ค่า $IRR <$ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง แสดงว่า ไม่คุ้มค่าที่จะดำเนินโครงการ

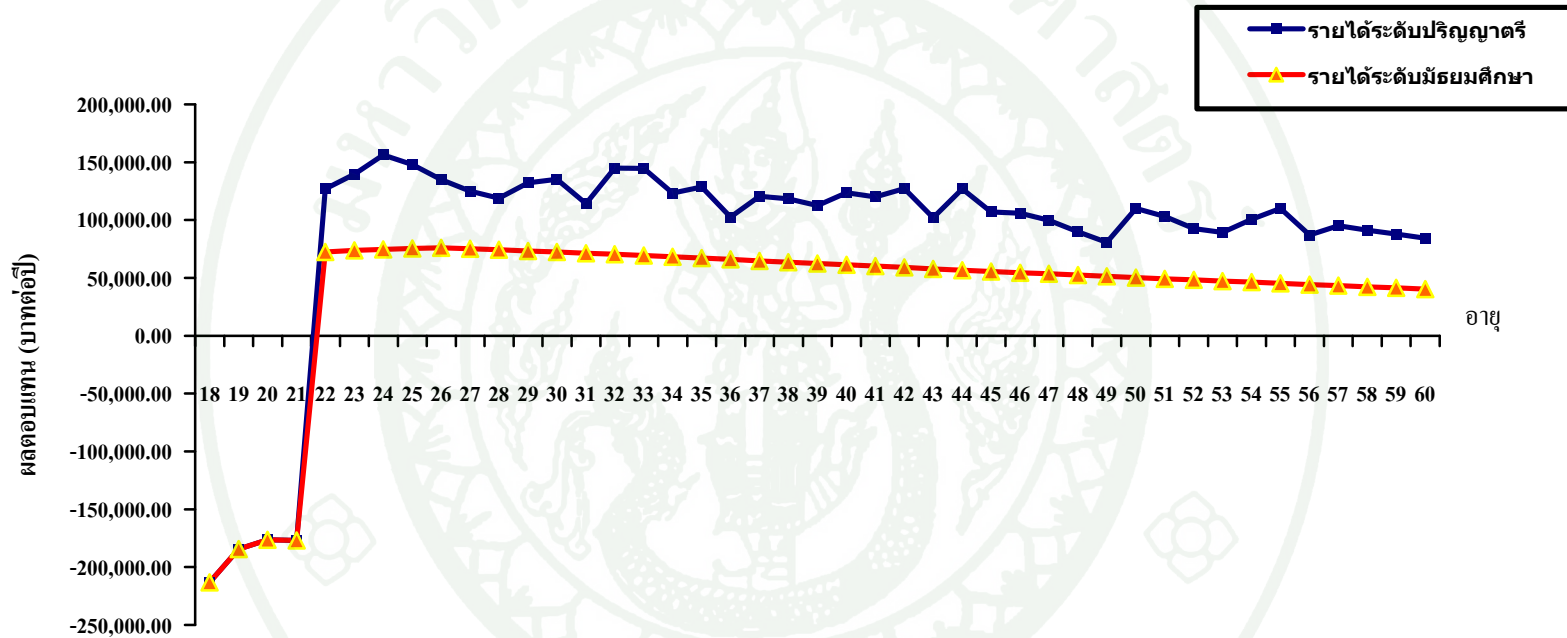
ในกรณีการลงทุนทางการศึกษาพยาบาลวิชาชีพพบว่า $IRR >$ การศึกษาของ คณะพยาบาลศาสตร์ อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 4 จึงคุ้มค่าในความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาล

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ ต้นทุนทางการศึกษา ผลตอบแทนระดับมัธยมศึกษา และปริญญาตรี
 คณะพยาบาลศาสตร์ (ฐานเงินเดือนเพิ่มขึ้น 5 % ต่อปี และอัตราคิดลด 4 %)



ภาพที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ต้นทุนทางการศึกษา รายได้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์
 (ฐานเงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัยเงินรายได้ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือน 5 % ต่อปี)
 หมายเหตุ: สมมติฐานเริ่มศึกษาระดับมัธยมศึกษาอายุ 18 ปี และเริ่มทำงานตั้งแต่อายุ 22 ปี จนเกษียณอายุที่ 60 ปี

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ ต้นทุนทางการศึกษา ผลตอบแทนระดับมัธยมศึกษา และปริญญาตรี คณะ
 พยาบาลศาสตร์ (ตามแบบสอบถามซึ่งมีฐานเงินเดือนของพร. พม. ข้าราชการ และอัตราคิดลด 4 %)



ภาพที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ต้นทุนทางการศึกษา รายได้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์
 (ฐานเงินเดือนแบบสอบถาม ซึ่งมีหลักฐาน เงินเดือนพร. พม. และข้าราชการ)
 หมายเหตุ: สมมติฐานเริ่มศึกษาระดับมัธยมศึกษาอายุ 18 ปี และเริ่มทำงานตั้งแต่อายุ 22 ปี จนเกษียณอายุที่ 60 ปี

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์อุปทานแรงงาน

อุปทานแรงงาน (Supply of labor) ของบัณฑิตพยาบาล หมายถึง จำนวนบัณฑิตพยาบาลที่มีความประสงค์จะทำงานและสามารถทำงานได้ตามระดับอัตราค่าจ้างต่างๆ ในระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งระดับความพอใจของแต่ละคนขึ้นอยู่กับระดับรายได้จากการทำงานและเวลาพักผ่อนเท่านั้น ฉะนั้นอุปทานแรงงาน คือความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเวลาทำงานหรือความต้องการทำงานและอัตราค่าจ้างในระดับต่างๆ ซึ่งแสดงในรูปแบบของเส้นอุปทานแรงงาน

จากข้อมูลตามแบบสอบถามบัณฑิตพยาบาล พบว่า การทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยตามช่วงอายุ ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 รายได้และชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยต่อเดือนของพยาบาลวิชาชีพตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงเกษียณอายุ 60 ปี ตามช่วงอายุ

(เฉลี่ยต่อเดือน)

อายุ ¹	รายได้ทั้งหมด ²	ชั่วโมงทำงาน ³
22	17,429.57	172.57
23	20,105.26	172.00
24	25,286.71	182.24
25	23,750.00	191.06
26	24,120.00	186.84
27	20,608.70	179.83
28	23,100.00	183.70
29	24,176.47	177.53
30	27,062.50	193.38
31	22,700.00	179.90
32	29,333.33	173.11
33	29,000.00	174.86
34	26,763.16	176.42
35	30,538.46	185.08
36	24,900.00	180.40

ตารางที่ 21 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

อายุ ¹	รายได้ทั้งหมด ²	ชั่วโมงทำงาน ³
37	30,222.22	186.44
38	29,318.18	173.64
39	27,750.00	165.50
40	31,000.00	180.80
41	32,875.00	172.00
42	28,166.67	174.83
43	30,200.00	190.80
44	39,666.67	173.33
45	34,875.00	165.75
46	34,500.00	170.67
47	33,590.91	184.00
48	30,833.33	179.67
49	33,200.00	172.40
50	40,000.00	173.33
51	30,900.00	170.00
52	37,000.00	165.33
53	39,667.67	160.00
54	39,667.67	160.00
55	39,667.67	160.00
56	39,667.67	160.00
57	39,667.67	160.00
58	39,667.67	160.00
59	39,667.67	160.00
60	39,667.67	160.0

หมายเหตุ: 1. อายุ หมายถึง อายุพยาบาลวิชาชีพที่เริ่มทำงาน

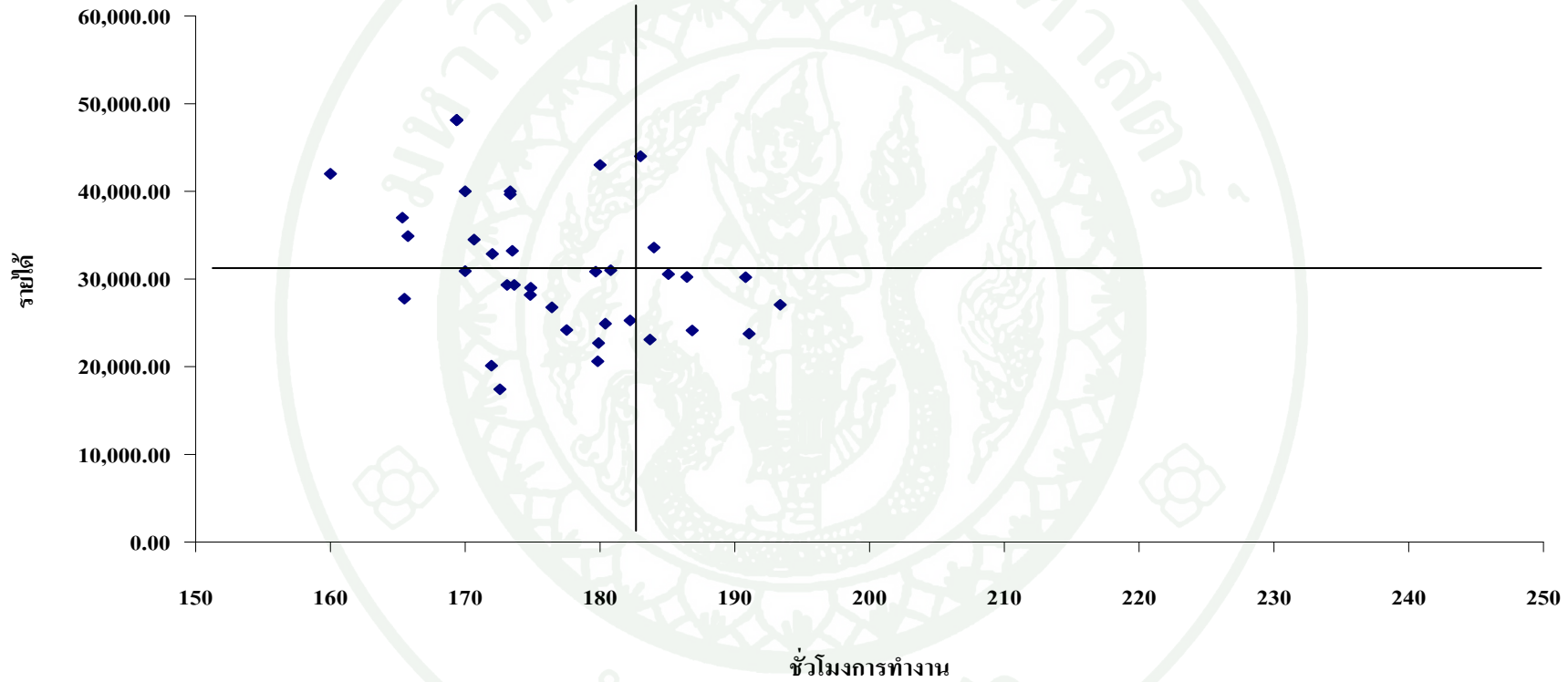
2. รายได้ทั้งหมด หมายถึง รายได้ปัจจุบันจากการทำงานประจำ และรายได้พิเศษที่ได้รับ

นอกเหนือจากเงินเดือนเฉลี่ยในแต่ละระดับอายุ เช่น ค่าบริการนอกเวลา ค่าตอบแทน
เพิ่มตามประสบการณ์ ค่าครองชีพ เป็นต้น

3. ชั่วโมงทำงาน หมายถึง ชั่วโมงทำงานประจำและชั่วโมงทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยในแต่ละ
ระดับอายุ

จากตารางที่ 21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ และชั่วโมงการทำงานต่อเดือน
โดยควบคุมตัวแปรอายุการทำงาน พบว่า เส้นอุปทานแรงงานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้จาก
การทำงานและชั่วโมงทำงาน อาจมีค่าความชันเป็นบวกหรือลบได้ จะสังเกตได้ว่า ในช่วงรายได้ต่ำ
เส้นอุปทานจะมีค่าความชันเป็นบวก เมื่อรายได้สูงถึงระดับหนึ่ง ค่าความชันจะเปลี่ยนเป็นลบ
ชั่วโมงการทำงานจะลดลงเมื่อรายได้จากการทำงานหรือค่าจ้างสูงขึ้น ดังภาพที่ 10 ข้อมูล
รายละเอียดที่ไม่ได้ควบคุมตัวแปรอายุการทำงานอยู่ในตารางผนวกที่ 6 ซึ่งแสดงรายได้และชั่วโมง
การทำงานเฉลี่ยต่อเดือนของพยาบาลวิชาชีพที่เป็นตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมด

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และชั่วโมงการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ (เฉลี่ยต่อเดือน)



ภาพที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และชั่วโมงการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ

บทที่ 5

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาบัณฑิตปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์
2. วิเคราะห์ต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษาบัณฑิตปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานและรายได้จากการทำงาน

ภายใต้ขอบเขตการศึกษาเฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ โดยไม่นำผู้ที่ศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรพยาบาลต่อเนื่องมาร่วมพิจารณาด้วย

กระบวนการวิจัย

ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ โดยเลือกศึกษากรณีศึกษาแหล่งใหญ่ คือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช เนื่องจากต้องการหาข้อมูลในเชิงจุลภาค เพื่อแสดงถึงการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-Benefit analysis) ที่สังคมและบุคคลได้รับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่เกิดจากแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง ซึ่ง

นักศึกษามีได้จ่ายให้กับมหาวิทยาลัย เช่น ค่าเอกสารและตำราเรียน เป็นต้น ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ข้อมูลทุติยภูมิ สำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลวิชาชีพ กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

2.1 ข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลทางการศึกษาหรือค่าเสียโอกาสของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่จะมียาได้เมื่อสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาแต่ตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาผลตอบแทนที่เสียสละไป คือค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคล กล่าวคือรายได้หลังหักภาษีของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลบัญชีอัตราเงินเดือนของพนักงานมหาวิทยาลัยเงินรายได้ฯ มหาวิทยาลัยมหิดล (ตุลาคม 2550) ซึ่งมีอัตราเงินเดือนเริ่มต้นที่ 6,330 บาท

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่เกิดจากการออกแบบสอบถามสำรวจและประมวลผลข้อมูลแล้วนำมาศึกษาวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรที่ศึกษา : ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1.1 นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ชั้นปีที่ 1-4 เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของการศึกษาในคณะพยาบาลศาสตร์

1.2 พยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ ที่ทำงานในสังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ที่เป็นแหล่งกรณีศึกษาขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการ

หาข้อมูลในเชิงจุลภาค เพื่อศึกษาถึงผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2. กลุ่มตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างที่ศึกษา : ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของยามานะ (Yamane.1967:579-582) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (0.05) ความคลาดเคลื่อน 5 % แล้วแบ่งกลุ่มโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548:16) จึงมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของแต่ละชั้นปี หรืองานการพยาบาล แล้วสุ่มเลือกตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อ เพื่อดำเนินการจัดแจกแบบสอบถาม โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 คณะพยาบาลศาสตร์ จำนวน 300 คน

2.2 พยาบาลวิชาชีพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 350 คน และในการวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ในวงจรชีวิต (Life-Cycle mobility) ของวิชาชีพพยาบาล นั้นผู้จัดได้ทำการจัดกลุ่มตามอายุของพยาบาลวิชาชีพ

ในการศึกษาถึงอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ที่ได้รับภายหลังจากลงทุนทางการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งข้อมูลที่ใช้ศึกษาเรื่องนี้เป็นข้อมูลในลักษณะภาคตัดขวาง (Cross-section data) ซึ่งมีจุดดีได้แก่ ความสะดวกในการจัดเก็บ การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย รวมทั้งไม่เกิดปัญหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงของราคา และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ เพราะข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกันสามารถนำมาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลได้ดีกว่า แล้วใช้อัตราผลตอบแทนภายใน มาใช้ในการคำนวณและการวิเคราะห์ Cost-Benefit Analysis เพื่อหาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนเทียบกับการลงทุนในการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กระบวนการเก็บข้อมูล

1. แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 – 4 เพื่อศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางการศึกษาของนักศึกษา

2. แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ ที่ปฏิบัติงานในสังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษา

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลประโยชน์ด้านอื่น ๆ ของผู้สำเร็จการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลของพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคล

ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายใน

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์อุปทานแรงงานของพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นำมาทดสอบความน่าเชื่อถือทางสถิติ แล้วจึงนำมาคำนวณเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิต่อต้นทุนทางการศึกษาของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยมหิดล โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การประเมินผลในส่วนที่สามารถคำนวณค่าเป็นตัวเงินได้นั้น จะใช้วิธีการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ 3 วิธี ดังนี้

1.1 การลงทุนตามแนวความคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เพื่อพิจารณาผลประโยชน์จากการลงทุนทางการศึกษาว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่

1.2 การลงทุนตามแนวความคิดอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) เพื่อวัดสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนจากการลงทุนทางการศึกษา

1.3 การลงทุนตามแนวความคิดอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) เพื่อวัดความคุ้มค่าของผลประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสจากการลงทุน

2. การประเมินผลในส่วนที่ไม่เป็นตัวเงิน หรือไม่สามารวัดเป็นตัวเลขได้นั้น จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบคุณภาพชนิดจัดอันดับ (Ordinal Scale) โดยการกำหนดอันดับตั้งแต่น้อยที่สุดถึงมากที่สุด ดังนี้

1	คือ	น้อยที่สุด
2	คือ	น้อย
3	คือ	ปานกลาง
4	คือ	มาก
5	คือ	มากที่สุด

จากข้อมูลที่ได้จากการจัดอันดับจะนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญ แล้วจึงนำมาพิจารณา ร่วมกับความถี่สะสม

ผลสรุปทางการวิจัย

ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 – 4 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จากการเก็บข้อมูล พบว่า อายุโดยเฉลี่ยของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในช่วง 19 ปี มีจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ซึ่งมีภูมิลำเนา ส่วนใหญ่อยู่ต่างจังหวัดในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 39

ซึ่งส่วนใหญ่ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ ไม่มีประสบการณ์ในการทำงานมาก่อน จำนวน 294 คิดเป็นร้อยละ 98.0 และมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2 มีงานทำเกี่ยวกับสอนพิเศษเป็นส่วนใหญ่ มีรายได้ก่อนหักภาษีประมาณ 3,133.33 บาท /เดือน และรายได้หลังหักภาษีประมาณ 3,133.33 บาท /เดือน

เหตุผลที่นักศึกษาเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์ ส่วนใหญ่เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่สามารถดูแลสุขภาพของตนและครอบครัวได้ จำนวน 109 คิดเป็นร้อยละ 36.3 และเหตุผลที่น้อยที่สุดสำหรับการเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์เพราะความปรารถนาของผู้ปกครอง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 6

ขณะเข้ารับการศึกษานักศึกษาได้รับเงินสนับสนุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ จากทุนการศึกษาของกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ในจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3

นักศึกษามีความต้องการทำงานในงานการพยาบาลผ่าตัดมากที่สุด ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา มีจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 19

2. การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนบุคคลของนักศึกษา

2.1 ต้นทุนส่วนบุคคลทางตรง ประกอบด้วย

2.1.1 ค่าใช้จ่ายที่ให้กับสถานศึกษา

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษาสูงสุด เท่ากับ 30,830 บาท และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษาต่ำสุด เท่ากับ 23,795 บาท รวมตลอดหลักสูตร นักศึกษาพยาบาลมีค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษา เท่ากับ 111,400 บาท

2.2.2 ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์

นักศึกษาพยาบาล มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอาหารและเครื่องค้มนในสัดส่วนที่สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 164,228.60 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 34.71 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายที่ให้กับการศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 92,200.00 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 19.49 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวม ส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5,981.81 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.26 ของต้นทุนส่วนบุคคลทางตรงรวม สรุปได้ว่า ในการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ในระยะเวลาการศึกษา 4 ปี มีค่าเฉลี่ยต่อคนต่อปี เท่ากับ 473,089.67 บาท

2.2 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อคนตลอดหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีค่าเท่ากับ 353,640 บาท

ต้นทุนส่วนบุคคลรวมของพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีค่ามากที่สุดในช่วงปีแรก มีค่าเท่ากับ 221,727.85 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.82 ของต้นทุนส่วนรวม โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรงร้อยละ 29.62 และต้นทุนทางอ้อมร้อยละ 36.80 ช่วงปีที่ 3 มีต้นทุนรวมทางการศึกษาน้อยที่สุด เท่ากับ 198,504.53 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.01 ของต้นทุนส่วนบุคคลรวม โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรงร้อยละ 22.78 และต้นทุนทางอ้อมร้อยละ 45.7 ต้นทุนส่วนบุคคลรวมเฉลี่ยต่อคนต่อปี มีค่าประมาณ 206,682.42 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลตลอดหลักสูตรเฉลี่ยต่อคน มีค่าเท่ากับ 826,729.67 บาท

3. การวิเคราะห์ผลตอบแทนส่วนบุคคลของพยาบาลศาสตรบัณฑิต

3.1 ผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private rate of return) ได้แก่ รายได้หลังหักภาษีของบุคคล และรายได้พิเศษ (Fringe Benefit)

รายได้เฉลี่ยต่อคนหลังหักภาษีตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่การทำงานในชั้นปีที่ 1 จนเกษียณอายุในปีที่ 60 มีรายได้ก่อนหักภาษีในกรณีพิจารณาข้อมูลจาแบบสอบถามเท่ากับ 12,140,141.39 บาท และในกรณีข้อมูลเป็นพนักงานของรัฐ (บัญชีเงินรายได้) ซึ่งได้รับพิจารณาเลื่อนขั้นปีละ 5 % ต่อปี มีค่าเท่ากับ 11,583,120.00 บาท

3.2 ผลตอบแทนต่อสังคม (Social rate of return) ได้แก่ รายได้ก่อนหักภาษีการใช้รายได้ที่ได้รับหลังสำเร็จการศึกษานั้น เป็นเกณฑ์การวัดผลตอบแทนเนื่องจากรายได้เป็นตัวสะท้อนประสิทธิภาพในการผลิต (Productivity) ของบุคคล ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากการลงทุนทางการศึกษา

รายได้เฉลี่ยต่อคนหลังหักภาษีตลอดช่วงอายุการทำงานตั้งแต่การทำงานในปีที่ 1 จนเกษียณอายุในปีที่ 60 รายได้หลังหักภาษี ในกรณีพิจารณาข้อมูลจาแบบสอบถามเท่ากับ 11,813,159.67 บาท และในกรณีข้อมูลเป็นพนักงานของรัฐ (บัญชีเงินรายได้) ซึ่งได้รับพิจารณาเลื่อนขั้นปีละ 5 % ต่อปี มีค่าเท่ากับ 11,217,924.00บาท

4. การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของพยาบาลศาสตรบัณฑิต

4.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (The net present value)

จากกรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 4,461,302.91 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 3,710,244.86 บาท

จากการพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ(บัญชีเงินรายได้) ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 3,860,897.99 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 3,109,839.94 บาท

ในกรณีการลงทุนทางการศึกษาพยาบาลดังข้างต้นพบว่า $NPV > 0$ การลงทุนทางการศึกษา ในคณะพยาบาลศาสตร์มีความคุ้มค่าในการลงทุน

4.2 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (The benefit cost ratio : B/C ratio) เป็นการคำนวณโดยการเปรียบเทียบต้นทุนกับผลตอบแทนส่วนเพิ่ม

จากกรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 4,461,302.91 บาท และต้นทุนส่วนบุคคล

ปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 5.94

จากการพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ(เงินรายได้) ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 3,860,897.99 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้น อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 5.14

ในกรณีการลงทุนทางการศึกษาพยาบาลพบว่า $B/C > 1$ การลงทุนการศึกษาในคณะพยาบาลศาสตร์มีความคุ้มค่าในการลงทุน

4.3 อัตราผลตอบแทนภายใน (The internal rate of return : IRR) เป็นการปรับลด ณ จุดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนส่วนเพิ่มสุทธิ จะเท่ากับศูนย์พอดี แล้วนำผลตอบแทนภายในมาเปรียบเทียบกับต้นทุนของค่าเสียโอกาส เพื่อจะดูปริมาณของการลงทุนมากเพียงพอที่จะตัดสินใจได้หรือไม่

จากกรณีพิจารณาข้อมูลจากแบบสอบถาม อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 4,461,302.91 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 14

จากการพิจารณาข้อมูลในกรณีพนักงานของรัฐ(เงินรายได้) ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 3,860,897.99 บาท และต้นทุนส่วนบุคคลปัจจุบันของนักศึกษาพยาบาลจนเกษียณอายุ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 751,058.05 บาท เพราะฉะนั้น อัตราผลตอบแทนภายในส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 10

ในกรณีการลงทุนทางการศึกษาพยาบาลพบว่า $IRR >$ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง แสดงว่า การลงทุนการศึกษาในคณะพยาบาลศาสตร์มีความคุ้มค่าในการลงทุน

5. การวิเคราะห์อุปทานแรงงานของพยาบาลศาสตรบัณฑิต

อุปทานแรงงาน (Supply of labor) ของบัณฑิตพยาบาล หมายถึง จำนวนบัณฑิตพยาบาลที่มีความประสงค์จะทำงานและสามารถทำงานได้ตามระดับอัตราค่าจ้างต่างๆ ในระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งระดับความพอใจของแต่ละคนขึ้นอยู่กับระดับรายได้จากการทำงานและเวลาพักผ่อนเท่านั้น ฉะนั้นอุปทานแรงงาน คือความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเวลาทำงานหรือความต้องการทำงานและอัตราค่าจ้างในระดับต่างๆ ซึ่งแสดงในรูปแบบของเส้นอุปทานแรงงาน

ผลการศึกษาสอดคล้องกับทฤษฎีอุปทานแรงงาน เส้นอุปทานแรงงานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างและชั่วโมงทำงานมีความชันเป็นบวกในช่วงรายได้ต่ำ เมื่อรายได้สูงถึงระดับหนึ่ง ค่าความชันจะเปลี่ยนเป็นลบ ชั่วโมงการทำงานจะลดลง

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

จากการศึกษาผลตอบแทนทางการลงทุนทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะดังนี้

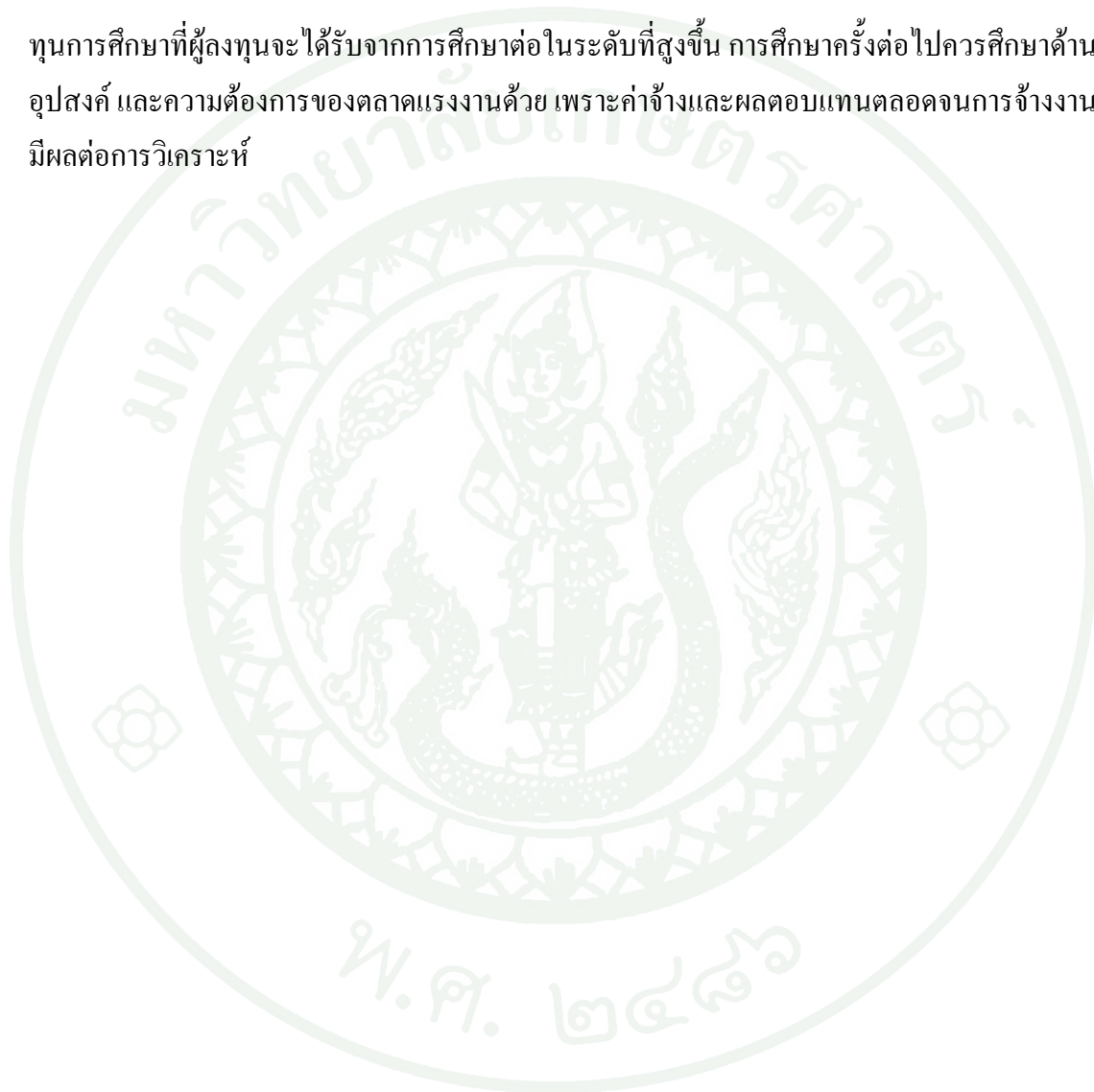
1. เพิ่มสถานศึกษาสำหรับพยาบาลวิชาชีพ เพื่อเป็นการเพิ่มอุปทานการผลิตพยาบาลวิชาชีพให้เพียงพอกับอุปสงค์ของประเทศ
2. เพิ่มผลตอบแทนที่สูงขึ้น เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้สนใจมาศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ และประกอบวิชาชีพพยาบาลภายหลังสำเร็จการศึกษา

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้ใช้หลักการของ Cost-Benefit Analysis โดยใช้หลักการของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (The net present value), อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (The benefit cost ratio) อัตราผลตอบแทนภายใน (The internal rate of return) เป็นเครื่องมือในการคำนวณ ดังนั้นควรมีการศึกษาอัตราผลตอบแทนในลักษณะ เช่น การใช้สมการสหสัมพันธ์เชิงถดถอย (Multiple Regression) โดยตัวแปรที่นำมาเป็นตัวปรับรายได้จะมีรายละเอียดที่แตกต่างกันไปตามแนวความคิดและวัตถุประสงค์ของผู้ศึกษา เช่นตัวแปรที่แสดงลักษณะส่วนตัวได้แก่ เพศ อายุ ลักษณะครอบครัว

(อาชีพของบิดา-มารดา ฐานะทางครอบครัว) ระดับการศึกษา ตัวแปรเกี่ยวกับอาชีพและสถานภาพการทำงานในปัจจุบัน

2. การศึกษาในเชิง Supply – Oriented Studies ซึ่งให้ความสำคัญด้านอุปทาน (Supply Side) ที่เน้นการตัดสินใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะพยาบาลศาสตร์ โดยพิจารณาถึงผลตอบแทนของการลงทุนการศึกษาที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาด้านอุปสงค์ และความต้องการของตลาดแรงงานด้วย เพราะค่าจ้างและผลตอบแทนตลอดจนการจ้างงานมีผลต่อการวิเคราะห์



เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กองวิจัยการศึกษา. 2535. **ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยการศึกษา.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. 2544. **เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชัน จำกัด.
- เทียนฉาย กิรนนท์. 2537. **เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท โรงพิมพ์ไทย วัฒนาพานิช.
- วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร์. 2542. **พจนานุกรมอธิบายศัพท์ทางเศรษฐศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- ศุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัย. 2540. **ผลกระทบของการเปิดเสรีการค้าบริการด้านสุขภาพต่อประเทศไทย.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สมคิด แก้วสนธิ และคณะ. 2535. **เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข.** กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- สมชาย สุขสิริเสรีกุล. 2532. **ทรัพยากรมนุษย์-ไทย-การวางแผน-การวิจัย.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สุมาลี ปิตยานนท์ และ คณะ. 2538. **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทย.** คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กอบกุล ปิตรชาติ. 2539. **อัตราผลตอบแทนของการลงทุนส่งคนไปศึกษาต่อต่างประเทศด้วยทุนรัฐบาล.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธนา อรุณศิริ. 2530. ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาที่สังคมและบุคคลได้รับในภาควิชา
เศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร และภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์
และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ถิรวัฒน์ ส่วนเส็ง. 2522. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษา
ในโครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วันดี ทวีศักดิ์อำไพ. 2542. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนิสิตปริญญาตรี
ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรณีศึกษานิสิตคณะเกษตรและนิสิตคณะเศรษฐศาสตร์.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิทยา ศิริพันธ์วัฒนา. 2539. อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาใน
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กรณีศึกษา คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และคณะ
เศรษฐศาสตร์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมจิตร สุขสวัสดิ์. 2543. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการศึกษาระดับ
วิทยาลัยวิชาชีพชั้นสูงที่นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสาวรศ พาณิชย์วิสัย. 2546. ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลจากการลงทุนทางการศึกษา
ของพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล
รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
การศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุบลรัตน์ เทินประเสริฐ. 2530. อัตราผลตอบแทนจากการศึกษาระดับปริญญาโทของมหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2529-2530. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Adam, S. 1776. **The Wealth of Nation**. New York: Harvester Wheatsheaf.

Alfred, B. M. 1967. **The Economics of Training**. Claremont: Graduate School.

Becker, G. S. 1993. **Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd)**. Chicago: The University of Chicago Press.

Becker, G. S. 1962. **Investment in human capital: A theoretical analysis**. Journal of Political Economy, 70(5), 9-49

Becker, B. E., Huselid, M. A., & Ulrich, D. 2001. **The HR scorecard: Linking people, strategy, and performance**. Boston: Harvard Business School Press.

Theodore, S. W. 1971. **Investment in Human Capital**. American Economic Review.





2 ถนนพหลโยธิน บางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700



โทร (662) 4196405-6
โทรสาร (662) 4196405

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

หมายเลข SI 471/2009

ชื่อโครงการภาษาไทย : ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลวิชาชีพ กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

รหัสโครงการ : 447/2552(EC3)

หัวหน้าโครงการ / หน่วยงานที่สังกัด : น.ส.วิมลทิพย์ ศรีเจริญ
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถานที่ทำวิจัย : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารที่รับรอง :

1. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ฉบับวันที่ 21 กันยายน 2552
2. โครงร่างการวิจัย
3. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
4. แบบสอบถาม ฉบับวันที่ 21 กันยายน 2552

วันที่รับรอง : 28 กันยายน 2552

วันหมดอายุ : 27 กันยายน 2553

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม *Am In* 30 กันยายน 2552
(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงจวิศา เต็ยธรรมมณี) วันที่
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

ลงนาม *Ch* 5 ตุลาคม 2552
(ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์) วันที่
คณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ผู้วิจัยที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จะปฏิบัติตามระเบียบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ดังต่อไปนี้

1. จะดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองโดยเคร่งครัด
2. จะใช้เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยที่ประทับตรารับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ฉบับล่าสุดเท่านั้น
3. จะรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้อาสาเข้าร่วมการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ในทุกกรณี
4. จะรายงานข้อมูลใหม่ที่ได้รับซึ่งจะมีผลกระทบต่อสวัสดิภาพของผู้อาสาเข้าร่วมการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน อย่างรวดเร็วและไม่ปิดบัง
5. จะรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตามกำหนดและเมื่อได้รับการร้องขอ
6. จะดำเนินการขออนุญาตให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยอย่างถูกต้อง เปิดโอกาสให้ผู้ที่ได้รับข้อมูลแสดงเจตนาที่ยินยอมหรือไม่สมัครเข้าร่วมการวิจัยด้วยความเต็มใจอย่างแท้จริง โดยปราศจากการข่มขู่หรือคุกคามด้วยวิธีการใดๆ

2 PRANNOK Rd. BANGKOKNOI
BANGKOK 10700



Tel. (662) 4196405-6

FAX (662) 4196405

MAHIDOL UNIVERSITY

Since 1888

Siriraj Institutional Review Board

Certificate of Approval

COA no.Si 471/2009

Protocol Title : Return on Investment in Nursing in Faculty of Nursing, Mahidol University

Protocol number : 447/2552(EC3)

Principal Investigator/Affiliation : Miss Wimontip Srechareon
Faculty of Economics, Kasetsart University

Research site : Faculty of Medicine Siriraj Hospital

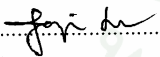
Approval includes :

1. SIRB Submission Form Version 21 September 2009
2. Proposal
3. Informed Consent Form
4. Questionnaire Version 21 September 2009

Approval date : September 28, 2009


Expired date : September 27, 2010

This is to certify that Siriraj Institutional Review Board is in full Compliance with International Guidelines For Human Research Protection such as the Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).


.....
(Prof. Jariya Lertakyamane, M.D.)
Chairperson

September 30, 2009

date


.....
(Clin. Prof. Teerawat Kulthanan, M.D.)
Dean of Faculty of Medicine Siriraj Hospital

October 5, 2009

date



COA.No.MU-IRB/C 2009/ 13.0510

Documentary Proof of Mahidol University Institutional Review Board Panel C (Nursing)

Title of Project: RETURN ON INVESTMENT IN NURSING IN FACULTY OF NURSING,
MAHIDOL UNIVERSITY

Project Number: MU-IRB/C 2009/ 16.2907

Principle Investigator: Miss Wimontip Srechareon

Name of Institution: Faculty of Economics Kasetsart University

Approval includes

- 1) MU-IRB/C Submission form version 2 October 2009
- 2) Participant Information sheet version 2 October 2009
- 3) Consent form for version 29 September 2009
- 4) Questionnaire version 29 September 2009

Mahidol University Institutional Review Board Panel C (Nursing) is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Approval: 5 October 2009

Date of Expiration: 5 October 2010

Signature of Chair:

Pornsri Sriussadaporn.

(Associate Professor Pornsri Sriussadaporn)

Chair

Signature of Dean, Faculty of Nursing

Fongcum Tilokskulchai

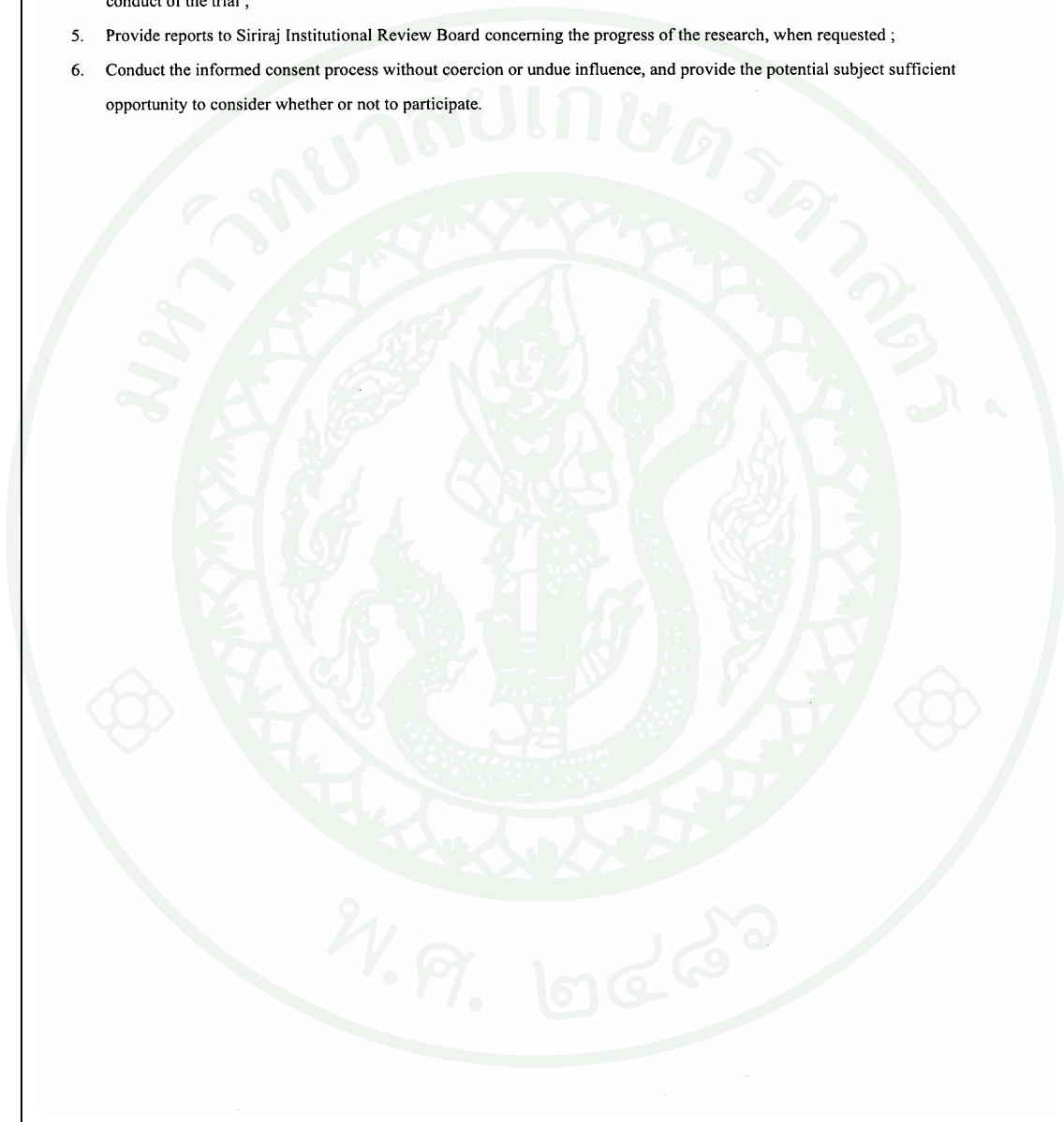
(Associate Professor Dr. Fongcum Tilokskulchai)

Dean, Faculty of Nursing

Office of Institutional Review Board panel C (Nursing) Room 502 Faculty of Nursing, 2 Phrannok Road,
Bangkok 10700, THAILAND Tel: (662)-419-7466-80 Ext. 1500, 1503

All Siriraj Institutional Review Board Approved Investigators must comply with the Following :

1. Conduct the research as required by the Protocol ;
2. Use only the Consent Form bearing the Siriraj Institutional Review Board "APPROVED" stamp ;
3. Report to Siriraj Institutional Review Board all of serious illness of any study subject ;
4. Promptly report to Siriraj Institutional Review Board any new information that may adversely affect the safety of the subjects or the conduct of the trial ;
5. Provide reports to Siriraj Institutional Review Board concerning the progress of the research, when requested ;
6. Conduct the informed consent process without coercion or undue influence, and provide the potential subject sufficient opportunity to consider whether or not to participate.





29 ก.ย. 2552
16.2907 1

แบบสอบถาม

โครงการวิทยานิพนธ์เรื่อง ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลวิชาชีพ

กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

(RETURN ON INVESTMENT IN NURSING IN FACULTY OF NURSING, MAHIDOL UNIVERSITY)

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการศึกษาของนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์

คำชี้แจง

กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้โดยทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน หรือตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด และกรณารอรายละเอียดลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

sex.....

2. อายุ

1. 17 ปี

2. 18 ปี

age.....

3. 19 ปี

4. 19 ปีขึ้นไป

3. ขณะนี้ท่านศึกษาในคณะพยาบาลศาสตร์ ในชั้นปี

1. ชั้นปีที่ 1

2. ชั้นปีที่ 2

degree.....

3. ชั้นปีที่ 3

4. ชั้นปีที่ 4

4. ภูมิลำเนาเดิม

place.....

1. กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (เช่น นครปฐม นนทบุรี สมุทรปราการ เป็นต้น)

2. ภาคกลาง

3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. ภาคตะวันออก

5. ภาคตะวันตก

6. ภาคใต้

7. ภาคเหนือ

5. ท่านสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเมื่ออายุ.....ปี

a5.....

6. ท่านเริ่มเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

a6.....

เมื่อปี พ.ศ.....

รับรองโดยคณะกรรมการจรรยาบรรณการวิจัยในคนของ
มหาวิทยาลัยมหิดล ชุด C สายพยาบาลศาสตร์
รหัสโครงการ MU-IRB/C.2009/16.2907
วันที่ 5 มิ.ย. 2552

7. ก่อนที่ท่านเข้ารับการศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ท่านมีประสบการณ์ทำงานมาก่อนหรือไม่ a7.....
1. ไม่มี
2. มี (ระบุงานเดิม).....
- รายได้ก่อนหักภาษีที่ได้รับ ประมาณเท่ากับ.....บาท / เดือน
- รายได้หลังหักภาษีที่ได้รับ ประมาณเท่ากับ.....บาท / เดือน
8. เหตุผลที่ท่านเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์ a8.....
1. เป็นวิชาชีพที่ใฝ่ฝัน
2. เป็นวิชาชีพที่สามารถดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้
3. เป็นวิชาชีพที่ขาดแคลน ทำให้ไม่ว่างงานในอนาคต
4. คณะเน้นการสอนอยู่ในเกณฑ์ของคณะพยาบาลศาสตร์
5. เหตุผลอื่น ๆ โปรดระบุ.....
9. ขณะเข้ารับการศึกษา ท่านได้รับเงินสนับสนุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลหรือไม่ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ) a9.....
1. ไม่ได้รับ
2. ได้รับ
- 2.1 กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา a9_21.....
- 2.1 ทุนการศึกษาจากมหาวิทยาลัย a9_22.....
- 2.3 ทุนการศึกษาจากคณะพยาบาลศาสตร์ a9_23.....
- 2.4 ทุนการศึกษาจากแหล่งกองทุนอื่น (ระบุชื่อกองทุน)..... a9_241.....
- ทุนการศึกษาที่ได้รับ ประมาณเท่ากับ.....บาท / เทอม a9_242.....

รับรองโดยคณะกรรมการวิจัยรวมการวิจัยในคาบของ
มหาวิทยาลัยมหิดล ชุด C สาขาพยาบาลศาสตร์
รหัสโครงการ MU-IRB/C 2009/16-2907
วันที่ 5 มิ.ย. 70

10. ความต้องการทำงานในงานพยาบาลภายหลังท่านสำเร็จการศึกษา

(หากเลือก > 1 ข้อ โปรดเรียงลำดับจากความต้องการมากไปหาน้อย ในช่อง)

- | | |
|---|-------------|
| <input type="checkbox"/> 1. งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ | a10_1..... |
| <input type="checkbox"/> 2. งานการพยาบาลจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา | a10_2..... |
| <input type="checkbox"/> 3. งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก | a10_3..... |
| <input type="checkbox"/> 4. งานการพยาบาลปฐมภูมิ | a10_4..... |
| <input type="checkbox"/> 5. งานการพยาบาลผ่าตัด | a10_5..... |
| <input type="checkbox"/> 6. งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ | a10_6..... |
| <input type="checkbox"/> 7. งานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือด | a10_7..... |
| <input type="checkbox"/> 8. งานการพยาบาลรังสีวิทยา | a10_8..... |
| <input type="checkbox"/> 9. งานการพยาบาลศัลยแพทย์และศัลยแพทย์ออร์โทปิดิกส์ฯ | a10_9..... |
| <input type="checkbox"/> 10. งานการพยาบาลสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา | a10_10..... |
| <input type="checkbox"/> 11. งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ | a10_11..... |
| <input type="checkbox"/> 12. อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | a10_12..... |

11. ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่ใช้ในระหว่างการการศึกษา (โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด)

- 11.1 ประเภทที่พักอาศัย a11_1.....
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. หอพักบางละมวด / หอพักพยาบาล | <input type="checkbox"/> 2. บ้าน / ทาวน์เฮาส์ |
| <input type="checkbox"/> 3. คอนโดมิเนียม | <input type="checkbox"/> 4. เช่าบ้าน / เช่าหอพัก |

ถ้าไม่เสียค่าเช่า กรุณาข้ามไปตอบคำถามในข้อ 11.1.2

11.1.1 ค่าที่พัก (กรณีเสียค่าเช่า) a11_11.....

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. 2,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 2. 4,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 3. 6,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 4. 8,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ..... บาท/เดือน | |

11.1.2 ค่าสาธารณูปโภคอื่นๆ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าบริการส่วนกลาง เป็นต้น a11_12.....

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. 500 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 2. 1,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 3. 1,500 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 4. 2,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ..... บาท/เดือน | |

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของ
มหาวิทยาลัยมหิดล ชุด C. สาขาพยาบาลศาสตร์
รหัสโครงการ MU-IRB/C 2009/16-2907
วันที่ 5 ต.ค. 2552

4

11.2 ค่าเอกสารและตำราเรียน all_2.....

1. 500 บาท/เดือน 2. 1,000 บาท/เดือน
 3. 1,500 บาท/เดือน 4. 2,000 บาท/เดือน
 5. 2,5000 บาท/เดือน 6. อื่นๆ..... บาท/เดือน

11.3 ค่าเสื้อผ้า/ของใช้ส่วนตัว เช่น ค่าผงซักฟอก แชมพู สบู่ ยาสีฟัน ฯลฯ all_3.....

1. 1,000 บาท/เดือน 2. 2,000 บาท/เดือน
 3. 3,000 บาท/เดือน 4. 4,000 บาท/เดือน
 5. 5,0000 บาท/เดือน 6. อื่นๆบาท/เดือน

11.4 ค่าอาหาร all_4.....

1. 3,000 บาท/เดือน 2. 5,000 บาท/เดือน
 3. 7,000 บาท/เดือน 4. 9,000 บาท/เดือน
 5. 11,0000 บาท/เดือน 6. อื่นๆบาท/เดือน

11.5 ค่าเดินทาง all_5.....

1. 1,000 บาท/เดือน 2. 3,000 บาท/เดือน
 3. 5,000 บาท/เดือน 4. 7,000 บาท/เดือน
 5. 9,000 บาท/เดือน 6. อื่นๆ..... บาท/เดือน

11.6 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่ากิจกรรม ค่าชมรม เป็นต้น all_6.....

ถ้ามีโปรดระบุ

ประมาณเท่ากับบาท/เดือน

ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามนี้ค่ะ

รับรองโดยคณะกรรมการวิจัยธรรมการวิจัยในคนของ
มหาวิทยาลัยมหิดล ชุด C สาขาพยาบาลศาสตร์
รหัสโครงการ MU-JRB/C-2009/16-2907
วันที่ 5 ธ.ค. 2552

แบบสอบถาม

โครงการวิทยานิพนธ์เรื่อง ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของพยาบาลวิชาชีพ
กรณีศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

RETURN ON INVESTMENT IN NURSING IN FACULTY OF NURSING , MAHIDOL UNIVERSITY

แบบสอบถาม ผลตอบแทนส่วนบุคคลของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา

คำชี้แจง

กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้โดยทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
หรือตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด และกรูณากรอกรายละเอียดลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

sex.....

2. อายุ..... ปี

age.....

3. สถานภาพ

1. โสด

2. สมรส

3. หม้าย

4. หย่า

2. แยกกันอยู่

status.....

4. ภูมิลำเนาเดิม

1. กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (เช่น นครปฐม นนทบุรี สมุทรปราการ เป็นต้น)

2. ภาคกลาง

3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. ภาคตะวันออก

5. ภาคตะวันตก

6. ภาคใต้

7. ภาคเหนือ

place.....

5. ท่านสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอายุ.....ปี

a5.....

6. ท่านเริ่มเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

a6.....

เมื่อปี พ.ศ.....

7. ท่านสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

a7.....

เมื่อปี พ.ศ.

Version 21 September 2009



รับรองโดย คณะกรรมการการอุดมศึกษา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

รหัสโครงการ 44712052 (EC3)

วันที่รับขอ 28 ก.ย. 2552

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษา

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้โดยทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความหรือช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1. ลักษณะอาชีพของท่านในปัจจุบัน b1.....
1. ข้าราชการ 2. พนักงานของมหาวิทยาลัย (พม.)
3. พนักงานของรัฐ (เงินรายได้) 4. ลูกจ้างชั่วคราว
5. อื่น ๆ (ระบุ)
2. ขณะนี้ท่านมีสิทธิ์ได้รับเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลจาก b2.....
1. ข้าราชการ 2. ประกันสังคม
3. 30 บาท 4. สมาคมศิษย์เก่าคณะพยาบาลศาสตร์
4. อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)
3. เหตุผลที่ท่านเลือกเรียนคณะพยาบาลศาสตร์ b3.....
1. เป็นวิชาชีพที่ใฝ่ฝัน
2. เป็นวิชาชีพที่สามารถดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้
3. เป็นวิชาชีพที่ขาดแคลน ทำให้ไม่ว่างงานในอนาคต
4. คะแนนการสอบอยู่ในเกณฑ์ของคณะพยาบาลศาสตร์
5. เหตุผลอื่น ๆ โปรดระบุ.....
4. แผนกงานการพยาบาลที่ท่านทำงานอยู่ในปัจจุบัน b4.....
1. งานการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ b4_1.....
2. งานการพยาบาลจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา b4_2.....
3. งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก b4_3.....
4. งานการพยาบาลปฐมภูมิ b4_4.....
5. งานการพยาบาลผ่าตัด b4_5.....
6. งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ b4_6.....
7. งานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือด b4_7.....
8. งานการพยาบาลรังสีวิทยา b4_8.....
9. งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ b4_9.....
10. งานการพยาบาลสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา b4_10.....
11. งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ b4_11.....
12. อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) b4_12.....

Version 21 September 2009



กระทรวงศึกษาธิการ

คณะกรรมการบริหารงาน

รหัสโครงการ 447/2552(EC3)

วันที่รับรอง 28 เม.ย. 2552

5. ก่อนที่ท่านจะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ท่านมีประสบการณ์ทำงานมาก่อนหรือไม่ b5.....
1. ไม่มี
2. มี (ระบุงานเดิม)..... b5_2.....
รายได้ก่อนหักภาษีที่ได้รับ ประมาณเท่ากับ.....บาท / เดือน b5_21.....
รายได้หลังหักภาษีที่ได้รับ ประมาณเท่ากับ.....บาท / เดือน b5_22.....
6. ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ท่านได้ประกอบอาชีพภายในระยะเวลา b6.....
1. ได้ทำงานทันที 2. 1 – 3 เดือน
3. มากกว่า 3 เดือนขึ้นไป
7. รายได้ครั้งแรกของการทำงานเมื่อศึกษาสำเร็จระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (บาท / เดือน) ไม่รวมค่าครองชีพ (โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด) b7.....
1. 5,000 บาท/เดือน 2. 7,000 บาท/เดือน 3. 9,000 บาท/เดือน
4. 10,000 บาท/เดือน 5. 12,000 บาท/เดือน 6. 14,000 บาท/เดือน
7. 16,000 บาท/เดือน 8. 18,000 บาท/เดือน 9. อื่นๆ.....บาท/เดือน
8. รายได้ปัจจุบันจากการทำงานประจำ ซึ่งเป็นรายได้ก่อนหักภาษีที่ได้รับ ประมาณ (บาท / เดือน) (โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด) b8.....
1. 5,000 บาท/เดือน 2. 10,000 บาท/เดือน 3. 15,000 บาท/เดือน
4. 20,000 บาท/เดือน 5. 25,000 บาท/เดือน 6. 30,000 บาท/เดือน
7. 35,000 บาท/เดือน 8. 40,000 บาท/เดือน 9. อื่นๆ.....บาท/เดือน
9. ปัจจุบันท่านชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (ภ.ง.ด.91) ประมาณ (บาท/ปี) b9.....
- (โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด)
1. 5,000 บาท/ปี 2. 7,000 บาท/ปี 3. 9,000 บาท/ปี
4. 10,000 บาท/ปี 5. 12,000 บาท/ปี 6. 14,000 บาท/ปี
7. 16,000 บาท/ปี 8. 18,000 บาท/ปี 9. อื่นๆ.....บาท/ปี
10. ปัจจุบันอัตราการขึ้นเงินเดือนของท่าน โดยเฉลี่ยต่อปีคิดเป็นร้อยละ..... b10.....

11. ปัจจุบันรายได้พิเศษที่ได้รับนอกเหนือจากเงินเดือน เช่น ค่าบริการนอกเวลา ค่าตอบแทนเพิ่มตามประสบการณ์ ค่าครองชีพ เป็นต้น ซึ่งเป็นรายได้ก่อนหักภาษีที่ได้รับ ประมาณ (บาท / เดือน) (โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด)

b11.....

1. ไม่ได้รับรายได้พิเศษ
2. ได้รับรายได้พิเศษ ประมาณ
- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. 5,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 2. 7,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 3. 9,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 4. 10,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 5. 12,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 6. 14,000 บาท/เดือน |
| <input type="checkbox"/> 7. 16,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 8. 18,000 บาท/เดือน | |
| <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ.....บาท/เดือน | | |

12. ท่านทำงานล่วงเวลาประมาณ (ชั่วโมง / เดือน) (โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด) b12.....

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. 8 ชั่วโมง /เดือน | <input type="checkbox"/> 2. 10 ชั่วโมง /เดือน | <input type="checkbox"/> 3. 12 ชั่วโมง /เดือน |
| <input type="checkbox"/> 4. 14 ชั่วโมง /เดือน | <input type="checkbox"/> 5. 16 ชั่วโมง /เดือน | <input type="checkbox"/> 6. 18 ชั่วโมง /เดือน |
| <input type="checkbox"/> 7. 20 ชั่วโมง /เดือน | <input type="checkbox"/> 8. 22 ชั่วโมง /เดือน | <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ.....ชั่วโมง/เดือน |

13. ท่านพึงพอใจที่จะทำงานประมาณ (ชั่วโมง / วัน) (โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด) b13.....

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. 8 ชั่วโมง /วัน | <input type="checkbox"/> 2. 10 ชั่วโมง /วัน | <input type="checkbox"/> 3. 12 ชั่วโมง /วัน |
| <input type="checkbox"/> 4. 14 ชั่วโมง /วัน | <input type="checkbox"/> 5. 16 ชั่วโมง /วัน | <input type="checkbox"/> 6. 18 ชั่วโมง /วัน |
| <input type="checkbox"/> 7. 20 ชั่วโมง /วัน | <input type="checkbox"/> 8. 22 ชั่วโมง /วัน | <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ.....ชั่วโมง/วัน |

14. ท่านได้รับการอบรมความรู้ทางด้านวิชาชีพ ด้านวิชาการอื่น ๆ ประมาณ (วัน/ปี)

b14.....

(โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด)

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1. 5 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 2. 10 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 3. 15 วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> 4. 20 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 5. 25 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 6. 30 วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> 7. 35 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 8. 40 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ.....วัน/ปี |

15. ท่านต้องการได้รับการอบรมความรู้ทางด้านวิชาชีพ ด้านวิชาการอื่น ๆ ประมาณ (วัน/ปี)

b15.....

(โปรดเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด)

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1. 5 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 2. 10 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 3. 15 วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> 4. 20 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 5. 25 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 6. 30 วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> 7. 35 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 8. 40 วัน/ปี | <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ.....วัน/ปี |

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลประโยชน์ด้านอื่น ๆ ของผู้สำเร็จการศึกษา

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้โดยทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความหรือช่องว่างที่กำหนดที่ท่านคิดว่าเป็นสิ่งที่ท่านได้รับหรือตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด

ข้อความ	ได้รับมากน้อยเพียงใด				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	1	2	3	4	5
1. ได้รับการมอบหมายให้ทำงานในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ ทักษะ ความสามารถ					
2. มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน					
3. มีโอกาสเลือกงานหรือหางานใหม่ได้เร็วขึ้น					
4. เป็นเกียรติและสร้างชื่อเสียงแก่วงศ์ตระกูล					
5. เป็นที่ยอมรับและยกย่องจากสังคมมากขึ้น					
6. สามารถทำงานเพื่อสังคมมากขึ้น					
7. ทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น					
8. มีความปลอดภัยในการทำงาน					
9. ได้ทำงานในแผนกที่ตรงกับความชอบและความถนัด					
10. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					

ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามนี้ค่ะ



ตารางผนวกที่ 1 ต้นทุนทางอ้อมส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อปี ของนักศึกษาพยาบาล
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ชั้นปี	บัญชีอัตราเงินเดือน	ต้นทุนทางอ้อม
1	6,330 X 12	81,600
2	6,640 X 12	86,040
3	6,950 X 12	90,720
4	7,290 X 12	95,280
รวม		353,640

ที่มา: จากการคำนวณ ตารางผนวกที่ 1

พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551

ตารางผนวกที่ 2 รายได้ของผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย

อายุ	เงินเดือนต่อปีหลักหักภาษี (บาท)
22	88,200.00
23	93,240.00
24	98,280.00
25	103,320.00
26	108,360.00
27	111,360.00
28	114,480.00
29	117,480.00
30	120,600.00
31	123,600.00
32	126,720.00
33	129,720.00
34	132,840.00
35	135,840.00
36	138,960.00
37	141,960.00
38	145,080.00
39	148,080.00
40	151,200.00
41	154,200.00
42	157,320.00
43	160,320.00
44	163,560.00
45	166,800.00
46	170,040.00
47	173,520.00
48	176,880.00

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

อายุ	เงินเดือนต่อปีหลักหักภาษี (บาท)
49	180,202.72
50	183,629.92
51	187,057.12
52	190,598.56
53	194,254.24
54	197,751.36
55	201,222.72
56	204,585.60
57	208,056.96
58	211,419.84
59	214,891.20
60	218,254.08

ตารางผนวกที่ 3 ค่าเสียโอกาสของรายได้ปัจจุบันจากการทำงานโดยใช้ความรู้ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรี
จนเกษียณอายุ 60 ปี อัตราคิดลด (r) 4 %

อายุ	ค่าเสียโอกาสของรายได้	$(1+r)^t$	ค่าเสียโอกาสของรายได้ปัจจุบัน
22	88,200.00	1.216653	72,493.97
23	93,240.00	1.265319	73,688.93
24	98,280.00	1.315932	74,684.72
25	103,320.00	1.368569	75,494.91
26	108,360.00	1.423312	76,132.30
27	111,360.00	1.480244	75,230.83
28	114,480.00	1.539454	74,364.03
29	117,480.00	1.601032	73,377.66
30	120,600.00	1.665074	72,429.23
31	123,600.00	1.731676	71,375.92
32	126,720.00	1.800944	70,363.12
33	129,720.00	1.872981	69,258.57
34	132,840.00	1.947900	68,196.50
35	135,840.00	2.025817	67,054.44
36	138,960.00	2.106849	65,956.31
37	141,960.00	2.191123	64,788.69
38	145,080.00	2.278768	63,665.98
39	148,080.00	2.369919	62,483.15
40	151,200.00	2.464716	61,345.82
41	154,200.00	2.563304	60,156.73
42	157,320.00	2.665836	59,013.38
43	160,320.00	2.772470	57,825.70
44	163,560.00	2.883369	56,725.32
45	166,800.00	2.998703	55,624.04
46	170,040.00	3.118651	54,523.5

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

อายุ	ค่าเสียโอกาสของรายได้	$(1+r)^t$	ค่าเสียโอกาสของรายได้ปัจจุบัน
47	173,520.00	3.243398	53,499.46
48	176,880.00	3.373133	52,437.89
49	180,202.72	3.508059	51,368.22
50	183,629.92	3.648381	50,331.89
51	187,057.12	3.794316	49,299.29
52	190,598.56	3.946089	48,300.62
53	194,254.24	4.103933	47,333.68
54	197,751.36	4.268090	46,332.52
55	201,222.72	4.438813	45,332.55
56	204,585.60	4.616366	44,317.46
57	208,056.96	4.801021	43,335.99
58	211,419.84	4.993061	42,342.73
59	214,891.20	5.192784	41,382.66
60	218,254.08	5.400495	40,413.72

หมายเหตุ : อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 4 ($r = 4\%$) เฉลี่ยจากดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารใหญ่ 4 อันดับ

ตารางผนวกที่ 4 ค่าตอบแทนสุทธิของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานหลังจบการศึกษา
ระดับปริญญาตรีเงินเกษียณอายุ 60 ปี (ข้อสมมติที่ใช้ฐานเงินเดือนเพิ่ม 5%
ต่อปี และอัตราคิดลด 4%)

(หน่วย : บาท)

อายุ	ผลประโยชน์	$(1+r)^t$	ผลประโยชน์ปัจจุบัน
22	102,360.00	1.2167	84,132.46
23	107,520.00	1.2653	84,974.62
24	112,620.00	1.3159	85,809.92
25	118,680.00	1.3686	86,718.31
26	124,680.00	1.4233	87,598.51
27	130,920.00	1.4802	88,444.86
28	137,520.00	1.5395	89,330.37
29	144,480.00	1.6010	90,241.78
30	151,800.00	1.6651	91,167.15
31	159,480.00	1.7317	92,095.73
32	167,520.00	1.8009	93,017.91
33	175,920.00	1.8730	93,925.13
34	184,800.00	1.9479	94,871.38
35	194,040.00	2.0258	95,783.60
36	203,760.00	2.1068	96,713.14
37	213,960.00	2.1911	97,648.55
38	224,760.00	2.2788	98,632.24
39	236,040.00	2.3699	99,598.35
40	247,128.00	2.4647	100,266.34
41	258,360.00	2.5633	100,791.78
42	270,132.00	2.6658	101,331.05
43	282,444.00	2.7725	101,874.51
44	295,404.00	2.8834	102,451.00
45	309,012.00	2.9987	103,048.54
46	323,268.00	3.1187	103,656.34

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

(หน่วย : บาท)

อายุ	ผลประโยชน์	$(1+r)^t$	ผลประโยชน์ปัจจุบัน
47	338,280.00	3.2434	104,298.04
48	354,048.00	3.3731	104,961.16
49	370,572.00	3.5081	105,634.49
50	387,960.00	3.6484	106,337.58
51	406,212.00	3.7943	107,058.02
52	425,328.00	3.9461	107,784.70
53	445,416.00	4.1039	108,533.95
54	466,584.00	4.2681	109,319.16
55	488,724.00	4.4388	110,102.40
56	512,052.00	4.6164	110,921.01
57	536,460.00	4.8010	111,738.74
58	536,460.00	4.9931	107,441.10
59	536,460.00	5.1928	103,308.75
60	536,460.00	5.4005	99,335.33

อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 4

ตารางผนวกที่ 5 แสดงผลตอบแทนสุทธิส่วนบุคคลของบัณฑิตพยาบาลตั้งแต่เริ่มทำงานหลัง
จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจนเกษียณอายุ 60 ปี (จากข้อมูลแบบสอบถาม)
คิดลดที่อัตราดอกเบี้ย 4 %

(หน่วย : บาท)

อายุ	ผลประโยชน์	$(1+r)^t$	ผลประโยชน์ปัจจุบัน
22	254,285.71	1.2167	126,811.61
23	176,842.11	1.2653	139,760.88
24	205,714.29	1.3159	156,325.95
25	202,500.00	1.3686	147,964.77
26	192,000.00	1.4233	134,896.65
27	185,217.39	1.4802	125,126.23
28	183,000.00	1.5395	118,873.31
29	211,764.71	1.6010	132,267.61
30	225,00.00	1.6651	135,129.17
31	198,000.00	1.7317	114,340.07
32	261,000.00	1.8009	144,924.04
33	270,857.14	1.8730	144,612.84
34	240,000.00	1.9479	123,209.58
35	206,769.23	2.0258	128,723.03
36	216,000.00	2.1068	102,522.76
37	264,000.00	2.1911	120,486.15
38	269,454.55	2.2788	118,245.71
39	267,000.00	2.3699	112,662.09
40	304,800.00	2.4647	123,665.39
41	307,500.00	2.5633	119,962.35
42	339,000.00	2.6658	127,164.60
43	283,200.00	2.7725	102,147.19
44	366,000.00	2.8834	126,934.86
45	321,000.00	2.9987	107,046.27
46	330,000.00	3.1187	105,814.97

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

(หน่วย : บาท)

อายุ	ผลประโยชน์	$(1+r)^t$	ผลประโยชน์ปัจจุบัน
47	323,454.55	3.2434	99,727.07
48	303,000.00	3.3731	89,827.46
49	283,200.00	3.5081	80,728.41
50	402,000.00	3.6484	110,185.86
51	391,200.00	3.7943	103,101.58
52	366,000.00	3.9461	92,750.06
53	366,000.00	4.1039	89,182.75
54	429,000.00	4.2681	100,513.35
55	488,400.00	4.4388	110,029.40
56	402,000.00	4.6164	87,081.48
57	456,000.00	4.8010	94,979.80
58	456,000.00	4.9931	91,326.73
59	456,000.00	5.1928	87,814.17
60	456,000.00	5.4005	84,436.70

อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 4

ตารางผนวกที่ 6 รายได้ ชั่วโมงการทำงาน และชั่วโมงการทำงานที่พึงพอใจเฉลี่ยต่อเดือน
ของพยาบาลวิชาชีพตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงเกษียณอายุ 60 ปี
(เรียงลำดับจากรายได้มากไปหาน้อย)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
1	10,000	160	160
2	10,000	160	160
3	12,000	172	160
4	12,000	178	160
5	13,000	168	160
6	15,000	160	160
7	15,000	160	160
8	15,000	160	160
9	15,000	160	160
10	15,000	160	160
11	15,000	165	200
12	15,000	168	160
13	15,000	168	160
14	15,000	168	160
15	15,000	168	200
16	15,000	168	200
16	15,000	170	160
17	15,000	170	160
18	15,000	170	160
19	15,000	170	160
20	15,000	172	160
21	15,000	172	200
22	15,000	174	160
23	15,000	176	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
24	15,000	176	200
25	15,000	180	240
26	15,000	180	240
27	15,000	182	160
28	15,000	184	160
29	15,000	192	200
30	15,000	200	160
31	15,000	220	160
32	15,000	220	240
33	15,000	240	160
34	17,000	168	160
35	17,000	168	160
36	17,000	172	160
37	17,000	176	160
38	17,000	176	160
39	17,000	176	320
40	17,000	176	440
41	17,000	182	160
42	17,000	182	160
43	18,000	176	160
44	18,500	200	160
45	19,000	200	160
46	19,000	220	160
47	20,000	160	160
48	20,000	160	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
49	20,000	160	160
50	20,000	160	160
51	20,000	160	160
52	20,000	160	160
53	20,000	160	240
54	20,000	163	160
55	20,000	164	160
56	20,000	165	160
57	20,000	168	160
58	20,000	168	160
59	20,000	168	160
60	20,000	168	160
61	20,000	168	160
62	20,000	168	160
63	20,000	168	160
64	20,000	168	160
65	20,000	168	160
66	20,000	168	160
67	20,000	168	160
68	20,000	168	160
69	20,000	168	160
70	20,000	168	160
71	20,000	170	160
72	20,000	170	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
73	20,000	170	160
74	20,000	170	200
75	20,000	172	200
76	20,000	172	200
77	20,000	172	200
78	20,000	172	200
79	20,000	172	200
80	20,000	176	200
81	20,000	178	240
82	20,000	180	160
83	20,000	180	160
84	20,000	180	200
85	20,000	182	160
86	20,000	182	160
87	20,000	182	160
88	20,000	182	160
89	20,000	182	160
90	20,000	200	160
91	20,000	208	160
92	20,000	208	160
93	20,000	200	160
94	20,000	216	160
95	20,000	232	160
96	21,000	180	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
97	22,000	165	160
98	22,000	168	160
99	22,000	170	160
100	22,000	176	160
101	22,000	176	160
102	22,000	176	160
103	22,000	178	160
104	22,000	178	160
105	22,000	178	160
106	22,000	178	160
107	22,000	182	160
108	22,000	184	160
109	22,000	184	160
110	22,000	184	160
111	22,000	190	160
112	22,000	200	160
113	22,000	240	240
114	23,000	160	160
115	23,000	184	160
116	23,000	200	160
117	23,500	160	200
118	23,500	170	160
119	24,000	180	160
120	24,000	216	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
121	25,000	160	160
122	25,000	160	160
123	25,000	160	160
124	25,000	160	160
125	25,000	160	160
126	25,000	160	160
127	25,000	160	200
128	25,000	160	200
129	25,000	160	200
130	25,000	163	240
131	25,000	164	160
132	25,000	168	160
133	25,000	168	160
134	25,000	168	160
135	25,000	168	160
136	25,000	168	160
137	25,000	168	160
138	25,000	168	160
139	25,000	168	160
140	25,000	168	160
141	25,000	168	160
141	25,000	168	160
142	25,000	168	160
143	25,000	168	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
144	25,000	168	160
145	25,000	168	160
146	25,000	168	160
147	25,000	170	160
148	25,000	170	160
149	25,000	170	160
150	25,000	170	160
151	25,000	170	200
152	25,000	172	200
153	25,000	172	240
154	25,000	176	160
155	25,000	176	160
156	25,000	176	160
157	25,000	176	160
158	25,000	176	160
159	25,000	176	160
160	25,000	176	200
161	25,000	180	160
162	25,000	180	160
163	25,000	180	160
164	25,000	180	160
165	25,000	180	160
166	25,000	180	160
167	25,000	180	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
168	25,000	180	160
169	25,000	180	240
170	25,000	184	160
171	25,000	184	160
172	25,000	190	160
173	25,000	190	160
174	25,000	190	160
175	25,000	192	160
176	25,000	192	160
177	25,000	194	480
178	25,000	220	240
179	25,000	240	160
180	27,000	160	160
181	27,000	168	160
182	27,000	168	160
183	27,000	168	160
184	27,000	168	160
185	27,000	172	160
186	27,000	176	160
187	27,000	176	160
188	27,000	176	160
189	27,000	176	160
190	27,000	176	160
191	27,000	178	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
192	27,000	178	160
193	27,000	180	160
194	27,000	180	240
195	27,000	190	160
196	27,000	200	160
197	27,000	200	160
198	27,000	200	240
199	27,000	240	320
200	28,000	160	160
201	28,000	160	160
202	28,000	168	160
203	28,000	168	160
204	28,000	168	160
205	28,000	168	160
206	28,000	172	240
207	28,000	182	160
208	28,500	160	160
209	28,500	160	160
210	29,000	174	240
211	29,000	180	160
212	29,000	182	160
213	29,000	182	160
214	29,000	182	160
215	29,000	190	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
216	29,000	190	160
217	29,000	192	160
218	29,000	200	240
219	30,000	160	160
220	30,000	160	160
220	30,000	160	160
221	30,000	160	160
222	30,000	160	160
223	30,000	160	160
224	30,000	160	320
225	30,000	168	160
226	30,000	168	160
227	30,000	168	160
228	30,000	168	160
229	30,000	168	160
230	30,000	168	160
231	30,000	168	160
232	30,000	168	240
233	30,000	170	160
234	30,000	170	160
235	30,000	172	160
236	30,000	172	160
237	30,000	172	160
238	30,000	172	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
239	30,000	172	200
240	30,000	176	160
241	30,000	176	160
242	30,000	176	160
243	30,000	176	160
244	30,000	176	320
245	30,000	184	160
246	30,000	190	160
247	30,000	190	200
248	30,000	192	160
249	30,000	200	160
250	30,000	200	160
251	30,000	200	160
252	30,000	200	240
253	30,000	220	160
254	30,000	220	200
255	32,000	165	160
256	32,000	168	160
257	32,000	168	160
258	32,000	168	160
259	32,000	168	160
260	32,000	168	160
261	32,000	174	160
262	32,000	192	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
263	32,000	200	240
264	32,000	205	160
265	33,000	176	160
266	33,500	160	160
267	33,500	168	160
268	33,500	168	160
269	33,500	190	160
270	34,000	160	160
271	34,000	180	160
272	34,000	180	160
273	34,000	180	160
274	34,000	182	160
275	34,000	200	160
276	35,000	160	160
277	35,000	160	160
278	35,000	168	160
279	35,000	168	160
280	35,000	172	160
281	35,000	172	160
282	35,000	176	160
283	35,000	176	160
284	35,000	182	160
285	35,000	185	160
286	35,000	190	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
287	35,000	190	160
288	35,000	200	160
289	35,000	200	160
290	35,000	200	160
291	35,000	200	320
292	35,000	224	160
293	35,000	260	200
294	36,000	200	160
295	36,000	200	160
296	36,000	200	160
297	37,000	168	160
298	37,000	200	160
299	38,000	170	160
300	38,000	180	160
301	38,000	180	160
302	38,000	190	160
303	38,000	260	160
304	38,500	160	160
305	39,000	176	160
306	39,000	210	240
307	39,000	260	240
308	40,000	170	160
309	40,000	170	160
310	40,000	170	160

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
311	40,000	170	160
312	40,000	176	160
313	40,000	182	160
314	40,000	192	160
315	40,000	200	200
316	40,000	200	200
317	40,000	210	200
318	40,000	220	160
319	40,000	220	160
320	40,000	220	160
321	41,000	200	160
322	41,000	200	160
323	42,000	160	160
324	42,000	160	160
325	43,000	168	160
326	43,000	180	160
327	44,000	160	160
328	44,000	240	240
329	44,000	260	240
330	45,000	165	240
331	45,000	172	160
332	45,000	180	160
333	45,000	180	160
334	45,000	190	240
335	46,000	180	240
336	46,000	180	240

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(เฉลี่ยต่อเดือน)

รายที่ (n=350 ราย)	รายได้ทั้งหมด	ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงทำงาน ที่พึงพอใจ
337	48,000	190	320
338	49,000	180	200
339	49,000	182	160
340	49,000	182	160
341	53,000	185	160
342	54,000	160	160
343	54,000	160	200
344	56,000	160	200
345	56,000	160	160
346	56,000	160	160
347	56,000	160	200
348	56,000	192	160
349	67,000	160	160
350	67,000	160	160



ตารางผนวกที่ 7 อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

ชั้นเงินได้สุทธิตั้งแต่ (บาท)	อัตราภาษี ร้อยละ	ภาษีในแต่ละ ชั้นเงินได้	ภาษีสะสม สูงสุดของชั้น
0 – 100,000	5	ได้รับยกเว้น	0
เกิน 100,000 – 150,000	10	ได้รับยกเว้น	0
เกิน 150,000 – 500,000	10	35,000	35,000
เกิน 500,000 – 1,000,000	20	100,000	135,000
เกิน 1,000,000 – 4,000,000	30	900,000	1,035,000
เกิน 4,000,000 ขึ้นไป	37

ที่มา: กรมสรรพากร (2551)



ภาคผนวก จ

ประวัติและหลักสูตรปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติและหลักสูตรปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่อหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
PROGRAM OF BACHELOR OF NURSING SCIENCE

ชื่อปริญญา

พยาบาลศาสตรบัณฑิต
BACHELOR OF NURSING SCIENCE

ชื่อย่อปริญญา

พย.บ
B.N.S.

ปรัชญาของหลักสูตร

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีความเชื่อว่า คน เป็นองค์รวม ประกอบด้วย กาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ มีศักยภาพในการดูแลและพัฒนาตนเอง เพื่อดำรงสุขภาวะที่สมบูรณ์ ทั้งในยามปกติและเมื่อเจ็บป่วยโดยมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ทั้งสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ ชีวภาพ รวมทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี

ภาวะสุขภาพ เป็นสุขภาวะที่เป็นองค์รวมอย่างสมดุล ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และ ชุมชน เมื่อสุขภาวะด้าน โครงสร้างและหน้าที่เกิดความบกพร่อง ทำให้ไม่สามารถรักษาคุณภาพ ในองค์รวมได้ตามปกติ จะเกิดภาวะเบี่ยงเบนด้านสุขภาพ ทำให้ต้องการการดูแลสุขภาพ

การพยาบาล เป็นบริการสุขภาพที่เน้นการปฏิบัติในระดับวิชาชีพ โดยประยุกต์องค์ความรู้ ของศาสตร์ทางการพยาบาลและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการการดูแลสุขภาพอย่างมีคุณภาพแก่ บุคคล ครอบครัวและชุมชน ทั้งระดับปฐมภูมิ ทติยภูมิ และตติยภูมิ มุ่งเน้นการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพ โดยคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ให้ความเคารพในสิทธิศักดิ์ศรีของความเป็นคนและยึดหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างความรู้สึกรักที่มีคุณค่าและคุณภาพชีวิตของผู้ใช้บริการ

การจัดการศึกษาพยาบาลวิชาชีพ มุ่งจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาให้ผู้เรียนรู้สามารถแสดงศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดเชิงวิจรรณญาณและคิดสร้างสรรค์ การใช้กระบวนการพยาบาลและเหตุผลเชิงวิชาการในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพ สามารถผสมผสานความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และภูมิปัญญาท้องถิ่นนำไปสู่การให้บริการด้านสุขภาพอนามัยแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ตามบทบาทหน้าที่และขอบเขตกฎหมายวิชาชีพ

บัณฑิตพยาบาล เป็นผู้มีคุณลักษณะเชิงวิชาการ มีสมรรถนะและทักษะในการปฏิบัติวิชาชีพ ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้นำด้านสุขภาพ สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสำนึกในการให้บริการด้านสุขภาพ มีความรับผิดชอบ มีวินัย สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น ภูมิใจในวัฒนธรรมไทย และดำรงชีวิตที่เป็นสุขในสังคม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ในศาสตร์ทางการพยาบาล และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ ความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนในการให้บริการด้านสุขภาพ ทั้งระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ
2. ใช้กระบวนการพยาบาล และกระบวนการบริหารจัดการในการให้บริการพยาบาลทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแล การฟื้นฟูสภาพ และการรักษาเบื้องต้น ตามบทบาทวิชาชีพโดยการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ปฏิบัติงานในบทบาทความรับผิดชอบอย่างมีวิจรรณญาณ สามารถทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน รวมทั้งประยุกต์ความรู้ที่ทันสมัยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการปฏิบัติการพยาบาล

4. มีทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพเชิงวิชาการกับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถสร้างความไว้วางใจและเคารพในศักดิ์ศรีของผู้อื่น

5. มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6. มีความรู้เบื้องต้นในการทำวิจัย ร่วมมือในการศึกษาวิจัย และนำผลการวิจัยมาใช้เป็นพื้นฐานการปฏิบัติการพยาบาลที่มีเหตุผลเชิงวิชาการ (Evidence-based practice) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในวิชาชีพ

7. รู้จักตนเอง มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความคิดสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำ และกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม

8. มีเจตคติที่ดีต่อตนเอง ผู้อื่นและวิชาชีพ เคารพในสิทธิของบุคคล มีความเอื้ออาทร ดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข มีความรับผิดชอบต่อสังคม มุ่งทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมและองค์กรวิชาชีพ

9. ภาคภูมิใจในความเป็นไทย รักษาขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ศาสนา และยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตย

กรอบแนวคิดของหลักสูตร

คณะพยาบาลศาสตร์ มุ่งผลิตพยาบาลวิชาชีพ ให้มีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์เพื่อให้บริการด้านสุขภาพที่มีคุณภาพแก่ประชาชน ทั้งในภาวะปกติและเจ็บป่วย ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน โดยกำหนดกรอบแนวคิดในการจัดการศึกษารอบคอบมโนมติสำคัญในวิชาชีพได้แก่ คนและสิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพ ภาวะสุขภาพที่เบี่ยงเบน มิติการดูแลสุขภาพ และการพยาบาล โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นพยาบาลวิชาชีพที่พึงประสงค์

คนและสิ่งแวดล้อม

คนเป็นองค์รวมประกอบด้วยกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ คนปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอก ซึ่งรวมถึงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ และจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับ ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจ และการเมือง การปกครอง

ปฏิสัมพันธ์ที่ดีและสมดุลอย่างต่อเนื่องระหว่าง คน กับ สิ่งแวดล้อม จะสร้างเสริมให้ บุคคลสามารถดำรงภาวะสุขภาพ พัฒนาความสามารถในการปรับตัว และดูแลตนเองให้มีสุขภาพดี ชีวิตยืนยาวและมีคุณภาพชีวิต

ภาวะสุขภาพ

ภาวะสุขภาพเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคล ซึ่งเป็นผลจากการมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม หมายถึง ภาวะที่เป็นสุข ทั้งทางกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณตลอดช่วง ชีวิต (Life span) ของบุคคลกลุ่มบุคคล ครอบครัว และชุมชน ภาวะสุขภาพรวมถึงภาวะปกติ (Wellness) และภาวะเสี่ยง (Risk state)

ภาวะสุขภาพที่เบี่ยงเบน

ภาวะสุขภาพที่เบี่ยงเบนเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีปฏิกิริยาตอบสนองทางกาย จิต อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ เมื่อเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงหรือการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ทำให้คนไม่สามารถ รักษาคุณภาพในการทำหน้าที่อย่างปกติได้ เป็นเหตุก่อให้เกิดการเจ็บป่วยและบ่งชี้ถึงความต้องการ ดูแลสุขภาพของบุคคล การเสียสุขภาพอย่างรุนแรงและต่อเนื่องอาจทำให้คนไม่สามารถรักษาชีวิตไว้ ได้

มิติการดูแลด้านสุขภาพ

การดูแลด้านสุขภาพเป็นกระบวนการเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันความเจ็บป่วย ดูแล บำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพซึ่งบุคคลอาจจะกระทำได้ด้วยตนเอง หรือรับบริการจากบุคคลผู้ ให้บริการทางสุขภาพในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ เพื่อดำรงไว้ซึ่งการดำเนินชีวิตที่มุ่งไปสู่ การมีสุขภาพของบุคคล ครอบครัว และชุมชน

การพยาบาล

การพยาบาล เป็นการให้บริการสุขภาพทุกมิติการดูแลด้านสุขภาพแก่บุคคลในองค์รวมที่บ้าน ชุมชน และสถานบริการเพื่อสุขภาพ โดยประยุกต์องค์ความรู้ทางการพยาบาล ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้บริการที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ การปฏิบัติการพยาบาลต้องอาศัยภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม ตลอดจนการคิดตัดสินใจอย่างมีวิจักษณ์ญาณ เพื่อส่งเสริมให้คนสามารถสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ให้การดูแลรักษาพยาบาลทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชนมีภาวะสุขภาพ รวมถึงการฟื้นฟูสภาพและการป้องกันความเจ็บป่วย ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถดูแลตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคล ความเสมอภาค คุณธรรม จริยธรรม ส่งผลให้ผู้ใช้บริการสามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและมีความสุข

กระบวนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญของการจัดการศึกษาที่ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการกระบวนการเรียนรู้มุ่งปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้อง และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ก่อด้วย คุณธรรม จริยธรรม มีวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตลอดจนมีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

ระบบการศึกษา

1. ใช้ระบบการศึกษา แบบหน่วยกิตทวิภาค
2. การคิดจำนวนหน่วยกิต เป็นไปตามข้อบังคับ/ระเบียบของมหาวิทยาลัยมหิดล และประกาศทบวงมหาวิทยาลัยดังนี้
 - 1) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยาย/อภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
 - 2) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกปฏิบัติ/หรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
 - 3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

4) การทำโครงการ หรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ใช้เวลาทำโครงการ/กิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาต้องมีระยะเวลาศึกษาเต็มเวลาตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ แต่อย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

การลงทะเบียนเรียน

เป็นไปตามข้อบังคับ/ระเบียบของมหาวิทยาลัยมหิดล และประกาศทบวงมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. ภาคการศึกษาปกติ ลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต
2. ภาคฤดูร้อน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 10 หน่วยกิต
3. สำเร็จการศึกษาได้ ไม่นก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับระเบียบมหาวิทยาลัยมหิดล

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตรวมต่อหลักสูตร	140 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	39 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	95 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	75 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาชีพ	70 หน่วยกิต
ทฤษฎี	40 หน่วยกิต
ปฏิบัติ	30 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
รวม	140 หน่วยกิต

3. ความหมายของรหัสรายวิชา

1) รหัสรายวิชาประกอบด้วย รหัส 7 ตัว แบ่งออกเป็นรหัสตัวอักษร 4 ตัว และรหัสตัวเลข 3 ตัว

1.1) รหัสตัวอักษร

อักษร 2 ตัวแรก หมายถึง ชื่อย่อของคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยมหิดล ที่รับผิดชอบจัดสอนในรายวิชานั้น เช่น

วท/SC	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์
สม/SH	หมายถึง	คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
วศ/MS	หมายถึง	วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
จก/MG	หมายถึง	วิทยาลัยการจัดการ
พย/NS	หมายถึง	คณะพยาบาลศาสตร์

อักษร 2 ตัวหลัง หมายถึง ชื่อย่อของภาควิชา ในคณะที่รับผิดชอบการจัดการสอนรายวิชานั้นดังนี้

คร/ID	หมายถึง	มีการสอนร่วมกันระหว่างภาควิชาต่างๆ ของคณะ
สก/SS	หมายถึง	ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มน/HU	หมายถึง	ภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
ศษ/ED	หมายถึง	ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ชื่อย่อของภาควิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มีรหัสตัวอักษร ดังเช่น

กว/AN	หมายถึง	ภาควิชากายวิภาคศาสตร์
คณ/MA	หมายถึง	ภาควิชาคณิตศาสตร์
คพ/CS	หมายถึง	ภาควิชาคอมพิวเตอร์
คม/CH	หมายถึง	ภาควิชาเคมี
จช/MI	หมายถึง	ภาควิชาจุลชีววิทยา
ชค/BC	หมายถึง	ภาควิชาชีวเคมี
ฟส/PY	หมายถึง	ภาควิชาฟิสิกส์
ภส/PM	หมายถึง	ภาควิชาเภสัชวิทยา

ภษ/LG	หมายถึง	ภาควิชาภาษาต่างประเทศ
สร/PS	หมายถึง	ภาควิชาสตรีวิทยา

ชื่อย่อของภาควิชา ในคณะพยาบาลศาสตร์ มีรหัสตัวอักษร ดังนี้

กม/PD	หมายถึง	ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์
รฐ/FN	หมายถึง	ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน
ศศ/SU	หมายถึง	ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์
สจ/PC	หมายถึง	ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวชศาสตร์
สธ/PN	หมายถึง	ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์
สน/OG	หมายถึง	ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
อย/MD	หมายถึง	ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์

1.2) รหัสตัวเลข (เฉพาะวิชาที่คณะพยาบาลศาสตร์และภาควิชาการพยาบาลศาสตร์
รับผิดชอบ)

ตัวเลขที่หนึ่ง แสดงชั้นปีที่เรียน

ตัวเลขที่สองและสาม แสดงลักษณะวิชาและลำดับรายวิชาที่จัดสอนในหมวด
เดียวกัน โดยกำหนดดังนี้

รหัสตัวเลข 01-79 หมายถึง รายวิชาที่มีการสอนภาคทฤษฎี โดยเรียงลำดับไป
ในแต่ละภาคที่รับผิดชอบ

รหัสตัวเลข 80-90 หมายถึง รายวิชาที่มีการสอนภาคปฏิบัติในคลินิกหรือ
ภาคสนาม

2) รหัสแสดงจำนวนหน่วยกิตประจำรายวิชา กำหนดเป็นตัวเลข ดังนี้

ตัวเลขหน้าวงเล็บ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา

ตัวเลขแรกในวงเล็บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์

ตัวเลขกลางในวงเล็บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติในห้องปฏิบัติการต่อสัปดาห์

ตัวเลขหลังในวงเล็บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติในคลินิก หรือภาคสนาม
ต่อสัปดาห์

รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในแต่ละหมวด

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	39 หน่วยกิต
1.1. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	19 หน่วยกิต
วทฟส 155 ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-0)
วทฟส 110 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
วทคม 112 เคมีทั่วไป	3(3-0-0)
วทคม 121 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3(3-0-0)
วทคม 119 ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-0)
วทชว 107 ชีววิทยาพื้นฐาน	3(3-0-0)
วทชว 102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
วทคณ 110 แคลคูลัส	2(2-0-0)
วทคณ 150 สถิติขั้นแนะนำ	2(2-0-0)
1.2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9 หน่วยกิต
สมมน 123 มนุษยศาสตร์บูรณาการ 1	3(3-0-0)
สมสค 145 สังคมศาสตร์บูรณาการ	3(3-0-0)
จกสว 101 การบริหารและการจัดการทั่วไป	3(3-0-0)
1.3. กลุ่มวิชาภาษา	
วทภษ 121 ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-0)
วทภษ 122 ภาษาอังกฤษ 2	3(2-2-0)
วทภษ 221 ภาษาอังกฤษ 3	3(2-2-0)
สมมน 128 ทักษะการใช้ภาษาไทย	2(2-0-0)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	95 หน่วยกิต
2.1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	25 หน่วยกิต
วทกว 101 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3(2-3-0)
วทสร 202 สรีรวิทยาพื้นฐาน	3(2-3-0)
วทชค 203 ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3-0-0)
วทจช 206 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาทางการแพทย์	3(2-2-0)

วทส 202	เภสัชวิทยาพื้นฐาน	3(3-0-0)
พยคร 201	จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพการพยาบาล	2(2-0-0)
พยคร 202	การสื่อสารทางการพยาบาล	2(1-2-0)
พยคร 203	การประเมินสถานะสุขภาพ	2(1-3-0)
พยคร 204	สารสนเทศทางการพยาบาลขั้นแนะนำ	2(1-2-0)
พยคร 305	การวิจัยทางการพยาบาลขั้นแนะนำ	2(2-0-0)

2.2. กลุ่มวิชาชีพ 70 หน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาแกน 13 หน่วยกิต

พยคร 210	มโนคติพื้นฐานการพยาบาลและกระบวนการการพยาบาล	3(3-0-0)
พยคร 211	ทักษะพื้นฐานทางการพยาบาล	3(2-0-4)
พยคร 312	การบริหารจัดการการพยาบาล	1(1-0-0)
พยคร 313	สัมมนาประเด็นและแนวโน้มวิชาชีพการพยาบาล	2(2-0-0)
พยคร 486	ปฏิบัติการบริหารการจัดการการพยาบาล	2(0-0-8)
พยคร 487	ปฏิบัติการเสริมทักษะการพยาบาล	2(0-0-8)

2.2.2 กลุ่มวิชาการพยาบาลบุคคล ครอบครัว ชุมชนที่มีภาวะสุขภาพดี

12 หน่วยกิต

พยคร 114	สุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ	2(2-0-0)
พยคร 215	การพยาบาลบุคคลและครอบครัวในภาวะสุขภาพดี	4(4-0-0)
พยคร 216	การพยาบาลอนามัยชุมชน	3(3-0-0)
พยคร 280	ปฏิบัติการพยาบาลสร้างเสริมสุขภาพ	3(0-0-12)

2.2.3 กลุ่มวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเป็ยงเบน 18 หน่วยกิต

พยคร 320	การพยาบาลบุคคลที่มีภาวะผิดปกติด้านสุขภาพที่พบบ่อย	3(3-0-0)
พยคร 321	การพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเป็ยงเบน 1	3(3-0-0)
พยคร 322	การพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเป็ยงเบน 2	3(3-0-0)
พยคร 323	การพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเป็ยงเบน 3	3(3-0-0)
พยคร 324	การพยาบาลสาธารณสุข	1(1-0-0)
พยศจ 401	การพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพจิตเป็ยงเบน	3(3-0-0)
พยคร 425	การรักษาพยาบาลขั้นต้น	2(2-0-0)

2.2.4	กลุ่มวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน	16	หน่วยกิต
พยคร 381	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน 1	3	(0-0-12)
พยคร 382	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน 2	3	(0-0-12)
พยคร 383	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน 3	3	(0-0-12)
พยคร 384	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลในครอบครัวชุมชน	3	(0-0-12)
พยคร 481	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพจิตเบี่ยงเบน	2	(0-0-8)
พยคร 485	ปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้น	2	(0-0-8)

2.2.5	กลุ่มวิชาการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์	11	หน่วยกิต
พยสน 301	การพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 1	2	(2-0-0)
พยสน 381	ปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 1	3	(0-0-12)
พยสน 402	การพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 2	2	(2-0-0)
พยสน 482	ปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 2	3	(0-0-12)

หมายเหตุ เนื้อหาเกี่ยวกับการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ มีผสมผสาน
ในรายวิชา พยคร 215 การพยาบาลบุคคลและครอบครัวในภาวะสุขภาพดี เทียบเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
วทคพ 155	การประยุกต์ใช้งานของไมโครคอมพิวเตอร์	3	(3-0-0)
สมมน 107	จรรยาบรรณการแพทย์	2	(2-0-0)
สมมน 102	ศาสนาเปรียบเทียบ	2	(2-0-0)
สมสค 135	เศรษฐศาสตร์สุขภาพ	2	(2-0-0)
วศสว 101	ดนตรีวิจัภัย	2	(1-2-0)
สมศษ 111	กิจกรรมพลศึกษา-ว่ายน้ำ	1	(-0-2-0)
สมศษ 114	กิจกรรมพลศึกษา-ลีลาศ	1	(-0-2-0)
สมศษ 117	กิจกรรมพลศึกษา-แบดมินตัน	1	(-0-2-0)
สมศษ 118	กิจกรรมพลศึกษา-เทนนิส	1	(-0-2-0)
สมศษ 124	การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย	1	(-0-2-0)
สมศษ 125	กิจกรรมพลศึกษา-วอลเลย์บอล	1	(-0-2-0)
สมศษ 126	กิจกรรมพลศึกษา-เปตอง	1	(-0-2-0)

รายวิชาหมวดเลือกเสรี(เพิ่มเติม)

สมมน 103	ศิลปะวิจิตร	2(2-0-0)
สมมน 105	ปรัชญาสังคม	2(2-0-0)
สมมน 106	วัฒนธรรมกับการแพทย์	2(2-0-0)
สมมน 108	มนุษยสัมพันธ์กับการพัฒนาตน	2(1-1-0)
สมมน 109	ศาสนากับการรักษาโรค	2(1-1-0)
สมสค 111	สังคมวิทยาชุมชน	2(2-0-0)
วทภษ 403	ภาษาอังกฤษเพื่อสังคม	2(2-0-0)
วทภษ 404	การพูดในที่ชุมชนและการพูดในที่ประชุมวิชาการ	2(2-0-0)
พยคร 101	การพัฒนาตนตามแนวพุทธ	2(1-2-0)
พยคร 102	ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับการดูแลสุขภาพ	2(2-0-0)

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของคณะพยาบาลศาสตร์ หรือคณะอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยมหิดล

คำอธิบายรายวิชา

วทฟส 155	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-0)
SCPY 155	Elementary Physics	
	หลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์ด้านต่างๆ กลศาสตร์ งานและพลังงาน ความร้อน คลื่นเสียง แสง แม่เหล็กไฟฟ้า นิวเคลียร์ ที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ การทำงานของร่างกายมนุษย์ และการนำความรู้ทางฟิสิกส์ไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์	
วทฟส 110	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
SCPY 110	Physics Laboratory	
	การทดลองที่จัดให้สัมพันธ์กับภาคบรรยาย การทดลองกลศาสตร์ ความร้อน แม่เหล็กไฟฟ้า แสง เสียง อิเล็กทรอนิกส์ ฟิสิกส์ของอะตอม และฟิสิกส์ของนิวเคลียร์	
วทคม 112	เคมีทั่วไป	3(3-0-0)
SCCH 112	General Chemistry	

โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ และการคำนวณเกี่ยวกับความเข้มข้นของสารละลาย แก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย เทอร์โมไดนามิกส์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก กรดและเบส

วทคม 121	เคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3(3-0-0)
SCCH 121	Basic Organic Chemistry	

โครงสร้างโมเลกุล การจำแนกสารอินทรีย์ ปฏิกิริยาในเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อสารอินทรีย์ สเตอริโอเคมี อัลเคน ไชโคลอัลเคน อัลคีน อัลไคน์ อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สารเฮไลด์อัลกอกซอลด์ และฟีนอลอีเธอร์ อัลดีไฮด์ และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์อะมีน คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโนลิปิด

วทคม 119	ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-0)
SCCH 119	Chemistry Laboratory	

ทำการทดลองเกี่ยวกับเคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์เบื้องต้น ความคลาดเคลื่อนและเลขนัยสำคัญ การเตรียมสารละลาย การไตเตรตกรดเบส สมดุลเคมี กฎอัตราของปฏิกิริยาปฏิกิริยา-ดอกซ์ ไฮโดรคาร์บอน เฮไลด์ อัลกอกซอลด์และฟีนอล อัลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ และเอมีน

วทชว 107	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(3-0-0)
SCBI 107	Basic Biology	

แนวคิดพื้นฐานทางชีววิทยา องค์ประกอบทางเคมีของชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ และการสืบพันธุ์ของเซลล์ หลักการถ่ายทอดพันธุกรรม การทำงานของกัมกับของยีน หลักวิวัฒนาการและระบบนิเวศวิทยา ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตระบบอวัยวะและหน้าที่ในสัตว์

วทชว 102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
SCBI 102	Biology Laboratory 1	

การใช้กล้องจุลทรรศน์ และกล้องสเตรียโอเพื่อศึกษาเซลล์เนื้อเยื่อและสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก โครงสร้างและส่วนประกอบของเซลล์โพรคาริโอต และยูคาริโอตของพืชและสัตว์ชั้นตอนและความสำคัญของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส ชนิด ตำแหน่งและหน้าที่ของเนื้อเยื่อพืชและสัตว์ ทดสอบหมู่เลือดและศึกษาลักษณะของหมู่เลือดระบบ MN และ ABO ลักษณะถ่ายทอดพันธุกรรมนิเวศวิทยาของชุมชน สิ่งมีชีวิตในน้ำ และโครงสร้างลำดับขั้นของอาหารและสายใยอาหารภายในชุมชน

วทคณ 110 แคลคูลัส 2(2-0-0)

SCMA 110 Calculus

ลิมิต อนุพันธ์ ความต่อเนื่อง การประยุกต์ใช้อนุพันธ์ การอินทิเกรต ลอการิทึม และเอกซ์โปเนนเชียลฟังก์ชัน ทรีโกณมิติ เทคนิคในการอินทิเกรต การประยุกต์ การอินทิเกรต อินทิกรัล อิมพรอเพอร์ กวลูฟีทัล อนุพันธ์ย่อย

วทคณ 150 สถิติขั้นแนะนำ 2(2-0-0)

SCMA 150 Introduction to Statistics

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การคาดหมายเชิงคณิตศาสตร์ การแจกแจงความน่าจะเป็นพิเศษ การแจกแจงของการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าแบบจุด การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมุติฐานเชิงสถิติ

สมมน 123 มนุษยศาสตร์บูรณาการ 1 3(3-0-0)

SHHU 123 Integrated Humanities 1

ทัศนะทางปรัชญาและศาสนาต่างๆ เกี่ยวกับโลกและชีวิต ธรรมชาติมนุษย์ ประสบการณ์ด้านความสุข ความทุกข์ ประสบการณ์ทางสุนทรียะ เป้าหมายในชีวิต มาตรฐานทางจริยศาสตร์ และคุณธรรมของสมาชิกที่ดีของสังคม

สมสค 145 สังคมศาสตร์บูรณาการ 3(3-0-0)

SHSS 145 Integrated Social Science

แนวความคิดและทฤษฎีทางสังคม และจิตวิทยาในลักษณะบูรณาการเกี่ยวกับ
 ธรรมชาติมนุษย์ ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อการพัฒนาของมนุษย์ และการพัฒนา
 บุคลิกภาพ รูปแบบการเรียนรู้ในสังคม การเรียนรู้บุคคลและการอ้างเหตุผล การจัดระเบียบทาง
 สังคม สถาบันสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเสียระเบียบทางสังคม ปัญหาสังคมเมือง
 การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสังคมที่สำคัญ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนา
 สังคมไทยแบบยั่งยืนต่อไป

จกสว 101 การบริหารและการจัดการทั่วไป 3(3-0-0)

MGID 101 Administration and General Management

การบริหารและการจัดการองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ พื้นฐานความรู้ทางด้าน
 เศรษฐศาสตร์ แผนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การวางแผน การกำหนดนโยบาย การ
 ดำเนินงาน การบริหารงานบุคคลภายในองค์กรในด้านต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การจัดหา
 ข้อมูลการเงินประกอบการตัดสินใจ การวางแผนทางการเงิน การกระตุ้นการทำงานบุคลากรใน
 องค์กรให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดขององค์กร

วทภษ 121 ภาษาอังกฤษ 1 3(2-2-0)

SCLG 121 English 1

ฝึกออกเสียงที่เป็นปัญหา สนทนาในชีวิตประจำวัน กลวิธีการอ่านเพื่อความ
 เข้าใจ จดบันทึก สรุปความ แยกแยะข้อความที่เป็นจริงและความเห็น เขียนประ โยคพื้นฐาน

วทภษ 122 ภาษาอังกฤษ 2 3(2-2-0)

SCLG 122 English 2

สนทนาในชีวิตประจำวัน สนทนาเกี่ยวกับวิชาชีพ อ่านบทความทางวิทยาศาสตร์
 เทคโนโลยีและพยาบาล เขียนประ โยคที่ใช้บ่อยในวิชาชีพ เช่น คำแนะนำ วิธีการ รูปร่าง ตำแหน่ง
 ที่ตั้ง โครงสร้าง การวัด เปรียบเทียบ แบ่งประเภท นิยาม เหตุผล และหน้าที่

วทภษ 221	ภาษาอังกฤษ 3	3(2-2-0)
SCLG 221	English 3	

ฟังเรื่องเกี่ยวกับวิชาชีพเพื่อนเอาความและจดบันทึก พูดในที่ชุมชน นำเสนอผลงาน อ่านและเขียนเพื่อการวิเคราะห์วิจารณ์ ประเมินค่าของเรื่องที่อ่าน เขียนประโยค โครงสร้างซับซ้อน

สมมน 128	ทักษะการใช้ภาษาไทย	2(2-0-0)
SHHU 128	Thai Language Skills	

องค์ประกอบของภาษาไทยในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การวิเคราะห์วัจนภาษา และอวัจนภาษา การฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในสถานการณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งที่เป็นทางการ และไม่ใชทางการ เช่น การเขียนรายงาน การเขียนหนังสือราชการ การนำเสนอ การพูดในที่ชุมชน

วทกว 101	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3(2-3-0)
SCAN 101	Basic Anatomy	

คุณสมบัติต่างๆ ไปของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างส่วนประกอบ และการทำหน้าที่ของส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์เกี่ยวกับผิวหนัง โครงกระดูก กล้ามเนื้อ ประสาท การไหลเวียน การหายใจทางเดินอาหาร การขับถ่ายปัสสาวะ การสืบพันธุ์ ต่อมไร้ท่อ ระบบกระดูก กล้ามเนื้อ ประสาท หลอดเลือด

วทสร 202	สรีรวิทยาพื้นฐาน	3(2-3-0)
SCPS 202	Basic Physiology	

หน้าที่ กลไก และการควบคุมการทำงานของอวัยวะและระบบต่างๆ ภายในร่างกายระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบไต ระบบทางเดินอาหาร ระบบไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์ การทำงานประสานกันของระบบต่างๆ ในร่างกาย การทรงสภาพปกติ ในร่างกายในภาวะปกติ และเมื่อมีพยาธิสภาพ

วทชค 203	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3-0-0)
SCBC 203	Basic Biochemistry	

โครงสร้าง คุณสมบัติ และหน้าที่ทางชีวภาพของชีวโมเลกุล ทั้ง 4 ชนิด คือ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีนและกรดนิวคลีอิก กระบวนการเมตาบอลิซึมของชีวโมเลกุล และการควบคุมกระบวนการ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม ดีเอ็นเอเทคโนโลยี การนำมาประยุกต์ใช้ทางการแพทย์และเทคโนโลยีชีวภาพ บทบาทหน้าที่ของชีวโมเลกุลเกี่ยวกับการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย

วทชช 206	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาทางการแพทย์	3(2-2-0)
SCMI 206	Medical Microbiology and Parasitology	

รูปพรรณสัณฐาน โครงสร้าง ลักษณะ และการเจริญของจุลินทรีย์และปรสิตชนิดต่างๆ ภูมิคุ้มกันของโฮสต์ชนิดที่มีอยู่เองตามธรรมชาติและจำเพาะ การถ่ายทอดยีนและความสำคัญของการถ่ายทอดยีนคือยาในจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ในธรรมชาติ และการทำให้เกิดโรค การทำให้ปลอดเชื้อและการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับปรสิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการก่อโรค วงชีวิตของปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ พยาธิสภาพที่เกิดจากปรสิต ระบาดวิทยา การป้องกัน และพื้นฐานเบื้องต้นทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการตรวจสอบและวินิจฉัยเชื้อจุลินทรีย์และปรสิต

วทกส 202	เภสัชวิทยาพื้นฐาน	3(3-0-0)
SCPM 202	Basic Pharmacology	

ความรู้พื้นฐานและหลักการทั้งในด้านเภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์ ยาที่ใช้รักษาโรคของระบบต่างๆ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบต่อมไร้ท่อ ยาที่บำบัดรักษาโรคติดเชื้อ โรคที่เกิดจากปรสิต โรคมะเร็ง การออกฤทธิ์ ผลในการรักษา อาการข้างเคียง พิษของยา และปฏิกิริยาต่อกันของยา

พยคร 201	จริยศาสตร์และกฎหมายวิชาชีพการพยาบาล	2(2-0-0)
NSID 201	Ethics and Laws in Nursing Profession	

วิจัย รูปแบบการวิจัย เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำผลการวิจัยและกระบวนการวิจัยไปใช้เป็นพื้นฐานในการพยาบาล

พยคร 210 มโนมิติพื้นฐานการพยาบาลและกระบวนการการพยาบาล 3(3-0-0)

NSID 210 Conceptual Basic of Nursing and Nursing Process

มโนพื้นฐานที่เป็นแนวคิดหลักของทฤษฎีการพยาบาล ศาสตร์ทางการพยาบาล แนวคิดของกระบวนการพยาบาลและการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล แนวคิดเกี่ยวกับวิชาชีพการพยาบาลและมาตรฐานวิชาชีพ

พยคร 211 ทักษะพื้นฐานทางการพยาบาล 3(2-0-4)

NSID 211 Basic Skills in Nursing

หลักการและวิธีการปฏิบัติการพยาบาล ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคล คำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

พยคร 312 การบริหารจัดการการพยาบาล 1(1-0-0)

NSID 312 Nursing Management

แนวคิดและหลักการบริหารจัดการการพยาบาล การวางแผนงาน การจัดองค์การพยาบาล การจัดระบบบริการพยาบาล การมอบหมายงาน การบริหารบุคลากร การจัดอัตรากำลัง การอำนวยการการพยาบาล การเสริมสร้างพลังอำนาจ การควบคุมคุณภาพการพยาบาล

พยคร 313 สัมมนาประเด็นและแนวโน้มวิชาชีพการพยาบาล 2(2-0-0)

NSID 313 Seminar in Issues and Trends in Nursing Profession

สัมมนาประเด็นและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อวิชาชีพด้านการศึกษา การบริการ การบริหารและการวิจัย แนวโน้มของวิชาชีพการพยาบาลจากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทาง

สังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี และระบบสุขภาพ การพัฒนาตนเองและวิชาชีพการพยาบาล ให้ทันการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

พยคร 486 ปฏิบัติการบริหารจัดการการพยาบาล 2(0-0-8)

NSID 486 Nursing Management Practicum

ฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการในคลินิก การจัดการระบบการพยาบาล การนำทีม การพยาบาล การวางแผนงาน การมอบหมายงาน การประสานงาน การนิเทศ การประเมินผลงาน ตัดสินใจทางการพยาบาลโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

พยคร 487 ปฏิบัติการเสริมทักษะการพยาบาล 2(0-0-8)

NSID 487 Practicum for Nursing Skills

ฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสาขาการพยาบาลที่ผู้เรียนสนใจ เสริมทักษะการพยาบาลในฐานะ บทบาทวิชาชีพ นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวม ร่วมทำงานกับทีมสุขภาพ ตัดสินใจทางการพยาบาลโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

พยคร 114 สุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ 2(2-0-0)

NISD 114 Health and Health Promotion

แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย ตัวชี้วัดภาวะสุขภาพ นโยบายและระบบสุขภาพ โครงสร้างของระบบบริการสาธารณสุข ระบบการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ บทบาทพยาบาลในการสร้างเสริมสุขภาพ

พยคร 215 การพยาบาลบุคคลและครอบครัวในภาวะสุขภาพดี 4(4-0-0)

NSID 215 Nursing Care of the Healthy Person and Family

แนวคิดในการดูแลบุคคลและครอบครัว กระบวนการพยาบาลในการดูแลบุคคล และครอบครัว หลักการพยาบาลสตรีในระยะตั้งครรภ์ ทารกแรกเกิด เด็กวัยรุ่น ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ

พยสจ 401	การพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพจิตเบี่ยงเบน	3(3-0-0)
NSPC 401	Nursing Care of the Person with Mental Health Deviation แนวคิณฑฤษฎีพื้นฐานในการพยาบาลจิตเวช การพยาบาลแบบองค์รวมแก่บุคคล ทุกวัยที่มีภาวะสุขภาพจิตเบี่ยงเบน ร่วมกับการบำบัดรักษาทางจิตเวช ในระยะเฉียบพลัน และเรื้อรัง	

พยคร 425	การรักษาพยาบาลขั้นต้น	2(2-0-0)
NSID 425	Primary Medical Care	

บทบาทและความรับผิดชอบของพยาบาลในการคัดกรองโรค การวินิจฉัย
โรคการรักษาพยาบาลขั้นต้น การส่งต่อผู้ใช้บริการที่มีปัญหาและโรคในระบบต่างๆ ตามขอบเขต
ของกฎหมาย

พยคร 381	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน 1	3(0-0-12)
NSID 381	Nursing Care of the Person with Health Deviation Practicum 1	

ฝึกปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมในบุคคลทุกวัน ที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน
จากปัญหาการผันแปรออกซิเจน การระบายอากาศหายใจ เลือด หัวใจและการไหลเวียน และ
ภูมิคุ้มกัน ในระยะเฉียบพลัน วิกฤติ และเรื้อรัง นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ และผสมผสานภูมิ
ปัญญาท้องถิ่นในการปฏิบัติการพยาบาล การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
เสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองของบุคคล คำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่ง
วิชาชีพ

พยคร 382	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน 2	3(0-0-12)
NSID 382	Nursing Care of the Person with Health Deviation Practicum 2	

ฝึกปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมในบุคคลทุกวัน ที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน
จากปัญหาการผันแปรออกซิเจน การระบายอากาศหายใจ เลือด หัวใจและการไหลเวียน และ
ภูมิคุ้มกัน ในระยะเฉียบพลัน วิกฤติ และเรื้อรัง นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ และผสมผสานภูมิ
ปัญญาท้องถิ่นในการปฏิบัติการพยาบาล การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
เสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองของบุคคล คำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่ง
วิชาชีพ

พยคร 383	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน 3	3(0-0-12)
NSID 383	Nursing Care of the Person with Health Deviation Practicum 3	

ฝึกปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมในบุคคลทุกวัน ที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน จากปัญหาการผันแปรออกซิเจน การระบายอากาศหายใจ เลือด หัวใจและการไหลเวียน และ ภูมิคุ้มกัน ในระยะเฉียบพลัน วิกฤติ และเรื้อรัง นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ และผสมผสานภูมิ ปัญญาท้องถิ่นในการปฏิบัติการพยาบาล การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อการดูแลต่อเนืองที่บ้าน เสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองของบุคคล คำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่ง วิชาชีพ

พยคร 384	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลในครอบครัวชุมชน	3(0-0-12)
NSID 384	Nursing Care of the Person in the Family and Community Practicum	

ฝึกปฏิบัติการดูแลบุคคลที่มีสุขภาพเบี่ยงเบน ในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง การ ดูแลต่อเนืองจากสถานบริการสุขภาพกลับสู่ครอบครัว และชุมชน การวิเคราะห์ผลกระทบของความ เจ็บปวดที่มีต่อบุคคล ครอบครัว และชุมชน การผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งประโยชน์ ชุมชนในการดูแลบุคคล ครอบครัว ให้สามารถดูแลตนเองและทำหน้าที่ได้ตามศักยภาพ

พยคร 481	ปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพจิตเบี่ยงเบน	2(0-0-8)
NSPC 481	Nursing Care of the Person with Mental Health Deviation Practicum	

ฝึกปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมแก่บุคคลทุกวัย ที่มีภาวะสุขภาพจิตเบี่ยงเบน นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ร่วมกับการบำบัดรักษาทางจิตเวช การฟื้นฟูสภาพ โดยนำครอบครัว และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม คำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

พยคร 485	ปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้น	2(0-0-8)
NSID 485	Primary Medical Care Practicum	

ฝึกปฏิบัติการซักประวัติ ตรวจร่างกาย คัดกรองโรค การวินิจฉัยโรค การให้การ รักษาพยาบาลขั้นต้น และการส่งต่อในบทบาทและความรับผิดชอบของพยาบาลตามขอบเขตของ กฎหมายโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

พยสน 301	การพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 1	2(2-0-0)
NSOG 301	Maternity-Newborn Nursing and Midwifery 1	

แนวความคิดการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรจิต สังคมของมารดา-ทารกในระยะก่อนคลอด ระยะคลอด และระยะหลังคลอด หลักการพยาบาลมารดา-ทารกแบบองค์รวม ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสัมพันธภาพมารดา-ทารกและครอบครัว

พยสน 402	การพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 2	2(2-0-0)
NSOG 402	Maternity-Newborn Nursing and Midwifery 2	

การพยาบาลมารดา-ทารก ที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด การคลอดผิดปกติ การทำสูติศาสตร์หัตถการ หลักการพยาบาลมารดา-ทารกแบบองค์รวมในการสร้างเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสภาพ การป้องกัน และควบคุมปัญหาที่คุกคามสุขภาพ การสร้างเสริมสัมพันธภาพมารดา-ทารกและครอบครัว

พยสน 381	ปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 1	3(0-0-12)
NSOG 381	Maternity-Newborn Nursing and Midwifery Practicum 1	

ฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกแบบองค์รวมในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดูแล การวางแผนการจำหน่าย การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน เสริมสร้างศักยภาพในการดูแลตนเองและเสริมสร้างสัมพันธภาพมารดา-ทารก และครอบครัว โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ใช้บริการและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

พยสน 482	ปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 2	3(0-0-12)
NSOG 482	Maternity-Newborn Nursing and Midwifery Practicum 2	

ฝึกปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมในมารดา-ทารกที่มีภาวะสุขภาพเบี่ยงเบนใน ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด การวินิจฉัยการคลอด การทำคลอดปกติ การช่วยเหลือการคลอดที่ผิดปกติ นำกระบวนการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน เสริมสร้างศักยภาพในการดูแล

กติกามารยาทในการเล่น การจัดการแข่งขัน การเลือกอุปกรณ์ การรักษาอุปกรณ์และการจัดทำสนามเปตอง

สมมน 103 ศิลป์วิจัักษณ์

2 (2-0-0)

SHHU 103 Art Apprcciation

วิวัฒนาการของศิลปะจากสมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยอารยธรรมอียิปต์ กรีก โรมัน ยุโรปกลาง สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ สมัยใหม่จนถึงสมัยปัจจุบัน เน้นศิลปะของไทยในแง่คุณค่าและความปราณีตในจิตรกรรมฝาผนัง พระพุทธรูปสมัยต่างๆ รูปแบบสถาปัตยกรรมไทยจากวัด การแนะนำดนตรีคลาสสิกสากล ทฤษฎีพื้นฐานด้านเสียงและโครงสร้างของดนตรี เครื่องดนตรี รูปแบบของวงดนตรีประเภทซิมโฟนี ออร์เคสตรา เชมเบอร์มิวสิก รูปแบบของฉันทลักษณ์ ประวัติศาสตร์กวีคนสำคัญของโลก แนะนำบทเพลงไพเราะ

สมมน 105 ปรัชญาสังคม

2 (2-0-0)

SHHU 105 Social Philosophy

ความหมายขอบเขตของปรัชญาสังคม ความแตกต่างระหว่างปรัชญาสังคมกับทฤษฎีการเมือง วิเคราะห์เปรียบเทียบทฤษฎีปรัชญาสังคมที่มีอิทธิพลต่อความคิดปัจจุบัน เช่น ปรัชญาสังคมของเพลโต ปรัชญาสังคมแบบเสรีนิยม ปรัชญาสังคมของพวกซ้ายใหม่ และปรัชญาประชาธิปไตย วิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดพื้นฐานในทฤษฎีสังคมต่างๆ เช่น เสรีภาพ สิทธิโดยธรรมชาติ ความเป็นธรรมในสังคม ผลประโยชน์ของประชาชน การมีส่วนร่วมในการปกครอง ตลอดจนปัญหาในการนำทฤษฎีปรัชญาสังคมแต่ละประเภทมาใช้

สมมน 106 วัฒนธรรมกับการแพทย์

2 (2-0-0)

SHHU 106 Culture and Medical Science

ระบบความเชื่อของชาวบ้าน เช่น ความเชื่อทางศาสนา ไสยศาสตร์ ประเพณี ค่านิยมต่างๆ ตลอดจนปฏิกริยาระหว่างความเชื่อต่างๆ เหล่านี้ และการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ไปใช้ในชนบท

สมมน 108 มนุษย์สัมพันธ์กับการพัฒนาตน 2 (1-1-0)

SHHU 108 Humman Relation and Self-Development

หลักการและวิธีการมนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาตนเองตามคำสอนของพระพุทธศาสนา เช่น วิธีสร้างมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและสมาชิกในสังคม ศิลปะการทำงานร่วมกัน การบริหารงานตามหลักคำสอนพระพุทธศาสนา การปลูกสร้างสัมมาทิฐิและอุดมคติในการทำงาน วิธีปฏิบัติตามแนวพระพุทธศาสนา ศิลปะการพูดในที่สาธารณะ

สมมน 109 ศาสนากับการรักษาโรค 2 (1-1-0)

SHHU 109 Religions and Spiritual Healing

ความสัมพันธ์ระหว่างศาสนากับการรักษาโรค หลักความเชื่อ วิธีการดำเนินชีวิตทางศาสนาพุทธ ศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลาม เน้นการประยุกต์หลักคำสอนที่เกี่ยวข้องกับอายุรเวท ยาไทย และวิธีบำบัดรักษาโรคทางกายและจิตใจด้วยวิธีการทางศาสนา โดยเฉพาะวิธีปฏิบัติที่พบในประเทศไทย ตลอดจนการวิเคราะห์ การติดตามผลของการรักษาบำบัด เช่น การใช้ยา คุณภาพของยา และคุณธรรมของการรักษาโรค เน้นวิธีปฏิบัติทางศาสนาในประเทศไทย

สมศค 111 สังคมวิทยาชุมชน 2 (2-0-0)

SHSS111 Sociology of Community

ศึกษาชุมชน ชุมชนเมือง ชุมชนกึ่งเมืองและชุมชนชนบท ศึกษาโครงสร้างและความสัมพันธ์ทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม องค์การทางสังคม ภาวะผู้นำ การควบคุมทางสังคม การเปลี่ยนแปลงสังคม และวัฒนธรรม เทคนิคการวิเคราะห์ชุมชน การวางแผนชุมชนและการพัฒนาชุมชนในรูปแบบต่างๆ

วทภษ 403 ภาษาอังกฤษเพื่อสังคม 2 (2-0-0)

SCLG 403 Social English

ภาษาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ทางสังคมที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมของไทย และชาติอื่นๆ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการติดต่อสื่อสาร

วทภษ 404	การพูดในที่ชุมชนและการพูดในที่ประชุมวิชาการ	2 (2-0-0)
SCLG404	Public Speaking and Oral Communication	

เทคนิคการพูดในที่ชุมชนเพื่อการประชุมทางวิชาการและการเตรียมตัว การเสนอ การ
เน้นคำ การแบ่งประโยคและการออกเสียง

พยคร 101	การพัฒนาตนตามแนวพุทธ	2 (1-2-0)
NSID 101	Buddhism Approach in Self Development	

หลักธรรมในพุทธศาสนา กฎธรรมชาติ กรรมและผลของกรรม การพิจารณาตนเอง
หลักการใฝ่รู้ คุณธรรมจริยธรรม ในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่า และปฏิบัติหน้าที่ในวิชาชีพอย่างมี
ความสุข

พยคร 102	ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับการดูแลสุขภาพ	2 (2-0-0)
NSID 102	Cultural Diversity in Health Care	

ปัญหาด้านความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่อาจเกิดขึ้นในระบบบริการสุขภาพระหว่าง
ผู้ใช้งานบริการ ครอบครัว กับผู้ให้บริการทางสุขภาพ บทบาทของวัฒนธรรม/เชื้อชาติต่อแนวคิด
ของความเชื่อเรื่องสุขภาพ และความเจ็บป่วยของบุคคล ครอบครัว และชุมชนในแต่ละสังคม ความ
เหมือนและความหลากหลายของความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล/ชุมชนใน
สังคมที่ต่างวัฒนธรรมกัน แนวคิดทฤษฎีต่างๆ และวิธีการที่จำเป็นในการส่งเสริมความเข้าใจ และ
พัฒนาความสามารถของพยาบาล ในการเป็นผู้ให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วยแต่ละรายที่มาจากต่างวัฒนธรรมได้
อย่างมีประสิทธิภาพ

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาว วิมลทิพย์ ศรีเจริญ
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 10 กรกฎาคม 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดแพร่
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล
ตำแหน่งปัจจุบัน	พยาบาล
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงพยาบาลศิริราช

