

บรรณานุกรม



ภาษาไทย

- อาชีวศึกษา , กรม. กองแผนงาน ก้าวไปบนแผน ๗. กรมอาชีวศึกษา, ๒๕๓๓. (ก)
- ____. รายงานประเมินผลแผนพัฒนาอาชีวศึกษา ระยะที่ ๖ ของกรมอาชีวศึกษา ช่วง ๓ ปี ๒๕๓๐-๒๕๓๒. กรมอาชีวศึกษา, ๒๕๓๓. (ข)
- ____. หน่วยศึกษานิเทศก์ รอลกกว้างทางอาชีวะ. เอกสารแนะแนว กรมอาชีวศึกษา, ๒๕๓๕. (ค)
- ____. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๓๖ ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ. (ง)
- ____. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๓๐ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๑ พุทธศักราช ๒๕๓๓ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม. (จ)
- ไกรยุทธ ชีรตยาคินันท์. เศรษฐศาสตร์การตัดสินใจทางสังคม : หลักการวิเคราะห์เชิงผลได้ - ผลเสีย. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๒๕. (อட்சาเนา).
- ข้าวใจ สมิธ. การวิเคราะห์อิทธิพลของการศึกษาและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม ที่มีต่อรายได้ของบุคคลในประเทศไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๑ (พฤษภาคม , ๒๕๓๔).
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. คำชี้แจงและผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา. วิเคราะห์โดย นงราม เศรษฐพานิช และคณะ โครงการประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา กองวิจัยการศึกษา : กรุงเทพฯ, ๒๕๓๒.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๗ พศ. ๒๕๓๔ - ๒๕๓๕.
- ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. ประวัติศาสตร์การปฏิวัติอุตสาหกรรมเปรียบเทียบ ศูนย์เศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สร้างสรรค์, ๒๕๓๖.

ดิเรก บัณฑิตวิวัฒน์ และ ต่อทรัพย์ ผลดี. การศึกษา ประสบการณ์ และรายได้จากการทำงาน
: กรณีศึกษาในภาคกลาง. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ ๕
ฉบับที่ ๓ (กันยายน, ๒๕๓๔).

คณัย สติยธนาวุฒิ. อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาในวิทยาลัยเอกชน ศึกษา
เฉพาะกรณีวิทยาลัยการค้า. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๒๑.

เทียนฉาย กิระนันท์. เศรษฐศาสตร์ : เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช , ๒๕๑๕.

_____ . เศรษฐศาสตร์ : สังคมศาสตร์วิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , ๒๕๒๗.

นาวจิตต์ บุญรัตพันธ์. ค่าใช้จ่ายของบัณฑิตศึกษาศาสาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๓๔.

ประดับพร ชินวัตร. ผลตอบแทนในการลงทุนเพื่อการศึกษา ของมหาบัณฑิตทางสังคมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๓๒.

พรชัย ท้วงษ์. การลงทุนทางการศึกษาและการแตกต่างของรายได้ : กรณีศึกษาแรงงาน
นอกภาคเกษตร. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๓๓.

รังสรรค์ ชนะพรพันธ์. เศรษฐศาสตร์การคลังว่าด้วยการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหา
วิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๑๕.

รัตนา ตั้งกิจจาวิสุทธ์. อัตราผลตอบแทนในการลงทุนของโรงเรียนราษฎร์ ในเขตกรุงเทพมหานคร
ปีการศึกษา ๒๔๑๔ - ๒๕๒๐. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๒๕.

วัชรวิลาสเดชาเนนท์. อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๒๒.

สุมาลี ปิตยานนท์ เศรษฐศาสตร์แรงงาน. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๕.

ศุภชัย พาณิชภักดิ์ อัตราผลตอบแทนที่เปลี่ยนแปลงในการลงทุนทางการศึกษา. รักเมืองไทย
เล่ม ๒ โครงการตำราสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์
สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย , ๒๕๑๕.

อาทิตย์ สีหะมงคล ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม
ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปรินฤดมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ๒๕๓๕.

ภาษาอังกฤษ

Becker , G. S. Investment in Human Capital : A Theoretical Analysis.
Journal of Political Economy vol.lxx [supplement]
October , 1962 - 1964.

Blaug , M. An Introduction to the Economics of Education. Australia
: Penguin Modern Economics , 1972.

Blaug , M. The Rate of Return to Investment in Thailand. Report
prepared for the National Planing Committee on the
Third National Economic and Social Development Plan ,
Bangkok , Thailand. 1971.

Denison , E . F . The Sources of Economic Growth in the United states
and the Alternatives before US. Supplementary. Paper No.13
Newyork:Committee for Economic Development.

Dorfman , R. Measuring Benefits of Government Investment.
Washington D.C.: The Brooking Institution , 1965.

- Kiker , B. F. **The Historical Roots of the Concept of Human Capital.**
Journal of Political Economy 74. October , 1966.
- Kitti Limskul. **Sources of Economic Growth Owing to Education and Labour Quality in Human Resources Development Strategy in Thailand , Past , Present and Future.** ed. by Chira Hongladarom and Shigeru Itoga , IDE.: Tokyo , 1991.
- Kittima - Sukhum Sungkasem. **Rate of Return to Investment in Education in Thailand.** D.A. Dissertation , University of Maimi, 1976.
- McKean , R.N. **The Unseen Hand in Government.** American Economic Review 55 [June , 1965].
- Nelson , R. R. & Phelps , E. S. **Investment in Humans , Technological Diffusion and Economic Growth.** American Economic Review Oroceedings 56 [May , 1966].
- Pindyck , R. S. and Rubinfeld , D. L. **Econometric Models and Economic Forecasts.** Singapore : MacGraw - Hill , Inc., 1991.
- Ruangthong Chaiprasop. **On Estimating Earnings Function for Thailand.** Bangkok : Faculty of Economics , Ramkhumhaeng University. June , 1986.
- Sheehan , J. **The Economics of Education.** London:George Allen and Unwin Ltd.,1973.
- Solow , R.M. **Technical Progress , Capital Formation , and Economic Growth.** American Economic Review Proceedings 52 [May 1962].
- Somjin Plengkhum. **The Cost - Benefit Analysis of Nonformal Education .** A master's Thesis , Faculty of Economics , Thammasat University , 1977.

Sunchai Anuman Rajadhon. *Estimating the Effect of Training on Earning : A Case Study in Thailand.* Ph.D. Dissertation , Stanford University , 1981.

Thanavit Supavanich. *Effects of Age , Education , Training , and Income on Labor Market Behavior and Attitudes of Thai Worker.* Master's Thesis , University of Wisconsin , 1970.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ใช้วิธี Two-Stage Sampling ซึ่งมีวิธีคำนวณ ๒ ขั้นตอนดังนี้

๑. คำนวณขนาดที่เหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง โดยยอมให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๐.๐๕ ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕ ใช้สูตรสำหรับการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณสัดส่วน [Proportion] (นิยม บูรพาฯ, ๒๕๑๗)

$$N_p = [k^2 N(1-p)p] / [k^2 p(1-p) + E^2 N]$$

N หมายถึงจำนวนประชากรทั้งหมด

N_p หมายถึงขนาดที่เหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง

k^2 หมายถึงค่าสถิติของความเชื่อมั่น ๙๕ % (=1.96 บัดเป็น 2)

$p(1-p)$ คือค่าความแปรปรวนในประชากร ($p=0.5$)

E หมายถึงขนาดของความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยยอมรับได้ ($E=0.05$)

๒. คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภทวิชาโดยใช้สูตร Allocation ดังนี้

$$N_s = [N_o * N_p] / N$$

N หมายถึงประชากรทั้งหมด

N_s หมายถึงขนาดที่เหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภทวิชา

N_o หมายถึงประชากรในแต่ละประเภทวิชา

N_p หมายถึงขนาดที่เหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง

วิธีคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย

ก. คำนวณขนาดพอเหมาะของกลุ่มตัวอย่าง ตามข้อมูลประชากรจากตารางที่ ๕.๑

$$N_p = [2^2 * 500 * (0.5)(0.5)] / [{"2^2 * (0.5)(0.5)} + {(0.05^2) * 500}]$$

$$= 222.2$$

ข. คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภทวิชา

$$N_{s1} = [(330) * (222)] / (500)$$

$$= 146.52 \text{ บัดเป็น } 147$$

$$N_{s2} = [(170) * (222)] / (500)$$

$$= 75.48 \text{ บัดเป็น } 75$$

N_{s1} หมายถึงขนาดพอเหมาะของกลุ่มตัวอย่างประเภทวิชาบัญชี

N_{s2} หมายถึงขนาดพอเหมาะของกลุ่มตัวอย่างประเภทวิชาการตลาด

ค. การคำนวณจำนวนตัวอย่างในแต่ละสถานศึกษา

ใช้วิธีเทียบบัญญัติไตรยางค์ เช่นการคำนวณจำนวนตัวอย่างของวิชาบัญชี ในวอศ.

กาญจนบุรี

ประชากรรวมในวิชาบัญชี 330 คน เป็นประชากรของวอศ.กาญจนบุรี = 10 คน

ตัวอย่างรวมของวิชาบัญชี 147 คน จะเป็นตัวอย่างของวอศ.กาญจนบุรี = $(10 * 147) / 330$

$$= 4.45 \text{ บัดเป็น } 4 \text{ คน}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

อัตราการออกกลางคัน(d)

คำนวณอัตราการออกกลางคัน เพื่อนำไปปรับข้อมูลค่าใช้จ่ายทางตรงเฉลี่ยได้ตามสูตร

$$\text{อัตราการออกกลางคัน} = [\text{จำนวนผู้ออกกลางคัน}] / [\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร}]$$

แสดงอัตราการออกกลางคันของแต่ละสถานศึกษา และอัตราการออกกลางคันเฉลี่ย

สถาบัน	จำนวนผู้ออกกลางคัน	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	อัตราการออกกลางคัน(d)
	ปี ๒๕๖๔	ปี ๒๕๖๔	ปี ๒๕๖๔
วอศ. กาญจนบุรี	๑	๗๖	๐.๐๑๓
วท. ประจวบฯ	๖	๒๘	๐.๒๑๔
วอศ. เพชรบุรี	๖	๘๖	๐.๐๗
วท. ราชบุรี	๖	๑๕๖	๐.๐๔๑
วอศ. สุพรรณบุรี	๖	๗๓	๐.๐๘๒
วท. สมุทรสงคราม	๒	๕๕	๐.๐๔๕
รวม	๒๗	๔๕๔	๐.๐๕๙

ภาคผนวก ค

การคำนวณเวลาเรียนเฉลี่ย

ตามปกติเวลาเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาบริหารธุรกิจ ของวิทยาลัยที่สังกัดกรมอาชีวศึกษา จะใช้เวลาเรียน ๔ ภาคเรียน (2 ปี) แต่ทั้งนี้ได้ยอมผ่อนผันให้ผู้ที่ไม่สามารถเรียนจบตามเวลาที่กำหนด ได้อีก ๑ ภาคเรียน (2.5 ปี) ระยะเวลาเรียนเฉลี่ย ของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันต่างๆ แสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง แสดงเวลาเรียนเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละสถาบัน

สถาบัน	จำนวนนักศึกษา ปวส. สาขาบริหารธุรกิจ ที่สำเร็จตามเวลา	จำนวนนักศึกษา ปวส. สาขาบริหารธุรกิจ ที่สำเร็จเกินปกติ	เวลาเรียนเฉลี่ย
วอศ. กาญจนบุรี	๗๕	๑	๒.๐๐๗
วท. ประจวบฯ	๒๒	๒	๒.๐๔๒
วอศ. เพชรบุรี	๕๕	๑๘	๒.๑๑๗
วท. ราชบุรี	๑๒๖	๗	๒.๐๒๖
วอศ. สุพรรณบุรี	๖๓	๓	๒.๐๒๓
วท. สมุทรสงคราม	๔๒	๑	๒.๐๑๒
รวม	๓๘๗	๓๒	๒.๐๓๘

ภาคผนวก ง.

การคำนวณอัตราค่าจ้างงาน

ตารางแสดงจำนวนผู้จ้างงานในระยะเวลาต่างๆ

	ว่างงานปีที่ ๑ จำนวนผู้จ้างงาน ในเวลาเฉลี่ย				ว่างงานปีที่ ๒ จำนวนผู้จ้างงาน ในเวลาเฉลี่ย		ว่างงานปีที่ ๓ จำนวนผู้จ้างงาน ในเวลาเฉลี่ย		ว่างงานปีที่ ๔ จำนวนผู้จ้างงาน ในเวลาเฉลี่ย
	1.5ค.	4.5ค.	9ค.	12ค.	18ค.	24ค.	30ค.	36ค.	42ค.
ปวช.	4	18	7	2	-	1	1	1	1
ปวส.	29	45	16	13	3	3	-	-	2

สูตรในการคำนวณอัตราค่าจ้างงาน คือ

$$U_1 = \frac{D_{i1} * L_{i1}}{L * 12}$$

$$U_2 = \frac{D_{i2} * L_{i2}}{L * 24}$$

$$U_3 = \frac{D_{i3} * L_{i3}}{L * 36}$$

$$U_4 = \frac{D_{i4} * L_{i4}}{L * 48}$$

U1 = อัตราว่างงานปีที่ ๑

U2 = อัตราว่างงานปีที่ ๒

U3 = อัตราว่างงานปีที่ ๓

U4 = อัตราว่างงานปีที่ ๔

- $i = 1 - 6$ โดยที่
- $i=1$ หมายถึงได้งานทำภายในเวลา ๓ เดือน
 - 2 หมายถึงได้งานทำภายในเวลา ๖ เดือน
 - 3 หมายถึงได้งานทำภายในเวลา ๑ ปี
 - 4 หมายถึงได้งานทำภายในเวลา ๒ ปี
 - 5 หมายถึงได้งานทำภายในเวลา ๓ ปี
 - 6 หมายถึงได้งานทำภายในเวลา ๔ ปี

D_{i1} =ระยะเวลาเฉลี่ยของการว่างงานปีที่ ๑ ได้แก่ ๑.๕ ๔.๕ ๕ และ ๑๒ เดือน

D_{i2} =ระยะเวลาเฉลี่ยของการว่างงานปีที่ ๒ ได้แก่ ๑๘ และ ๒๔ เดือน

D_{i3} =ระยะเวลาเฉลี่ยของการว่างงานปีที่ ๓ ได้แก่ ๓๐ และ ๓๖ เดือน

D_{i4} =ระยะเวลาเฉลี่ยของการว่างงานปีที่ ๔ ได้แก่ ๔๒ เดือน

L_{i1} =จำนวนผู้ว่างงาน ๑.๕ เดือน ถ้า $i=1$

=จำนวนผู้ว่างงาน ๔.๕ เดือน ถ้า $i=2$

=จำนวนผู้ว่างงาน ๕ เดือน ถ้า $i=3$

=จำนวนผู้ว่างงาน ๑๒ เดือน ถ้า $i=4,5,6$

L_{i2} =จำนวนผู้ว่างงาน ๑๘ เดือน ถ้า $i=4$

=จำนวนผู้ว่างงาน ๒๔ เดือน ถ้า $i=5,6$

L_{i3} =จำนวนผู้ว่างงาน ๓๐ เดือน ถ้า $i=5$

=จำนวนผู้ว่างงาน ๓๖ เดือน ถ้า $i=6$

L_{i4} =จำนวนผู้ว่างงาน ๔๒ เดือน ถ้า $i=6$

L =จำนวนบัณฑิตที่สำรวจทั้งหมด

ตัวอย่างการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{อัตราว่างงานปีที่ ๑(ปวส..)} &= \frac{(29*1.5)+(45*4.5)+(16*9)+(13*12)}{261*12} \\ &= 0.174 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราว่างงานปีที่ ๒} &= \frac{(3*18)+(3*24)}{261*24} \\ &= 0.020 \end{aligned}$$

$$\text{อัตราว่างงานปีที่ ๓} = 0$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราว่างงานปีที่ ๔} &= \frac{(2*42)}{261*48} \\ &= 0.0067 \end{aligned}$$

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

วิธีการคำนวณหาจุดสูงสุดของสมการรายได้

การหาจุดสูงสุดของสมการรายได้ทำโดยการ take Partial Derivative สมการรายได้มุ่งต่อตัวแปรประสบการณ์การทำงาน แล้ว set ให้เท่ากับ 0 เพื่อแก้สมการหาค่าระยะเวลาทำงานที่มีรายได้ถึงจุดสูงสุด

๑ สมการรายได้ของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. และไม่ได้ศึกษาต่อเพิ่มเติม

$$LY_1 = 0.2497568 x_4 - 0.0193111(x_4)^2 + a_0 + \sum_{i=1}^n a_i X_i + e_i$$

x_4 คือตัวแปรประสบการณ์การทำงาน

n คือตัวแปรอื่นๆ ที่เหลือในสมการ

$$\frac{\partial Y_1}{\partial X_4} = 0.2497568 - 2 * 0.0193111 X_4 = 0$$

$\frac{\partial Y_1}{\partial X_4}$

$$\text{ดังนั้น } X_4 = 6.4 \text{ ปี}$$

๒ สมการรายได้ของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จการศึกษาระดับปวส. และมีการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

$$LY_2 = 0.1328227 X_4 - 0.008004 (X_4)^2 + a_0 + \sum_{i=1}^n a_i X_i + e_i$$

$$\frac{\partial Y_2}{\partial X_4} = 0.1329227 - 2 * 0.008004 X_4 = 0$$

$\frac{\partial Y_2}{\partial X_4}$

$$\text{ดังนั้น } X_4 = 8.3 \text{ ปี}$$

ภาคผนวก ฉ

สมการรายได้ต่างๆ

สมการรายได้หลังภาษีของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในภาครัฐ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ a	ค่าสถิติ t
Constant	8.4539178	100.79613
ประสบการณ์การทำงาน	0.0378386	4.2913932
เพศหญิง	-0.1516847	-2.5615764
สถาบัน(วท.ราชบุรี)	0.1965132	4.5534371
สถาบัน(วท.สมุทรสงคราม)	0.1552327	2.0304705
การทำงานพิเศษ	0.3545408	7.2459566
ที่ทำงานตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ	0.1598421	3.2793224
การศึกษาของบิดา	-0.1138577	-2.6527643
R ² =0.506445 Adjusted R ² =0.479663 F-statistic =18.91 Obs.= 137		

สมการรายได้หลังภาษีของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในภาคเอกชน

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ a	ค่าสถิติ t
Constant	8.5332552	76.083326
ประสบการณ์การทำงาน	0.0545555	3.3209735
สถาบัน(วอศ. เพชรบุรี)	-0.3294448	-3.2918374
การมีงานพิเศษทำ	0.2722904	2.8151562
อาชีพของบิดา(การค้า)	0.1929520	2.4268244
R ² =0.25382 Adjusted R ² =0.222203 F- statistic = 8.03 Obs. =124		

สมการรายได้หลังภาษีของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จวิชาการบัญชี

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ ที
Constant	8.343375	141.66181
ประสบการณ์การทำงาน	0.0446493	5.1930676
สถาบัน (วอศ. เพชรบุรี)	-0.1453684	-2.7063508
การทำงานในบริษัทเอกชน	0.205431	4.8746909
การทำงานพิเศษ	0.2376218	4.6469619
ที่ทำงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ	0.1107879	2.4653127
R ² =0.304513 Adjusted R ² =0.281834 F-statistic=13.42715 Obs.191		

สมการรายได้หลังภาษีของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จวิชาการตลาด

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ a	ค่าสถิติ ที
Constant	8.6821923	41.366397
ประสบการณ์การทำงาน	0.0280423	1.0989726
เพศหญิง	-0.582443	-3.9153704
การสมรส	0.285676	2.1985758
สถาบัน (วท.ราชบุรี)	0.3771517	3.7263145
การทำงานในบริษัทเอกชน	0.3548989	3.3603697
การทำงานพิเศษ	0.5200826	4.134725
R ² =0.473223 Adjusted R ² =0.413749 F-statistic =7.96 Obs. =70		

สมการรายได้หลังภาษีของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จวิชาการบัญชีและทำงานในภาคเอกชน

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ a	ค่าสถิติ ที
Constant	8.4432440	82.423784
ประสบการณ์การทำงาน	0.0526450	2.9340587
อาชีพบิดา(ค่าขาย)	0.2486250	2.6438164
$R^2 = 0.152901$	Adjusted $R^2 = 0.131455$	
F-statistic = 7.1297	Obs. = 82	

สมการรายได้หลังภาษี ของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จวิชาการตลาดและทำงานในภาคเอกชน

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ a	ค่าสถิติ ที
Constant	8.7159227	20.540273
เพศหญิง	-0.7325323	-2.4785079
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00-2.99	-0.5692912	-3.1026848
ประสบการณ์การทำงาน	0.0427166	1.2320518
$R^2 = 0.328615$	Adjusted $R^2 = 0.256033$	
F-statistic = 4.53	Obs. = 42	

สมการรายได้หลังภาษีของกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จวิชาชีพ และทำงานในภาครัฐ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ a	ค่าสถิติ t
Constant	8.1574625	88.132669
ประสบการณ์การทำงาน	0.1101591	3.1090442
(ประสบการณ์การทำงาน) ²	-0.0066525	-2.1517002
สถาบัน(วท.ราชบุรี)	0.1102832	2.9536948
การทำงานพิเศษ	0.2746914	6.5217491
R ² =0.443071 adjusted R ² =0.421231 F-statistic =20.29 Obs. =109		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

แบบจำลองของผลตอบแทนจากการทำงาน

แบบจำลองของผลตอบแทนจากการทำงาน และตัวแปรอิสระต่างๆ ที่ใช้งานงานวิจัยนี้ คือ

$$\text{Log } Y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i X_i + e_i$$

Y = ผลตอบแทนจากการทำงานซึ่งนับเฉพาะที่เป็นตัวเงิน เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าทำงานล่วงเวลา รวมทั้งเงินที่ได้จากการทำงานพิเศษเพิ่มขึ้น

๑ การศึกษา

X_1 = 1, ถ้าสำเร็จ บวส.

= 0, ถ้าไม่สำเร็จ

X_2 = 1, ถ้าสำเร็จ ปริญญาตรี

= 0, ถ้าไม่สำเร็จ

X_1 ถึง X_2 = 0, สำเร็จบวช.

X_3 = 1, ถ้าจบสาขาบัญชี

= 0, ถ้าจบสาขาการตลาด

๒ ประสบการณ์ทำงาน

X_4 = 1, ..., 40

X_5 = X_4 ยกกำลังสอง

๓ เพศ

X_6 = 1, ถ้าเป็นหญิง

= 0, ถ้าไม่

๔ สถานภาพสมรส

X_7 = 1, ถ้าแต่งงานแล้ว

= 0, ถ้าไม่

๕ ชื่อเสียงของสถานศึกษา

- $X_8 = 1$, จบการศึกษาจากวท.ราชบุรี
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $X_9 = 1$, จบการศึกษาจากวท.สมุทรสงคราม
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $X_{10} = 1$, จบการศึกษาจากวอศ.กาญจนบุรี
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $X_{11} = 1$, จบการศึกษาจากวอศ.สุพรรณบุรี
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $X_{12} = 1$, จบการศึกษาจากวอศ.เพชรบุรี
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $X_8 - X_{12} = 0$, จบการศึกษาจากวท.ประจวบฯ

๖ ผลการศึกษา

- $X_{13} = 1$, ถ้าจบการศึกษาระดับ บวส. ด้วยเกรดเฉลี่ยสะสม 2 - 2.9
 $= 0$, ถ้าจบการศึกษาระดับบวส. ด้วยเกรดเฉลี่ย 3 ถึง 3.9

๗ อาชีพ

- $X_{14} = 1$, ถ้าเป็นผู้รับจ้าง
 $= 0$, ถ้าค้าขาย

๘ สถานภาพการทำงาน

- $X_{15} = 1$, ถ้าเป็นลูกจ้างในภาครัฐ
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $X_{16} = 1$, ถ้าเป็นลูกจ้างในภาคเอกชน
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $AA = 1$, ถ้ามีธุรกิจส่วนตัว
 $= 0$, ถ้าไม่เข้า
- $X_{15}, X_{16}, AA = 0$, ถ้าช่วยธุรกิจครัวเรือน

๕ งานพิเศษ

$$X_{17} = 1, \text{ ถ้ามีงานพิเศษ} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่มี}$$

๑๐ ที่ตั้งของที่ทำงานอยู่ในกรุงเทพฯ

$$X_{18} = 1, \text{ ถ้าที่ทำงานตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่}$$

๑๑ การศึกษาของบิดา

$$X_{19} = 1, \text{ ถ้าบิดามีการศึกษาต่ำกว่า ม.๓} \\ = 0, \text{ ถ้าบิดามีการศึกษาสูงกว่า ม.๓}$$

๑๒ อาชีพของบิดา

$$X_{20} = 1, \text{ ถ้าบิดารับจ้าง} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่}$$

$$X_{21} = 1, \text{ ถ้าบิดาเป็นเกษตรกร} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่}$$

$$X_{20} - X_{21} = 0, \text{ ถ้าบิดามีอาชีพค้าขาย}$$

๑๓ สถานภาพการทำงานของบิดา

$$X_{22} = 1, \text{ ถ้าบิดาเป็นลูกจ้างในภาครัฐ} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่}$$

$$X_{23} = 1, \text{ ถ้าบิดามีธุรกิจส่วนตัว} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่}$$

$$X_{22} - X_{23} = 0, \text{ ถ้าบิดาเป็นลูกจ้างเอกชน}$$

๑๔ สภาพการทำงาน

$$X_{24} = \text{ชั่วโมงทำงานเฉลี่ยต่อวัน } (1, \dots, n)$$

$$X_{25} = 1, \text{ ถ้ามีการฝึกอบรม} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่มี}$$

$$X_{26} = 1, \text{ หลักสูตรบริหาร และหรือหัวหน้างาน} \\ = 0, \text{ ถ้าไม่}$$

X_{27} =1, ถ้ามีการเปลี่ยนงาน
=0, ถ้าไม่ใช้

๑๕ ขนาดของสถานประกอบการ

X_{28} =1, ถ้ามีจำนวนคนงานต่ำกว่า ๑๐ คน
=0, ถ้าไม่ใช้

X_{29} =1, ถ้ามีคนงาน ๑๐ ถึง ๔๙ คน
=0, ถ้าไม่ใช้

X_{30} =1, ถ้ามีคนงาน ๕๐ ถึง ๑๐๐ คน
=0, ถ้าไม่ใช้

X_{31} =1, ถ้ามีคนงาน ๑๐๐ ถึง ๓๐๐ คน
=0, ถ้าไม่ใช้

X_{28} ถึง X_{31} =0, ถ้ามีคนงานมากกว่า ๓๐๐ คนขึ้นไป

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ๒

ตารางสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในสมการรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช.

	ACC.	EXP.	SEX	MARY	GPA.	OCC.	GOV.	PRI.	2JOB	BKK.	HOUR	OJT.	CHA.	COLL.
ACC.	1.000													
EXP.	-.327	1.000												
SEX	-.152	-.068	1.000											
MARY	-.088	0.187	0.152	1.000										
GPA.	-.371	0.034	-.121	0.100	1.000									
OCC.	0.023	0.004	0.274	0.247	-.198	1.000								
GOV.	-.194	-.142	0.104	0.291	-.216	0.169	1.000							
PRI.	0.186	-.142	0.083	-.186	0.065	0.348	-.777	1.000						
2JOB	-.101	0.062	0.072	0.226	-.052	-.291	0.256	-.281	1.000					
BKK.	0.136	-.114	-.173	-.136	0.048	0.149	-.237	0.305	-.165	1.000				
HOUR	-.076	0.100	-.229	0.340	-.121	-.265	0.203	-.349	0.264	-.232	1.000			
OJT.	-.139	0.069	-.047	0.057	0.213	0.124	-.074	0.013	0.209	0.265	0.055	1.000		
CHA	-.198	0.289	0.047	-.139	-.034	-.124	-.365	0.244	-.086	-.056	-.120	-.187	1.000	
COLL.	-.134	-.051	0.127	0.134	0.290	-.080	-.018	0.057	0.301	0.045	-.043	-0.28	0.067	1.000

ตารางสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในสมการรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

	HIVOC	ACC.	EXP.	SEX	MARY	COLL.	GPA.	GOV.	PRI.	PERS.	2JOB	BKK.	OJT.	CHA.	FOCC.	HOUR
HIVOC	1.000															
ACC.	-.081	1.000														
EXP.	-.131	-.075	1.000													
SEX	-.007	0.107	-.145	1.000												
MARY	0.069	0.003	0.365	-.004	1.000											
COLL.	0.013	-.181	0.075	0.103	0.051	1.000										
GPA.	0.187	-.188	0.137	-.121	0.095	0.046	1.000									
GOV.	-.364	0.151	0.138	-.117	0.096	-.075	-.062	1.000								
PRI.	0.267	-.057	-.136	0.139	-.166	0.028	0.029	-.904	1.000							
PERS.	0.170	-.167	0.067	-.029	0.236	0.141	0.086	-.175	-.143	1.000						
2JOB	0.039	-.031	-.088	0.011	-.035	0.044	-.009	0.046	-.060	0.107	1.000					
BKK.	0.037	0.014	-.062	-.028	-.147	-.038	0.073	-.135	0.195	-.097	0.049	1.000				
OJT.	-.190	0.074	0.223	-.087	0.046	0.064	-.024	0.165	-.055	-.211	0.041	0.096	1.000			
CHA.	-.041	-.063	-.149	0.074	-.138	0.013	-.092	0.009	0.004	-.007	-.001	0.072	-.050	1.000		
FOCC.	-.073	-.060	-.092	-.015	-.015	-.041	-.081	-.118	0.101	0.022	0.099	0.101	-.038	0.111	1.000	
HOUR	-.175	-.131	-.030	-.044	0.089	0.091	0.065	-.200	0.073	0.430	0.613	-.054	-.101	-.021	0.092	1.000

ภาคผนวก ญ

ตารางแสดงรายได้จริงของผู้สำเร็จการศึกษาแยกตามภาคเศรษฐกิจที่ทำงานและสาขาวิชาที่สำเร็จ

ภาครัฐ				ภาคเอกชน			
วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด		วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด	
เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย
6470	6950	5500	7415	8420	9876	5000	5000
11400	6320	6580	5010	16320	8000	1500	9400
8490	8870	8636	6970	8490	2000	5820	16900
1500	8420	9876	9400	6470	5000	6940	12000
5000	3000	6940		12000		5000	5820
5820	6550	7700		6040		5000	6300
4080	5830	7600		4940		5500	
5000	6200	7500		7600		7700	
7200	3000	15880		8530		7800	
4940	7250	14430		3000		11400	
4000		7510		4100		4000	
11500		1250		4080		2000	
6510		6660		7200		6870	
4100		6550		7715		5990	
7715		7800		6580		2000	
7800		6480		7150		7800	
6040		4900		8000		5760	
2000		8000		7740		6900	
15000		4480		7450		27000	
7740		5400		7440		7100	

ภาครัฐ				ภาคเอกชน			
วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด		วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด	
เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย
7450		6100		4200		5100	
7440		5400		8870		12000	
5730		16900		3000		15880	
4200		4260		8900		11614	
5990				6550		6300	
8530				11500		3750	
9486				6510		4300	
5000				4000		12500	
7800				7715		5000	
7100				4730		11950	
3000				6750		6400	
4000				6970		8600	
7800				6550		6500	
5760				7500		7500	
6900				5540		7800	
5000				8800		8900	
8000				3000			
7500				6000			
5945				14430			
6520				7420			
2700				6400			
7100				6000			

ภาครัฐ				ภาคเอกชน			
วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด		วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด	
เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย
6870				5600			
3600				7510			
5100				6470			
4980				7415			
9800				6660			
11614				3700			
2000				4500			
5830				6320			
5520				14700			
4760				5900			
5230				5500			
5000				3500			
6993				6950			
12500				6000			
6080				6000			
5400				5700			
2000				8763			
5730				6700			
6750				7400			
7150				6480			
6400				9486			
5540				4900			
12000				5000			

ภาครัฐ				ภาคเอกชน			
วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด		วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด	
เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย
8800				7100			
3000				3000			
6000				4000			
8900				7800			
7420				15000			
6000				4480			
6000				5400			
5600				8636			
4260				6200			
4000				7500			
6470				5945			
3750				6520			
4300				7250			
5000				3600			
11950							
16320							
6400							
3700							
4500							
5000							
14700							
8600							

ภาครัฐ				ภาคเอกชน			
วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด		วิชาการบัญชี		วิชาการตลาด	
เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย
5900							
6500							
5500							
3500							
4730							
6000							
5700							
7500							
8760							
8900							
6700							
7400							

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5162

ประวัติผู้เขียน

นางปฐมพร วิเศษชาญเวทย์ เกิดวันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๔๕๖ ที่อำเภอพระนครศรี
จังหวัดกรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
ระหว่างประเทศ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในปีการศึกษา ๒๕๑๘
และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๕
ปัจจุบันรับราชการ ที่วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย