



## ผลการศึกษา

ในบทนี้จะเป็นการนำเสนอผลการศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) ผลการทดสอบ Unit Root (2) ผลการทดสอบ Cointegration และ (3) ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาในรูปแบบของ Error Correction Model ซึ่งในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

### 4.1 ผลการทดสอบ Unit Root

ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในแบบจำลอง (ในรูปแบบ Natural Logarithm) ด้วยวิธี ADF-Test แสดงในตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

จากตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรเกือบทั้งหมดมีลักษณะ Stationary ที่ First Difference มีเพียงตัวแปร  $\ln E\_UST$ ,  $\ln E\_PSF$ ,  $\ln E\_PSM$  และ  $\ln E\_PST$  ซึ่งเป็นตัวแปรตามที่ใช้ในแบบจำลองที่มีลักษณะ Stationary ที่ระดับ Level จากผลการทดสอบ Unit Root ตามแนวทางการศึกษาของ Engle and Granger (1987) สรุปให้เห็นถึงความเป็นไปได้ที่ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองจะมีความสัมพันธ์ในระยะยาว เนื่องจากตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะ Stationary ที่ระดับเดียวกันคือ ที่ First Difference จึงสามารถทำการศึกษา Cointegration ต่อไป เพื่อเป็นการยืนยันความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรดังกล่าว

### 4.2 ผลการทดสอบ Cointegration

จากตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบ Cointegration พบว่าค่า error ที่ได้จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการด้วยวิธี OLS ทั้งหมด มีลักษณะ Stationary ที่ระดับ Level ที่มี Random Walk Process ซึ่งเป็นการแสดงว่าตัวแปรอิสระต่างๆและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาว

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรตาม

ตัวแปร	ADF Test at Level					
	Intercept	Intercept and Trend	None	C.V. 1%	C.V. 5%	C.V. 10%
lnE_UST	-2.627600	-	-	-3.670170	-2.963972	-2.621007
lnE_PSF	-2.986013	-	-	-3.699871	-2.976263	-2.627420
lnE_PSM	-5.821340	-	-	-3.788030	-3.012363	-2.646119
lnE_PST	-3.058859	-	-	-3.699871	-2.976263	-2.627420
ตัวแปร	ADF Test at First Difference					
	Intercept	Intercept and Trend	None	C.V. 1%	C.V. 5%	C.V. 10%
lnE_CAF	-	-6.802436	-	-4.323979	-3.580623	-3.225334
lnE_CAM	-	-4.331785	-	-4.394309	-3.612199	-3.243079
lnE_CAT	-	-4.250198	-	-4.416345	-3.622033	-3.248592
lnE_CSF	-	-4.148678	-	-4.323979	-3.580623	-3.225334
lnE_CAM	-	-6.294171	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_CST	-	-5.075678	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_CTF	-	-6.193732	-	-4.323979	-3.580623	-3.225334
lnE_CTM	-	-4.386641	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_CTT	-	-4.749824	-	-4.323979	-3.580623	-3.225334
lnE_UAF	-	-3.869477	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_UAM	-	-3.739797	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_UAT	-	-3.770511	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_USF	-	-5.532174	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_USM	-	-7.273710	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_UTF	-	-3.855675	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_UTM	-	-3.668894	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_UTT	-	-3.713232	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_PAF	-	-4.467216	-	-4.339330	-3.587527	-3.229230
lnE_PAM	-4.613156	-	-	-3.737853	-2.991878	-2.635542
lnE_PAT	-	-4.950958	-	-4.339330	-3.587527	-3.229230
lnE_PTF	-	-3.989842	-	-4.339330	-3.587527	-3.229230
lnE_PTM	-	-7.621678	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnE_PTT	-	-6.317884	-	-4.30982	-3.574244	-3.221728

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	ADF Test at First Difference					
	Intercept	Intercept and Trend	None	C.V. 1%	C.V. 5%	C.V. 10%
lnFS	-	-5.309268	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnY	-	-	-2.071180	-2.647120	-1.952910	-1.610011
lnW	-	-5.012416	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnR_A	-	-4.028805	-	-4.440739	-3.632896	-3.254671
lnR_S	-	-5.227581	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnR_T	-	-4.896011	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnU	-	-4.579560	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_CA	-	-4.079983	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_CS	-	-4.316340	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_CT	-	-4.091341	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_UA	-	-5.017187	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_US	-	-5.017187	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_UT	-	-5.017187	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_PA	-	-3.767106	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728
lnTF_PS	-	-6.803699	-	-4.356068	-3.595026	-3.233456
lnTF_PT	-	-4.114364	-	-4.309824	-3.574244	-3.221728

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบ Cointegration ของ error term

ตัวแปร	ADF Test at Level			
	None	C.V. 1%	C.V. 5%	C.V. 10%
erecaf	-2.611704	-2.644302	-1.952473	-1.610211
erecam	-3.481407	-2.647120	-1.952910	-1.610011
erecat	-3.268735	-2.647120	-1.952910	-1.610011
erecsf	-6.413914	-2.647120	-1.952910	-1.610011
erecsm	-6.276359	-2.644302	-1.952473	-1.610211
erecst	-5.170112	-2.647120	-1.952910	-1.610011
erectf	-3.661739	-2.647120	-1.952910	-1.610011
erectm	-3.541238	-2.644302	-1.952473	-1.610211
erectt	-3.694067	-2.647120	-1.952910	-1.610011
ereuaf	-3.122686	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereuam	-3.378095	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereuat	-3.203300	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereusf	-3.344913	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereusm	-5.582060	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereust	-4.165520	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereutf	-3.012676	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereutm	-3.167465	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereutt	-3.050941	-2.644302	-1.952473	-1.610211
erepaf	-3.990112	-2.644302	-1.952473	-1.610211
erepam	-5.455680	-2.644302	-1.952473	-1.610211
erepat	-3.915722	-2.644302	-1.952473	-1.610211
erepsf	-3.645697	-2.653401	-1.953858	-1.609571
erepsm	-2.860338	-2.653401	-1.953858	-1.609571
erepst	-2.866200	-2.653401	-1.953858	-1.609571
ereptf	-3.382915	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereptm	-5.840412	-2.644302	-1.952473	-1.610211
ereptt	-3.480232	-2.644302	-1.952473	-1.610211

### 4.3 ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาในรูปของ Error Correction Model

จากผลการศึกษาในส่วนของการทดสอบ Cointegration พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆและตัวแปรตาม ทำให้สามารถกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ในระยะสั้นในลักษณะ Error Correction Model (ECM)

ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาในรูปของ Error Correction Model ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ (1) ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ (2) ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับ (3) ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.3.1 ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ

ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

##### (1) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในภาพรวม

จากตารางที่ 4.4 แบบจำลองที่ 1A เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ โดยไม่จำแนกเพศ ผลการศึกษาพบว่า ในระยะสั้น ค่าเล่าเรียน และรายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การที่ค่าเล่าเรียนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกนั้น ไม่เป็นไปตามทฤษฎีทุนมนุษย์ที่ค่าเล่าเรียนซึ่งเปรียบเสมือนต้นทุนทางตรงในการลงทุนทางการศึกษา และกฎอุปสงค์ (Law of Demand) ที่ค่าเล่าเรียนเปรียบเสมือนราคาสินค้า ดังนั้นเมื่อมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นของค่าเล่าเรียนจึงควรส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อลดลง และในทางกลับกันเมื่อค่าเล่าเรียนปรับตัวลดลงควรส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อเพิ่มขึ้น การที่ผลการศึกษาไม่เป็นไปตามทฤษฎีเช่นนี้อาจมีสาเหตุมาจากปัญหาที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างกันสูง (Multicollinearity) เนื่องจากตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรทางเศรษฐกิจทั้งหมด จึงอาจทำให้เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์เปลี่ยนไป

ตารางที่ 4.4 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐจำกัด  
รับในภาพรวม

	Model		
	1A	1B	1C
Long-run coefficient			
ln(TF_CT(-1))	0.4229*** (3.2510)		
ln(FS(-1))	0.0521 (0.3776)	0.4954*** (5.6860)	0.8728*** (8.1019)
ln(Y(-1))	0.5051* (1.7794)	0.9711*** (6.7004)	
ln(W(-1))	-1.4426*** (-3.9413)		
ln(R_T(-1))	0.8652** (2.2004)		
ln(RR(-1))		0.0406 (0.2689)	0.7958*** (4.8966)
ln(U(-1))	-0.0608 (-1.5453)	-0.0253 (-0.4588)	-0.1496* (-1.7763)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.97	0.95	0.88
Convergence coefficient			
ln(E_CTT(-1))	-0.4145*** (-2.8531)	-0.4038***(-3.7173)	-0.1766(-1.5213)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CT)	0.1985* (1.9164)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0316 (0.13287)	0.0474** (2.1076)	0.0672 (1.5711)
$\Delta$ ln(Y)	0.6809** (2.1419)	0.7638*** (2.9924)	
$\Delta$ ln(W)	-0.8025*** (-3.1675)		
$\Delta$ ln(R_T)	0.3426 (1.6777)		
$\Delta$ ln(RR)		0.1249 (1.6934)	0.1720* (1.7989)
$\Delta$ ln(U)	0.0323 (0.6850)	0.0293 (0.6430)	0.0457 (0.8482)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.20	0.23	-0.15
DW	1.76	1.77	1.85

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างกันสูง (Multicollinearity) ทางหนึ่งคือการแปรรูปตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันเอง ผู้วิจัยจึงได้แปรรูปตัวแปร ค่าเล่าเรียน (ต้นทุนทางตรง) ,ค่าจ้างผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า(ค่าเสียโอกาส) และค่าจ้างผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงาน) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเองเข้าด้วยกัน โดยให้อยู่ในรูปของ short-cut rate of return (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก) เนื่องจากการที่จะตัดสินใจทำการลงทุนทางการศึกษาหรือไม่ เราอาจไม่สามารถพิจารณาตัวแปรเหล่านี้โดยจำแนกออกจากกันได้ ดังแบบจำลอง IB ในระยะสั้นพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อประชากร และการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ แต่เนื่องจากยังคงมีปัญหาที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างกันสูง (Multicollinearity) ผู้วิจัยจึงได้พยายามที่จะตัดตัวแปรบางตัวเพื่อบรรเทาปัญหา Multicollinearity โดยได้ทำการตัดตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อประชากรออกได้แบบจำลอง IC ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จึงประกอบไปด้วยแบบจำลอง 3 แบบ คือ แบบจำลอง A B และ C (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก) ผลการศึกษาในแบบจำลอง IC ในระยะสั้นพบว่า อัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสามารถอธิบายการที่ค่าเล่าเรียนไม่เป็นไปตามทฤษฎีทุนมนุษย์ได้ดังนี้ การลงทุนทุกประเภทไม่อาจที่จะตัดสินใจว่าจะทำการลงทุนหรือไม่ด้วยการพิจารณาทางด้านต้นทุนหรือทางด้านผลตอบแทนเพียงอย่างเดียวซึ่งการลงทุนทางการศึกษาก็เช่นเดียวกันที่จะพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนสุทธิที่จะได้รับ ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ หรืออาจอธิบายได้ดังนี้ ตามทฤษฎีทุนมนุษย์แล้วนั้นผลประโยชน์ของการลงทุนทางการศึกษาจำแนกได้เป็นผลประโยชน์ทางตรง คือ ผลตอบแทนในรูปแบบตัวเงิน และผลประโยชน์ทางอ้อม คือผลตอบแทนที่ไม่ใช่ตัวเงิน เช่น ชื่อเสียง คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในส่วนของผลตอบแทนที่ไม่ใช่ตัวเงิน อาจจะเป็นแรงจูงใจที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนยังคงตัดสินใจทำการศึกษาต่อแม้ค่าเล่าเรียนจะปรับตัวเพิ่มขึ้นก็ตาม และเนื่องจากมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับมีอุปสงค์ที่มากกว่าอุปทานมาก ประกอบกับค่าเล่าเรียนที่ถือว่าอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างค่าเล่าเรียนกับความต้องการศึกษาต่อไม่เป็นไปตามทฤษฎีก็เป็นได้

ในแบบจำลอง IA รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวก เป็นไปตามทฤษฎีการบริโภคกล่าวคือ เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อเพิ่มขึ้น และในทางกลับกันเมื่อรายได้เฉลี่ยต่อประชากรลดลงจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อลดลง เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้อยู่ในรูปของ Double-Log ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลองจึงเป็นค่าความยืดหยุ่นที่สามารถใช้อธิบาย

ความสัมพันธ์ได้โดยตรง โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าเท่ากับ 0.68 จึงสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.68%

ค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบ เป็นไปตามทฤษฎีทุนมนุษย์ที่ค่าเสียโอกาสหรือต้นทุนทางอ้อมนั้นจะส่งผลต่อความต้องการศึกษาต่อ เช่นเดียวกับกับต้นทุนทางตรงคือ เมื่อค่าเสียโอกาสเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อลดลง และเมื่อค่าเสียโอกาสลดลงก็จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อเพิ่มขึ้น โดยค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.80 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.80%

ในระยะยาว แบบจำลอง 1A พบว่าค่าเล่าเรียน รายได้เฉลี่ยต่อประชากรและรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.44 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 1.44% รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกเป็นไปตามทฤษฎีทุนมนุษย์เมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงาน หรือผลตอบแทนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อเพิ่มขึ้น ในทางกลับกันเมื่อผลตอบแทนลดลงจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อลดลง โดยรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.86 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.86%

แบบจำลอง IB พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง IC พบว่าอัตราผลตอบแทนและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.80 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.80% การที่อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบสามารถอธิบายได้ว่า เมื่ออัตราการว่างงานสูง โอกาสที่ผู้เรียนจะต้องว่างงานหรือตกอยู่ในสภาพการทำงานต่ำกว่าระดับการศึกษาที่มีภายหลังสำเร็จ



การศึกษาก็จะสูงตามไปด้วย ดังนั้นเมื่ออัตราการว่างงานสูงจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อลดลง ในทางกลับกันเมื่ออัตราการว่างงานต่ำ โอกาสในการว่างงานหรือตกอยู่ในสภาพการทำงานต่ำกว่าระดับการศึกษาที่มีภายหลังสำเร็จการศึกษาก็จะอยู่ในอัตราที่ต่ำเช่นเดียวกันจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อเพิ่มขึ้น

เมื่อศึกษาโดยจำแนกออกเป็นเพศชาย จากตารางที่ 4.5 แบบจำลอง 2A ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ จะแตกต่างกันตรงที่ในระยะยาวรายได้เฉลี่ยต่อประชากรไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ และแบบจำลอง 2C ในระยะสั้นอัตราผลตอบแทนไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ

เมื่อศึกษาโดยจำแนกออกเป็นเพศหญิง จากตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศเช่นเดียวกันกับเพศชาย โดยแตกต่างจากการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศในแบบจำลอง 3A ในระยะสั้นที่พบว่าค่าเล่าเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ แต่กลับพบว่ารายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลอง 3B เพิ่มเติมในส่วนของอัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและแบบจำลอง 3C ในระยะสั้นพบว่าการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ในระยะยาวอัตราการว่างงานกลับไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ

## (2) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากตารางที่ 4.7 แบบจำลอง 4A เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐ จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยไม่จำแนกเพศผลการศึกษา ในระยะสั้นพบว่าค่าเล่าเรียน รายได้เฉลี่ยต่อประชากรและรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.76 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐ จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.76% ตัวแปรรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.41 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐ จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.41%

ตารางที่ 4.5 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ  
ในภาพรวมเพศชาย

	Model		
	2A	2B	2C
Long-run coefficient			
ln(TF_CT(-1))	0.4125*** (3.3859)		
ln(FS(-1))	0.0621 (0.4807)	0.4785*** (6.0020)	0.8263*** (8.3440)
ln(Y(-1))	0.3802 (1.4299)	0.8952*** (-6.7505)	
ln(W(-1))	-1.2196*** (-3.5572)		
ln(R_T(-1))	0.7782** (2.1129)		
ln(RR(-1))		-0.0050(-0.0365)	0.6912*** (4.6259)
ln(U(-1))	-0.0626 (-1.6992)	-0.0276 (-0.5459)	-0.1421* (-1.8356)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.97	0.98	0.89
Convergence coefficient			
ln(E_CTM(-1))	-0.4901*** (-3.3566)	-0.4269*** (-0.1212)	-0.1250 (-1.1116)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CT)	0.2208** (2.2439)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0251 (1.1131)	0.0422** (1.8312)	0.0420 (0.8148)
$\Delta$ ln(Y)	0.6579** (2.1639)	0.7599*** (2.9104)	
$\Delta$ ln(W)	-0.7204*** (-3.0047)		
$\Delta$ ln(R_T)	0.2641 (1.3610)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0820 (1.0841)	0.1070 (1.0838)
$\Delta$ ln(U)	-0.0539 (1.1917)	0.0576 (1.2239)	0.0750 (1.2890)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.32	0.34	-0.42
DW	1.70	2.34	1.74

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1  
Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.6 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐจํากัดรับ  
ในภาพรวมเพศหญิง

	Model		
	3A	3B	3C
$\ln(\text{TF\_CT}(-1))$	0.4242*** (2.9872)		
$\ln(\text{FS}(-1))$	0.0472 (0.3134)	0.5068*** (5.3318)	0.9115*** (7.8397)
$\ln(\text{Y}(-1))$	0.6290* (2.0299)	1.0416*** (6.5876)	
$\ln(\text{W}(-1))$	-1.6201*** (-4.0546)		
$\ln(\text{R\_T}(-1))$	0.9304**(2.1677)		
$\ln(\text{RR}(-1))$		0.0825 (0.5015)	0.8926*** (5.0884)
$\ln(\text{U}(-1))$	-0.0544 (-1.2897)	-0.0203 (-0.3379)	-0.1536 (-1.6902)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.97	0.95	0.88
Convergence coefficient			
$\ln(\text{E\_CTF}(-1))$	-0.4100** (-2.6507)	-0.4185*** (-3.8521)	-0.1907(-0.1557)
Short-run coefficient			
$\Delta\ln(\text{TF\_CT})$	0.1819 (1.5256)		
$\Delta\ln(\text{FS})$	0.0360 (1.3129)	0.0508** (2.0735)	0.0783**(2.1701)
$\Delta\ln(\text{Y})$	0.7046* (1.9317)	0.7806*** (0.0097)	
$\Delta\ln(\text{W})$	-0.8838*** (-3.0141)		
$\Delta\ln(\text{R\_T})$	0.4159* (1.7699)		
$\Delta\ln(\text{RR})$		0.1641* (2.0391)	0.2558**(2.3431)
$\Delta\ln(\text{U})$	0.0113 (0.2077)	0.0011 (0.0229)	-0.0273 (-0.4443)
Diagnostics statistics			
N	30	30	28
Adj.R <sup>2</sup>	0.11	0.23	-0.17
DW	1.90	1.88	1.86

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.7 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาประเภท มหาวิทยาลัยรัฐจํากัดรับ  
ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

	Model		
	4A	4B	4C
Long-run coefficient			
ln(TF_CS(-1))	0.3495*** (4.9408)		
ln(FS(-1))	0.1209 (1.5533)	0.4512*** (7.0112)	1.0478*** (9.8447)
ln(Y(-1))	0.8180*** (5.1723)	1.3020*** (12.1999)	
ln(W(-1))	-0.7875***(-4.1679)		
ln(R_S(-1))	0.4397** (2.7255)		
ln(RR(-1))		-0.0150 (-0.1619)	0.8700*** (5.9379)
ln(U(-1))	0.0163 (0.6927)	0.0362 (1.0277)	-0.0766 (-0.8840)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.99	0.98	0.89
Convergence coefficient			
ln(E_CST(-1))	-1.0848*** (-5.0734)	-0.6745*** (-4.5170)	-0.0714 (-1.0157)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CS)	0.2907*** (3.2308)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0159 (0.8156)	0.0377* (1.8008)	0.0525* (1.950)
$\Delta$ ln(Y)	0.7584** (2.7370)	1.0946*** (4.5612)	
$\Delta$ ln(W)	-0.7057*** (-3.0204)		
$\Delta$ ln(R_S)	0.4058*** (0.9694)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0591 (1.0259)	0.1032 (1.1321)
$\Delta$ ln(U)	0.0390 (0.9694)	0.0346 (0.8053)	0.0196 (0.6390)
Diagnostics statistics			
N	30	30	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.47	0.35	-0.50
DW	2.12	2.21	1.95

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ส่วนค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $-0.71$  ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการศึกษาเปลี่ยนแปลงของค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป  $1\%$  จะส่งผลให้อัตราการศึกษาเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม  $0.71\%$  แบบจำลอง 4B พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง 4C พบว่าการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในระยะยาว แบบจำลอง 4A พบว่าค่าเล่าเรียน รายได้เฉลี่ยต่อประชากรและรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $0.82$  ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป  $1\%$  จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน  $0.82\%$  รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $0.44$  ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานเปลี่ยนแปลงไป  $1\%$  จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน  $0.44\%$  และค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $-0.79$  ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป  $1\%$  จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม  $0.79\%$  แบบจำลอง 4B พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง 4C พบว่าอัตราผลตอบแทนและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ  $0.87$  ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป  $1\%$  จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน  $0.87\%$

เมื่อศึกษาโดยจำแนกออกเป็นเพศชายในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ จะแตกต่างตรงที่แบบจำลอง 5B ในระยะสั้นการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ เมื่อศึกษาโดยจำแนกออกเป็นเพศหญิงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากตารางที่ 4.9 ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ

ตารางที่ 4.8 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภท มหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ  
ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษ

	Model		
	5A	5B	5C
Long-run coefficient			
ln(TF_CS(-1))	0.3417*** (5.5259)		
ln(FS(-1))	0.0941 (1.3830)	0.4133*** (6.9601)	0.9466*** (9.9018)
ln(Y(-1))	0.7040*** (5.0915)	1.1638*** (11.8170)	
ln(W(-1))	-0.7334*** (-4.4398)		
ln(R_S(-1))	0.3744** (2.6541)		
ln(RR(-1))		-0.0356 (-0.4163)	0.7555*** (5.7405)
ln(U(-1))	0.0067 (0.3279)	0.0280 (0.8610)	-0.0728 (-0.9359)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.99	0.98	0.89
Convergence coefficient			
ln(E_CSM(-1))	-1.1933*** (-5.7614)	-0.6740*** (4.0030)	-0.0122 (0.0951)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CS)	0.3003*** (3.9018)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0123 (0.7135)	0.0327 (1.5433)	0.0528*** (3.6324)
$\Delta$ ln(Y)	0.6620** (2.7094)	1.0592*** (4.3612)	
$\Delta$ ln(W)	-0.6113*** (-3.5119)		
$\Delta$ ln(R_S)	0.3675*** (3.1827)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0353 (0.6025)	0.0973 (1.1671)
$\Delta$ ln(U)	0.0364 (1.0105)	0.0424 (0.9492)	0.0321 (0.6909)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.59	0.34	-0.42
DW	2.17	2.34	1.74

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.9 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภท มหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ  
ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพชบูรณ์

	Model		
	6A	6B	6C
Long-run coefficient			
ln(TF_CS(-1))	0.3367*** (3.5056)		
ln(FS(-1))	0.1654 (1.5653)	0.4896*** (6.4994)	1.1769*** (9.5758)
ln(Y(-1))	1.0113*** (4.7092)	1.4998*** (12.0053)	
ln(W(-1))	-0.8125*** (-3.1670)		
ln(R_S(-1))	0.5121** (2.3376)		
ln(RR(-1))		0.0200 (0.1841)	1.0394*** (6.1435)
ln(U(-1))	0.0400 (1.2559)	0.0561 (1.3596)	-0.738 (-0.7380)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.99	0.98	0.89
Convergence coefficient			
ln(E_CSF(-1))	-1.0650*** (-4.8967)	-0.7821*** (-5.2531)	-0.1237 (-1.4987)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CS)	0.2692** (2.1844)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0204 (0.7711)	0.0438* (1.7383)	0.0624* (2.0102)
$\Delta$ ln(Y)	0.8989** (2.4019)	1.1723*** (4.0503)	
$\Delta$ ln(W)	-0.8184*** (-3.0663)		
$\Delta$ ln(R_S)	0.4698** (2.5653)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0942 (1.3606)	0.1425 (1.3538)
$\Delta$ ln(U)	0.0401 (0.7342)	0.0184 (0.3644)	-0.0498 (-0.9655)
Diagnostics statistics			
N	30	30	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.39	0.40	-0.42
DW	2.11	2.25	1.92

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

### (3) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

จากตารางที่ 4.10 เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ผลการศึกษาพบว่า *ในระยะสั้น* แบบจำลอง 7A มีเพียงรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.46 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.46% และค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.89 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.89% แบบจำลอง 7B และ 7C พบว่าอัตราผลตอบแทน และการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ในแบบจำลอง 7C โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.20 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.20%

*ในระยะยาว* แบบจำลอง 7A พบว่าค่าเล่าเรียนและรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราการว่างงานและค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.17 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.17% อัตราการว่างงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.14 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.14% และค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.88 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 1.88%



ตารางที่ 4.10 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภท มหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ  
ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

	Model		
	7A	7B	7C
Long-run coefficient			
ln(TF_CA(-1))	0.4205* (1.9033)		
ln(FS(-1))	0.0942 (0.4522)	0.5395*** (3.9919)	0.6925*** (6.2882)
ln(Y(-1))	0.1788 (0.4184)	0.3895* (1.8171)	
ln(W(-1))	-1.8828*** (-4.0055)		
ln(R_A(-1))	1.1742** (2.3855)		
ln(RR(-1))		0.3137* (1.9060)	0.5258*** (4.3528)
ln(U(-1))	-0.1446** (2.1407)	-0.1714* (1.8669)	-0.2323*** (-2.6091)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.89	0.85	0.83
Convergence coefficient			
ln(E_CAT(-1))	-0.3200** (-2.4124)	-0.2918** (-2.5786)	-0.2578** (-2.2678)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CA)	0.2056 (1.3277)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0565 (1.5583)	0.0715* (2.0173)	0.0815** (2.3658)
$\Delta$ ln(Y)	0.2494 (0.5351)	0.2768 (0.6977)	
$\Delta$ ln(W)	-0.8877** (-2.3819)		
$\Delta$ ln(R_A)	0.4636* (1.7841)		
$\Delta$ ln(RR)		0.1833* (1.9715)	0.2029** (2.1237)
$\Delta$ ln(U)	0.0419 (0.5886)	0.0121 (0.1624)	-0.0223 (-0.3016)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.20	0.19	0.17
DW	1.89	1.92	1.89

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

การที่อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผลการศึกษาโดยจำแนกออกเป็นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลการศึกษาพบว่าอัตราการว่างงานไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ อาจมีสาเหตุมาจากผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีโอกาสในการว่างงานที่สูงกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องด้วยผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชานี้มีมากกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ค่อนข้างมาก แต่อุปสงค์ที่มีต่อแรงงานในสาขาวิชามนุษยศาสตร์นั้นน้อยกว่าโดยเปรียบเทียบกับอุปทานที่มีค่อนข้างมาก ในขณะที่อุปสงค์ที่มีต่อแรงงานในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีน้อยกว่าโดยเปรียบเทียบกับอุปทานที่มีไม่มากนัก ดังนั้นอัตราการว่างงานจึงมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ในทิศทางลบ แต่กลับไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

แบบจำลอง 7B พบว่าการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อประชากรอัตราผลตอบแทน มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลอง 7C พบว่าการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา อัตราผลตอบแทน มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.53 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.53%

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศชายในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์จากตารางที่ 4.II ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แต่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อโดยมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่ามีน้อยกว่า *ในระยะสั้น* แบบจำลอง 8A พบว่ามีเพียงค่าเสียโอกาสที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลอง 8B พบว่าตัวแปรอิสระต่างๆไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ และแบบจำลอง 8C มีเพียงการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.11 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภท มหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ  
ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์พิเศษ

	Model		
	8A	8B	8C
Long-run coefficient			
ln(TF_CA(-1))	0.4406 (1.5214)		
ln(FS(-1))	0.1347 (0.4936)	0.5832*** (3.5608)	0.6593*** (5.1888)
ln(Y(-1))	-0.1515 (-0.2703)	0.1936 (0.7454)	
ln(W(-1))	-1.7605*** (-2.8568)		
ln(R_A(-1))	1.2244* (1.8974)		
ln(RR(-1))		0.2801 (1.4045)	0.3856** (2.7666)
ln(U(-1))	-0.1829** (-2.0663)	-0.2034* (-1.8283)	-0.2337** (-2.2751)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.78	0.73	0.73
Convergence coefficient			
ln(E_CAM(-1))	-0.4026*** (-3.0385)	-0.4533** (-2.4755)	-0.3475*** (-2.8850)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CA)	0.2224 (1.0683)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0569 (1.1711)	0.0665 (0.9075)	0.0802* (1.7474)
$\Delta$ ln(Y)	0.1718 (0.2730)	-0.4249 (-0.5432)	
$\Delta$ ln(W)	-0.8727* (-1.744)		
$\Delta$ ln(R_A)	0.2473 (0.7131)		
$\Delta$ ln(RR)		0.1014 (0.8150)	0.1327 (1.0724)
$\Delta$ ln(U)	0.1095 (1.1433)	0.0952 (0.8784)	0.0567 (0.6159)
Diagnostics statistics			
N	30	29	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.26	0.25	0.25
DW	1.60	1.89	1.66

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ในระยะยาว แบบจำลอง 8A พบว่ารายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเสียโอกาสและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลอง 8B พบว่ามีเพียงอัตราการว่างงานที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง 8C พบว่าอัตราผลตอบแทนและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.52 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.52%

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศหญิงในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จากตารางที่ 4.12 ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แต่จะแตกต่างตรงที่แบบจำลอง 9A พบว่าในระยะสั้นมีการเพิ่มเติมในส่วนของกรมกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.2 ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับ

ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

##### (1) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในภาพรวม

จากตารางที่ 4.13 เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับโดยไม่จำแนกเพศ ผลการศึกษาพบว่า ในระยะสั้น พบว่าตัวแปรอิสระต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อทั้ง 3 แบบจำลอง ในระยะยาว แบบจำลอง 10A พบว่า การมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ค่าเสียโอกาสและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.20 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.20% และอัตราการว่างงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.23 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.23%

ตารางที่ 4.12 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ  
ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์พิเศษหญิง

	Model		
	9A	9B	9C
Long-run coefficient			
ln(TF_CA(-1))	0.4050** (2.0839)		
ln(FS(-1))	0.0689 (0.3762)	0.5092*** (4.0768)	0.7057*** (-6.5960)
ln(Y(-1))	0.3651 (0.9709)	0.5001** (2.5243)	
ln(W(-1))	-1.9471*** (-4.7085)		
ln(R_A(-1))	1.1517** (2.6596)		
ln(RR(-1))		0.3341** (2.1970)	0.6065*** (5.1684)
ln(U(-1))	-0.1228** (-2.0670)	-0.1535* (-1.8084)	-0.2317** (-2.6783)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.92	0.88	0.86
Convergence coefficient			
ln(E(-1))	-0.2822* (-2.0328)	-0.2733** (-2.4278)	-0.2139* (-1.9102)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_CA)	0.1976 (1.4186)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0562* (1.7160)	0.0689** (2.1800)	0.0820** (2.6323)
$\Delta$ ln(Y)	0.2928 (0.7002)	0.3642 (1.0306)	
$\Delta$ ln(W)	-0.8768** (-2.5979)		
$\Delta$ ln(R_A)	0.5677** (2.4108)		
$\Delta$ ln(RR)		0.2153** (2.5749)	0.2324** (2.6176)
$\Delta$ ln(U)	0.0069 (0.1082)	-0.0248 (-0.3695)	-0.0613 (-0.8799)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.16	0.17	0.12
DW	2.08	2.12	2.05

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ตารางที่ 4.13 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัด  
รับในภาพรวม

	Model		
	10A	10B	10C
Long-run coefficient			
ln(TF_UT(-1))	0.1163 (0.6211)		
ln(FS(-1))	0.3323*** (3.870)	0.3176*** (3.6549)	0.4251*** (4.5589)
ln(Y(-1))	0.1072 (0.4459)	0.5312*** (3.2284)	
ln(W(-1))	1.2052*** (3.0481)		
ln(R_T(-1))	-0.5045 (-1.2207)		
ln(RR(-1))		-0.3847** (-2.3922)	0.0343 (0.3112)
ln(U(-1))	0.2353*** (4.2985)	0.2359*** (4.1480)	0.1626** (2.6851)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.78	0.74	0.65
Convergence coefficient			
ln(E_UTT(-1))	-0.5677 (1.7084)	-0.4508 (-1.3682)	-0.2677 (-1.0531)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_UT)	0.1431 (0.7492)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0014 (0.0263)	0.0016 (0.0263)	-0.0008 (-0.0139)
$\Delta$ ln(Y)	0.1338 (0.2288)	0.1146 (0.1963)	
$\Delta$ ln(W)	0.3681 (1.1647)		
$\Delta$ ln(R_T)	-0.2695 (-1.0196)		
$\Delta$ ln(RR)		-0.1574 (-1.6224)	-0.0966 (-0.8542)
$\Delta$ ln(U)	0.0854 (1.1716)	0.0772 (1.0598)	0.0401 (0.6546)
Diagnostics statistics			
N	29	29	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.16	0.16	0.10
DW	1.69	1.73	1.79

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

การที่ค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกซึ่งไม่เป็นไปตามทฤษฎีทุนมนุษย์ อาจมีสาเหตุมาจากปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างกันสูง (Multicollinearity) หรืออาจจะอธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นไปตามทฤษฎีโดยอาศัยหลักความเป็นจริงได้ดังนี้ การศึกษาในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับนั้นผู้เรียนสามารถที่จะทำงานและเรียนควบคู่ไปพร้อมกันได้ ดังนั้นค่าเสียโอกาสของผู้ที่เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับจึงไม่ใช่ค่าเสียโอกาสที่แท้จริงแต่กลับเป็นรายได้ของผู้เรียน เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อมากขึ้นในทางกลับกันเมื่อรายได้ลดลงส่งผลให้ผู้เรียนมีความต้องการศึกษาต่อลดลง ค่าเสียโอกาสจึงมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในทิศทางบวก แบบจำลอง 10B พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากร อัตราการว่างงาน และการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อัตราผลตอบแทนกลับพบว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบซึ่งไม่เป็นไปตามทฤษฎีทุนมนุษย์ที่อัตราผลตอบแทนควรมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวก ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่สมการยังคงมีปัญหา Multicollinearity จึงพิจารณาที่แบบจำลอง 10C ที่ได้มีการตัดตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเพื่อบรรเทาปัญหาดังกล่าว พบว่าอัตราผลตอบแทนไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ การมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การที่อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกสามารถอธิบายได้ว่า เมื่ออัตราการว่างงานสูงขึ้น โอกาสที่จะได้รับการจ้างงานและค่าเสียโอกาสของการเรียนจะต่ำ ประกอบกับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับที่สูงกว่าจะมีอัตราการว่างงานที่ต่ำกว่า จึงอาจส่งผลให้นักเรียนมีความต้องการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้นก็เป็นได้ ในทางกลับกันเมื่ออัตราการว่างงานต่ำ โอกาสที่จะได้รับการจ้างงานและค่าเสียโอกาสของการเรียนจะสูง ประกอบกับโอกาสที่จะว่างงานลดน้อยลงโดยไม่จำเป็นต้องศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นเพื่อให้โอกาสในการว่างงานลดลงอาจส่งผลให้ความต้องการในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาลดลง (Bean, 1990; Saint-Paul, 1993 cited in Canton and Jong 2005)

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศชาย จากตารางที่ 4.14 ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แตกต่างตรงที่แบบจำลอง 11B พบว่าในระยะสั้นอัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบ และเมื่อจำแนกออกเป็นเพศหญิง จากตารางที่ 4.15 ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ ทั้ง 3 แบบจำลอง

ตารางที่ 4.14 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับ  
ในภาพรวมเพศชาย

	Model		
	Eq.(11a)	Eq.(11b)	Eq.(11c)
Long-run coefficient			
ln(TF_UT(-1))	0.0883 (0.4982)		
ln(FS(-1))	0.2787*** (2.7360)	0.2418** (2.6815)	0.3307*** (3.6114)
ln(Y(-1))	-0.1539 (-0.6763)	0.4394** (2.5735)	
ln(W(-1))	1.3672*** (3.6542)		
ln(R_T(-1))	-0.3618 (-0.9251)		
ln(RR(-1))		-0.3875** (-2.3220)	-0.0409 (-0.3775)
ln(U(-1))	0.2054*** (3.9650)	0.2067*** (3.5025)	0.1461** (2.4561)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.70	0.56	0.47
Convergence coefficient			
ln(E_UTM(-1))	-0.5902 (-1.6380)	-0.3982 (-1.0958)	-0.2618 (-0.8519)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_UT)	0.1357 (0.7327)		
$\Delta$ ln(FS)	-0.0056 (-0.1049)	-0.0076 (-0.1282)	-0.0131 (-0.2238)
$\Delta$ ln(Y)	-0.0865 (-0.1485)	-0.0476 (-0.0826)	
$\Delta$ ln(W)	0.5017 (1.6068)		
$\Delta$ ln(R_T)	-0.2423 (-0.9360)		
$\Delta$ ln(RR)		-0.1840* (-1.9649)	-0.1296 (-1.2230)
$\Delta$ ln(U)	0.0736 (1.0414)	0.0601 (1.2203)	0.0398 (0.6790)
Diagnostics statistics			
N	29	29	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.16	0.15	0.12
DW	1.61	1.62	1.66

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1



ตารางที่ 4.15 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐ ไม่จำกัดรับ  
ในภาพรวมเพศหญิง

	Model		
	12A	12B	12C
Long-run coefficient			
ln(TF_UT(-1))	0.1302 (0.6512)		
ln(FS(-1))	0.3856*** (3.3456)	0.3885*** (4.4789)	0.5177*** (5.2351)
ln(Y(-1))	0.3926 (1.5290)	0.6388*** (3.8888)	
ln(W(-1))	1.0379** (2.4583)		
ln(R_T(-1))	-0.6522 (-1.4778)		
ln(RR(-1))		-0.3754** (-2.3388)	0.1284(1.0976)
ln(U(-1))	0.2692*** (4.6055)	0.2706*** (4.7669)	0.1825*** (2.8411)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.84	0.83	0.75
Convergence coefficient			
ln(E_UTF(-1))	-0.5771* (-1.8719)	-0.5214* (-1.7805)	-0.2821 (-1.2716)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_UT)	0.1495 (0.7397)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0085 (0.1560)	0.0097 (0.1726)	0.0113 (0.2019)
$\Delta$ ln(Y)	0.3570 (0.5960)	0.2812 (0.4850)	
$\Delta$ ln(W)	0.2260 (0.6839)		
$\Delta$ ln(R_T)	-0.2801 (-1.0128)		
$\Delta$ ln(RR)		-0.1231 (-1.1907)	-0.0529 (-0.4254)
$\Delta$ ln(U)	0.1025 (1.3384)	0.0988 (1.3140)	0.0430 (0.6481)
Diagnostics statistics			
N	29	29	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.16	0.17	0.06
DW	1.79	1.83	1.91

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

## (2) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากตารางที่ 4.16 แบบจำลอง 13A เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลการศึกษาพบว่า *ในระยะสั้น* มีเพียงอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.23 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.23% ในแบบจำลอง B และ C พบว่ามีเพียงอัตราการว่างงานที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

*ในระยะยาว* แบบจำลอง 13A พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.18 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.18% และอัตราการว่างงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.49 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.49% แบบจำลอง 13B ก็พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกัน ส่วนแบบจำลอง 13C ผลการศึกษาพบว่า การมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา อัตราผลตอบแทน และอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวก โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.62 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.62%

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศชาย จากตารางที่ 4.17 ให้ผลการศึกษาที่ค่อนข้างสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แตกต่างตรงที่แบบจำลอง 14A ที่พบว่าค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาในภาพรวมที่พบว่าค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องให้เวลาแก่การศึกษาในชั้นเรียนค่อนข้างมาก จึงไม่สามารถทำงานได้เต็มเวลาเช่นเดียวกับการศึกษาใน

สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ดังนั้นค่าเสียโอกาสจึงเป็นค่าเสียโอกาสที่แท้จริง ค่าเสียโอกาสจึงมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบตามทฤษฎีทุนมนุษย์

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศหญิง จากตารางที่ 4.18 ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แต่แตกต่างกันตรงที่แบบจำลอง 15A และ 15C ที่พบว่าอัตราการว่างงานไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษา

### (3) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

จากตารางที่ 4.19 เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ผลการศึกษาพบว่า *ในระยะสั้น* ทั้ง 3 สมการ พบว่าตัวแปรอิสระต่างๆไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ *ในระยะยาว* แบบจำลอง 16A การมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ค่าเสียโอกาสและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.14 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.14% และอัตราการว่างงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.23 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.23%

แบบจำลอง 16B พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากร อัตราการว่างงาน และการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลอง 16C พบว่าอัตราผลตอบแทนไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ การมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากคณะที่ทางมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับทำการเปิดสอนส่วนใหญ่เป็นคณะในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผลการศึกษาที่ได้จึงมีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาในภาพรวม

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศชาย จากตารางที่ 4.20 และจำแนกออกเป็นเพศหญิงจากตารางที่ 4.21 ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ ทั้ง 3 แบบจำลอง

ตารางที่ 4.16 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐ ไม่จำกัด  
รับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

	Model		
	13A	13B	13C
Long-run coefficient			
ln(TF_US(-1))	-0.1515 (-0.5872)		
ln(FS(-1))	0.0684 (0.4579)	0.0807 (0.7010)	0.2832** (2.5643)
ln(Y(-1))	1.1792*** (3.4492)	0.7288*** (3.1610)	
ln(W(-1))	-0.5801 (-1.2306)		
ln(R_S(-1))	-0.1421 (-0.3549)		
ln(RR(-1))		0.1247 (0.6633)	0.6190*** (5.1449)
ln(U(-1))	0.4915*** (6.4058)	0.5231*** (7.5725)	0.4541*** (6.0011)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.88	0.87	0.83
Convergence coefficient			
ln(E_UST(-1))	-0.6730*** (-3.4274)	-0.5846*** (-3.7533)	-0.5882*** (-4.4785)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_US)	-0.0247 (-0.0905)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0046 (0.0967)	0.0032 (0.0723)	0.0109 (0.2754)
$\Delta$ ln(Y)	0.7236 (1.1218)	0.4959 (0.9803)	
$\Delta$ ln(W)	-0.4533 (-0.8858)		
$\Delta$ ln(R_S)	-0.0679 (-0.2280)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0663 (0.5291)	0.1708 (1.4496)
$\Delta$ ln(U)	0.2326** (2.4220)	0.2342** (2.6607)	0.1442* (1.9032)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.24	0.32	0.41
DW	1.89	1.93	2.00

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ตารางที่ 4.17 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับ  
ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษชาย

	Model		
	14A	14B	14C
Long-run coefficient			
ln(TF_US(-1))	-0.1561 (-0.6120)		
ln(FS(-1))	0.1326 (0.8991)	0.1656 (1.3951)	0.3148*** (2.9738)
ln(Y(-1))	1.1159*** (3.3036)	0.5371** (2.2586)	
ln(W(-1))	-0.9242* (-1.9842)		
ln(R_S(-1))	-0.0399 (-0.1009)		
ln(RR(-1))		0.2029 (1.0466)	0.5672*** (4.9169)
ln(U(-1))	0.4706*** (6.2070)	0.5043*** (7.0785)	0.4534*** (6.2505)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.88	0.86	0.84
Convergence coefficient			
ln(E_USM(-1))	-0.9464*** (-4.3457)	-0.7339*** (-4.2906)	-0.7153*** (-4.5577)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_US)	-0.0786 (-0.2621)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0214 (0.4058)	0.0193 (0.3802)	0.0328 (0.6943)
$\Delta$ ln(Y)	0.6940 (0.9678)	0.3634 (0.6222)	
$\Delta$ ln(W)	-0.6381 (-1.1147)		
$\Delta$ ln(R_S)	-0.1984 (-0.6068)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0305 (0.2113)	0.1321 (0.9381)
$\Delta$ ln(U)	0.2634** (2.4938)	0.2578** (2.5494)	0.1750* (1.9328)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.39	0.40	0.44
DW	2.01	2.11	2.25

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ตารางที่ 4.18 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัด  
รับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษหญิง

	Model		
	15A	15B	15C
Long-run coefficient			
ln(TF_US(-1))	-0.1549 (-0.5071)		
ln(FS(-1))	-0.0083 (-0.0468)	-0.0241 (-0.1846)	0.4559* (1.8368)
ln(Y(-1))	1.2428*** (3.0720)	0.9523*** (3.6375)	
ln(W(-1))	-0.1644 (-0.2946)		
ln(R_S(-1))	-0.2558 (-0.5398)		
ln(RR(-1))		0.0350 (0.1642)	0.6810*** (4.7745)
ln(U(-1))	0.5162*** (5.6848)	0.5460*** (6.9614)	0.4559*** (5.0820)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.85	0.85	0.79
Convergence coefficient			
ln(E_USF(-1))	-0.7242*** (-3.2496)	-0.7130*** (-3.1905)	-0.4395** (-2.4912)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_US)	0.1132 (0.4413)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0438 (0.7572)	-0.0168 (-0.2354)	-0.0009 (-0.0158)
$\Delta$ ln(Y)	0.6652 (0.7471)	0.7833 (1.0161)	
$\Delta$ ln(W)	-0.0148 (-0.0353)		
$\Delta$ ln(R_S)	0.0984 (0.3752)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0990 (0.8991)	0.2208 (1.5684)
$\Delta$ ln(U)	0.1746 (1.6392)	0.1793* (1.8148)	0.0685 (0.7486)
Diagnostics statistics			
N	29	29	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.28	0.31	0.16
DW	2.01	2.08	2.10

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ตารางที่ 4.19 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัด  
รับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

	Model		
	16A	16B	16C
Long-run coefficient			
$\ln(\text{TF\_UA}(-1))$	0.1819 (0.9429)		
$\ln(\text{FS}(-1))$	0.3238*** (2.9325)	0.3230*** (3.5469)	0.4639*** (5.0560)
$\ln(\text{Y}(-1))$	0.0088 (0.0340)	0.4864*** (3.1657)	
$\ln(\text{W}(-1))$	1.1402*** (3.4091)		
$\ln(\text{R\_A}(-1))$	-0.3593 (-1.0515)		
$\ln(\text{RR}(-1))$		-0.2996** (-2.6710)	-0.0344 (-0.3996)
$\ln(\text{U}(-1))$	0.2276*** (3.8655)	0.2377*** (3.8165)	0.1601** (2.4205)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.76	0.71	0.61
Convergence coefficient			
$\ln(\text{E\_UAT}(-1))$	-0.6200* (-1.7273)	-3647** (-2.1878)	-0.3178 (-1.1199)
Short-run coefficient			
$\Delta \ln(\text{TF\_UA})$	0.1695 (0.7958)		
$\Delta \ln(\text{FS})$	-0.0029 (-0.0520)	-0.0037 (-0.1024)	-0.0383 (-0.1132)
$\Delta \ln(\text{Y})$	0.1145 (0.1891)	0.1556 (0.3848)	
$\Delta \ln(\text{W})$	0.3137 (0.9092)		
$\Delta \ln(\text{R\_A})$	-0.1098 (-0.4363)		
$\Delta \ln(\text{RR})$		-0.0508 (-0.5387)	-0.0364 (-0.3676)
$\Delta \ln(\text{U})$	0.0876 (1.1146)	0.1103 (1.4977)	0.0383 (0.5452)
Diagnostics statistics			
N	29	29	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.13	0.15	0.06
DW	1.74	1.76	1.82

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ตารางที่ 4.20 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัด  
รับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เพศชาย

	Model		
	17A	17B	17C
Long-run coefficient			
$\ln(\text{TF\_UA}(-1))$	0.1330 (0.7202)		
$\ln(\text{FS}(-1))$	0.2722** (2.5750)	0.2366** (2.4782)	0.3585*** (3.9040)
$\ln(\text{Y}(-1))$	-0.2577 (-1.0461)	0.4207** (2.6113)	
$\ln(\text{W}(-1))$	1.4161*** (4.4234)		
$\ln(\text{R\_A}(-1))$	-0.2796 (-0.8549)		
$\ln(\text{RR}(-1))$		-0.3281*** (-2.7901)	-0.0988 (-1.1457)
$\ln(\text{U}(-1))$	0.1956*** (3.4704)	0.2157*** (3.3032)	0.1486** (2.2449)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.65	0.51	0.39
Convergence coefficient			
$\ln(\text{E\_UAM}(-1))$	-0.6732* (-1.7568)	-0.4338 (-0.8718)	-0.3360 (-0.9554)
Short-run coefficient			
$\Delta\ln(\text{TF\_UA})$	0.1475 (0.7096)		
$\Delta\ln(\text{FS})$	-0.0124 (-0.2183)	-0.0090 (-0.1714)	-0.0229 (-0.3544)
$\Delta\ln(\text{Y})$	-0.0586 (-0.0956)	0.2585 (0.4759)	
$\Delta\ln(\text{W})$	0.4534 (1.3145)		
$\Delta\ln(\text{R\_A})$	-0.0876 (-0.3536)		
$\Delta\ln(\text{RR})$		-0.1733 (-1.8000)	-0.554 (-0.5935)
$\Delta\ln(\text{U})$	0.0711 (0.9246)	0.1116 (1.3483)	0.0346 (0.5077)
Diagnostics statistics			
N	29	29	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.14	0.13	0.07
DW	1.67	1.75	1.74

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1



ตารางที่ 4.21 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัด  
รับในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

	Model		
	18A	18B	18C
Long-run coefficient			
$\ln(\text{TF\_UA}(-1))$	0.2139 (1.0471)		
$\ln(\text{FS}(-1))$	0.3752*** (3.2090)	0.4038*** (4.4847)	0.5684*** (5.9463)
$\ln(\text{Y}(-1))$	0.2988 (1.0968)	0.5684*** (3.7418)	
$\ln(\text{W}(-1))$	0.8608** (2.4308)		
$\ln(\text{R\_A}(-1))$	-0.4466 (-1.2346)		
$\ln(\text{RR}(-1))$		-0.2676** (-2.4135)	0.0422 (0.4703)
$\ln(\text{U}(-1))$	0.2639*** (4.2333)	0.2659*** (4.3190)	0.1752*** (2.5434)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.82	0.82	0.73
Convergence coefficient			
$\ln(\text{E\_UAF}(-1))$	-0.5942* (-1.8084)	-0.5269* (-1.8745)	-0.3031 (-1.2664)
Short-run coefficient			
$\Delta\ln(\text{TF\_UA})$	0.1815 (0.8175)		
$\Delta\ln(\text{FS})$	0.0070 (0.1284)	0.0073 (0.1362)	0.0088(0.1510)
$\Delta\ln(\text{Y})$	0.2859 (0.4682)	0.2681 (0.4706)	
$\Delta\ln(\text{W})$	0.1691 (0.4740)		
$\Delta\ln(\text{R\_A})$	-0.1268 (-0.4862)		
$\Delta\ln(\text{RR})$		-0.0544 (-0.5897)	-0.0157 (-0.1463)
$\Delta\ln(\text{U})$	0.1074 (1.3158)	0.0977 (1.2362)	0.0451 (0.6047)
Diagnostics statistics			
N	29	29	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.13	0.17	0.04
DW	1.81	1.84	1.89

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

### 4.3.3 ผลการประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัย เอกชน

ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

#### (1) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในภาพรวม

จากตารางที่ 4.22 แบบจำลอง 19A เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนโดยไม่จำแนกเพศ ผลการศึกษาพบว่า *ในระยะสั้น* ค่าเล่าเรียนและรายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.88 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.88% และค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.08 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 1.08% ส่วนการที่ค่าเล่าเรียนไม่เป็นไปตามทฤษฎีซึ่งอาจมีสาเหตุเช่นเดียวกันกับผลการศึกษาในมหาวิทยาลัยรัฐจำกัดรับ เมื่อพิจารณาแบบจำลอง 19B พบว่ามีเพียงรายได้เฉลี่ยต่อประชากรที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง 19C พบว่าตัวแปรอิสระต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ

*ในระยะยาว* แบบจำลอง 19A พบว่ามีเพียงรายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.99 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.99% และอัตราการว่างงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.22 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.22% แบบจำลอง 19B ให้ผลการศึกษาเช่นเดียวกัน และแบบจำลอง 19C พบว่าอัตราผลตอบแทนและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.45 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.45%

ตารางที่ 4.22 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในภาพรวม

	Model		
	19A	19B	19C
Long-run coefficient			
$\ln(\text{TF\_PT}(-1))$	0.3212 (1.5138)		
$\ln(\text{FS}(-1))$	-0.0054 (-0.0495)	0.1201 (1.7008)	0.9347*** (4.9216)
$\ln(\text{Y}(-1))$	1.9915*** (8.5395)	1.9915*** (17.6963)	
$\ln(\text{W}(-1))$	-0.4476 (-1.0623)		
$\ln(\text{R\_T}(-1))$	-0.1541 (-0.4283)		
$\ln(\text{RR}(-1))$		-0.0586 (-0.4910)	1.4550*** (4.9402)
$\ln(\text{U}(-1))$	0.2182*** (5.4451)	0.2302*** (5.1880)	-0.0087 (-0.0579)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.99	0.98	0.80
Convergence coefficient			
$\ln(\text{E\_PTT}(-1))$	-0.6089 (-1.5549)	-0.7259*** (-3.4793)	-0.0804 (-0.7998)
Short-run coefficient			
$\Delta\ln(\text{TF\_PT})$	0.4940** (2.393)		
$\Delta\ln(\text{FS})$	-0.0251 (-0.7118)	0.0023 (0.0721)	0.0172 (0.2742)
$\Delta\ln(\text{Y})$	1.8816*** (4.1355)	1.6683*** (4.5172)	
$\Delta\ln(\text{W})$	-1.0829*** (-3.3884)		
$\Delta\ln(\text{R\_T})$	-0.0224 (-0.0884)		
$\Delta\ln(\text{RR})$		0.0825 (0.7471)	0.1289 (0.7762)
$\Delta\ln(\text{U})$	0.0764 (1.1485)	0.1078 (1.6794)	-0.0449 (-0.5105)
Diagnostics statistics			
N	29	30	29
Adj.R <sup>2</sup>	0.34	0.20	-0.56
DW	1.84	1.81	1.99

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศชายจากตารางที่ 4.23 ผลการศึกษาพบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แต่จะแตกต่างตรงที่ในระยะสั้น แบบจำลอง 20A พบว่าค่าเล่าเรียนและค่าเสียโอกาสไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อและกลับพบว่าอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลอง 20B พบว่าอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศหญิง จากตารางที่ 4.24 ผลการศึกษาพบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศทั้ง 3 แบบจำลอง

## (2) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากตารางที่ 4.25 เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลการศึกษาพบว่า ในระยะสั้น ทั้ง 3 แบบจำลองพบว่าตัวแปรอิสระต่างๆไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ ในระยะยาว แบบจำลอง 22A พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 5.99 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 5.99% และอัตราการว่างงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.98 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.98%

แบบจำลอง 22B พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง 22C พบว่าอัตราผลตอบแทนและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 3.53 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 3.53%

ตารางที่ 4.23 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในภาพรวมเพศชาย

	Model		
	20A	20B	20C
Long-run coefficient			
ln(TF_PT(-1))	0.1813 (0.7617)		
ln(FS(-1))	0.0524 (0.4310)	0.1067 (1.4115)	0.9315*** (4.8223)
ln(Y(-1))	1.8264*** (6.9824)	2.0166*** (16.7446)	
ln(W(-1))	-0.0601 (-0.1273)		
ln(R_T(-1))	0.0665 (0.1647)		
ln(RR(-1))		-0.0454 (-0.3559)	1.4873*** (4.9645)
ln(U(-1))	0.2684*** (5.9732)	0.2714*** (5.7144)	0.0295 (0.1933)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.98	0.98	0.80
Convergence coefficient	-1.0761*** (-4.9114)	-1.0857*** (5.1666)	-0.1209 (-1.2726)
ln(E_PTM(-1))			
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_PT)	0.3353 (1.2959)		
$\Delta$ ln(FS)	-0.0004 (-0.0098)	0.0146 (0.4004)	0.0338 (0.6226)
$\Delta$ ln(Y)	1.4988*** (3.1770)	1.5704*** (3.8469)	
$\Delta$ ln(W)	-0.6146 (-1.5131)		
$\Delta$ ln(R_T)	0.3594 (1.1190)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0865 (0.6969)	0.1630 (0.8287)
$\Delta$ ln(U)	0.1488* (1.9592)	0.1705** (2.3246)	-0.0700 (-0.6542)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.44	0.43	-0.36
DW	2.16	1.98	1.82

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.24 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในภาพรวมแพทยหญิง

	Model		
	21A	21B	21C
Long-run coefficient			
ln(TF_PT(-1))	0.4425 (1.6554)		
ln(FS(-1))	-0.0601 (-0.4400)	0.1255 (1.3394)	0.9391*** (4.8118)
ln(Y(-1))	2.1385*** (7.2781)	1.9893*** (13.3280)	
ln(W(-1))	-0.7644 (-1.4400)		
ln(R_T(-1))	-0.3364 (-0.7418)		
ln(RR(-1))		-0.0728 (-0.4601)	1.4391*** (4.7546)
ln(U(-1))	0.1761*** (3.4876)	0.1959*** (3.3282)	-0.0427 (-0.2777)
Diagnostics statistics			
N.	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.97	0.97	0.79
Convergence coefficient			
ln(E_PTF(-1))	-0.6097*** (-2.9956)	-0.6433*** (-3.1653)	-0.0736 (-0.7664)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_PT)	0.5543* (2.0085)		
$\Delta$ ln(FS)	-0.0280 (-0.7047)	-0.0025 (-0.0575)	0.0261 (0.4879)
$\Delta$ ln(Y)	2.0562*** (4.0815)	1.7447*** (3.5098)	
$\Delta$ ln(W)	-1.3927*** (-3.2137)		
$\Delta$ ln(R_T)	-0.0718 (-0.2158)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0884 (0.6027)	0.1821 (0.9434)
$\Delta$ ln(U)	0.0747 (0.9412)	0.0895 (1.0525)	-0.0509 (-0.4643)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.33	0.16	-0.36
DW	1.91	1.89	1.78

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.25 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

	Model		
	22A	22B	22C
Long-run coefficient			
ln(TF_PS(-1))	-0.3348 (-0.5043)		
ln(FS(-1))	-0.4402 (-1.1168)	-0.5185 (-1.8747)	2.1516*** (4.4210)
ln(Y(-1))	5.9897*** (7.2235)	5.4383*** (12.5720)	
ln(W(-1))	0.3477 (0.2493)		
ln(R_S(-1))	-0.3127 (-0.3122)		
ln(RR(-1))		0.1637 (0.3781)	3.5346*** (3.7842)
ln(U(-1))	0.9807*** (4.8056)	0.9514*** (5.4216)	0.4204 (0.8985)
Diagnostics statistics			
N	28	28	28
Adj.R <sup>2</sup>	0.95	0.95	0.63
Convergence coefficient			
ln(E_PST(-1))	-0.6403*** (-4.2067)	-0.6351*** (-4.9685)	-0.0894 (-1.0748)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_PS)	-0.0032 (-0.0136)		
$\Delta$ ln(FS)	-0.0563 (-0.6589)	-0.0329 (-0.1718)	0.1010 (0.6120)
$\Delta$ ln(Y)	0.3806 (0.2877)	0.1470 (0.1022)	
$\Delta$ ln(W)	-0.0979 (-0.2527)		
$\Delta$ ln(R_S)	-0.2704 (-0.6718)		
$\Delta$ ln(RR)		0.0300 (0.2355)	0.2272 (1.0902)
$\Delta$ ln(U)	0.0951 (0.5045)	0.1225 (0.8310)	0.0320 (0.2031)
Diagnostics statistics			
N	26	26	26
Adj.R <sup>2</sup>	0.46	0.50	0.24
DW	1.89	1.84	1.92

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศชาย จากตารางที่ 4.26 ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แตกต่างตรงที่แบบจำลอง 23B พบว่าการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งไม่เป็นไปตามทฤษฎีทุนมนุษย์ที่การมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาควรมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากปัญหา Multicollinearity และเมื่อพิจารณาแบบจำลอง 23C ที่ได้มีการตัดตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเพื่อเป็นการบรรเทาปัญหา Multicollinearity พบว่าอัตราผลตอบแทนและการมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศหญิง จากตารางที่ 4.27 ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ โดยจะเพิ่มเติมในส่วนของ *ในระยะสั้น* แบบจำลอง 24A และแบบจำลอง 24B ที่พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

### (3) ผลการประมาณค่าแบบจำลองในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

จากตารางที่ 4.28 เมื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ผลการศึกษาพบว่า *ในระยะสั้น* แบบจำลอง 25A ค่าเล่าเรียนและรายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเสียโอกาสมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.65 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.65% และค่าเสียโอกาสมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.25 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเสียโอกาสเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 1.25% แบบจำลอง 25B พบว่าอัตราผลตอบแทนและรายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง 25C พบว่ามีเพียงอัตราผลตอบแทนที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.26 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.26%



ตารางที่ 4.26 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษ

	Model		
	23A	23B	23C
Long-run coefficient			
ln(TF_PS(-1))	-0.5642 (-0.6133)		
ln(FS(-1))	-0.6353 (-1.1635)	-0.8393** (-2.1582)	2.3287*** (3.9332)
ln(Y(-1))	7.3422*** (6.3921)	6.4522*** (10.6088)	
ln(W(-1))	1.1496 (0.5951)		
ln(R_S(-1))	-0.9978 (-0.7192)		
ln(RR(-1))		-0.0333 (-0.0547)	3.9661*** (3.4903)
ln(U(-1))	0.9845*** (3.4826)	0.9341*** (3.7859)	0.3040 (0.5342)
Diagnostics statistics			
N	28	28	28
Adj.R <sup>2</sup>	0.92	0.93	0.58
Convergence coefficient			
ln(E_PSM(-1))	-0.6584*** (-3.8982)	-0.6984** (-3.7653)	-0.1811 (-1.1124)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_PS)	-0.3716 (-1.1874)		
$\Delta$ ln(FS)	-0.0379 (-0.2988)	-0.0542 (-0.4306)	0.0369 (0.3658)
$\Delta$ ln(Y)	-1.5623 (-0.6458)	-2.4031 (-0.7108)	
$\Delta$ ln(W)	-0.0647 (-0.1427)		
$\Delta$ ln(R_S)	-1.0904 (-1.5556)		
$\Delta$ ln(RR)		-0.1273 (-0.5371)	0.3430 (0.7596)
$\Delta$ ln(U)	-0.3963 (-0.9494)	-0.3356 (-0.7472)	-0.3200 (-0.9759)
Diagnostics statistics			
N	26	26	26
Adj.R <sup>2</sup>	0.40	0.36	-0.01
DW	2.08	2.08	1.91

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.27 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแพทยหญิง

	Model		
	24A	24B	24C
Long-run coefficient			
ln(TF_PS(-1))	-0.2765 (-0.5520)		
ln(FS(-1))	-0.0849 (-0.2855)	-0.0256 (-0.1212)	2.0069*** (5.4164)
ln(Y(-1))	4.8409*** (7.7407)	4.1395*** (12.5516)	
ln(W(-1))	-0.9703 (-0.9311)		
ln(R_S(-1))	0.3494 (0.4626)		
ln(RR(-1))		0.5174 (1.5671)	3.0832*** (4.3357)
ln(U(-1))	0.9608*** (6.2425)	0.9643*** (7.2075)	0.5601 (1.5725)
Diagnostics statistics			
N	28	28	28
Adj.R <sup>2</sup>	0.96	0.96	0.71
Convergence coefficient			
ln(E_PSF(-1))	-0.7245*** (-3.1142)	-0.6958** (-2.5464)	-0.0478 (-0.4289)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_PS)	0.0483 (0.2563)		
$\Delta$ ln(FS)	0.0306 (0.2430)	0.0235 (0.2286)	0.0682 (0.8791)
$\Delta$ ln(Y)	2.4696* (1.7707)	2.9537** (2.3141)	
$\Delta$ ln(W)	-0.3216 (-0.5771)		
$\Delta$ ln(R_S)	0.2558 (0.6965)		
$\Delta$ ln(RR)		0.2275 (1.5389)	0.0907 (0.5089)
$\Delta$ ln(U)	0.4679** (2.7560)	0.5046*** (3.4490)	0.0186 (0.1137)
Diagnostics statistics			
N	26	26	25
Adj.R <sup>2</sup>	0.43	0.47	-0.06
DW	1.75	1.90	2.36

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.28 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

	Model		
	25A	25B	25C
Long-run coefficient			
ln(TF_PA(-1))	0.3652 (1.4438)		
ln(FS(-1))	0.0061 (0.0585)	0.0478 (0.5706)	0.0744 (0.2985)
ln(Y(-1))	1.7471*** (7.2963)	1.5954*** (14.7009)	
ln(W(-1))	-0.5714 (-1.6993)		
ln(R_A(-1))	-0.0598 (-0.2081)		
ln(RR(-1))		0.1041* (1.8127)	0.7092*** (5.9191)
ln(U(-1))	0.2108*** (5.1785)	0.1807*** (4.4064)	0.0279 (0.2350)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.98	0.98	0.84
Convergence coefficient			
ln(E_PAT(-1))	-0.7200*** (-3.3996)	-0.7825*** (-4.2896)	-0.1565 (-1.0663)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_PA)	0.5928** (2.1758)		
$\Delta$ ln(FS)	-0.0201 (-0.6373)	-0.0135 (-0.4740)	-0.0090 (-0.1577)
$\Delta$ ln(Y)	1.6536*** (4.1702)	1.3528*** (4.3332)	
$\Delta$ ln(W)	-1.2498*** (-3.7462)		
$\Delta$ ln(R_A)	0.1930 (0.8316)		
$\Delta$ ln(RR)		0.2345*** (4.8168)	0.2620*** (3.4552)
$\Delta$ ln(U)	0.0847 (1.3487)	0.0380 (0.6740)	-0.1000 (-1.2674)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.42	0.51	-0.05
DW	1.81	1.80	2.01

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ในระยะยาว แบบจำลอง 25A พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้เฉลี่ยต่อประชากรมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.74 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.74% และอัตราการว่างงานมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.21 ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการว่างงานเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.21%

แบบจำลอง 25B พบว่าอัตราผลตอบแทนรายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแบบจำลอง 25C พบว่ามีเพียงอัตราผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อัตราผลตอบแทนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.71 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป 1% จะส่งผลให้จำนวนผู้เรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชนในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.71%

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศชาย จากตารางที่ 4.29 ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ แต่จะแตกต่างออกไปในส่วนของ แบบจำลอง 26A ในระยะสั้นที่พบว่าค่าเสียโอกาสไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อแต่กลับพบว่ารายได้ที่คาดว่าจะได้รับการจ้างงานมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบจำลอง 26B ในระยะยาว พบว่าอัตราผลตอบแทนไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ และแบบจำลอง 26C ในระยะสั้น พบว่าอัตราผลตอบแทนไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ

เมื่อจำแนกออกเป็นเพศหญิง จากตารางที่ 4.30 ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาโดยไม่จำแนกเพศ จะแตกต่างตรงที่แบบจำลอง 27A ในระยะยาวพบว่านอกจากรายได้เฉลี่ยต่อประชากรและอัตราการว่างงานที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยังพบว่าค่าเล่าเรียนมีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางบวก และค่าเสียโอกาสที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในทิศทางลบ และแบบจำลอง 27B พบว่าอัตราผลตอบแทนไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อ

ตารางที่ 4.29 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เพศชาย

	Model		
	26A	26B	26C
Long-run coefficient			
ln(TF_PA(-1))	0.0909 (0.3204)		
ln(FS(-1))	0.0786 (0.6719)	0.0441 (0.2878)	0.0681 (0.2946)
ln(Y(-1))	1.4321*** (5.3346)	1.4483*** (12.3051)	
ln(W(-1))	-0.2320 (-0.6719)		
ln(R_A(-1))	0.2240 (0.6951)		
ln(RR(-1))		0.0815 (1.3091)	0.6308*** (5.6713)
ln(U(-1))	0.2651*** (5.8095)	0.2502*** (5.6256)	0.1115 (1.0111)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.97	0.97	0.83
Convergence coefficient			
ln(E_PAM(-1))	-1.0436*** (-4.9103)	-1.0479*** (-5.3111)	-0.1728 (-1.4659)
Short-run coefficient			
$\Delta$ ln(TF_PA)	0.2340 (0.7190)		
$\Delta$ ln(FS)	-0.0025 (-0.0674)	-0.0017 (-0.0476)	0.0283 (0.5626)
$\Delta$ ln(Y)	1.2286** (2.6196)	1.2454*** (3.2310)	
$\Delta$ ln(W)	-0.6224 (-1.5674)		
$\Delta$ ln(R_A)	0.5706* (1.9722)		
$\Delta$ ln(RR)		0.1522** (2.4306)	0.1128 (1.1545)
$\Delta$ ln(U)	0.1126 (1.5390)	0.1090 (1.5594)	-0.0327 (-0.3411)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.40	0.44	-0.24
DW	2.19	2.18	2.04

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

Adj.R<sup>2</sup> สามารถมีค่าติดลบได้เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ไม่มีค่าคงที่

ตารางที่ 4.30 การประมาณค่าแบบจำลองอุปสงค์ที่มีต่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาประเภทมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เทศหญิง

	Model		
	27A	27B	27C
Long-run coefficient			
$\ln(\text{TF\_PA}(-1))$	0.5690* (1.7497)		
$\ln(\text{FS}(-1))$	-0.0595 (-0.4433)	0.0440 (0.3862)	0.0723 (0.2631)
$\ln(\text{Y}(-1))$	1.9690*** (6.3972)	1.7014*** (11.4647)	
$\ln(\text{W}(-1))$	-0.8379* (-1.9385)		
$\ln(\text{R\_A}(-1))$	-0.2595 (-0.7023)		
$\ln(\text{RR}(-1))$		0.1158 (1.4756)	0.7611*** (5.7611)
$\ln(\text{U}(-1))$	0.1673*** (3.1967)	0.1285** (2.2907)	-0.0345 (-0.2632)
Diagnostics statistics			
N	31	31	31
Adj.R <sup>2</sup>	0.97	0.97	0.83
Convergence coefficient			
$\ln(\text{E\_PAF}(-1))$	-0.7854*** (-3.5608)	-0.6729*** (-3.5466)	-0.1004 (-0.8960)
Short-run coefficient			
$\Delta\ln(\text{TF\_PA})$	0.7591* (2.0211)		
$\Delta\ln(\text{FS})$	-0.0286 (-0.6670)	-0.0245 (-0.6074)	-0.0108 (-0.3168)
$\Delta\ln(\text{Y})$	1.9481*** (3.6173)	1.4525*** (3.2796)	
$\Delta\ln(\text{W})$	-1.6437*** (-3.6249)		
$\Delta\ln(\text{R\_A})$	0.0845 (0.2797)		
$\Delta\ln(\text{RR})$		0.2911*** (4.288)	0.3210** (2.3951)
$\Delta\ln(\text{U})$	0.0925 (1.0860)	0.0088 (0.1103)	-0.1058 (-1.3927)
Diagnostics statistics			
N	30	30	30
Adj.R <sup>2</sup>	0.42	0.47	0.09
D.W.	1.98	1.82	1.84

หมายเหตุ: \*\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 \*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 \*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1