



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Logit

ผลการวิเคราะห์ตัวแปร โดยใช้วิธี Logit Model ได้ค่าดังนี้

```
--> RESET
--> READ;FILE="C:\Users\PAT ^.^\Desktop\Logit_run.xls";format=xls;names$
--> LOGIT;Lhs=Y;Rhs=ONE,X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8,X9,X10,X11;Margin$
Normal exit from iterations. Exit status=0.
```

```
-----+-----
| Multinomial Logit Model
| Maximum Likelihood Estimates
| Model estimated: Aug 10, 2008 at 04:13:19PM.
| Dependent variable           Y
| Weighting variable           None
| Number of observations       200
| Iterations completed         6
| Log likelihood function      -97.90831
| Restricted log likelihood    -118.5907
| Chi squared                  41.36471
| Degrees of freedom           11
| Prob[ChiSq > value] =       .2085363E-04
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 1.95958
| P-value= .96204 with deg.fr. = 7
|-----+-----
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-3.577837500	1.2787801	-2.798	.0051	
X1	-.2711521909	.38035619	-.713	.4759	.55000000
X2	1.273657942	.43383191	2.936	.0033	2.1200000
X3	3.127701598	.94318631	3.316	.0009	.14000000
X4	1.980034570	.60113141	3.294	.0010	.68000000
X5	-2.163790937	.70400025	-3.074	.0021	.20000000
X6	-2.807805128	.70953100	-3.957	.0001	.30000000
X7	-3.668694116	.83091567	-4.415	.0000	.20000000
X8	.3868568730	.18037234	2.145	.0320	2.0600000
X9	-1.230804895	.91975842	-1.338	.1808	.35000000E-01
X10	.4369508458	.29891071	1.462	.1438	3.1000000
X11	1.165415234	.44391132	2.625	.0087	.32500000

Matrix: Las
[12.4]

```
-----+-----
| Information Statistics for Discrete Choice Model.
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model
| Criterion F (log L)      -97.90831      -118.59066      -138.62944
| LR Statistic vs. MC     41.36471              .00000              .00000
|-----+-----
```

Degrees of Freedom	11.00000	.00000	.00000
Prob. Value for LR	.00002	.00000	.00000
Entropy for probs.	97.90831	118.59066	138.62944
Normalized Entropy	.70626	.85545	1.00000
Entropy Ratio Stat.	81.44226	40.07755	.00000
Bayes Info Criterion	254.09810	295.46282	335.54036
BIC - BIC(no model)	81.44226	40.07755	.00000
Pseudo R-squared	.17440	.00000	.00000
Pct. Correct Prec.	75.00000	.00000	50.00000
Means:	y=0	y=1	y=2
Outcome	.2800	.7200	.0000
Pred.Pr	.2800	.7200	.0000
Notes:	Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j). Normalized entropy is computed against M0. Entropy ratio statistic is computed against M0. BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom. If the model has only constants or if it has no constants, the statistics reported here are not useable.		

Partial derivatives of probabilities with respect to the vector of characteristics. They are computed at the means of the Xs. Observations used are All Obs.

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-.6242152421	.22201812	-2.812	.0049	
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X1	-.4694874030E-01	.64995462E-01	-.722	.4701	.55000000
X2	.2222115176	.71774135E-01	3.096	.0020	2.12000000
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X3	.2911218792	.48754321E-01	5.971	.0000	.14000000
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X4	.3940176423	.11978066	3.289	.0010	.68000000
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X5	-.4627217128	.14690096	-3.150	.0016	.20000000
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X6	-.5634917082	.12413347	-4.539	.0000	.30000000
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X7	-.7229859168	.10311825	-7.011	.0000	.20000000
X8	.6749383019E-01	.31038643E-01	2.175	.0297	2.06000000
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X9	-.2702426416	.22646358	-1.193	.2327	.35000000E-01
X10	.7623358467E-01	.52142973E-01	1.462	.1437	3.10000000
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X11	.1810926414	.60336703E-01	3.001	.0027	.32500000
(Note: E+nn or E-nn means multiply by 10 to + or -nn power.)					

Marginal Effects for	
Variable	All Obs.
ONE	-.62422
X1	-.04695
X2	.22221
X3	.29112
X4	.39402
X5	-.46272
X6	-.56349
X7	-.72299
X8	.06749
X9	-.27024
X10	.07623
X11	.18109

Fit Measures for Binomial Choice Model

Logit model for variable Y			
Proportions P0= .280000		P1= .720000	
N = 200	N0= 56	N1= 144	
LogL = -97.90831		LogL0 = -118.5907	
Estrella = $1 - (L/L0)^{-2L0/n} = .20330$			
Efron	McFadden	Ben./Lerman	
.19334	.17440	.67553	
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML	
.19527	.31589	.18684	
Information Akaike I.C.		Schwarz I.C.	
Criteria 1.09908		259.39642	
Frequencies of actual & predicted outcomes			
Predicted outcome has maximum probability.			
Threshold value for predicting Y=1 = .5000			
	Predicted		
	0	1	Total
Actual			
0	19	37	56
1	13	131	144
Total	32	168	200

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากประชาชนในเขตเทศบาล จังหวัดเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
หมายเลขแบบสอบถาม

All rights reserved

แบบสอบถามความคิดเห็นของชุมชน

เรื่อง การศึกษาการยอมรับแหล่งพลังงานทางเลือกของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่

กรณีศึกษาโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

คำชี้แจง โปรดเลือกเครื่องหมาย หน้าข้อความหรือเติมข้อความที่เป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
 - 1) ชาย
 - 2) หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษา
 - 1) ระดับประถมศึกษา
 - 2) ระดับมัธยมศึกษา
 - 3) ระดับอนุปริญญา
 - 4) ระดับปริญญาตรี
 - 5) ระดับปริญญาโท
 - 6) ระดับปริญญาเอก
 - 7) อื่นๆ ระบุ.....
4. อาชีพ
 - 1) ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ
 - 2) ลูกจ้าง / พนักงานเอกชน
 - 3) ประกอบธุรกิจส่วนตัว
 - 4) นักเรียนนักศึกษา
 - 5) อื่นๆ ระบุ.....
4. ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....บาท
6. ภูมิลำเนา
 - 1) ภาคเหนือ
 - 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - 3) ภาคกลาง
 - 4) ภาคตะวันออก
 - 5) ภาคตะวันตก
 - 6) ภาคใต้
7. ท่านได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์บ่อยครั้งเพียงใด (ถ้าท่านตอบไม่เคยให้ข้ามไปทำข้อ 9)
 - 1) บ่อยครั้งมาก
 - 2) บ่อยครั้ง
 - 3) นานๆ ครั้ง
 - 4) ไม่เคย
8. ท่านเคยทราบข่าวสารของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จากที่ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1) โทรทัศน์
 - 2) วิทยุ
 - 3) หนังสือพิมพ์
 - 4) ป้ายโฆษณา / แผ่นพับ
 - 5) บุคคลทั่วไป
 - 6) อื่นๆ ระบุ.....
9. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์หรือไม่ (ถ้าท่านตอบไม่รู้ ให้ข้ามไปทำตอนที่ 3)

- 1) รู้มาก 2) รู้ปานกลาง
3) รู้น้อย 4) ไม่รู้

ตอนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า และพลังงานนิวเคลียร์

- แหล่งผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบันได้จากแหล่งพลังงานใดมากที่สุด
 - ก๊าซธรรมชาติ 2) ถ่านหิน
 - น้ำมันเชื้อเพลิง 4) โซลาเซลล์
- ประเทศไทยเคยมีแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์แห่งแรกทีใด
 - แหลมพรหมเทพ จ.ภูเก็ต 2) อ่าวไผ่ จ.ชลบุรี
 - หาดชะอำ จ.เพชรบุรี 4) หาดแม่รำพึง จ.ระยอง
- จากข้อ 2 สาเหตุที่ต้องระงับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในครั้งแรก เนื่องจากสาเหตุใดเป็นสำคัญ
 - ไม่มีบุคลากรเพียงพอ 2) ค้นพบแหล่งพลังงานอื่นทดแทน
 - ขาดการอุดหนุนจากรัฐบาล 4) มีข่าวอุบัติเหตุจากต่างประเทศบ่อยครั้ง
- ท่านคิดว่าสาเหตุใดประเทศไทยควรนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้เพื่อทดแทนการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งผลิตที่มีอยู่
 - ราคาน้ำมันนับวันจะสูงขึ้น
 - แหล่งพลังงานไฟฟ้าเดิมที่ใช้อยู่ลดน้อยลง
 - มีเชื้อเพลิงนิวเคลียร์อยู่มากในประเทศ
 - นิยมก่อสร้างทั่วโลก
- ท่านคิดว่าโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ต้องสร้างใกล้บริเวณใดดีที่สุด
 - แหล่งน้ำ 2) ระหว่างทิวเขา
 - พื้นที่ราบ 4) แหล่งชุมชน

6. ท่านคิดว่าโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มีอายุการใช้งานยาวนานกี่ปี

- 1) 5 ปี 2) 10 ปี
3) 30 ปี 4) 60 ปี

7. ท่านคิดว่ากากกัมมันตรังสี กำจัดโดยวิธีการใด

- 1) การฝังกลบ 2) การปล่อยเป็นขยะอวกาศ
3) การเผา 4) ไม่มีการกำจัด

8. ท่านคิดว่ากัมมันตรังสี ส่งผลให้เกิดโรคใด

- 1) ผดผื่นคัน 2) มะเร็ง
3) หัวใจ 4) ระบบทางเดินหายใจ

9. ท่านคิดว่าข้อใด ไม่ใช่ ข้อดีของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

- 1) ใ้กำลังผลิตสูงเมื่อเทียบกับพลังงานอื่น
2) ต้นทุนการก่อสร้างสูง
3) ไม่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกทำลายสิ่งแวดล้อม
4) ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วยต่ำ

10. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นผลกระทบที่ได้รับจากโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

- 1) ปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกทำลายสิ่งแวดล้อม
2) ปล่อยของเสียสู่แหล่งน้ำทำให้น้ำเสีย
3) มีผลกระทบต่อร่างกายเมื่อสูดดม
4) ไม่มีข้อถูก

11. ท่านคิดว่าคนไทยจะมีส่วนร่วมกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในเรื่องใด

- 1) ช่วยสร้างงานสร้างอาชีพแก่ชุมชน
2) จำภาษีเข้ารัฐเป็นต้นทุนในการผลิต
3) ถูกทั้งสองข้อ

4) ไม่มีส่วนร่วมเลย**ตอนที่ 3** ความคิดเห็นต่อการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

คำถาม	ระดับความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ในภาวะโลกร้อนนี้ ท่านเห็นว่าควรหันมาใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานนิวเคลียร์ จากพลังงานที่ใช้ผลิตอยู่เดิม		
2. ภายได้พลังงานน้ำมันมีราคาสูงนี้ ท่านเห็นว่าควรสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทย		
3. โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เป็นที่นิยมก่อสร้างกันทั่วโลก ท่านเห็นว่าควรสร้างในไทย		
4. ถ้ามาตรฐานการจัดการของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของไทยมีความทันสมัยเป็นสากล ท่านเห็นว่าควรให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทย		
5. ถ้าโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทยมีเกราะป้องกันรังสี ช่วยป้องกันรังสีได้ ท่านเห็นว่ามีความปลอดภัยต่อชุมชน และเห็นควรให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทย		
6. มีการจัดการกากกัมมันตรังสีที่เข้มงวดและปลอดภัย ท่านจึงเห็นควรให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทย		
7. โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าแหล่งพลังงานอื่นๆ ท่านเห็นว่าควรนำมาใช้ทดแทนแหล่งพลังงานที่มีอยู่ และเห็นควรให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทย		
คำถาม	ระดับความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
8. กำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์สูงกว่าโรงไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานอื่นที่ใช้ในปัจจุบัน จะช่วยลดค่าไฟฟ้าลงได้ ท่านจึงเห็นควรให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทย		
9. โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เป็นแหล่งสร้างงาน สร้างอาชีพสู่ชุมชน ท่านจึงเห็นควรให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในไทย		
10. โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เป็นพลังงานที่สะอาด ช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ ท่านจึงเห็นควรให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในประเทศไทย		
11. ท่านเห็นว่ารัฐควรมีนโยบายสนับสนุนด้านพลังงานเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าพลังงาน		

นิวเคลียร์		
------------	--	--

คำถามสรุปของแบบสอบถาม :

1. โดยภาพรวมแล้วท่านเห็นควรให้มีการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทยในอนาคตหรือไม่
 - 1) เห็นควร
 - 2) ไม่เห็นควร (ข้ามไปข้อ 3)
 - 3) ไม่แน่ใจ (ยุติการตอบ)
2. ท่านเห็นว่าควรให้มีการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใด
 - 1) ภาคเหนือ
 - 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - 3) ภาคกลาง
 - 4) ภาคตะวันออก
 - 5) ภาคตะวันตก
 - 6) ภาคใต้
3. พลังงานทดแทนใดที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมกับการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1) ถ่านหิน
 - 2) พลังงานน้ำ
 - 3) กังหันลม
 - 4) โซลาร์เซลล์
 - 5) น้ำมันเชื้อเพลิง
 - 6) ก๊าซชีวภาพ
 - 7) อื่นๆ.....

๙๙๙๙๙ _____ ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในครั้งนี้ค่ะ _____ ๙๙๙๙๙

เฉลยตอนที่ 2

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า และพลังงานนิวเคลียร์

1. แหล่งผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบัน ได้จากแหล่งพลังงานใดมากที่สุด
คำตอบคือ 1) ก๊าซธรรมชาติ
2. ประเทศไทยเคยมีแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์แห่งแรกที่ไหน
คำตอบคือ 2) อ่าวไผ่ จ.ชลบุรี
3. จากข้อ 2 สาเหตุที่ต้องระงับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในครั้งแรก เนื่องจากสาเหตุใดเป็นสำคัญ

คำตอบคือ 2) คั้นพบแหล่งพลังงานอื่นทดแทน

4. ท่านคิดว่าสาเหตุใดประเทศไทยควรนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้เพื่อทดแทนการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งผลิตที่มีอยู่

คำตอบคือ 2) แหล่งพลังงานไฟฟ้าเดิมที่ใช้อยู่ลดน้อยลง

5. ท่านคิดว่าโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ต้องสร้างใกล้บริเวณใดดีที่สุด

คำตอบคือ 1) แหล่งน้ำ

6. ท่านคิดว่าโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มีอายุการใช้งานยาวนานกี่ปี

คำตอบคือ 4) 60 ปี

7. ท่านคิดว่ากากกัมมันตรังสี กำจัดโดยวิธีการใด

คำตอบคือ 1) การฝังกลบ

8. ท่านคิดว่ากัมมันตรังสี ส่งผลให้เกิดโรคใด

คำตอบคือ 2) มะเร็ง

9. ท่านคิดว่าข้อใด ไม่ใช่ ข้อดีของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

คำตอบคือ 2) ต้นทุนการก่อสร้างสูง

10. ท่านคิดว่าข้อใดเป็นผลกระทบที่ได้รับจากโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

คำตอบคือ 4) ไม่มีข้อถูก

11. ท่านคิดว่าคนไทยจะมีส่วนร่วมกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในเรื่องใด

คำตอบคือ 3) ถูกทั้งสองข้อ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประวัติผู้เขียน

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ชื่อ นามสกุล

นางสาวกัทิรา เตียตรงจิตรมัน

วัน เดือน ปี เกิด

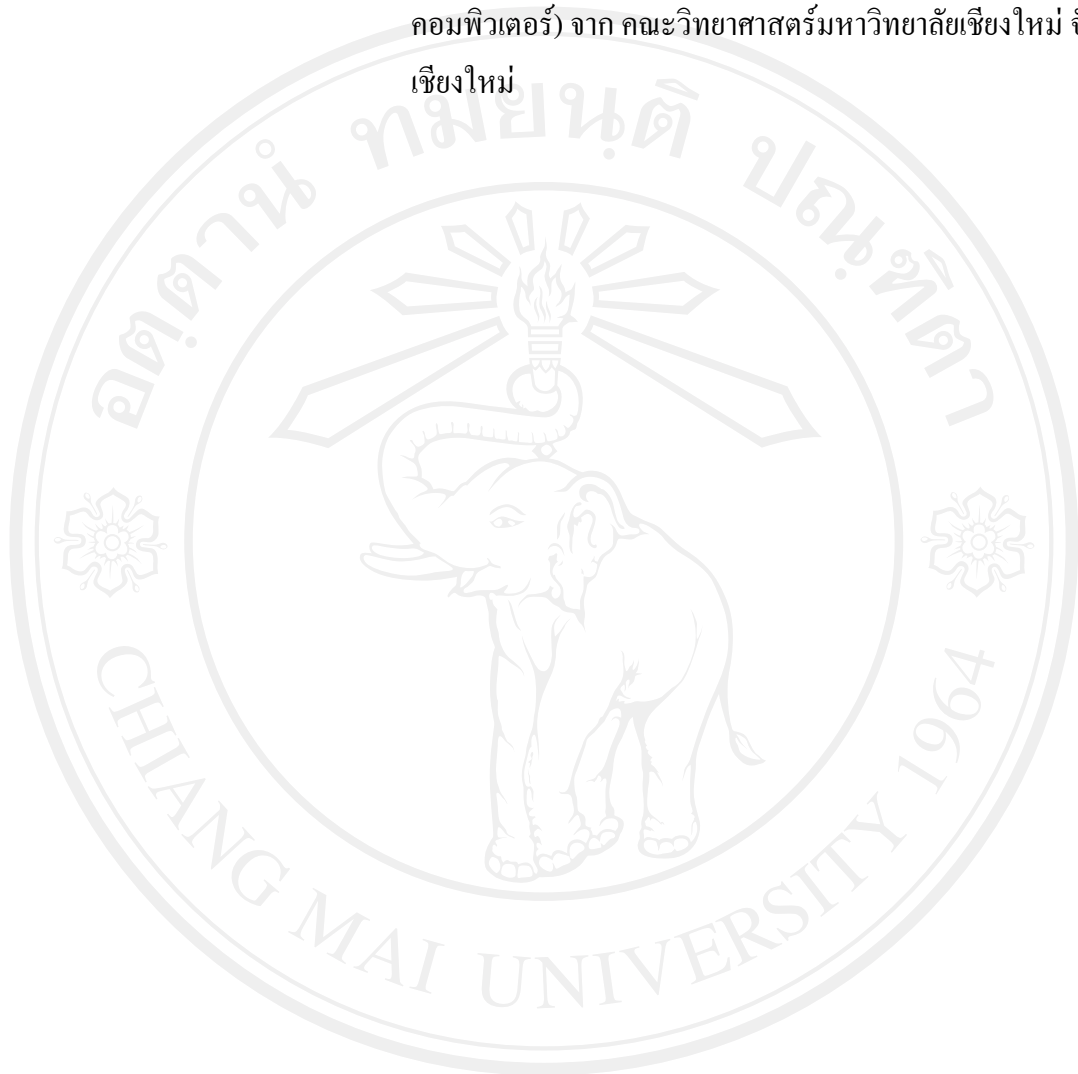
11 กันยายน 2527

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย

กรุงเทพมหานคร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการ
คอมพิวเตอร์) จาก คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัด
เชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved