

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
(เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย)

คำชี้แจง

1. การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาครั้งนี้จะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น คำตอบที่นักศึกษาตอบจะถือว่าเป็นความลับทางราชการ ผลการศึกษาค้นคว้าจะสรุปออกมาเป็นส่วนรวมไม่เฉพาะเจาะจงถึงใครโดยเฉพาะ และจะไม่กระทบต่อผลการเรียนแต่อย่างใด ขอให้นักศึกษาตอบให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง เพื่อผลการวิจัยเป็นที่เชื่อถือได้ และเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม
2. แบบสอบถามชุดนี้มี 4 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของนักศึกษา
 - ตอนที่ 2 พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจของนักศึกษา
 - ตอนที่ 3 พฤติกรรมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ
 - ตอนที่ 4 เจตคติของนักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ
3. ขอให้ตอบแบบสอบถามทุกข้อด้วยความตั้งใจ มิฉะนั้นแบบสอบถามที่ได้จะไม่สมบูรณ์ จะนำไปใช้ในการวิจัยไม่ได้

ตอนที่ 1
สภาพทั่วไปของนักศึกษา

โปรดกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดหรือเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
 () หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักศึกษา

1. ชื่อ.....รหัส.....

คณะที่ศึกษา

() คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชา

() สาขาวิชาการเงิน

() สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์

() สาขาวิชาการตลาด

() สาขาวิชาการจัดการ

() สาขาวิชาการบริหารสำนักงาน

() สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ

() สาขาวิชาจัดการอุตสาหกรรม

() สาขาวิชาการบริหารทรัพยากร

() คณะการบัญชี

() คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ

() คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม

2. ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เมื่อจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือ
 ปวส.

() ตั้งแต่ 50 % แต่ต่ำกว่า 60 % หรือ เกรด 1

() ตั้งแต่ 60 % แต่ต่ำกว่า 70 % หรือ เกรด 2

() ตั้งแต่ 70 % แต่ต่ำกว่า 80 % หรือ เกรด 3

() ตั้งแต่ 80 % ขึ้นไป หรือ เกรด 4

ตอนที่ 2

พฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจของนักศึกษา

ให้นักศึกษาหาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ความเป็นจริงของนักศึกษามากที่สุด โดยให้เลือกปฏิบัติเพียงระดับเดียวตรงกับสภาพ

พฤติกรรมกรเรียนของนักศึกษา	ปฏิบัติ เป็น ประจำ	ปฏิบัติ เป็น ส่วนมาก	ปฏิบัติและ ไม่ปฏิบัติ พอๆ กัน	ปฏิบัติ บ้างเป็น บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ เลย
<u>พฤติกรรมในห้องเรียน</u>					
1. เข้าเรียนตรงเวลาหรือก่อนเวลาที่ อาจารย์จะเริ่มสอน					
2. นั่งหลับในชั่วโมงเรียน					
3. จดบันทึกคำอธิบายของอาจารย์					
4. นั่งเหม่อลอยขณะที่อาจารย์สอน					
5. ติดตามบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ					
6. แก้ไขงานที่ผิดหลังจากที่อาจารย์ ตรวจแล้ว					
7. รับประทานขนมในห้องเรียน					
8. แกล้งเพื่อนในขณะที่อาจารย์สอน					
9. เลือกที่นั่งด้านหน้าห้องหรือนั่งใกล้ กับเพื่อนที่ตั้งใจเรียน					
10. เมื่อไม่เข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์ จะถามเพื่อน ๆ					
<u>พฤติกรรมนอกห้องเรียน</u>					
11. เข้าพบอาจารย์เพื่อซักถามปัญหา ต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์					
12. ศึกษาบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยตนเองในเวลาว่าง					
13. ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ด้วย ตนเอง					

พฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษา	ปฏิบัติ เป็น ประจำ	ปฏิบัติ เป็น ส่วนมาก	ปฏิบัติและ ไม่ปฏิบัติ พอ ๆ กัน	ปฏิบัติ บ้างเป็น บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ เลย
14. เข้าร่วมกิจกรรมโครงการเสริมทักษะคณิตศาสตร์(คลินิกคณิตศาสตร์)					
15. ทบทวนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนไปแล้วในแต่ละวัน					
16. ทำการบ้านครบตามที่อาจารย์สั่ง					
17. ขอยืมการบ้านเพื่อนลอก					
18. หาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจ					
19. ทำบันทึกย่อวิชาคณิตศาสตร์เพื่อช่วยความจำ					
20. ส่งงานล่าช้ากว่าที่อาจารย์กำหนด					
21. ศึกษาข้อบกพร่องของตัวเองจากการบ้านที่อาจารย์ตรวจให้					
22. วางแผนอ่านหนังสือก่อนสอบ					

ตอนที่ 3

พฤติกรรมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจของอาจารย์

ให้นักศึกษากาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ที่อาจารย์ปฏิบัติในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ ตามการรับรู้ของนักศึกษาโดยให้เลือกการปฏิบัติเพียงระดับเดียว

พฤติกรรมการสอนของอาจารย์	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ เป็น ส่วนมาก	ปฏิบัติและไม่ ปฏิบัติ พอ ๆ กัน	ปฏิบัติ บ้างเป็น บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
<u>จริยธรรมของอาจารย์ที่ทำการสอน</u>					
1. เข้าห้องเรียนตรงเวลา					
2. ออกห้องเรียนตรงตามเวลา					
3. อาจารย์เข้าสอนอย่างสม่ำเสมอ					
4. มีความตั้งใจในการสอนอย่างจริงจัง					
5. มีมนุษยสัมพันธ์ดี					
6. ปฏิบัติต่อนักศึกษาทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน					
7. ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน					
8. ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหา					
9. สอดแทรกความรู้ด้านจริยธรรมในขณะที่สอน					
10. สอดแทรกความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในขณะที่สอน					
<u>การดำเนินการสอน</u>					
11. บอกจุดประสงค์ของการสอน					
12. สอนเนื้อหาจากง่ายไปหายาก					
13. ใช้สื่อการสอนอย่างเหมาะสม					
14. ยั่วยุให้นักศึกษาเกิดความอยากรู้อยากเรียน					
15. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับบทเรียน					

พฤติกรรมการสอนของอาจารย์	ปฏิบัติ เป็น ประจำ	ปฏิบัติ เป็น ส่วนมาก	ปฏิบัติและไม่ ปฏิบัติ พอ ๆ กัน	ปฏิบัติ บ้างเป็น บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
16. ทบทวนบทเรียนเก่าก่อนสอนบทเรียนใหม่					
17. ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการสอน					
18. นำข้อผิดพลาดของนักศึกษา มาแก้ไขก่อนสอนบทเรียนใหม่					
19. เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น					
<u>การวัดและการประเมินผล</u>					
20. ทดสอบความรู้เมื่อสอนจบบทเรียนแต่ละบท					
21. ทดสอบความรู้ก่อนสอบกลางภาคและก่อนสอบปลายภาค					
22. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเมื่อสอนจบบทเรียนแต่ละบท					
23. อาจารย์ตรวจการบ้านด้วยตนเอง					
24. ประกาศผลสอบทุกครั้งที่มีการสอบ					

ตอนที่ 4

เจตคติของนักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ

ให้นักศึกษากาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้สึก ตลอดจนทำที่ของ
นักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ โดยให้เลือกเพียงระดับเดียวเท่านั้น

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าสนใจ					
2. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนเข้าใจ ง่าย					
3. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วทำ ให้เกิดความภูมิใจ					
4. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้ว รู้สึกสนุกสนาน					
5. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่พัฒนาสมอง					
6. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์					
7. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สร้างความ เชื่อมั่นในตนเอง					
8. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้เกิด ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
9. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้ผู้เรียน มีไหวพริบ					
10. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกให้ ผู้เรียนมีความเป็นระเบียบ					
11. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกให้ ผู้เรียนมีเหตุผล					
12. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกให้ ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา					
13. คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานของการ เรียนวิชาต่าง ๆ					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
14. การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้เกิดความตึงเครียด					
15. คณิตศาสตร์เป็นรากฐานแห่งความเจริญของเทคโนโลยีด้านต่างๆ					
16. ข้าพเจ้าสนใจวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น					
17. ข้าพเจ้าชอบทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์					
18. รู้สึกดีใจที่สามารถแก้โจทย์ปัญหาได้สำเร็จ					
19. รู้สึกภูมิใจเมื่อมีใครมาถามปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์					
20. รู้สึกง่วงนอนเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
21. รู้สึกมั่นใจมากในการคิดคำนวณคณิตศาสตร์					
22. รู้สึกมั่นใจมากในการทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์					
23. ถ้าวันไหนไม่มีชั่วโมงคณิตศาสตร์จะมีความสุขมาก					
24. การเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีขั้นตอนมากน่าเบื่อหน่าย					
25. การเข้าร่วมโครงการเสริมทักษะคณิตศาสตร์เป็นการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ					
26. ควรลดชั่วโมงคณิตศาสตร์ให้เหลือน้อยกว่าในปัจจุบัน					

ภาคผนวก ข
(สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล)

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	382	99.7
	Missing Cases	1	.3
	Total	383	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		383	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
ไม่ผ่าน	0
ผ่าน	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
GMATH	เกรด 1	45	.000	.000	.000
	เกรด 2	178	1.000	.000	.000
	เกรด 3	129	.000	1.000	.000
	เกรด 4	30	.000	.000	1.000
FACU	บริหารธุรกิจ	121	1.000	.000	.000
	การบัญชี	155	.000	1.000	.000
	BIT	78	.000	.000	1.000
	ศิลปศาสตรฯ	28	.000	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			GRADEGR		Percentage Correct
			ไม่ผ่าน	ผ่าน	
Step 0	GRADEGR	ไม่ผ่าน	234	0	100.0
		ผ่าน	148	0	.0
Overall Percentage					61.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.458	.105	19.026	1	.000	.632

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
FACU	110.482	3	.000
FACU(1)	36.824	1	.000
FACU(2)	109.602	1	.000
FACU(3)	13.726	1	.000
GMATH	71.964	3	.000
GMATH(1)	17.666	1	.000
GMATH(2)	33.392	1	.000
GMATH(3)	16.413	1	.000
A1_10	16.915	1	.000
A11_22	42.885	1	.000
B1_10	12.425	1	.000
B11_19	10.138	1	.001
B20_24	6.277	1	.012
B1_24	12.420	1	.000
C1_C26	42.196	1	.000
Overall Statistics	150.700	13	.000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Wald)

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	114.799	3	.000
Block	114.799	3	.000
Model	114.799	3	.000
Step 2 Step	51.000	3	.000
Block	165.798	6	.000
Model	165.798	6	.000
Step 3 Step	7.550	1	.006
Block	173.348	7	.000
Model	173.348	7	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	395.238	.260	.352
2	344.238	.352	.478
3	336.688	.365	.495

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			GRADEGR		Percentage Correct
			ไม่ผ่าน	ผ่าน	
Step 1	GRADEGR	ไม่ผ่าน	188	46	80.3
		ผ่าน	39	109	73.6
	Overall Percentage				77.7
Step 2	GRADEGR	ไม่ผ่าน	190	44	81.2
		ผ่าน	33	115	77.7
	Overall Percentage				79.8
Step 3	GRADEGR	ไม่ผ่าน	195	39	83.3
		ผ่าน	40	108	73.0
	Overall Percentage				79.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	FACU			95.697	3	.000	
	FACU(1)	.501	.658	.579	1	.447	1.650
	FACU(2)	2.983	.636	22.012	1	.000	19.746
	FACU(3)	.766	.672	1.297	1	.255	2.151
	Constant	-2.120	.611	12.042	1	.001	.120
Step 2	FACU			72.200	3	.000	
	FACU(1)	.624	.693	.811	1	.368	1.867
	FACU(2)	2.867	.672	18.210	1	.000	17.580
	FACU(3)	.656	.708	.858	1	.354	1.926
	GMATH			34.600	3	.000	
	GMATH(1)	2.658	1.050	6.413	1	.011	14.267
	GMATH(2)	3.786	1.054	12.914	1	.000	44.088
	GMATH(3)	4.652	1.136	16.775	1	.000	104.762
Step 3	Constant	-5.189	1.215	18.226	1	.000	.006
	FACU			60.854	3	.000	
	FACU(1)	.609	.693	.772	1	.380	1.839
	FACU(2)	2.725	.669	16.571	1	.000	15.253
	FACU(3)	.703	.705	.993	1	.319	2.019
	GMATH			29.262	3	.000	
	GMATH(1)	2.777	1.062	6.837	1	.009	16.074
	GMATH(2)	3.776	1.065	12.577	1	.000	43.625
	GMATH(3)	4.604	1.150	16.030	1	.000	99.868
	A11_22	.613	.227	7.265	1	.007	1.846
	Constant	-7.130	1.447	24.263	1	.000	.001

- a. Variable(s) entered on step 1: FACU.
b. Variable(s) entered on step 2: GMATH.
c. Variable(s) entered on step 3: A11_22.

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 1	Variables	GMATH	46.972	3	.000
		GMATH(1)	10.504	1	.001
		GMATH(2)	16.409	1	.000
		GMATH(3)	12.677	1	.000
		A1_10	.594	1	.441
		A11_22	14.205	1	.000
		B1_10	.027	1	.870
		B11_19	.016	1	.899
		B20_24	1.055	1	.304
		B1_24	.016	1	.900
		C1_C26	11.031	1	.001
	Overall Statistics		56.640	10	.000
Step 2	Variables	A1_10	.089	1	.765
		A11_22	7.465	1	.006
		B1_10	.050	1	.822
		B11_19	.142	1	.707
		B20_24	.609	1	.435
		B1_24	.216	1	.642
		C1_C26	4.331	1	.037
	Overall Statistics		11.778	7	.108
Step 3	Variables	A1_10	1.345	1	.246
		B1_10	.731	1	.393
		B11_19	1.526	1	.217
		B20_24	1.931	1	.165
		B1_24	1.665	1	.197
		C1_C26	.421	1	.516
	Overall Statistics		4.723	6	.580

Crosstabs

FACU * GRADEGR Crosstabulation

			GRADEGR		Total
			ไม่ผ่าน	ผ่าน	
FACU บริหารธุรกิจ	Count		102	20	122
	% within FACU		83.6%	16.4%	100.0%
	% within GRADEGR		43.4%	13.5%	31.9%
การบัญชี	Count		46	109	155
	% within FACU		29.7%	70.3%	100.0%
	% within GRADEGR		19.6%	73.6%	40.5%
BIT	Count		62	16	78
	% within FACU		79.5%	20.5%	100.0%
	% within GRADEGR		26.4%	10.8%	20.4%
ศิลปศาสตรฯ	Count		25	3	28
	% within FACU		89.3%	10.7%	100.0%
	% within GRADEGR		10.6%	2.0%	7.3%
Total		Count	235	148	383
		% within FACU	61.4%	38.6%	100.0%
		% within GRADEGR	100.0%	100.0%	100.0%

GMATH * GRADEGR Crosstabulation

			GRADEGR		Total
			ไม่ผ่าน	ผ่าน	
GMATH เกรด 1	Count		45	1	46
	% within GMATH		97.8%	2.2%	100.0%
	% within GRADEGR		19.1%	.7%	12.0%
เกรด 2	Count		129	49	178
	% within GMATH		72.5%	27.5%	100.0%
	% within GRADEGR		54.9%	33.1%	46.5%
เกรด 3	Count		53	76	129
	% within GMATH		41.1%	58.9%	100.0%
	% within GRADEGR		22.6%	51.4%	33.7%
เกรด 4	Count		8	22	30
	% within GMATH		26.7%	73.3%	100.0%
	% within GRADEGR		3.4%	14.9%	7.8%
Total		Count	235	148	383
		% within GMATH	61.4%	38.6%	100.0%
		% within GRADEGR	100.0%	100.0%	100.0%

Means

Report

GRADEGR		Mean	N	Std. Deviation
ไม่ผ่าน	A1_10	3.8878	235	.47548
	A11_22	2.9609	234	.57058
	A1_22	3.3860	235	.46971
	B1_10	4.1691	235	.57455
	B11_19	3.9252	235	.71550
	B20_24	4.2121	235	.65303
	B1_24	4.0868	235	.58065
	C1_C26	3.3299	235	.50371
ผ่าน	A1_10	4.0870	148	.42425
	A11_22	3.4058	148	.67046
	A1_22	3.7154	148	.48864
	B1_10	4.3670	148	.47307
	B11_19	4.1520	148	.61097
	B20_24	4.3757	148	.57423
	B1_24	4.2881	148	.47873
	C1_C26	3.6944	148	.51804
Total	A1_10	3.9648	383	.46604
	A11_22	3.1333	382	.64780
	A1_22	3.5133	383	.50282
	B1_10	4.2456	383	.54557
	B11_19	4.0128	383	.68518
	B20_24	4.2753	383	.62807
	B1_24	4.1646	383	.55168
	C1_C26	3.4707	383	.53877