

การวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม



นางสาวอุษณี ลลิตผสวน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF DECISION MAKING SKILL PRACTICES  
AFFECTING TIME MANAGEMENT EFFICIENCY AND LEARNING  
ACHIEVEMENT OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS :  
AN APPLICATION OF GAME THEORY



Miss Usanee Lalitpasan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพ  
การบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม

โดย

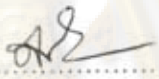
นางสาวอุษณี สลิตผลสถาน

สาขาวิชา

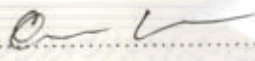
วิจัยการศึกษา

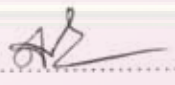
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

  
..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

  
..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อุษณี ลลิตมสาน : การวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม. ( RESEARCH AND DEVELOPMENT OF DECISION MAKING SKILL PRACTICES AFFECTING TIME MANAGEMENT EFFICIENCY AND LEARNING ACHIEVEMENT OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS : AN APPLICATION OF GAME THEORY) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศ.ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี, 224 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนโพธิสารพิทยากร ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ประกอบไปด้วยกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบรายวิชาชีววิทยา แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการบริหารเวลาด้วยกราฟเส้น

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลา สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยขนาดอิทธิพล ร้อยละ 9.49
2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาเพิ่มขึ้นทันทีหลังการทดลอง และคงทนอยู่เมื่อผ่านการทดลองไปแล้ว 2 สัปดาห์
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยขนาดอิทธิพล ร้อยละ 10.21

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
 สาขาวิชา วิจัยการศึกษา  
 ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนิสิิต อ.ดร. สติษฐาน  
 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ศร

## 5083871327 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORDS : PRACTICES / DECISION MAKING / TIME MANAGEMENT / GAME THEORY

USANEE LALITPASAN : RESEARCH AND DEVELOPMENT OF DECISION MAKING SKILL PRACTICES AFFECTING TIME MANAGEMENT EFFICIENCY AND LEARNING ACHIEVEMENT OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS : AN APPLICATION OF GAME THEORY. ADVISOR : PROF. SIRICHA KANCHANAWASRI, Ph.D., 224 pp.

This research was a quasi-experimental design. It had the purpose to compare the time management efficiency and learning achievements between upper secondary school students who used and did not use decision making skill practices an application of game theory. The data were collected by decision making skill practices, time management efficiency evaluation form, time management skill practices and a biology test. In addition, the data were analyzed by descriptive statistics, One-Way ANOVA, t-test and line.

The findings revealed that :

1. The students who used the decision making skill practices an application of game theory had higher time management efficiency than the students who did not use the decision making skill practices at 0.05 level of significant with effect size 9.49 percent.
2. The students who used the decision making skill practices an application of game theory had higher time management efficiency than the students who did not use the decision making skill practices and this effect endured for two weeks.
3. The students who used the decision making skill practices an application of game theory had higher learning achievement than the students who did not use the decision making skill practices at 0.05 level of significance with effect size 10.21 percent.

Department : Educational Research and Psychology

Student's Signature *Usanee L.*

Field of Study : Educational Research

Advisor's Signature *S. Kanchanasri*

Academic Year : 2008

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องมาจากความรักและเมตตาอย่างยิ่งของอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี ที่ท่านได้ชี้แนะและให้แง่คิดในการทำวิจัย รวมถึงจุดประกายเป้าหมายในชีวิตของผู้วิจัยที่จะยึดถืออาจารย์เป็นแบบอย่างในการพัฒนาตนเองต่อไป ในการนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรื่องตระกูล ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ธันวรรณ เกิดนาวิ อาจารย์นัยนา ตรงประเสริฐ และอาจารย์พรเทพ จันทราอุกกฤษฎ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าอย่างยิ่งในการตรวจสอบเครื่องมือและให้คำแนะนำ อีกทั้งเมตตาผู้วิจัยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะครุศาสตร์ทุกท่าน และคณาจารย์ภาคควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรื่องตระกูล และรองศาสตราจารย์ ดร. สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา ที่ได้ดูแลให้ความใกล้ชิดกับนิสิตนอกเวลาราชการตลอดการศึกษา และผู้วิจัยขอให้คำมั่นว่าจะเป็นบุคลากรที่ดีของชาติให้สมกับที่เป็นลูกศิษย์ของท่านอาจารย์ อีกทั้งขอบคุณบุคลากรคณะครุศาสตร์ทุกคน

ขอขอบพระคุณคณะครูและบุคลากรโรงเรียนโพธิสารพิทยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เป็นกัลยาณมิตรแก่ผู้วิจัย ได้ให้ทั้งกำลังใจ และโอกาสแก่ผู้วิจัยในการศึกษาหาความรู้ ตั้งแต่การทดลองใช้เครื่องมือ และการเก็บข้อมูลการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วยความสะดวกกาย สบายใจยิ่ง และขอขอบใจนักเรียนโรงเรียนโพธิสารพิทยากร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิจัยและจิตวิทยาการศึกษา นอกเวลาราชการ ที่เป็นกัลยาณมิตรที่ดีของผู้วิจัยเสมอมา ให้กำลังใจ และคำแนะนำตลอดการศึกษาในระดับปริญญาโทมาบัดนี้

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบพระคุณคุณย่า บิดา มารดา พี่สาวและน้องชาย ที่ให้ความรัก ความห่วงใย สละทั้งกำลังกาย กำลังใจ สนับสนุนผู้วิจัยในด้านการศึกษามาโดยตลอด และทำให้ผู้วิจัยรู้สึกว่าคุณเวลาเวลาที่ในชีวิตของตนเองอบอุ่น มีค่าและมีความสุขตลอดมา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฌ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
คำถามวิจัย .....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	7
สมมติฐานการวิจัย .....	8
ขอบเขตของการวิจัย .....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	9
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	12
ตอนที่ 1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา .....	12
ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ .....	31
ทฤษฎีเกม .....	51
ตอนที่ 3 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	61
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีเกม การบริหารเวลา และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	66
ตอนที่ 5 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ .....	71
ตอนที่ 6 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย .....	76
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	87
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาการใช้เวลาของนักเรียน .....	88
ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	94
ขั้นตอนที่ 3 การนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	114

บทที่	หน้า
3	ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง .....121
	ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาและปรับปรุงแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม .....122
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....125
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา .....126
	ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พัฒนาการ และความคงทนของประสิทธิภาพ การบริหารเวลาจากข้อมูลอนุกรมเวลา .....134
	ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....139
	ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ทดลองใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ครั้งที่สองด้วยแบบแผนวิจัย The Posttest Only Design with Nonequivalent Groups .....147
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....149
	สรุปผลการวิจัย .....150
	อภิปรายผลการวิจัย .....153
	ข้อเสนอแนะ .....160
	รายการอ้างอิง .....164
	ภาคผนวก .....170
	ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย .....171
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....173
	เฉลยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม .....174
	แบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย .....195
	ชุดฝึกทักษะการบริหารเวลา .....201
	แบบทดสอบรายวิชาชีววิทยา .....214
	ภาคผนวก ค แผนการฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม .....220
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....224



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	การวิเคราะห์ห้วงศ์ประกอบของการบริหารเวลา .....26
2.2	การวิเคราะห์ขั้นตอนของการตัดสินใจ .....41
2.3	ผลประโยชน์ของรูปแบบเกมผลรวมศูนย์ .....53
2.4	ผลประโยชน์ของรูปแบบเกมความสับสนของผู้ต้องหา .....54
3.1	คะแนนเฉลี่ยสะสมของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 .....90
3.2	สรุปค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนห้อง A – ห้อง D .....91
3.3	สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนห้องต่างๆ .....91
3.4	สรุปผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยสะสมของ นักเรียนห้องต่างๆ .....92
3.5	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม .....98
3.6	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของผู้เชี่ยวชาญ .....107
3.7	ข้อคำถามในแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ปรับแก้ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ .....112
3.8	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนแบบประเมินประสิทธิภาพ การบริหารเวลาครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....113
3.9	สรุปการดำเนินการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม .....118
4.1	คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียน ห้อง A – ห้อง C ก่อนการทดลอง .....127
4.2	สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา ของนักเรียนก่อนการทดลอง .....128
4.3	สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนประสิทธิภาพ การบริหารเวลาของนักเรียนห้องต่างๆ ก่อนได้รับการทดลอง .....128
4.4	คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A – ห้อง C หลังการทดลอง .....130

ตารางที่	หน้า
4.5	สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา ของนักเรียนหลังการทดลอง .....131
4.6	สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนประสิทธิภาพ การบริหารเวลาของนักเรียนห้องต่างๆ หลังได้รับการทดลอง .....132
4.7	สรุปผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ การบริหารเวลาของนักเรียนห้องต่างๆ หลังการทดลอง .....132
4.8	สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา ของนักเรียนหลังการทดลองเมื่อเวลาต่างกัน .....138
4.9	สรุปการวิเคราะห์ t-test คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา ของนักเรียนห้อง A หลังการทดลองทันที และหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ .....138
4.10	การคำนวณหาคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง A .....140
4.11	การคำนวณหาคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง B .....141
4.12	การคำนวณหาคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง C .....142
4.13	สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง A – ห้อง C .....143
4.14	สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้องต่างๆ .....143
4.15	สรุปผลการวิเคราะห์รายคู่ค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ของนักเรียนห้องต่างๆ .....144
4.16	การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง .....146
4.17	สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ไม่ผ่านในวิชา ชีววิทยา .....148

## สารบัญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1	ลักษณะและธรรมชาติของเวลาด้านปริมาณและด้านคุณภาพ .....14
2.2	ความสำคัญของการบริหารเวลาตามแนวคิดของ ยงยุทธ พีรพงศ์พิพัฒน์ (2551) .....16
2.3	ความสำคัญของการบริหารเวลาที่ส่งผลต่อความสมดุลในชีวิต .....17
2.4	สรุปหลักการบริหารเวลา .....22
2.5	ความสัมพันธ์ของการตัดสินใจที่มีต่อปัจจัยที่เป็นอุปสรรคการบริหารเวลา .....24
2.6	ประเภทของการตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์ต่างกัน .....37
2.7	กระบวนการตัดสินใจของทิพย์วัลย์ สีจันทร์และคณะ (2546) .....38
2.8	องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ .....43
2.9	เมตริกการตัดสินใจ (วีระพล สุวรรณนันต์,2534) .....45
2.10	ตารางลงคะแนนของ วรภัทร ภูเจริญ (2546) .....48
2.11	การเขียนแผนงานการตัดสินใจอย่างง่ายด้วยสัญลักษณ์ (วิจิตร ต้นทสุทธิ์ และคณะ,2520) .....49
2.12	ลำดับขั้นของการตัดสินใจการเลือกเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนต่างๆ (วิฑูรย์ ต้นศิริคงคล,2542) .....51
2.13	สรุปประเภทของเกมในทฤษฎีเกม ดัดแปลงจาก Anthony Kelly (2003) .....56
2.14	ความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (ดัดแปลงจาก สิริอร วิชชาวุธ,2544) .....80
2.15	โมเดล VIE ของ Vroom .....81
2.16	ความสัมพันธ์ของการกระทำด้วยเหตุผลของพีชเบนและไอเซน (ดัดแปลงจาก สิทธิพันธ์ ยศยอดยิ่ง,2547) .....83
2.17	กรอบแนวคิดตามทฤษฎีการกระทำทางสังคมของรีดเดอร์ .....85
2.18	กรอบแนวคิดของการวิจัย .....86
3.1	สรุปการได้มาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง .....93
3.2	แบบแผนการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการบริหารเวลา .....115
3.3	แบบแผนการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....119

แผนภาพที่

หน้า

- 3.4 แบบแผนการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่ระดับผลการเรียน  
ไม่ผ่านเกณฑ์ .....124
- 4.1 กราฟเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของคะแนนประสิทธิภาพ การบริหารเวลาของนักเรียน  
ก่อนและหลังการทดลอง .....135



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ถ้าในแต่ละวันมีเงินโอนเข้าบัญชีวันละ 86,400 บาท โดยมีกติกาว่าต้องใช้ให้หมด เพราะเมื่อใช้ไม่หมด เงินที่คงเหลือในบัญชีจะถูกลบออกทันที แน่ใจว่าทุกคนคงจะถอนเงินนั้นออกมาใช้จนหมด ซึ่งความเป็นจริงเราได้รับมูลค่าดังกล่าวในรูปของเวลา 86,400 วินาทีต่อ 1 วัน โดยที่ทุกคนไม่จำเป็นต้องได้รับเวลาเท่ากัน ต่างกันเพียงเรื่องของการใช้เวลา จนทำให้บางคนประสบความสำเร็จในชีวิต ในขณะที่บางคนไม่สามารถประสบความสำเร็จในชีวิตได้ (ชัยณรงค์ วงศ์ธีรทรัพย์, 2547) เช่นเดียวกับการประสบความสำเร็จที่จะเป็นอัจฉริยะให้ครบหลายด้าน เช่น ด้านภาษาและการสื่อสาร ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านการเข้าใจตนเองที่สามารถพัฒนาได้ในแต่ละคน จำเป็นต้องมีการบริหารเวลาแต่ละนาทีให้มีคุณภาพมากที่สุดคือถ้าต้องการจะเป็นคนเก่ง ไม่จำเป็นต้องหาเวลาว่าง แต่อยู่ที่ต้องสร้างเวลาขึ้นมาเอง โดยการถามตนเองว่าอะไรคือสิ่งที่ควรทำที่สุดและถึงมือทำทันที (วนิษา เรซ, 2550)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นกลุ่มประชากรหนึ่งที่มีความจำเป็นต้องบริหารเวลา เนื่องจากเด็กช่วงนี้จัดอยู่ในระยะวัยรุ่นตอนกลางที่มีอายุระหว่าง 15-18 ปี อันเป็นระยะที่ต้องมีการปรับตัวเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวในเรื่องของการเรียน เนื่องจากช่วงวัยนี้ นักเรียนส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา การใช้เวลาในด้านการเรียนจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก (ชุตินา พงศ์วรินทร์, 2540) แต่เนื่องจากการดำรงชีวิตของนักเรียนนั้นไม่ได้มีแต่ในเรื่องการเรียนเพียงอย่างเดียว จึงจำเป็นต้องใช้เวลาในแต่ละเรื่องอย่างเหมาะสม ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า ชีวิตมีสิ่งดีอยู่มากมาย การเก็บเกี่ยวสิ่งเหล่านั้นได้ ก็ต่อเมื่อเราได้หวนเวลาให้กับสิ่งดี ๆ ในชีวิตแล้วเท่านั้น ในขณะที่ อีริกสัน (Erikson อ้างถึงใน พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2549) ได้กล่าวถึงระยะวัยรุ่นว่าเป็นระยะที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองบทบาทต่างๆ ก่อนที่จะเป็นผู้ใหญ่อย่างจริงจัง และการรู้จักการใช้เวลาอย่างถูกต้อง มีประโยชน์ ตลอดจนการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับกาลเวลา เป็นลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เด็กควรรู้จัก ทดลองปฏิบัติ และปรับตัวก่อนก้าวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งจะช่วยให้เด็กวัยรุ่นไม่มีปัญหา สามารถปรับตัวได้ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กไม่มีโอกาสทดลองปฏิบัติ จะทำให้เด็กไม่มีโอกาสพัฒนาเอกลักษณ์ของตน ก่อให้เกิดความสับสน ตัดสินใจไม่ถูกว่าจะเลือกแนวทางชีวิตของตนต่อไปอย่างไร

จากผลงานวิจัยเรื่องการศึกษาภาระงานผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550) โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 12,158 คน ด้วยแบบสอบถาม พบว่าในหนึ่งสัปดาห์นักเรียนจะใช้เวลาทำกิจกรรมในการเรียนน้อยกว่าทำกิจกรรมเวลาว่าง ทั้งนี้เวลาที่นักเรียนใช้กับการเรียนนั้นเป็นภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากโรงเรียน ส่วนเวลาว่างส่วนใหญ่ใช้ไปกับ การดูโทรทัศน์ เล่นเกม คอมพิวเตอร์ คุยโทรศัพท์ ซึ่งจากงานวิจัยจะพบว่า การใช้เวลาของนักเรียนไม่ส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษา โรงเรียนจึงควรให้ความสำคัญกับการปลูกฝังทักษะการบริหารเวลาของนักเรียน รวมทั้งสอดแทรกสิ่งเหล่านี้ไว้ในชีวิตและการเรียน เช่นเดียวกับข้อมูลสถิติจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2551) ที่กล่าวถึงการใช้เวลาของนักเรียนทุกวัยที่มีการใช้เวลาว่างไปกับการเล่นเกม ดูโทรทัศน์ มากกว่าการอ่านหนังสือที่ส่งเสริมความรู้ทางวิชาการ โดยแนวโน้มการอ่านหนังสือลดลงทั้งกลุ่มวัยเด็ก กลุ่มเยาวชน และกลุ่มทำงาน ดังนั้นควรมีวิธีการอย่างไรที่จะพัฒนาการใช้เวลาของนักเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบการบริหารเวลา เพื่อหาคำตอบว่าแนวทางใดจะสามารถพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเวลาได้ จากการสังเคราะห์งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องของ Bruce K.& Abraham (1991) ชูติมา พงศ์วรินทร์ (2540) วิภาพร สิทธิศาสตร์ (2542) จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2545) เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) พิมพ์ ใหญ่คำ (2550) ปราชญ์ กล้าผจญ (2551) สุวีพร พึ่งพุทฺธคุณ (2551) และ ยงยุทธ พีรพงศ์พิพัฒน์ (2551) พบว่าองค์ประกอบของการบริหารเวลาประกอบไปด้วย (1) ทักษะคติในเรื่องเวลาและการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา (2) การกำหนดเป้าหมายในชีวิต (3) การวางแผนการใช้เวลา (4) การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา และ (5) การประเมินผลและปรับปรุงผลการบริหารเวลา ซึ่งบุคคลที่จะมีการใช้เวลาที่ดี หรือมีประสิทธิภาพการบริหารเวลา จำเป็นต้องสามารถปฏิบัติตามองค์ประกอบการบริหารเวลาได้ดีและครบถ้วน แต่ในความเป็นจริงจะพบว่าสาเหตุหลายประการที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามนั้นได้ โดยสุวีพร พึ่งพุทฺธคุณ (2551) ให้เหตุผลของการบริหารเวลาที่ไม่มีประสิทธิภาพว่ามีสาเหตุเนื่องจาก การพักผ่อนไม่เพียงพอ การรับงานมากเกินไป การเข้าไปจัดการปัญหาต่างๆด้วยตนเอง เป็นต้น ทั้งนี้สอดคล้องกับ วันดี อมรธาตรี (2533) ได้กล่าวถึงปัญหาของการบริหารเวลาว่าเป็นเพราะไม่กล้าปฏิเสธ กลัวการล้มเหลว คาดหวังความสมบูรณ์แบบ โดยปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขและพัฒนาได้โดย การพัฒนาการตัดสินใจเกี่ยวกับเวลาด้วยการวางรูปแบบของคำถามว่า เราจะใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ที่สุดในตอนนี้ได้อย่างไร สิ่งที่ทำนี้มีความสำคัญอย่างไร อะไรคือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อทำลงไป และถ้าไม่ทำลงไปจะเกิดอะไรขึ้น

เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารเวลา ในขณะที่ อัลัน ลาเกียน (Alan Lakein, 1973) กล่าวถึงการใช้เวลาว่าเกิดจากการตัดสินใจเลือกนับแสนครั้ง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็ก หรือเรื่องใหญ่

การตัดสินใจ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคิด ซึ่งตรงกับมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียนตามที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) กำหนดไว้ คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังที่ เอนนิส (Ennis อ้างถึงในสมิต อามสุวรรณ์, 2538) ได้กล่าวไว้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดหาเหตุผล คิดแบบไตร่ตรอง เน้นการตัดสินใจว่าอะไรควรเชื่อหรืออะไรควรทำ เช่นเดียวกับ ศิริกานต์ คูสินธุ์ (2549) อธิบายถึงการตัดสินใจว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการอุปนัย ทักษะที่บ่งชี้ถึงความสามารถในด้านนี้ คือ ความสามารถในการพิจารณาตัดสินความถูกต้องของข้อมูล ความเป็นไปได้ของข้อความจากรายงานที่สังเกตได้จากบุคคลต่างๆ นอกจากนี้ ประสงค์ สังชะไชย (2546) ได้กล่าวถึงการตัดสินใจว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับความฉลาดทางอารมณ์ เนื่องจากการตัดสินใจเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ในสามองค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์ ด้านเก่ง ได้แก่ (1) ความสามารถในการรู้จักและสร้างแรงจูงใจให้แก่ตนเอง (2) ความสามารถในการตัดสินใจ และการแก้ปัญหา และ(3) ความสามารถในการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น โดยที่การตัดสินใจเป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถจัดการกับเรื่องต่างๆในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นระบบ

ในชีวิตประจำวัน คนเราไม่สามารถหลีกเลี่ยงการตัดสินใจได้ ดังที่ วิฑูรย์ ตันศิริคงค (2542) กล่าวว่า ผลการตัดสินใจที่เห็นว่าดี หรือเหมาะสม อาจเพราะเหตุบังเอิญหรือการใช้การเดาสุ่ม ลองผิดลองถูก โยนหัวก้อย แต่เมื่อเราต้องเผชิญสถานการณ์ที่ซับซ้อนขึ้น กล่าวคือ มีทางเลือกมากขึ้น มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจและบุคคลที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น เช่น นักเรียนจะเลือกเรียนต่อที่ไหนและในสาขาอะไร คนที่จบแล้วจะเลือกทำงานที่ไหน จำเป็นต้องอาศัยการตัดสินใจที่มีเหตุผล การตัดสินใจที่ดีไม่ได้ขึ้นอยู่กับว่าเราตัดสินใจอะไร แต่ขึ้นอยู่กับว่าเราตัดสินใจอย่างไร โดยวิธีที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจก็คือ การเรียนรู้ที่จะใช้กระบวนการการตัดสินใจที่มีเหตุผลทันที แทนที่จะรอให้โอกาสในการเรียนรู้มาถึง ทั้งนี้กระบวนการตัดสินใจที่ดีมีประสิทธิภาพต้องมีลักษณะง่ายต่อการทำความเข้าใจ และเน้นไปที่ประเด็นสำคัญ หรือประเด็นหลัก อีกทั้งมีความสอดคล้องกันของเหตุผล สามารถนำเอาปัจจัยประกอบการตัดสินใจที่เป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรมมาวินิจฉัยเปรียบเทียบได้ รวมถึงใช้ได้กับ

การตัดสินใจที่เป็นส่วนบุคคลและที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ มีโครงสร้างที่เลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์ และไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุมชี้แนะ

สิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพ มากกว่าการตัดสินใจด้วยสัญชาตญาณของตนเองเพียงอย่างเดียว คือ การใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ โดยมีวิธีการต่างๆ กัน เช่น AHP (Analytic Hierarchy Process) แผนการตัดสินใจ (Decision tree) การวางแผนสร้างภาพในอนาคต (Scenario planning) เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility theory) เป็นต้น (Paul Goodwin, 2004)

กลยุทธ์หนึ่งในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยศึกษาและพบว่าครอบคลุมกลยุทธ์การตัดสินใจแบบอื่นๆ และง่ายต่อการนำไปใช้ คือ การใช้ทฤษฎีเกม ซึ่งผู้ที่เริ่มในการพัฒนาทฤษฎีเกม คือ จอห์น วอน นอยแมน นักคณิตศาสตร์ชาวฮังการี ซึ่งมีการทำงานร่วมกับออสการ์ มอร์แกนสแตร์น โดยเขียนออกมาในหนังสือ The Theory of Games and Economic Behavior และเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง เมื่อ จอห์น แนช ได้รับรางวัลโนเบล สาขาเศรษฐศาสตร์ ในปี ค.ศ. 1994 ร่วมกับโรนัลด์ เซลเทน และจอห์น ฮาซานยี ในเรื่องทฤษฎีเกม โดยจอห์น แนช กล่าวว่า “ในบรรดาผลงานทั้งหมดในชีวิตของผม ทฤษฎีเกม คือ เรื่องที่ง่ายที่สุด” (วินัย วงศ์สุวรรณ, 2549)

ทฤษฎีเกมว่าด้วยเรื่องของสถานการณ์หนึ่งๆที่เราเรียกว่า เกม ซึ่งเป็นเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน โดยในเกมนี้ เราซึ่งเป็นผู้เล่นจะตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับผลประโยชน์ของตนเอง และพยายามรักษาผลประโยชน์ แต่ไม่ได้มุ่งหวังที่จะทำให้ผู้อื่นเกิดความเสียหาย โดยเกมที่เล่นหรือเปรียบได้กับเหตุการณ์ในชีวิตจริงนั้น มีองค์ประกอบ 5 อย่าง ได้แก่ (1) ผู้เล่นหรือผู้ตัดสินใจ (2) กลยุทธ์ของผู้เล่นแต่ละคน (3) กฎกติกาที่ใช้ในการควบคุมการตัดสินใจ (4) การแสดงออกทางพฤติกรรมของผู้เล่นแต่ละคน และ (5) ผลคะแนน โดยคะแนนสะสมจากเกมนี้นี้ตั้งสมมติฐานไว้ว่าผู้เล่นแต่ละคนจะใช้กลยุทธ์ที่ช่วยให้เขาประสบความสำเร็จได้คะแนนมากที่สุดในทุกสถานการณ์ ซึ่งเกมเหล่านี้จะแนะนำกลยุทธ์ที่ใช้ในการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้เราอาจสามารถทำนายได้ว่าอีกฝ่ายจะเลือกตัดสินใจอย่างไร ตัวอย่างเช่น ช่วงเวลาการทำสงครามเย็น (Cold War) แม้ความตึงเครียดจะเกิดจากการต่อสู้ฝ่ายของ ตะวันตก และ ตะวันออก แต่เพื่อบรรลุผลประโยชน์ร่วมกันทั้งมอสโคว์และวอชิงตันต่างร่วมมือกันป้องกันมิให้เกิดสงครามนิวเคลียร์ เพราะเป็นการตัดสินใจเลือก โดยเลือกทางที่ให้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุดกับทุกฝ่าย (ศักดิ์ดา ปัญญาพรผล, 2548)



จากองค์ประกอบของเกมหรือเหตุการณ์ในชีวิตจริงตามหลักทฤษฎีเกมข้างต้น ทำให้ทฤษฎีเกมสามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ เช่น ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านชีววิทยา ด้านพฤติกรรมศาสตร์ เป็นต้น เช่นเดียวกับประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ทฤษฎีเกมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้เวลาของบุคคล ซึ่งช่วยให้สามารถปฏิบัติตามองค์ประกอบของการบริหารเวลา อันได้แก่ (1) ทศนคติในเรื่องเวลา และการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา (2) การกำหนดเป้าหมายในชีวิต (3) การวางแผนการใช้เวลา (4) การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา และ (5) การประเมินผลและปรับปรุงผลการบริหารเวลาได้ เนื่องจากแต่ละองค์ประกอบของการบริหารเวลา ล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ยกตัวอย่างเช่น การตัดสินใจที่จะเปลี่ยนทัศนคติเดิมในการใช้เวลาของตนเอง จากที่มักจะใช้เวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ มาใช้เวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันนำไปสู่การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเป้าหมายในชีวิต ทั้งเป้าหมายระยะสั้น และเป้าหมายระยะยาว และตัดสินใจลงมือปฏิบัติตามแผนการที่ได้วางไว้ โดยเห็นประโยชน์จากทางเลือกที่ตนจะได้รับจากการปฏิบัติการใช้เวลาอย่างถูกต้อง อีกทั้งตัดสินใจใช้เวลาในแต่ละวัน เพื่อพิจารณาปรับปรุงการใช้เวลาในวันต่อไป

ในการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจอยู่หลายเรื่อง เช่น ในเรื่องของการทำรายงานส่งครู การเลือกสมาชิกในกลุ่ม การทำการบ้านส่ง หรือการเลือกเข้าคณะและมหาวิทยาลัยที่ตนเองต้องการ แต่คะแนนในคณะนั้นค่อนข้างสูง ทำอย่างไรจึงจะแบ่งเวลาอ่านหนังสือได้อย่างเพียงพอ ขณะที่การบ้านก็มีมากมายหลายวิชา ฯลฯ ถ้านักเรียนเลือก และตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง ก็จะทำให้ประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนเพิ่มขึ้น และประสบความสำเร็จในด้านการเรียน ยกตัวอย่างเช่น เพื่อนชวนไปเที่ยวในขณะใกล้สอบโดยให้เหตุผลว่าคลายเครียด และจะโกรธถ้านักเรียนไม่ไปด้วยกัน นักเรียนจะเลือกบริหารเวลาอย่างไร ระหว่างการไปเที่ยวกับเพื่อนเพื่อรักษาน้ำใจ และคาดว่าจะอ่านหนังสือในภายหลัง หรือนักเรียนเลือกที่จะปฏิเสธ และอ่านหนังสืออยู่กับบ้าน เพราะคาดว่าจะสถานการณ์เช่นนั้นน่าจะเกิดประโยชน์สูงสุด และตอบสนองต่อความต้องการในชีวิตของนักเรียน

ตามทฤษฎีความต้องการของแมคเคลแลนด์ (McClelland อ้างถึงใน สิริอรวิษชาวุฒ, 2544) สรุปรวมว่าความต้องการทางจิตของคนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประการ ได้แก่ ความต้องการทางอำนาจ (Power Need) เป็นความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือคนอื่น ความต้องการเป็นที่ชอบพอ (Affiliation Need) เป็นความต้องการที่จะอยู่กับคนอื่น มีมิตรสัมพันธ์

ที่ดีกับผู้อื่นและไม่ถูกปฏิเสธจากผู้อื่น และความต้องการความสำเร็จ (Achievement Need) เป็นความต้องการที่จะทำงานให้สำเร็จ พยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้ และพยายามปรับปรุงงานให้ดีที่สุด ซึ่งนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ความต้องการความสำเร็จนับว่ามีความสำคัญ เพราะเป็นระยะที่มีความต้องการสอบเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาอันเป็นก้าวแรกของการดำเนินชีวิตต่อไปในอนาคต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเข้ามามีบทบาท ประกอบกับระบบการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในปัจจุบัน มีสัดส่วนในการคิดผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่าน้ำหนักร้อยละ 10 และผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ คิดเป็นค่าน้ำหนักร้อยละ 20 (ศูนย์ทดสอบและการเรียนรู้ศตวรรษที่ 2550) ทำให้การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสำคัญต่อนักเรียน ซึ่งจากงานวิจัยของเพ็ญแข ดวงขวัญ (2548) ได้กล่าวถึงปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์ คือ เรื่องของการใช้เวลา เช่นเดียวกับ ทศนีย์ บุญเต็ม (2539) ที่ระบุว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว คือ เพศ เจตคติต่อวิชาที่เรียน ลักษณะเพื่อน และบรรยากาศทางวิชาการ ในขณะที่มี ตัวแปรแฝง 6 ตัว คือ ความสามารถเชิงภาษา แบบการคิด วิธีการเรียน การเรียนพิเศษ การรับรู้เกี่ยวกับการสอน และปัจจัยเกี่ยวกับการใช้เวลา อีกทั้งสอดคล้องกับ Bruce K. Britton & Abraham Tesser (1991) ที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกการบริหารเวลาจะมีคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลา ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือการใช้เวลา และขึ้นอยู่กับว่านักเรียนจะตัดสินใจในการใช้เวลาอย่างไร

จากความสำคัญของการบริหารเวลา ความสัมพันธ์ของการตัดสินใจกับการบริหารเวลา และความสัมพันธ์ของการบริหารเวลาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจด้วยการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีเกม ให้นักเรียนได้มีการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ อันส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลาด้วยการตัดสินใจใช้เวลาอย่างถูกต้อง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และเมื่อศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลาส่วนใหญ่เน้นในส่วนของผู้บริหาร ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วการปูพื้นฐานในเรื่องการบริหารเวลาดังแต่เด็กเป็นสิ่งที่ดีและจะติดตัวนักเรียนไป ทำให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพของประเทศ และงานวิจัยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ เป็นการศึกษาดังกล่าวที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อใน

สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย แต่มีได้ มุ่งเน้นที่จะพัฒนา การตัดสินใจให้เด็กมีความสามารถในการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ผู้วิจัยจึงสนใจ ที่จะศึกษาวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลาและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม เพื่อที่เป็นแนวทางในการส่งเสริมประสิทธิภาพการบริหารเวลา ให้นักเรียนสามารถบริหารเวลาได้ เหมาะสมตามวัย อันไม่เพียงแต่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น แต่ยังส่งเสริมให้สามารถ ดำเนินชีวิตในอนาคตได้อย่างมีความสุขเต็มตามศักยภาพของตน

### คำถามวิจัย

1. ผู้วิจัยจะมีวิธีการพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี เกมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างไร
2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และความคงทนของ ประสิทธิภาพการบริหารเวลา แตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมหรือไม่ อย่างไร
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมหรือไม่ อย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิภาพ การบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึก ด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วย แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

## สมมติฐานการวิจัย

จากการสังเคราะห์ขั้นตอนการตัดสินใจที่ได้จากแนวความคิดของทฤษฎีวัลด์ สี่จันทร์ และคณะ (2546) วีระพล สุวรรณนนท์ (2534) ดนัย จันทร์เจ้าฉาย (2547) เชฟฟี (Chaffee อ้างถึงใน ประจวบ สุขสมบุญ, 2543) ฮิลล์ (Hill อ้างถึงใน ประจวบ สุขสมบุญ, 2543) และ วิชัย โถสุวรรณจินดา (อ้างถึงในสมิต ออบสุวรรณ, 2538) ผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนการตัดสินใจออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ (1) ระบุปัญหา (2) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกของปัญหา (3) พิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด สถานการณ์นั้นๆ (4) ปฏิบัติตามทางเลือกที่เลือก และ (5) ติดตามและประเมินผลจากการปฏิบัติ ซึ่งจากขั้นตอนการตัดสินใจข้างต้นทฤษฎีเกมเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยการตัดสินใจในขั้นตอนการเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด อันมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของการบริหารเวลา โดยในแต่ละองค์ประกอบของการบริหารเวลา จากการสังเคราะห์แนวความคิดและงานวิจัยของ Bruce K. & Abraham (1991) ชุตติมา พงศ์วินทร์ (2540) วิภาพร สิทธิศาสตร์ (2542) จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2545) เกียรติศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) พิมพ์ ใหญ่คำ (2550) ปราศญา กล้าผจญ (2551) สุวีพร พึ่งพุทธคุณ (2551) และ ยงยุทธ พีรพงศ์พิพัฒน์ (2551) พบว่าองค์ประกอบของการบริหารเวลาประกอบไปด้วย (1) ทักษะคิดในเรื่องเวลา และการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา (2) การกำหนดเป้าหมายในชีวิต (3) การวางแผนการใช้เวลา (4) การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา และ (5) การประเมินผลและปรับปรุงผลการบริหารเวลา ซึ่งแต่ละองค์ประกอบของการบริหารเวลาล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับ การตัดสินใจ ดังที่ วันดี อมรชาติ (2533) และอลัน ลาเกียน (Alan Lakein, 1973) กล่าวถึงการใช้เวลาว่าต้องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจนับหลายครั้ง

ทั้งนี้ประกอบกับงานวิจัยของ เพ็ญแข ดวงขวัญ (2548) ทศนีย์ บุญเต็ม (2539) Vivek Anand (2007) และ Bruce K. & Abraham (1991) ได้ศึกษาถึงผลของการใช้เวลา และพบว่าการใช้เวลาอย่างเกิดประโยชน์ หรือใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากแนวคิดและงานวิจัยข้างต้นทำให้ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ว่าแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้มีโอกาสฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ สามารถทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่เมื่อประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงขึ้นนักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น อันนำไปสู่การตั้งสมมติฐานที่ว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2551 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เนื่องจากนักเรียนในกรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนที่ค่อนข้างมีกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และการแข่งขันทางการเรียนสูง จึงเป็นกลุ่มประชากรที่เหมาะสมที่จะทำการวิจัยโดยใช้ทฤษฎีเกม

2. ตัวแปรในการวิจัย ตัวแปรต้น คือ แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย 2 ลักษณะ ได้แก่ (1) แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และ (2) แบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ โดยตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม** หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจ โดยเลือกทางเลือกที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนที่ดีที่สุดที่เป็นไปได้ในสถานการณ์หนึ่ง ตามหลักของทฤษฎีเกม และฝึกการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมที่ได้จากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้าง

**แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม** หมายถึง แบบฝึกที่มุ่งเน้นให้เรียนรู้และเข้าใจวิธีการตัดสินใจตามลำดับขั้นตอนการตัดสินใจ ได้แก่ (1) ระบุปัญหา (2) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกของปัญหา (3) พิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (4) ปฏิบัติตามทางเลือกที่เลือก และ (5) ติดตามและประเมินผลจากการปฏิบัติ โดยใช้หลักของทฤษฎีเกม เป็นเครื่องมือประกอบการพิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**แบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ** หมายถึง แบบฝึกที่ให้นักเรียนฝึกการตัดสินใจตามลำดับขั้นตอนการตัดสินใจ ได้แก่ (1) ระบุปัญหา (2) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกของปัญหา (3) พิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (4) ปฏิบัติตามทางเลือกที่เลือก และ (5) ติดตามและประเมินผลจากการปฏิบัติ โดยในขั้นตอนพิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ผู้ตัดสินใจใช้วิจารณญาณของตนในการตอบ

**ประสิทธิภาพการบริหารเวลา** หมายถึง การใช้เวลาอย่างรู้คุณค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามแผนงานที่ได้วางไว้ วัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบไปด้วยองค์ประกอบดังนี้ (1) ทักษะการใช้เวลาและการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา (2) การกำหนดเป้าหมายในชีวิต (3) การวางแผนการใช้เวลา (4) การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา และ (5) การประเมินผลและปรับปรุงผลการบริหารเวลา

**ความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา** หมายถึง ความไม่แปรเปลี่ยนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่วัดจากแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา หลังการทดลองทันที และหลังการทดลองผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการวิเคราะห์จากสถิติทดสอบที

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คะแนนรายกลุ่มสาระการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นคะแนนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาชีววิทยา ซึ่งมีรายละเอียดและเนื้อหาในการศึกษาเน้นความรู้ความจำค่อนข้างมากอันต้องใช้เวลาในการศึกษาทำความเข้าใจและจำค่อนข้างสูง ทั้งนี้คะแนนที่ได้ผู้วิจัยนำมาแปลงให้อยู่ในรูปของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์

**คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์** หมายถึง อัตราส่วนของคะแนนเพิ่ม ซึ่งหาได้จากคะแนนทดสอบหลังเรียนลบคะแนนทดสอบก่อนเรียนหารด้วยผลต่างระหว่างคะแนนเต็มกับคะแนนทดสอบก่อนเรียนในรายวิชาชีววิทยา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประโยชน์ที่ได้รับ

งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถระบุประโยชน์ที่ได้รับ ออกเป็นประโยชน์ที่เกิดกับตัวผู้เข้ารับการทดลอง และประโยชน์ทางวิชาการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ด้านประโยชน์ที่เกิดแก่ตัวผู้รับการทดลอง (1) นักเรียนจะมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ดีขึ้น อันนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และมีเวลาที่จะทำในสิ่งที่ต้องการทำอย่างเกิดประโยชน์ (2) นักเรียนมีเป้าหมายในการดำเนินชีวิตที่ชัดเจน และเกิดความสมดุลของชีวิตในแต่ละด้านทั้งการเรียน ครอบครัว สุขภาพ และการเงิน (3) นักเรียนมีทักษะในการตัดสินใจที่ดีขึ้น ด้วยการฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ทำให้สามารถเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันอย่างมีสติ และไม่หวั่นไหวต่อปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะรู้ว่าตนเองควรตัดสินใจอย่างไร

ด้านประโยชน์ทางวิชาการ (1) ครูผู้สอนในรายวิชาต่างๆ สามารถนำแบบฝึกทักษะไปใช้ในการฝึกนักเรียนของตนให้มีความสามารถในการตัดสินใจเพิ่มสูงขึ้น จนส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (2) แบบฝึกทักษะการตัดสินใจนี้ ใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อยอดความรู้ เรื่องของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกมเข้ากับศาสตร์ทางการศึกษาที่นอกเหนือจากการพัฒนาเกมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน (3) ใช้กำหนดเป็นกิจกรรมเสริมในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (แนะแนว) โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าหลักสูตรการอบรมต่างๆ ที่ส่วนมากมักมีการจัดอบรมสัมมนาเรื่องของการบริหารเวลา หรือการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงสำหรับวัยนักเรียน แต่นักเรียนสามารถศึกษาได้เมื่ออยู่ในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจตนเองและตัดสินใจถูกต้องในการเลือกเข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และแบ่งเวลาอย่างเหมาะสมในการอ่านหนังสือได้ อันติดตัวนักเรียนต่อไป จนพัฒนาเป็นทรัพยากรบุคคลอันมีค่าของประเทศชาติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งการนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาเอกสารออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา

ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

ตอนที่ 3 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีเกม การบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 5 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

ตอนที่ 6 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

#### ตอนที่ 1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา

##### ประวัติความเป็นมา ลักษณะและธรรมชาติของเวลา

ความเป็นมาในการศึกษาเรื่องของเวลา พบว่ามีต้นกำเนิดตั้งแต่สมัยโบราณ โดยครองแผน ไชยฉนะสาร (2536) ได้กล่าวถึงต้นกำเนิดของการศึกษาเรื่องของเวลาว่ามาจากชนชาติกรีก เพราะกรีกเป็นชนชาติแรกที่กำหนดทฤษฎีทางศิลปะ อันประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ได้แก่ รูปแบบ ความสมดุล ความแตกต่าง ความเป็นเอกภาพ และความลงตัว ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 5 ประการนี้มีความสอดคล้องกับลักษณะพื้นฐานของเวลา เนื่องจากเวลา มีการกำหนดรูปแบบทิศทางการดำเนินไปของเวลา และมีการจัดเวลาให้สมดุล โดยเอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต อีกทั้งเวลายังมีความแตกต่าง ซึ่งเป็นการทำความเข้าใจว่าเวลาใดควรอดทน เวลาใดควรปล่อยวางอย่างเหมาะสม นอกจากนี้เวลายังมีความเป็นเอกภาพ หมายถึง การมองภาพรวม เอาใส่ใจในเวลา และทำยที่สุดคือความลงตัวของเวลาที่ผสมผสานองค์ประกอบของเวลา ทั้ง 4 ให้ได้ผลลัพธ์ตามที่วางแผนไว้



จากความเป็นมาของการศึกษาเรื่องของเวลาข้างต้น เรายังมีลักษณะพิเศษอันเป็นธรรมชาติของเวลา ดังที่ ยงยุทธ พีรพงศ์พิพัฒน์ (2551) ได้กล่าวไว้คือ เวลาเป็นสิ่งเดียวที่ทุกคนเสมอภาคและมีเท่ากัน เวลาไม่สามารถซื้อขาย หรือเร่งให้เร็วทำให้ช้าได้ จะดำรงอยู่และให้สิทธิทุกคนเท่ากันวันละ 24 ชั่วโมง หรือ 1,440 นาที หรือ 86,400 วินาที เช่นเดียวกับ ไบรอัน เทรซี (Brian Tracy, 2001) ได้ให้ลักษณะสำคัญของเวลา คือ (1) ในอาณาจักรของเวลา ไม่มีชนชั้นของความมั่งคั่ง และไม่มียุทธศาสตร์ปัญหา ผู้ที่ร่ำรวยเป็นมหาเศรษฐี หรือผู้ที่เป็นอัจฉริยะไม่เคยถูกมอบเวลาแม้เพียงหนึ่งชั่วโมงเป็นรางวัล (2) ไม่มีการลงทุนของเวลา ต่อให้เราเสียสิ่งที่มีประโยชน์อันมีค่าที่สุดมิได้ไป แต่การจัดส่งเวลามาให้ จะไม่เคยถูกระงับ และ (3) ไม่สามารถใช้เวลาล่วงหน้าได้ จึงเป็นไปไม่ได้ที่จะกลายเป็นหนี้ในเรื่องเวลา เราจะเสียเฉพาะเวลาทุกขณะที่กำลังผ่านไปเท่านั้น แต่ไม่สามารถเสียเวลาของวันพรุ่งนี้ได้ เวลาจะถูกเก็บไว้สำหรับเรา

นอกจากนี้จากลักษณะและธรรมชาติของเวลาข้างต้น พบว่ายังสอดคล้องกับลักษณะสำคัญของเวลาที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) ได้อธิบายไว้ คือ (1) เวลาไม่จำกัดหยุดไม่ได้ ยืดไม่ได้ และสะสมไม่ได้ เพราะไม่มีใครสะสมเวลาของวันนี้ไปใช้พรุ่งนี้ได้ และไม่สามารถกลับไปแก้ไขในสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วได้ (2) เวลาคุณภาพแตกต่างกัน เนื่องจากเวลาในแต่ละช่วงไม่ได้มีคุณภาพเท่าเทียมกันทั้งหมด เช่น ในบางช่วงที่ร่างกายต้องการพักผ่อนแน่นอนว่าช่วงเวลานั้นคงไม่สามารถที่จะใช้ในการอ่านหนังสือสอบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และก็ไม่ควรใช้เวลาในช่วงเช้าที่สมองปลอดโปร่งไปทำสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และ (3) เวลาเป็นค่าเสียโอกาส เนื่องจากการใช้เวลาเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจมากมายประการ เมื่อเลือกที่จะใช้เวลาในการทำกิจกรรมอย่างหนึ่งแล้ว ย่อมหมายถึง เรากำลังสูญเสียโอกาสในการทำสิ่งอื่นๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน และสิ่งนั้นอาจเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างอเนกอนันต์ต่อชีวิตในระยะยาว จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญของลักษณะและธรรมชาติของเวลาออกเป็น 2 ประเด็น คือ ลักษณะและธรรมชาติของเวลาด้านปริมาณ และด้านคุณภาพดังแผนภาพ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 2.1 ลักษณะและธรรมชาติของเวลาด้านปริมาณและด้านคุณภาพ

ด้วยลักษณะและธรรมชาติของเวลาที่มีลักษณะพิเศษดังกล่าวข้างต้น จึงมีคำกล่าวที่ว่าเวลา คือ ชีวิต การบริหารเวลา ก็คือการบริหารชีวิต อันนำไปสู่การศึกษาศาสตร์ของการบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ

### ความหมายของการบริหารเวลา

ในส่วนของความหมายของการบริหารเวลา มีผู้ให้ความหมายไว้หลายแนวคิด ดังนี้

การบริหารเวลา หมายถึง การที่ตนเองบริหารการใช้เวลา ซึ่งจะสามารถใช้เวลาได้อย่างถูกต้องเป็นประโยชน์ ลดความเครียดจากการเรียน และยังเป็นการวางแผนกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Smith & Smith อ้างถึงในพิมพ์ โหล่คำ, 2550)

การบริหารเวลา หมายถึง การออกแบบตารางเวลาที่เหมาะสม และกิจกรรมต่างๆ ลงในตารางเวลา บนพื้นฐานความต้องการและเป้าหมายเฉพาะตัวของแต่ละคน และรับรู้ได้ถึงความพึงพอใจเมื่อได้ปฏิบัติ (Julie Morgenstern อ้างถึงในสุพิน ลักษณะนารากุล,2545)

การบริหารเวลา หมายถึง การรู้จักวางแผนและกำหนดเป้าหมาย ในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติภารกิจของตน โดยมีการจัดระบบการใช้เวลาให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าสูงสุด เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงลงอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่ตนได้วางไว้ (วิภาพร สิทธิศาสตร์, 2542)

การบริหารเวลา หมายถึง การใช้เวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ (ชุติมา พงศ์วรินทร์, 2540)

จากความหมายของการบริหารเวลา ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของการบริหารเวลาได้ดังนี้ การบริหารเวลา หมายถึง การใช้เวลาอย่างรู้คุณค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามแผนงานที่ได้วางไว้

### ความสำคัญของการบริหารเวลา

เวลาเปรียบเสมือนเพชรล้ำค่า การที่ปล่อยให้เวลาผ่านไปชั่วเวลาหนึ่ง ชั่วโมงหนึ่ง หรือวันหนึ่งโดยไม่ทำอะไรเลยนั้น นับเป็นการทำเพชรอันมีค่าจมหายไปในท้องทะเลลึก (ปราชญ์กกล้าผัจญ ,2551) ดังนั้นบุคคลจึงควรรู้จักการบริหารเวลา เพราะการบริหารเวลามีความสำคัญมากมายหลายประการ ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) ได้อธิบายถึงความสำคัญของการบริหารเวลาไว้ 6 ประการ ดังนี้

ประการแรก การบริหารเวลาทำให้ชีวิตมีเป้าหมาย เป้าหมายจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลนั้นมีความพยายาม มานะอดทนที่จะบรรลุเป้าหมายให้ได้ ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนที่ไปโรงเรียน ไม่ใช่เพียงเพราะหน้าที่ จะไม่นั่งฆ่าเวลาเรียน โดยการเหม่อลอย คุยกับเพื่อน หรือนั่งหลับ แต่จะต้องตั้งใจ และจัดเวลาในการอ่านหนังสือ เพื่อให้สามารถสอบได้คะแนนเพียงพอ กับขณะที่ตนเองต้องการเข้าศึกษาต่อ

ประการที่สอง การบริหารเวลาทำให้ไปถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพราะจะไม่มีการใช้เวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ แต่เวลาทุกนาทีมีการจัดไว้ เพื่อใช้ทำกิจกรรมที่ส่งผลให้เป้าหมายสำเร็จลุล่วงไปได้ โดยการวางแผนว่าแต่ละวันต้องทำอะไร

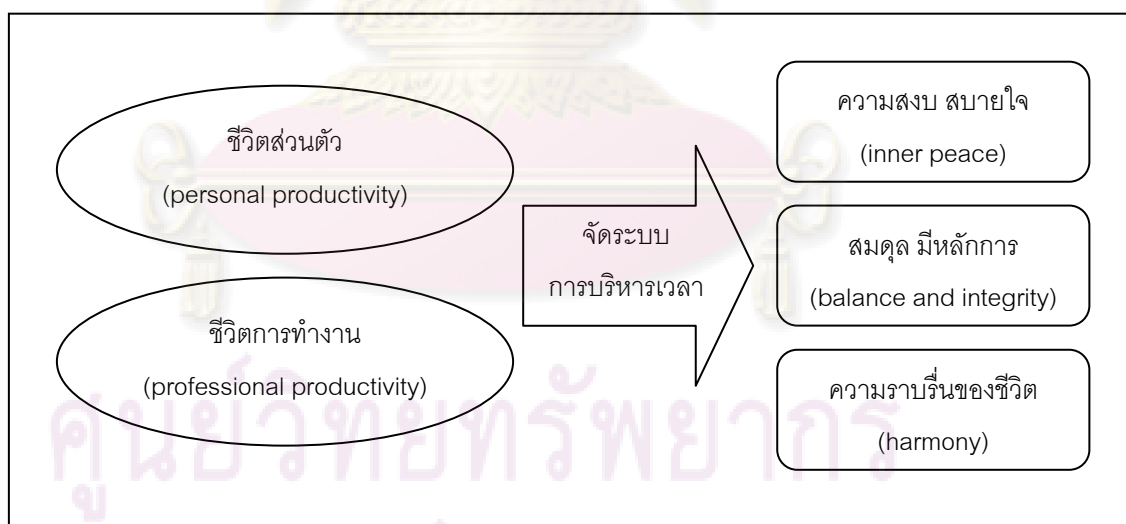
ประการที่สาม การบริหารเวลาทำให้ชีวิตมีคุณค่าและมีความหมาย เนื่องมาจากความสุขที่บุคคลได้ทุ่มเท และใช้เวลาไปกับบางสิ่งบางอย่างที่มีคุณค่าต่อตนเอง อันทำให้รู้สึกชีวิต มีความหมาย และมีชีวิตอยู่เพื่ออะไร

ประการที่สี่ การบริหารเวลาทำให้ชีวิตสมดุลทุกด้าน เพราะการดำเนินชีวิตของคนเราไม่ได้มีเพียงด้านใด ด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว ทุกคนต่างมีบทบาทหน้าที่ต่างๆกัน การบริหารเวลาทำให้เราสามารถแบ่งเวลาได้ว่า เวลาใดที่ควรจะให้กับครอบครัว เวลาใดให้กับการเรียนหรือพัฒนาตนเอง เวลาใดควรให้กับเพื่อน และเวลาใดควรให้กับสังคม

ประการที่ห้า การบริหารเวลาทำให้มีความสุข และความพึงพอใจในชีวิต เมื่อใดที่บริหารเวลา การใช้เวลาของบุคคลจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่ได้ย่อมก่อให้เกิดความสุข

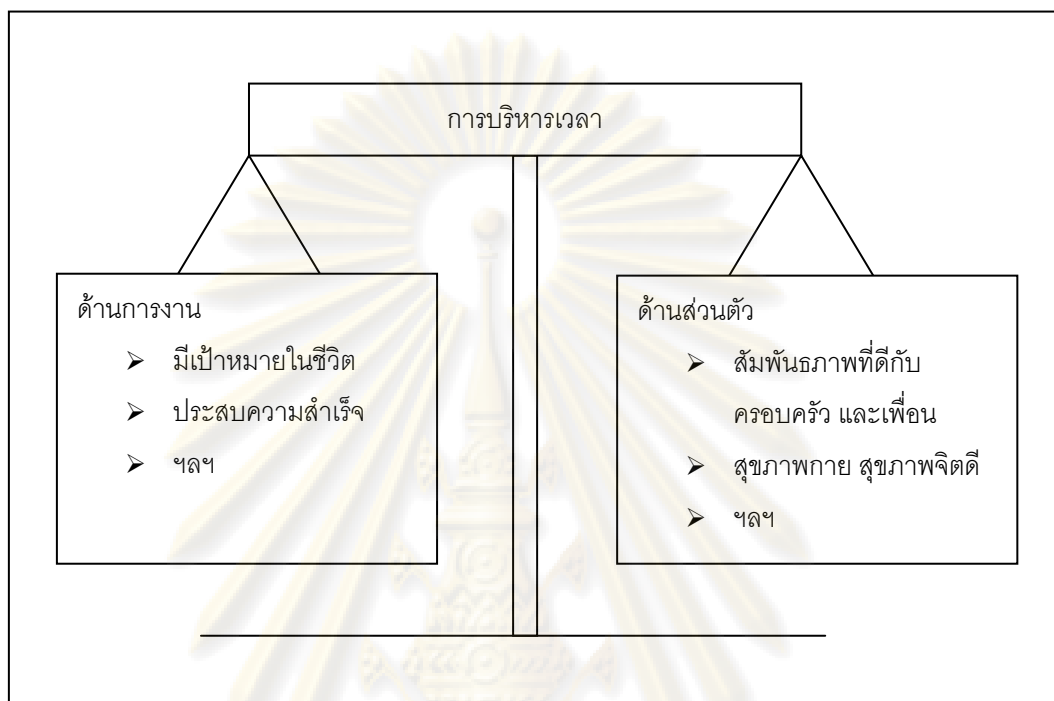
ประการสุดท้าย การบริหารเวลาทำให้ทำงานได้สำเร็จลุล่วง และก้าวหน้าในชีวิต เพราะจะรู้ว่าสิ่งใดที่ทำแล้วส่งผลดีแก่งานของตนเอง และรู้จักที่จะปฏิเสธสิ่งต่างๆที่ไม่เกี่ยวข้อง อันจะทำให้เสียเวลาในการทำงานได้

นอกจากนี้ ยงยุทธ พีรพงศ์พิพัฒน์ (2551) ได้สรุปความสำคัญของการบริหารเวลา คือ การบริหารเวลาจะช่วยเพิ่มเวลาว่างให้สามารถทำในสิ่งที่ต้องการทำ การทำงานจะมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลที่ดีขึ้น อีกทั้งมีความผ่อนคลาย อันส่งผลต่อชีวิตของบุคคลที่บริหารเวลาและสิ่งนี้ส่งผลต่อด้านต่างๆ ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 2.2 ความสำคัญของการบริหารเวลาตามแนวคิดของ  
ยงยุทธ พีรพงศ์พิพัฒน์ (2551)

จากความสำคัญของการบริหารเวลาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นแผนภาพของความสำคัญในการบริหารเวลาได้ดังนี้



แผนภาพที่ 2.3 ความสำคัญของการบริหารเวลาซึ่งส่งผลต่อความสมดุลในชีวิต

ด้วยความสำคัญของการบริหารเวลาดังกล่าวข้างต้น จึงนำไปสู่หลักของการบริหารเวลาในชีวิตประจำวันว่ามีแนวทางอย่างไร จึงจะใช้เวลาในแต่ละวันอย่างมีคุณค่า ดังเสนอในลำดับต่อไป

### หลักการบริหารเวลา

การบริหารเวลา เป็นเรื่องสำคัญของชีวิต ดังที่ ปราชญา กกล้าผจญ (2551) กล่าวถึงการบริหารเวลาว่า ถึงแม้เราไม่บริหารเวลา เราก็สามารถอยู่ได้อย่างปกติ แต่ในขณะที่บางคนเห็นความสำคัญของการบริหารเวลา และพยายามที่จะจัดการกับเวลาในชีวิตของตนเอง สังเกตได้จากคนสองคนที่เป็นเพื่อนกัน มีพื้นฐานในแต่ละเรื่องไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเวลาผ่านไปเพียงไม่กี่ปี ความแตกต่างในชีวิตของสองคนเกิดขึ้น คนหนึ่งประสบความสำเร็จในชีวิตอย่างมากมาย ในขณะที่อีกคนยังเหมือนเดิม แม้แน่นอนว่าปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จไม่ได้ขึ้นอยู่กับการบริหารเวลา เพียงอย่างเดียว แต่การบริหารเวลาเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของความสำเร็จอย่างแน่นอน ดังนั้นบุคคลจึงควรมีหลักในการบริหารเวลา

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2545) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการบริหารเวลาพอจะสรุปได้ดังนี้

ประการแรก การกำหนดเป้าหมาย ควรมีการกำหนดเป้าหมายของชีวิตโดยเน้นเป้าหมายของการเรียน และการทำงานเป็นเรื่องสำคัญ บุคคลจะต้องรู้ความต้องการในชีวิต ซึ่งนำไปสู่การกำหนดกิจกรรม ขั้นตอนและเวลาเพื่อไปสู่เป้าหมายนั้น การกำหนดเป้าหมาย จะช่วยให้เดินไปถูกทิศทางและใช้เวลาเดินทางสั้นกว่าการเดินทางไปอย่างไร้จุดหมาย โดยมีแนวทางในการกำหนดเป้าหมาย คือ ให้พิจารณาเป้าหมายที่ได้เขียนไว้ แล้วเลือกเป้าหมายที่มีความท้าทายเป็นจริงได้มีความเฉพาะเจาะจง และใช้เป้าหมายเป็นสิ่งที่สะท้อนสองตน อีกทั้งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

ประการที่สอง การวางแผนงาน ควรปฏิบัติโดยวางแผนงานที่จะทำทุกวัน เขียนรายการสิ่งที่ต้องทำทุกวัน ทุกเย็นก่อนกลับบ้านแล้วทบทวนทุกเช้า เพื่อจะได้ทราบว่าในแต่ละวันจะทำอะไรบ้าง จากนั้นกำหนดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนของงาน วางแผนจัดตารางเวลาที่เป็นจริงด้วยความรอบคอบ และระมัดระวังงานให้อยู่ในกรอบของเวลาที่มีอยู่จริง และจัดตารางเวลาให้ยืดหยุ่นเพื่อรับกรณีฉุกเฉิน อีกทั้งระหว่างการทำงาน ควรสำรวจว่าทำงานได้ครบถ้วน และตามลำดับหรือไม่

ประการที่สาม การจัดลำดับความสำคัญของงาน ซึ่งในการจัดลำดับความสำคัญของงาน สิ่งที่สำคัญกว่าจะต้องมาก่อนและควรทำก่อน จัดลำดับของงานให้มีความสมดุลกันทั้งด้านความสำคัญของงาน และความเร่งด่วนของงาน ทั้งนี้ความสำคัญของงานพิจารณาจากงานที่มีผลต่อความสำเร็จ ตามจุดมุ่งหมายมากที่สุด ถือว่าสำคัญที่สุด ในขณะที่ความเร่งด่วนของงาน คือ กำหนดการทำงานให้เสร็จทันเวลา

ประการที่สี่ การจัดสรรเวลาให้เหมาะสม โดยคิดวางแผนการทำทั้งหมดจะเฉลี่ยอย่างไรให้ทั่วถึงทั้งงานประจำ งานมอบหมายพิเศษ งานวางแผนและคิดสร้างสรรค์ และกำหนดเวลาทำงาน โดยมีการกำหนดเส้นตายให้แก่งานแต่ละชิ้นที่ทำ จะช่วยควบคุมให้ทำงานโดยมุ่งไปที่งาน และความพยายามทำงานให้เสร็จตามกำหนด

ประการที่ห้า ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง เมื่อวางจุดมุ่งหมายในการทำงานไว้แล้ว ต้องสร้างแรงจูงใจให้กับตนเองให้รู้สึกว่าการจะทำ มีความตื่นเต้นที่จะทำในสิ่งที่จะต้องทำ คิดถึงความสุข ความสำเร็จ และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงานสำเร็จ ผลเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงานไม่เสร็จ กำหนดใจไม่ให้หลีกเลี่ยงไปจากงาน ขจัดความกลัวจะได้ไม่เลื่อนงานออกไปอันทำให้เสียเวลา

ประการที่หก ใช้เวลาพักให้มีคุณค่า ช่วงเวลาพักช่วยคลายเครียดได้ การเดินทาง การเปลี่ยนอิริยาบถ หาที่นั่งหลับตาสูดลมหายใจเข้าลึกๆ สงบๆ พุดคุย อ่านหนังสืออ่านเล่น หรืออะไรก็ตามที่พอใจ เพื่อจะได้มีแรงทำงานต่อไปให้จบวัน เมื่อกลับบ้าน เวลานอนควรพักผ่อนให้พอ และหลับให้มีคุณภาพ

ประการที่เจ็ด จัดสถานที่สำหรับนั่งทำงาน ควรจัดโต๊ะ อุปกรณ์ และสถานที่ทำงานให้เป็นระเบียบ และมีระบบ เพื่อที่จะให้ง่ายและไวต่อการหยิบจับหาของ โต๊ะที่จัดให้มีเฉพาะงานที่ทำในขณะนั้นวางอยู่จะช่วยควบคุมสมาธิได้อย่างดี ขจัดสิ่งดึงดูดความสนใจไปจากงานให้พ้นไปจากโต๊ะ และมีอุปกรณ์ที่ต้องใช้ทุกชิ้นวางอยู่

ประการที่แปด เรียนรู้ที่จะพูดคำว่าไม่ ควรรู้จักปฏิเสธ ถ้ามีเวลาไม่พอที่จะต้องเข้าไปทำงานอะไรได้หลายๆอย่างในเวลาเดียวกัน การพูดออกไปว่าไม่ เพื่อประหยัดเวลาจะทำให้ไม่เกิดความเสียหาย ดีกว่าฝืนใจรับอาสา แล้วมานั่งเสียใจภายหลังกับเวลาที่มีค่า ซึ่งสูญเสียไปโดยเรียกกลับมาไม่ได้

ประการสุดท้าย รู้คุณค่าของเวลาในการระหว่างการรอและเดินทาง ด้วยการหา กิจกรรมที่จะทำในระหว่างการรอและการเดินทาง ไม่ว่าจะรอในขณะรถติด นั่งไปในรถส่วนตัว รถประจำทางรถไฟ เครื่องบิน เข้าคิวการรอนัดหมายต่างๆ อาจจะอ่านหนังสือ ทำงานที่ไม่ต้องใช้ความคิดมาก คิดถึงงานที่จะต้องทำและแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ ปราชญา กล้าผจญ (2551) กล่าวถึงการได้เวลาที่เป็นกำไรของชีวิตว่า สามารถได้เพิ่มจากการพยายามเสาะแสวงหา เวลา เช่น ตื่นแต่เช้า เพื่อออกเดินทางไปยังเป้าหมายในขณะที่รถยังไม่ติด จึงทำให้มีเวลาเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) ได้สรุปแนวทางหลักในการบริหาร เวลาเป็นลำดับดังนี้

ประการแรก ตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนทั้งเป้าหมายระยะสั้น และเป้าหมายระยะยาว โดยจุดมุ่งหมายสูงสุดที่วางไว้ คือ เป้าหมายของชีวิตที่เราอยากจะเป็น ซึ่งก่อเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดความมุ่งมั่นบากบั่นฟันฝ่า อุปสรรคขวากหนาม เพื่อก้าวไปถึงซึ่งจุดหมายนั้น โดยประกอบไปด้วยเป้าหมายย่อยระยะสั้นที่ต่อเติมให้เป้าหมายระยะยาวในชีวิตประสบความสำเร็จนอกจากนี้ สุวีพร พึ่งพุทธคุณ (2551) ได้กล่าวถึงลักษณะของเป้าหมายที่ดีว่าจะต้องมีความชัดเจน มีกรอบของเวลาในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย สามารถวัดผลได้ มีความสำคัญ ทำหาย แต่สามารถทำให้สำเร็จได้

ประการที่สอง เขียนสิ่งที่ต้องทำทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชัดเจน โดยกิจกรรมที่เขียนควรครอบคลุมแง่มุมทุกด้านในชีวิต ทั้งด้านชีวิตส่วนตัว ครอบครัว การทำงาน มิตรภาพ ความรัก กิจกรรม เพื่อสังคม เป็นต้น ทั้งนี้ให้เริ่มจากหัวข้อใหญ่ก่อน ต่อมาจึงเขียนกิจกรรมที่ต้องทำในหัวข้อนั้นออกมาให้มากที่สุด ก่อนที่จะเพิ่มเติมหัวข้อที่นี้ออกได้ในภายหลัง

ประการที่สาม เรียงลำดับความสำคัญก่อนหลัง เพราะกิจกรรมแต่ละอย่างมีความสำคัญแตกต่างกัน และต้องการคุณภาพของเวลาที่ต่างกัน ให้กำหนดกิจกรรมใดที่สำคัญมาก กิจกรรมใดสามารถตัดทอนได้ เราจะได้ไม่เสียเวลาไปกับสิ่งที่มีความสำคัญน้อย จนทำให้พลาดสิ่งสำคัญในชีวิตไปอย่างที่ไม่ควรจะเป็น ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยสี่ประการ ได้แก่ (1) คุณค่าของงานดูจากเป้าหมายในชีวิตของเราที่ตั้งไว้ (2) ความเร่งด่วน โดยส่วนมากงานหรือกิจกรรมที่มีความเร่งด่วนมากๆ มักเป็น สิ่งที่ไม่ได้วางแผนไว้ก่อน แต่เราต้องเปรียบเทียบกับกิจกรรมที่เราวางแผนไว้ก่อนแล้วว่ากิจกรรมใดมีความสำคัญกว่ากันที่จะต้องทำในเวลานั้น เพราะบางครั้งเมื่อพิจารณาให้ดีจะพบว่างานเร่งด่วนนี้อาจไม่ใช่สิ่งสำคัญที่ต้องทำในช่วงนั้น (3) ขั้นตอนในการปฏิบัติการ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีขั้นตอนในการปฏิบัติมากน้อยแตกต่างกัน ต้องพิจารณาว่าขั้นตอนใดของแต่ละกิจกรรมสามารถทำร่วมกันได้หรือไม่ และ (4) มอบหมายความรับผิดชอบให้บุคคลอื่นทำแทน โดยงานนี้เราจำเป็นต้องทำด้วยตนเองหรือไม่ หรือเราสามารถมอบหมายให้คนอื่นทำแทนเราได้

ประการที่สี่ กำหนดความถี่ของการปฏิบัติในแต่ละกิจกรรม เพราะกิจกรรมแต่ละประเภทใช้เวลาต่างกัน กิจกรรมจำนวนมากต้องอาศัยการลงมือทำอย่างต่อเนื่อง ในบางเรื่องทำเพียงครั้งเดียวเสร็จจึงต้องมีการกำหนดสัดส่วนของการทำกิจกรรมตามลักษณะของกิจกรรมอย่างเหมาะสม

ประการที่ห้า เขียนและควบคุมการใช้ตารางเวลา โดยตารางเวลาที่เขียนขึ้นมาจำเป็นต้องมีการควบคุม และใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะถ้าไม่มีการลงมือปฏิบัติ ตารางเวลา ก็จะไม่มีความสำคัญแต่อย่างใด

ประการสุดท้าย ประเมินผลและปรับปรุงการใช้เวลา เมื่อได้ทดลองใช้ตารางเวลาควรมีโอกาสในการประเมินผลดูว่าแผนการใช้เวลาที่ได้ออกมาได้จริงได้มากน้อยเพียงใด กิจกรรมใดที่สามารถทำได้สำเร็จตามที่วางไว้ และกิจกรรมใดทำแล้วยังไม่สำเร็จ หรือบางกิจกรรมไม่สามารถทำได้ให้ค้นหาสาเหตุ แล้วหาทางแก้ไขป้องกัน หรือพัฒนาปรับปรุงตารางเวลาต่อไป

นอกจากที่กล่าวข้างต้น ไบรอัน เทรซี (Brian Tracy, 2545) ได้เสนอเทคนิค ABCDE ในการจัดลำดับความสำคัญของงาน โดยเปรียบตามลักษณะของกบ ดังนี้



งาน A เป็นงานที่สำคัญมาก แต่ยากที่เราจะเริ่มต้นลงมือทำ เปรียบได้กับการลงมือกินกบที่ตัวใหญ่ที่สุด และซีเหว่ที่สุด

งาน B คือ งานที่ควรจะทำ ผลกระทบที่ตามมาจากการไม่ทำงานนี้ไม่รุนแรงมาก เปรียบเสมือน ลูกอ๊อด

งาน C คือ งานอะไรบางอย่างที่น่าทำ แต่ไม่ว่าจะทำ หรือไม่ทำก็ไม่ค่อยส่งผลกระทบต่อชีวิตมาก

งาน D คือ งานที่สามารถมอบหมายให้ผู้อื่นทำได้ เนื่องจากเราจะได้มีเวลาทุ่มเทให้กับงาน A ซึ่งมีแต่เราเท่านั้นที่จะทำได้

งาน E คือ งานอะไรบางอย่างที่สามารถตัดทิ้งไปได้ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ แต่ที่เราทำลงไป เนื่องจากชอบ และเป็นความเคยชิน

ไบรอัน เทรซี่ (Brian Tracy, 2545) ได้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกฎ 80/20 ว่าเป็นกฎที่มีความสำคัญมากในการบริหารเวลา และชีวิต โดยเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “หลักการพาเรโต” ตามชื่อของผู้สร้างกฎ ซึ่งเป็นนักเศรษฐศาสตร์ ชาวอิตาลีเขียนชื่อพาเรโต โดยกฎนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องของการบริหารเวลา คือ เรามักจะใช้เวลาส่วนใหญ่ ร้อยละ 80 ทำงานในส่วนที่มีความสำคัญแค่ร้อยละ 20 และกลับไปที่ความสำคัญ และใช้เวลาส่วนมากในงานที่มีความสำคัญน้อย

นอกจากนี้ มาร์ติน และ ออสบอร์น (Martin and Osborne อ้างถึงในชุดนิมา พงศ์วรินทร์ , 2540) ได้ให้คำแนะนำสำหรับเป็นแนวทางในการบริหารเวลาไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

ประการแรก ทำงานอย่างเดียวในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยไม่มีการขัดจังหวะหยุดพัก

ประการที่สอง เมื่อต้องเผชิญหน้ากับงานยากๆ ที่เลื่อนเวลา หรือหลีกเลี่ยงมานาน ลองใช้วิธีสับปะรด โดยปกติสับปะรด จะเป็นอะไรที่ดูเหอะทะ และไม่น่าทาน แต่เมื่อปอกเปลือกออกแล้วตัดเป็นชิ้นๆ จะดูน่าทาน และดูดีชิ้นเช่นเดียวกับงานยากๆ ที่บุคคลมักจะหลีกเลี่ยง ถ้าค่อยๆ แบ่งออกเป็นชิ้นๆ ที่เล็กลง ก็จะพบว่า มันง่ายที่จะเริ่มต้นทำงานนี้ หรือดังที่ไบรอัน เทรซี่ (Brian Tracy, 2545) ถามว่า เรามีวิธีกินข้างได้อย่างไร คำตอบก็คือ กินทีละคำ นั่นก็คือ การย่อยงานออกเป็นขั้นตอน แล้วเริ่มที่ขั้นตอนแรก

ประการที่สาม ปกป้องเวลาที่รู้สึกตื่นตัวที่จะทำงาน นั่นคือ ช่วงเวลาของวันที่รู้สึกอยากทำงานมากที่สุด ถ้านำช่วงเวลานี้ไปพักผ่อน ตีหมก้าแพกับเพื่อนๆ อ่านหนังสือพิมพ์ ดูละคร หรือทำเรื่องไร้สาระอื่นๆ นั่นคือการสูญเสียเวลาที่ดีที่สุดของวันไป เราควรใช้เวลาแบบนี้ในการใส่ใจศึกษา สร้างสรรค์ เรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมที่มีสาระ

ประการที่สี่ ควรหาสถานที่เฉพาะในการทำงาน ถ้ามีโต๊ะตัวหนึ่งที่ใช้ในการทำงานด้านการเรียน เราจะเรียนรู้ที่จะสนใจและใส่ใจต่อการทำงานนั้นที่โต๊ะตัวนั้น เพราะฉะนั้นขณะที่นั่งทำงานอยู่แล้วต้องการทำสิ่งอื่นให้หลุดจากโต๊ะ

ประการที่ห้า ทำงานย่อยๆ ให้เสร็จทีเดียว เราทุกคนมีงานเล็กๆ น้อยๆ ที่ต้องทำ เช่น โทรศัพท์ ซื่อของ เอาจานไปล้าง และอื่นๆ พยายามทำงานย่อยๆ ให้เสร็จทีเดียวเพราะงานเหล่านี้ อาจแทรกเข้ามาขณะที่เราทำงานที่สำคัญกว่าได้

ประการที่หก เลิกนั่งรอเวลา บ่อยครั้งที่เราต้องเสียเวลากับการรอ สำหรับคนหลายๆคน การรอนานๆ อาจทำให้เกิดความไม่พอใจและโกรธ วิธีที่ดีที่สุด คือ ให้นึกว่าการรอคอย เป็นของขวัญ และโอกาสที่จะอ่านหนังสือ พยายามหาอะไรอ่านหรือทำในขณะรอ

ประการสุดท้าย พยายามหาผู้ที่จะให้รางวัลเมื่อตนเองมีพฤติกรรมบริหารเวลาที่ดี หรือหากิจกรรมที่สนุกสนานทำ การให้รางวัลกับตนเองมีความสำคัญต่อการปรับปรุงและความพยายามในการบริหารเวลาต่อไป

จากหลักการบริหารเวลา ผู้วิจัยสามารถสรุปได้เป็นแผนภาพหลักการบริหารเวลาดังนี้



แผนภาพที่ 2.4 สรุปหลักการบริหารเวลา

## อุปสรรคในการบริหารเวลา

จากหลักการบริหารเวลา พบว่าในบางครั้งไม่สามารถทำตามแผนการที่กำหนด เพราะมีอุปสรรคบางประการ โดยครองแผน ไชยชนะสาร (2536) ได้อธิบายถึงอุปสรรคที่ขโมยเวลาของคนส่วนใหญ่ แบ่งออกเป็น 2 ประการ ได้แก่ อุปสรรคภายนอก และอุปสรรคภายใน โดยอุปสรรคภายนอก ยกตัวอย่างเช่น โทรศัพท์ที่มาโดยไม่คาดหมาย และต้องใช้เวลาในการสนทนนาน เพื่อนร่วมงานขัดจังหวะเพราะมีเรื่องจะปรึกษา เป็นต้น ส่วนอุปสรรคภายในนั้น มาจากสาเหตุหลายประการ เช่น เกิดความสับสนในเรื่องของจุดมุ่งหมายในการทำงาน ขาดแผนการทำงานประจำวัน ไม่มีการกำหนดเส้นตายของงาน มีความละเอียดลออในการทำงานมากเกินไป หรือนิยมความสมบูรณ์แบบ อีกทั้งยังลังเลที่จะตัดสินใจ เป็นต้น ทั้งนี้สอดคล้องกับ จูลี มอร์เกนสเทิร์น (Julie Morgenstern อ้างถึงใน สุพิน ลักษณะนารากุล, 2545) ได้จัดระดับอุปสรรคของการบริหารเวลาไว้ 3 ประการด้วยกัน โดยถ้าบุคคลสามารถจัดการได้ อุปสรรคการบริหารเวลาข้างต้นได้ การบริหารเวลาก็จะมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ปัจจัยด้านความผิดพลาดทางเทคนิค ปัจจัยภายนอก และปัจจัยทางจิตวิทยา ซึ่งแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังนี้

ประการที่หนึ่ง ปัจจัยความผิดพลาดทางเทคนิค เป็นความผิดพลาดที่แก้ไขได้ง่าย เพียงพัฒนาทักษะและเทคนิคก็จะทำให้บริหารเวลาได้ดีขึ้น ได้แก่ (1) การไม่กำหนดเวลาที่แน่นอนในการทำงาน (2) การกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละอย่างไม่เหมาะสม (3) การไม่ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่น (4) วิธีการทำงานของตนเองที่มีความซับซ้อน (5) ไม่สามารถจำได้ว่าต้องทำอะไรบ้าง และ (6) พื้นที่ในการทำงานไม่มีระเบียบ

ประการที่สอง ปัจจัยภายนอก คือ สถานการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ แต่ส่งผลมากต่อความสามารถในการบริหารเวลา ได้แก่ (1) การแบกรับภาระงานที่มากเกินไป (2) ปัญหาด้านสุขภาพ ทำให้พลังงานในการทำงานมีจำกัด (3) ชีวิตกำลังเข้าสู่ช่วงจุดเปลี่ยน (4) การถูกรบกวนขณะทำงาน และ (5) ความไม่มีระเบียบของเพื่อนร่วมงาน

ประการที่สาม ปัจจัยทางจิตวิทยา ในบางครั้ง เราไม่พัฒนาทักษะการบริหารเวลาตนเอง ด้วยมีเหตุมาจากปัจจัยด้านจิตวิทยาเกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) การไม่มีเป้าหมาย และลำดับความสำคัญที่ชัดเจน (2) การรอเวลาจนถึงวิกฤตแล้วค่อยลงมือ (3) การกลัวช่วงเวลาที่ยากลำบาก (4) การทู่ทอโดยเป็นผู้ให้มากเกินไป (5) การกลัวความล้มเหลว (6) การกลัวความสำเร็จ (7) การกลัวการเปลี่ยนแปลงสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (8) การกลัวที่จะทำงานให้เสร็จสมบูรณ์

(9) การเป็นคนที่นิยมความสมบูรณ์แบบ และ (10) การกลัวที่จะสูญเสียความสร้างสรรค์ ทั้งนี้สามารถแก้ไขได้โดยการตัดสินใจที่จะพัฒนาปรับปรุงตนเอง และยอมรับในสิ่งที่ตนเป็น

ในขณะที่เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) แบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารเวลาออกเป็น 2 ปัจจัย คือ สิ่งที่เป็นปัจจัยภายนอก ได้แก่ คนมาเยี่ยมโดยไม่มีจุดหมาย โทรศัพท์ที่ขัดจังหวะ และโต๊ะทำงานที่ยุ่งเหยิง และสิ่งที่เป็นปัจจัยภายใน อันได้แก่ ความกลัว ไม่ว่าจะเป็นกลัวการเริ่มต้น กลัวความล้มเหลว กลัวถูกตำหนิ กลัวการรับผิดชอบ หรือในเรื่องของการไร้วินัย ผัดวันประกันพรุ่ง ความเกรงใจ การไม่กระจายงาน เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้อยู่ที่การตัดสินใจของตนเอง เช่น ตัดสินใจลงมือทำงานแม้จะกลัวว่าทำไม่สำเร็จ เพราะไม่ว่าอย่างไรก็ต้องทำงานนั้น หรือ การตัดสินใจทำงานแม้ว่าในช่วงเวลานั้นไม่อยากทำงาน เพราะคนที่จะประสบความสำเร็จคือ คนที่สามารถตัดสินใจทำสิ่งที่ควรจะทำในเวลาที่ไม่อยากทำสิ่งนั้นมากที่สุดได้

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยพบว่าสอดคล้องกับ สุวีริห์ พึ่งพุทธคุณ (2551) ที่ได้ให้เหตุผลของการบริหารเวลาที่ไม่มีประสิทธิภาพว่ามีสาเหตุเนื่องจาก การผัดวันประกันพรุ่ง การรับงานมากเกินไป การเข้าไปจัดการปัญหาต่างๆด้วยตนเอง เป็นต้น และวันดี อมรชาติ (2533) ได้กล่าวถึงปัญหาของการบริหารเวลาว่าเป็นเพราะไม่กล้าปฏิเสธ กลัวการล้มเหลว คาดหวังความสมบูรณ์แบบ ซึ่งผู้วิจัยพบว่าปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการพัฒนาทักษะการตัดสินใจ ในขณะที่ อัลัน ลาเกียน (Alan Lakein, 1973) กล่าวถึงการใช้เวลาว่าเกิดจากการตัดสินใจเลือกนับ แส่นครั้ง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็ก หรือเรื่องใหญ่ ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปแผนภาพแสดงถึงปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการบริหารเวลา ดังนี้



แผนภาพที่ 2.5 ความสัมพันธ์ของการตัดสินใจที่มีต่อปัจจัยที่เป็นอุปสรรคการบริหารเวลา

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากงานวิจัย และเอกสารที่ได้อ่าน เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของการบริหารเวลา อันนำไปสู่การสร้างเครื่องมือวัด โดยอาศัยเกณฑ์องค์ประกอบใดที่มีความเห็นเกินกว่าร้อยละ 80 และไม่สามารถสรุปรวมกับองค์ประกอบใด แต่ถ้าความคิดเห็นไม่ตรงกัน แต่สามารถตั้งเป็นองค์ประกอบใหม่ได้ ก็จะกำหนดเป็นองค์ประกอบหนึ่ง จนได้ผลสรุปองค์ประกอบของการบริหารเวลาออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1. ทักษะคติในเรื่องเวลาและการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา หมายถึง การประเมินทักษะคติและความรู้สึกเห็นคุณค่าและความสำคัญของเวลา รู้จักวิธีการใช้เวลาให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยรู้จักธรรมชาติและวิธีการใช้เวลาของตนเอง
2. การกำหนดเป้าหมายในชีวิต หมายถึง การกำหนดสิ่งที่สำคัญในชีวิตที่ต้องการมุ่งไปให้ถึง และสามารถบรรลุเป้าหมายได้จะทำให้เกิดความสุขสงบทางใจ ได้แก่ เป้าหมายด้านการเรียน เป้าหมายด้านการประกอบอาชีพ เป้าหมายด้านจิตใจ เป้าหมายด้านครอบครัว เป้าหมายด้านสังคม และเป้าหมายด้านการเงิน
3. การวางแผนการใช้เวลา หมายถึง การกำหนดเวลาและวิธีการในการที่จะทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดได้ โดยแบ่งออกเป็นเป้าหมายระยะยาว และเป้าหมายระยะสั้น
4. การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา หมายถึง การใช้เวลาดำเนินไปตามแผนการที่ได้วางไว้
5. การประเมินผลและปรับปรุงผลการบริหารเวลา หมายถึง ประเมินการปฏิบัติงานตามแผนการใช้เวลาที่วางไว้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ หรือไม่ มีปัจจัยใดเป็นอุปสรรคและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาวางอย่างใดจึงจะสามารถพัฒนาการใช้เวลาได้ดียิ่งขึ้นเต็มตามศักยภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการบริหารเวลา

องค์ประกอบของการบริหารเวลา	Bruce K.& Abraham (1991)	ชุติมา พงศ์วรินทร์ (2540)	วิภาพร สิทธิศาสตร์ (2542)	ศิริพันธุ์ พูลพัฒน์ (2545)	เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550)	พิมพ์ โหลคำ (2550)	ปราชญา กล้าผจญ (2551)	สุริพร พึ่งพุดคุณ (2551)	ยงยุทธ พิรพงศ์พิพัฒน์ (2551)
1. ทศนคติเรื่องของเวลา และ การวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลาของตนเอง	/	/	/			/		/	
2. การกำหนดเป้าหมายการดำเนินชีวิตของตนเอง			/	/	/	/		/	/
3. การวางแผน		/	/	/	/	/	/	/	/
3.1 การวางแผนระยะสั้น	/								
3.2 การวางแผนระยะยาว	/								
4. การจัดสรรเวลา		/		/	/		/	/	/
5. การดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้			/		/	/			
6. การปรับปรุงแผนการใช้เวลาและแก้ไขกิจกรรมที่ทำให้เสียเวลา			/	/	/	/		/	
7. การประเมินผลการใช้เวลา		/		/	/	/		/	

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา พบว่าส่วนใหญ่เรื่องของการบริหารเวลามักจะเป็นเรื่องของผู้บริหาร ในที่นี้ผู้วิจัยเลือกที่จะนำเสนองานวิจัยเรื่องของการบริหารเวลาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน นักศึกษาเท่านั้น เนื่องจากกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัย ทำการศึกษา คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งผลจากการศึกษาปรากฏดังนี้

พิมพ์ โหลคำ (2550) ทำการวิจัยโดยต้องการเปรียบเทียบความสามารถในการบริหารเวลาของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นรายด้าน จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เวลา ด้านกำหนดเป้าหมายการดำเนินชีวิต ด้านการวางแผนการใช้เวลา ด้านการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ด้านการประเมินผลการใช้เวลา และด้านการปรับปรุงแผนการใช้เวลา และแก้ไขกิจกรรมที่ทำให้เสียเวลา จำแนกตามตัวแปรเพศ ชั้นปีที่ศึกษา กลุ่มสาขาวิชา วิธีการอบรมเลี้ยงดู และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 415 คน โดยใช้แบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test และ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลปรากฏว่า ความสามารถในการบริหารเวลาโดยรวมของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความแตกต่างของคะแนนการบริหารเวลาโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

วิภาพร สิทธิศาสตร์(2542) ดำเนินการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อเปรียบเทียบความเครียดและความสามารถในการบริหารเวลาของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการฝึกทักษะการบริหารเวลา และเปรียบเทียบความเครียดและความสามารถในการบริหารเวลาของนักศึกษาพยาบาลระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลา และกลุ่มที่ศึกษาเอกสารเรื่องการบริหารเวลา โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครสวรรค์และสวรรค์ประชารักษ์ จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการฝึกทักษะการบริหารเวลา แบบประเมินความเครียดของนักศึกษาพยาบาล แบบสอบถามความสามารถในการบริหารเวลาของนักศึกษาพยาบาล และแบบบันทึกการใช้เวลาของนักศึกษา จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Match Pairs Signed – Ranks เนื่องจากต้องการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ผู้วิจัยจึงใช้วิธี Match Pairs ในการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และสถิติ The Mann-Whitney U Test ผลปรากฏว่านักศึกษาพยาบาลที่

ได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลาที่มีความเครียดลดลง และมีความสามารถในการบริหารเวลาที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชุตติมา พงศ์วรินทร์ (2540) ทำการวิจัยเชิงทดลองโดยศึกษาเปรียบเทียบทักษะการบริหารเวลา ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวคิดพิจารณาความจริงกับกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวคิดพิจารณาความเป็นจริง โดยใช้รูปแบบการทดลอง randomized pretest-posttest control group design ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2539 ที่ได้คะแนนจากการทำแบบวัดการบริหารเวลาต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และได้รับการประเมินจากอาจารย์ประจำชั้น หรือผู้สอนที่มีชั่วโมงสอนนักเรียนอย่างน้อย 4 คาบต่อสัปดาห์ว่าเป็นผู้ที่มีลักษณะการบริหารเวลาไม่เหมาะสม จำนวน 14 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 7 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 7 คน โดยใช้เครื่องมือแบบวัดการบริหารเวลา ตามแนวคิดของ Martin and Osborne Britton and Tesser แบบประเมินลักษณะการบริหารเวลาของนักเรียน และโปรแกรมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่ม ตามแนวคิดพิจารณาความจริงตามแนวคิดของ Glasser มีการประชุมกลุ่ม 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ครั้ง 20 ชั่วโมง จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิตด้วย t-test ผลปรากฏว่า หลังการทดลองนักเรียนที่มีการเข้าร่วมกลุ่มการปรึกษาเชิงจิตวิทยาตามแนวคิดพิจารณาความจริง จะมีคะแนนการบริหารเวลาเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมกลุ่มการปรึกษาเชิงจิตวิทยาตามแนวคิดพิจารณาความจริง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีคะแนนสูงกว่านักเรียน ที่ไม่ได้เข้าร่วมกลุ่มการปรึกษาเชิงจิตวิทยาตามแนวคิดพิจารณาความจริง

Hugh Kearns & Maria Gardiner (2007) ทำการศึกษาสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริหารเวลากับการรับรู้ประสิทธิภาพการทำงานและการจัดการความเครียดวิตของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัย โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาและบุคลากรที่ลงทะเบียนในหลักสูตรการอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากร โดยเลือกมหาวิทยาลัยที่มีขนาดกลาง และเน้นการทำวิจัย จากนั้นทำการส่งแบบสอบถามไป จำนวน 290 ชุด อัตราการตอบกลับร้อยละ 93 ในแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็นปัจจัยด้านเพศ อายุ และบทบาทหน้าที่ และแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ส่วน คือ ข้อคำถามวัดเรื่องการบริหารเวลา แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายในหน้าที่การงาน การวางแผนและลำดับการทำงานก่อนหลัง



การหลีกเลี่ยงงานที่เข้ามารบกวน และการจัดการสะสางงาน นอกจากนี้มีข้อคำถามในเรื่องของตัวแปรการรับรู้ประสิทธิภาพการทำงาน และขวัญกำลังใจและความเครียดในการทำงาน จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่าบทบาทหน้าที่ของผู้ตอบแบบสอบถามสอบที่มีผลต่อการบริหารเวลากับขวัญกำลังใจและความเครียดในการทำงาน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การบริหารเวลากับการรับรู้ประสิทธิภาพการทำงานมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าบุคลากรที่เป็นบุคลากรทั่วไป จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ประสิทธิภาพการทำงานสูงกว่าบุคลากรหรือนักศึกษาในสถานศึกษา

Vivek Anand (2007) ได้ทำการศึกษาการบริหารเวลา โดยหาความสัมพันธ์ระหว่าง ความเป็นนักเล่นเกม (วิดีโอเกม) กับตัวชี้วัดที่แสดงออกถึงลักษณะอันเหมาะสม ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยใช้คะแนน SAT และคะแนนเฉลี่ย เป็นตัวชี้วัด ประชากรของการวิจัยในครั้งนี้ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามวัดการใช้เวลาในวันหยุดของนักศึกษา และ มีคำถามที่เป็นตัววัดระดับความเป็นนักเล่นเกม โดยทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวม SAT คะแนน SAT วิชาคณิตศาสตร์ คะแนน SAT วิชาที่เกี่ยวข้องกับภาษา กับจำนวนชั่วโมงที่เล่นเกม และหาความสัมพันธ์ของคะแนนเฉลี่ย กับจำนวนชั่วโมงที่เล่นเกม คะแนนเฉลี่ย กับคะแนน SAT นอกจากนี้หาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ดูโทรทัศน์ เวลาที่เล่นอินเทอร์เน็ต เวลาในการทำงาน เวลาในการเรียนกับคะแนน SAT ด้วยการทดสอบค่า chi-square พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน SAT และคะแนนเฉลี่ย มีความสัมพันธ์ทางลบกับความเป็นนักเล่นเกม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่พบว่าเวลาที่ใช้ในการศึกษาไม่สัมพันธ์กับคะแนน SAT โดยผู้วิจัยอภิปรายว่า เนื่องจากคะแนน SAT เป็นการทดสอบที่มีลักษณะของข้อสอบวัดความรู้ความสามารถทั่วไป และวัดสรุปรวบยอด และยังมีความแตกต่างในเรื่องของบุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคลด้วย จึงทำให้อิทธิพลของการเล่นเกมที่มีต่อเวลาไม่ส่งผลให้คะแนน SAT มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

Bruce K. Britton & Abraham Tesser (1991) ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการฝึกการบริหารเวลาที่มีต่อระดับคะแนนในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย กลุ่มประชากรในครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 90 คนที่ลงทะเบียนเรียนวิชา จิตวิทยาพื้นฐาน ของมหาวิทยาลัยจอร์เจีย เนื่องจากปกติการวัดทักษะการบริหารเวลามักจะวัดโดยแฝงอยู่ในปัจจัยอื่น เช่น การกำกับตนเอง การตัดสินใจคุณค่าในตนเอง ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่เป็นเรื่องของการบริหารเวลาโดยตรงว่า ทักษะการบริหารเวลา มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือไม่ ทั้งนี้ใช้

คะแนน SAT และคะแนนเฉลี่ยสะสม เป็นเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในขณะที่เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม จำนวน 35 ข้อ ลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ช่วง ได้แก่ ทำเสมอ บ่อยๆ บางครั้ง ไม่ค่อยได้ทำ ผลการศึกษาพบว่า คะแนนของการบริหารเวลาอยู่ระหว่าง 52 ถึง 123 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 91 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ หมุนแกนแบบ varimax เมื่อพิจารณาแผนภูมิสกริปบอกได้ว่าจากแบบสอบถามสามารถแบ่งการบริหารเวลาออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนระยะสั้น ทักษะติดต่อการบริหารเวลา และการวางแผนระยะยาว โดยทั้งหมดนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ร้อยละ 36 เมื่อมีการถามนักเรียนที่ได้คะแนนการบริหารเวลาสูงเพิ่มเติมจะพบว่า เวลาที่มีกิจกรรมอะไรมาขวางขณะที่กำลังทำงานที่ได้รับมอบหมายจากโรงเรียน พวกเขาจะปฏิเสธ ทำให้พวกเขาสามารถที่จะควบคุมผลผลิตเวลาที่มีได้และมั่นใจในตนเองที่จะปฏิเสธ ซึ่งสามารถอธิบายว่าเป็นบุคลิกลักษณะแสดงออกที่ดี และ เมื่อเอาคะแนนการบริหารเวลามาวิเคราะห์ทีละน้อย วิธี stepwise กับข้อมูลคะแนน SAT และคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อดูว่าการบริหารเวลาที่ดีสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้หรือไม่ พบว่า องค์ประกอบด้านการวางแผนระยะสั้น และทักษะติดต่อการบริหารเวลาสามารถอธิบายระดับคะแนน SAT และคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาได้ดี โดยที่จะอธิบายถึงคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ดีกว่าคะแนน SAT ส่วนองค์ประกอบด้านการวางแผนระยะยาวพบว่า ความแปรปรวนที่เกิดขึ้นยังไม่สามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายว่าเนื่องจากตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ยังคลุมเครือ และคำถามมีลักษณะเป็นเรื่องของอนาคต

จากงานวิจัยตามที่ผู้วิจัยได้ศึกษา และนำเสนอตามข้างต้น จะเห็นได้ว่าการบริหารเวลา มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่น เช่น การรับรู้ประสิทธิภาพของตน การจัดการกับความเครียด เป็นต้นซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญ ดังนั้นการศึกษาเรื่องของการบริหารเวลาจึงมีความสำคัญและมีประโยชน์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากประชากรกลุ่มนี้ เรื่องของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสำคัญ ถ้ามีโอกาสฝึกฝนให้เกิดประสิทธิภาพด้านการบริหารเวลาติดตัวตั้งแต่นักเรียนอายุยังน้อย ก็เกิดผลดีในอนาคตกับตนเองและประเทศชาติ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและเลือกปัจจัยของการตัดสินใจเป็นตัวแปรในการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเวลา เนื่องจากการตัดสินใจมีส่วนเกี่ยวข้องกับในชีวิตประจำวันทุกด้านของชีวิต และเป็นอุปสรรคหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการบริหารเวลา โดยรายละเอียดเกี่ยวกับการตัดสินใจจะได้นำเสนอในลำดับต่อไป

## ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

### ประวัติความเป็นมาและความหมายของการตัดสินใจ

การตัดสินใจเป็นศาสตร์ที่มีอยู่ในทุกสาขา เนื่องจากในชีวิตคนเราล้วนแล้วแต่ต้องมีการตัดสินใจ ซึ่งความเป็นมาของการตัดสินใจมีรากฐานการพัฒนามากในทางสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากการตัดสินใจมักต้องผ่านการวิเคราะห์ที่มีความแม่นยำ โดยนักคณิตศาสตร์ที่เป็นผู้ทำให้การวิเคราะห์การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เป็นที่รู้จัก คือ Howard Raiffa & Robert Schlaifer แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ในขณะที่เดียวกันที่วิทยาการก้าวหน้า การตัดสินใจจึงมีความก้าวหน้าตามเทคโนโลยี ได้มีการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีความทันสมัย ทำให้สามารถตัดสินใจได้แม่นยำขึ้นกว่าแต่ก่อนที่ตัดสินใจโดยบุคคล ด้วยระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เรียกว่า DSS (Decision Support System) ซึ่งมีวิวัฒนาการมาตั้งแต่ช่วงปี 1970

ในที่นี้ได้มีผู้ให้ความหมายของการตัดสินใจไว้หลายท่าน ดังนี้

การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกทางเลือกจากหลายทางเลือกอย่างมีเหตุผลสอดคล้องกับค่านิยมของตนเอง (Kurfman อ้างถึงในสิทธิพันธ์ ยศยอดยิ่ง,2547)

การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกทางเลือกมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการตัดสินใจจะเกิดขึ้นได้ ต้องมีทางเลือกหลายๆทางเกิดขึ้นก่อน จากนั้นจึงนำทางเลือกเหล่านั้นมาพิจารณาเปรียบเทียบกัน จนได้ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด แล้วจึงนำทางเลือกเหล่านั้นมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป (ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ,2546)

การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการเลือก หรือเทคนิควิธีการเลือกทางปฏิบัติ โดยใช้เกณฑ์ซึ่งอาจเป็นค่านิยม คุณประโยชน์ และมาตรฐานที่สามารถตอบสนองเป้าหมาย หรือความต้องการของผู้เลือกได้ (ประจวบ สุขสมบุญ,2543)

การตัดสินใจ หมายถึง การพิจารณาตกลงใจชี้ขาดเลือกทางเลือก ที่มีอยู่มากกว่าหนึ่งทางเลือก ในอันที่ให้มีการกระทำในลักษณะเฉพาะใด ๆ หรือเป็นการตกลงใจเลือกข้อยุติ ข้อขัดแย้ง ข้อถกเถียง เพื่อให้มีการกระทำไปในทางหนึ่งทางใดที่ได้มีการพิจารณาเลือกหรือตรวจสอบอย่างรอบคอบแล้ว (วิจิตร ต้นทสุทธิ และคณะ,2520)

จากความหมายของการตัดสินใจดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการในการเลือกทางเลือกที่คาดว่าจะให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด และปฏิบัติตามทางเลือกนั้น

## ความสำคัญของการตัดสินใจ

ในสถานการณ์ชีวิตประจำวัน บุคคลต้องเจอกับเหตุการณ์ที่ต้องตัดสินใจมากมายหลายประการ และเมื่อตัดสินใจลงไปแล้ว ทางที่ตนเลือกย่อมส่งผลต่อตนเองในอนาคตว่าทำให้สามารถประสบความสำเร็จในชีวิตหรือไม่ โดยทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ (2546) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการตัดสินใจตามแนวทางพระพุทธศาสนา 2 ประการ คือ (1) การตัดสินใจทำให้บุคคลไม่เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ เนื่องจากรู้ว่าตนเองจะดำเนินไปในทิศทางใด และ (2) ถ้าการตัดสินใจ เป็นการตัดสินใจที่ถูกต้อง จะเป็นทางแห่งความสำเร็จของบุคคลที่ตัดสินใจ เช่นเดียวกับ ชัยณรงค์ วงศ์ธีรทรัพย์ (2547) ที่กล่าวว่าชีวิตคือการเลือกตัดสินใจ เลือกคิด เลือกที่จะประสบความสำเร็จ หรือเลือกที่จะมีความสุข ทั้งนี้สอดคล้องกับ ไชย ณ พล (2543) ที่อธิบายความสำคัญของการตัดสินใจว่าตราบที่ไม่มีมติตัดสินใจ เสมือนไร้การก้าวเดิน และตราบที่ปราศจากการก้าวไป ก็ไร้ความเจริญก้าวหน้า การตัดสินใจจึงถือว่ามีค่าสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นภารกิจของชีวิต บุคคลที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีจะตัดสินใจได้แม่นยำ ไม่ผิดพลาดเลยหรือพลาดน้อยที่สุด และถ้าไม่ได้รับฝึกฝนมักจะผิดพลาดครั้งแล้วครั้งเล่า ซึ่งชีวิตและโอกาสนั้นมีระยะเวลาอันจำกัด ดังนั้นถ้าใครตัดสินใจผิดพลาดในเรื่องเดียวกันถึง 2 ครั้ง อาจทำให้ไม่สามารถประสบความสำเร็จในเรื่องนั้นๆ

จากความสำคัญของการตัดสินใจข้างต้น สามารถสรุปสาระสำคัญได้ว่าการตัดสินใจมีผลต่อในหลายๆเรื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการที่บุคคลจะประสบความสำเร็จในชีวิต ซึ่งปัจจัยประการหนึ่งในที่นี้ผู้วิจัยศึกษา คือการตัดสินใจในการใช้เวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายว่า นักเรียนตัดสินใจเลือกใช้เวลาของตนเองอย่างไร

## ประเภทของการตัดสินใจ

การตัดสินใจสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ โดยใช้เกณฑ์ที่ต่างกัน ดังนี้

### 1. ประเภทของการตัดสินใจโดยใช้โครงสร้างของการตัดสินใจเป็นเกณฑ์

1.1 การตัดสินใจแบบโครงสร้าง (Structure) หรือเรียกว่า แบบกำหนดไว้ล่วงหน้า (programmed) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำ จึงมีมาตรฐานในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาอยู่แล้ว โดยวิธีการในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดจะถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

1.2 การตัดสินใจแบบไม่เป็นโครงสร้าง (Unstructure) บางครั้งเรียกว่าแบบไม่เคยกำหนดล่วงหน้ามาก่อน (Nonprogrammed) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาซึ่งมีรูปแบบไม่ชัดเจนหรือมีความซับซ้อน จึงไม่มีแนวทางในการแก้ปัญหาแน่นอน เป็นปัญหาที่ไม่มีกระบวนการวิธีแก้ใ่ว่างชัดเจนว่าต้องทำอะไรบ้าง การตัดสินใจกับปัญหาลักษณะนี้ จะไม่มีเครื่องมืออะไรมาช่วย ต้องใช้สัญชาตญาณ ประสบการณ์ และความรู้ในการตัดสินใจ

1.3 การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง (Semistruature) เป็นการตัดสินใจแบบผสมระหว่างแบบโครงสร้างและแบบไม่เป็นโครงสร้าง คือบางส่วนสามารถตัดสินใจแบบโครงสร้างได้ แต่บางส่วนไม่สามารถทำได้ โดยปัญหาแบบกึ่งโครงสร้างนี้ จะใช้วิธีแก้ปัญหาแบบมาตรฐานและการพิจารณาโดยมนุษย์รวมเข้าไว้ด้วยกัน คือมีลักษณะเป็นกึ่งโครงสร้าง แต่มีความซับซ้อนมากขึ้นตอนจึงไม่ชัดเจนว่าจะมีขั้นตอนอย่างไร ปัญหาบางส่วนเขียนเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ แต่ปัญหาบางส่วนไม่สามารถเขียนออกมาในรูปของแบบจำลองได้

## 2. ประเภทของการตัดสินใจโดยใช้จำนวนคนร่วมการตัดสินใจเป็นเกณฑ์

2.1 การตัดสินใจโดยบุคคลคนเดียว (Individaul decision making) ใช้สำหรับการตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ที่ผู้ทำการตัดสินใจได้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว หรือเรื่องเร่งด่วนฉุกเฉินที่ไม่มีเวลาพอสำหรับการปรึกษากับบุคคลอื่น

2.2 การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคล (Group decision making) เป็นการตัดสินใจโดยให้ผู้ที่ทำหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามผลของการตัดสินใจนั้น ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูล การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคลนี้เหมาะสำหรับการตัดสินใจในเรื่องที่ยุ่ยากซับซ้อน หรือเรื่องที่ผู้บริหารไม่มีข้อมูลข่าวสารเพียงพอหรือยังขาดประสบการณ์ในเรื่องนั้น หรือไม่มีความชำนาญทางด้านนั้นอย่างเพียงพอ จึงจำเป็นต้องฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ แล้วประมวลความคิดเห็นเหล่านั้นมาเป็นสิ่งกำหนดการตัดสินใจ วิธีการตัดสินใจโดยกลุ่มอาจทำได้ในลักษณะต่างๆ ได้แก่ (1) การตัดสินใจโดยใช้ข้อยุติที่เป็นมติในเสียงข้างมาก อาจใช้ระบบเสียงข้างมากเกินครึ่งหนึ่ง หรือระบบสองในสามของกลุ่ม แล้วแต่ความสำคัญของเรื่องที่ตัดสินใจ (2) การตัดสินใจโดยข้อยุติเป็นเอกฉันท์คือการที่สมาชิกทุกคนเห็นพร้อมต้องกันโดยไม่มีความขัดแย้ง และ (3) สมาชิกในที่ประชุมเสนอความคิดเห็น แล้วให้ผู้บริหารนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจเอง

### 3. ประเภทของการตัดสินใจโดยใช้สภาวะการณ์เป็นเกณฑ์ (ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ, 2546; ரசนา อัจชะเกกิจ, 2535; วีระพล สุวรรณอนันต์, 2534)

3.1 การตัดสินใจภายใต้ความที่แน่นอน (Decision-making under certainty) หมายถึง การตัดสินใจที่ทราบผลลัพธ์การตัดสินใจล่วงหน้าอย่างแน่นอนแล้วว่าถ้าเลือกทางเลือกอย่างใดอย่างหนึ่งผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร ลักษณะของการตัดสินใจประเภทนี้ คือ (1) ผู้ตัดสินใจมีข้อมูลอย่างเพียงพอในการตัดสินใจ และทราบถึงผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือก (2) ผลลัพธ์จะเกิดขึ้นแน่นอนคือเกือบไม่มีการเสี่ยงใดๆ เลย และ (3) การตัดสินใจจะเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุด การตัดสินใจภายใต้ภาวะเช่นนี้ ความแน่นอนของการตัดสินใจอยู่ที่เทคนิคของเครื่องมือยกตัวอย่างเช่น (1) วิธีการทางวิจัยปฏิบัติการ เช่น โปรแกรมเส้นตรง Assignment Model Transportation Model Net work Analysis (2) วิธีการทางสถิติ เช่น Regression Analysis Chi-square Test (3) เศรษฐศาสตร์การบริหาร เช่น Maximize Profit Minimize Cost (4) วิธีการทางคณิตศาสตร์ เช่น Permutation Combination Maximization Minimization เป็นต้น

3.2 การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง (Decision-making under risk) หมายถึง การตัดสินใจที่ทราบผลลัพธ์ของการตัดสินใจน้อยกว่าการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอน แต่พอจะคาดคะเนความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่จะเกิดขึ้น (probability) โดยสามารถคำนวณหาค่าความน่าจะเป็นได้จาก

$$\text{ความน่าจะเป็น} = \frac{\text{จำนวนของแนวทางหรือเหตุการณ์ที่คาดหวัง}}{\text{จำนวนของแนวทางหรือเหตุการณ์ทั้งหมด}}$$

ลักษณะสำคัญของการตัดสินใจประเภทนี้ ได้แก่ (1) ผู้ตัดสินใจมีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจไม่เพียงพอ (2) การตัดสินใจอยู่ภายใต้ความเสี่ยงคือผู้ตัดสินใจจะต้องคาดคะเนถึงโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นโดยอาศัยประสบการณ์ร่วมด้วย (3) การตัดสินใจจะพิจารณาเลือกทางเลือกที่ผลตอบแทนสูงสุดและโอกาสที่จะเกิดขึ้นของทางเลือกด้วย

3.3 การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน (Decision-making under uncertainty) หมายถึง การตัดสินใจโดยปราศจากข้อมูลข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณา ไม่สามารถคาดการณผลลัพธ์และโอกาส หรือความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นได้เลย การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนจะมีลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้คือ (1) ผู้ตัดสินใจไม่ทราบผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นของแต่ละทางเลือก เพราะไม่มีข้อมูลที่จะใช้ประกอบในการตัดสินใจ (2) ผู้ตัดสินใจไม่ทราบถึงโอกาสที่จะเป็นไปได้ และ

(3) มีสภาวะนอกบังคับ (State of Nature) หรือตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ หรือตัวแปรที่ผู้ตัดสินใจไม่อาจคาดการณ์ได้ แต่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเกิดขึ้น

การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนนั้น สามารถแบ่งเกณฑ์การตัดสินใจออกเป็น 5 ประเภทตามลักษณะนิสัยของบุคคลที่ทำการตัดสินใจ ได้แก่

ประเภทที่หนึ่ง บุคคลที่ใช้หลักการ Maximin (Maximize Minimum Pay off) หรือได้น้อยดีกว่าไม่ได้เลย หลักในการตัดสินใจตามการตัดสินใจประเภทนี้ มีวิธีการ คือ คัดเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนต่ำที่สุด (Minimum) จากนั้นเลือกทางเลือกข้างต้นที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด (Maximize) หรือให้ผลตอบแทนสูงสุดในกลุ่มผลตอบแทนต่ำ

ประเภทที่สอง บุคคลที่ใช้หลักการ Maximax (Maximize Maximum Pay off) หรือบุคคล ผู้โชคดีเสมอ หลักในการตัดสินใจตามการตัดสินใจประเภทนี้ มีดังนี้ คือ คัดเลือกเฉพาะทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด จากนั้นจึงเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด ระหว่างกลุ่มที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดด้วยกัน

ประเภทที่สาม บุคคลที่ใช้หลักการ Middle of the line between the Maximax and Maximin หรือการประนีประนอม หลักในการตัดสินใจตามการตัดสินใจประเภทนี้ มีหลักโดยพิจารณาค่าผลตอบแทนสูงสุด และต่ำสุดในแต่ละทางเลือกในกรณีที่มี 2 ทางเลือก แต่กรณีที่มีมากกว่า 2 ทางเลือกให้ใช้เฉพาะค่าสูงสุด และค่าต่ำสุดเท่านั้น จากนั้นทำการถ่วงน้ำหนักของสภาวะการณ์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด และผลตอบแทนต่ำที่สุด โดยที่ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนักของทั้งสองจะต้องเท่ากับ 1 หลังจากนั้นจึงเลือกทางเลือกที่มีค่า Expected Value สูงสุด โดยที่กำหนดให้  $W$  หมายถึง ค่าถ่วงน้ำหนัก Expected Value มีค่าเท่ากับ  $W_1(\text{Max})+W_2(\text{Min})$

ประเภทที่สี่ บุคคลที่ใช้หลักการ Criterion of Rationality หรือ การเสมอภาค โดยหลักในการตัดสินใจประเภทนี้จะเหมือนกับการตัดสินใจแบบ Middle of the line between the Maximax and Maximin แต่ค่าถ่วงน้ำหนักในแต่ละทางเลือกจะเท่ากัน

ประเภทที่ห้า บุคคลที่ใช้หลักการ Minimax หลักการของเกณฑ์จะพิจารณาโดยพยายามที่จะรักษาโอกาสที่ได้รับผลประโยชน์สูงสุด หรือปฏิบัติตามทางเลือกที่มีโอกาสเสียผลประโยชน์น้อยที่สุด หลักในการตัดสินใจตามการตัดสินใจประเภทนี้ คือ นำผลประโยชน์ที่ได้มาแปลงค่าเพื่อหาค่าเสียโอกาส จากนั้นเลือกค่าเสียโอกาสสูงสุดในแต่ละทางเลือก แล้วจึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เสียโอกาสน้อยที่สุด

#### 4. ประเภทของการตัดสินใจโดยใช้ลักษณะอำนาจเป็นเกณฑ์ (วรภัทร์ ภูเจริญ, 2546)

4.1 อัตตาริปไตย เป็นการตัดสินใจ โดยใช้อำนาจของคนๆเดียวคิด เช่น การปกครองด้วยเผด็จการ การตัดสินใจแบบนี้ผู้ตัดสินใจจะฟังความคิด ฟังข้อสรุปจากหลายๆ ท่านและจะไปประมวลเองทันที หรือให้ที่ปรึกษาช่วยย่อยก่อนที่จะตัดสินใจ โดยการตัดสินใจแบบนี้ เหมาะกับองค์กรที่มีความแตกต่างระหว่างสติปัญญามาก หรือใช้ในสภาวะการณ์ที่คับขัน

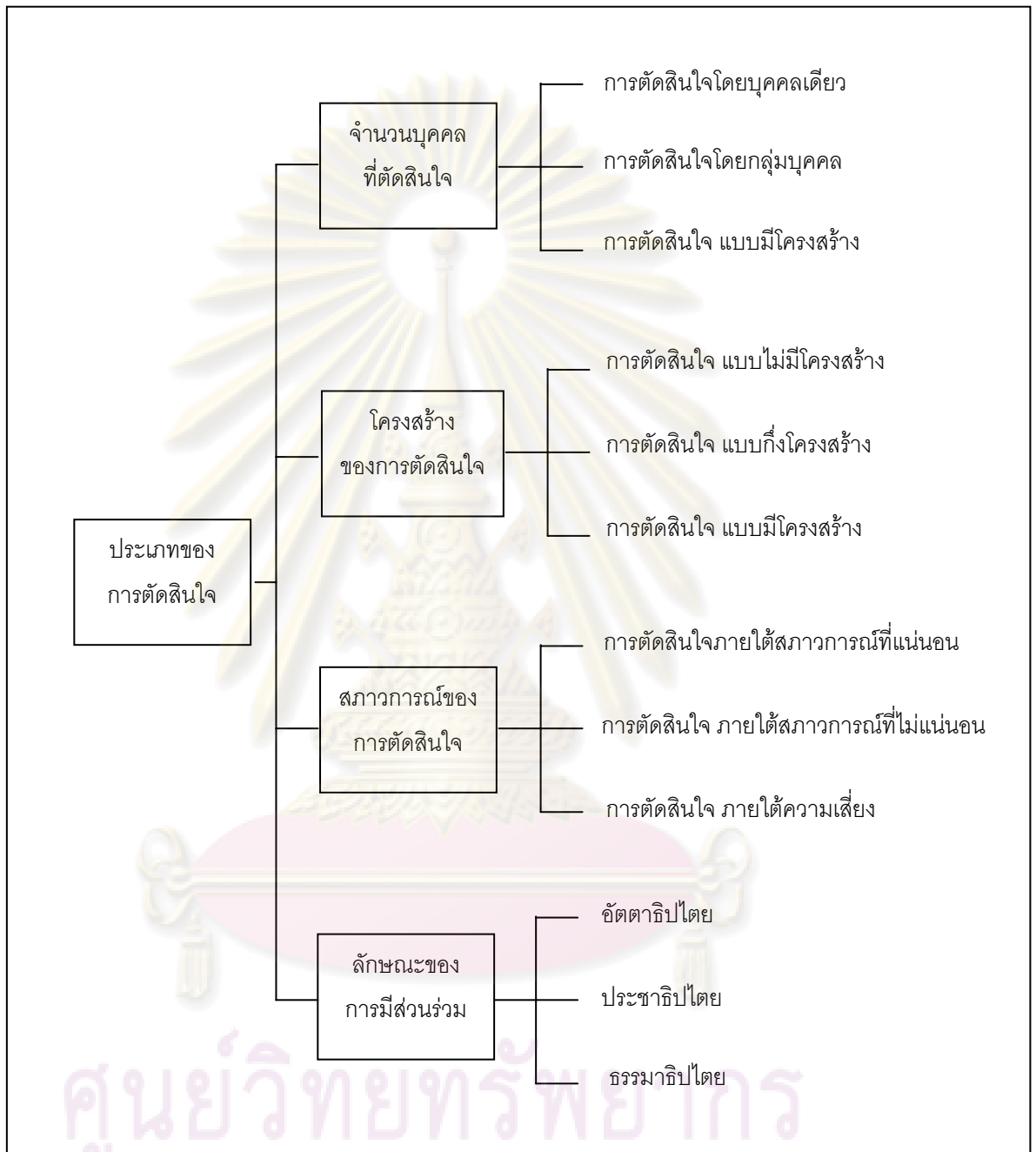
4.2 ประชาธิปไตย เป็นการตัดสินใจโดยอาศัยเสียงส่วนมาก แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นต้องดูสถานการณ์ในขณะที่ตัดสินใจประกอบด้วย

4.3 ธรรมาริปไตย เป็นการตัดสินใจบนพื้นฐานหลักธรรม ตามมาตรฐานศีลธรรม

จากการตัดสินใจประเภทต่างๆ ผู้วิจัยสามารถสรุปประเภทของการตัดสินใจตามเกณฑ์ต่างๆ ได้ดังแผนภาพ และพบว่า การตัดสินใจของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่จะเป็นการตัดสินใจที่ไม่ค่อยมีโครงสร้างและตัดสินใจเพียงคนเดียวภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนภาพที่ 2.6 ประเภทของการตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์ต่างกัน

## ขั้นตอนการตัดสินใจ

การศึกษาถึงขั้นตอน หรือกระบวนการการตัดสินใจ ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ (2546) ได้แบ่งขั้นตอนของการตัดสินใจออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่หนึ่ง การหาและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ กระบวนการรวบรวมข้อมูล ข่าวสารต่างๆจากสภาพแวดล้อมหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นแล้วนำข้อมูลข่าวสารมาทำการวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ การได้ข้อมูลมากจะทำให้การตัดสินใจถูกต้อง ไม่ผิดพลาด ซึ่งจะทำให้เราสามารถกำหนดปัญหาได้อย่างถ่องแท้

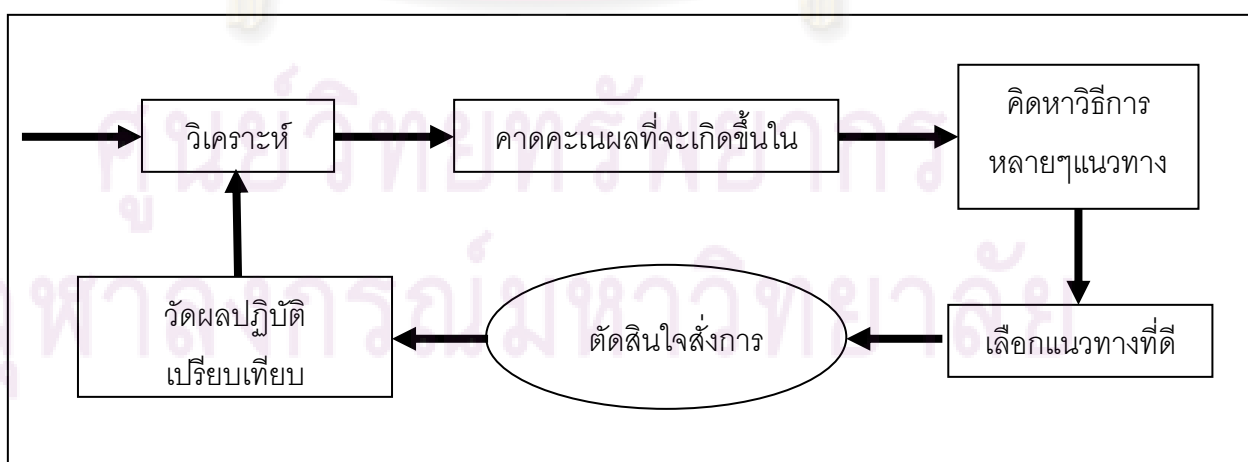
ขั้นตอนที่สอง คาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะต้องกำหนดกฎเกณฑ์ในการตัดสินใจ

ขั้นตอนที่สาม การพิจารณาแนวทางหรือเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อนำไปปฏิบัติและการคิดค้นหาวิธีใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหา รวมทั้งการวิเคราะห์และประเมินค่า สำหรับแนวทางปฏิบัตินั้นๆควรพิจารณาทางเลือกไว้หลายๆทาง

ขั้นตอนที่สี่ เลือกทางปฏิบัติทางใดทางหนึ่งจากแนวทางที่เป็นไปได้หลายๆทาง กำหนดทางเลือก โดยเลือกแนวทางที่จะเกิดประโยชน์สูงสุด

ขั้นตอนที่ห้า ตัดสินใจสั่งการให้ปฏิบัติวินิจฉัยเปรียบเทียบ เพื่อจัดลำดับ ความสำคัญของทางเลือกต่างๆ ภายใต้เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจแต่ละเกณฑ์

ขั้นตอนที่หก พิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุด และวัดผลการปฏิบัติ โดยนำไป เปรียบเทียบกับการคาดคะเนที่ตั้งไว้ตั้งแต่ต้น



แผนภาพที่ 2.7 กระบวนการตัดสินใจของทิพย์วัลย์ สีจันทร์และคณะ(2546)

ในขณะที่ วีระพล สุวรรณนันท์ (2534) ได้แบ่งขั้นตอนของการตัดสินใจออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (2) การกำหนดทางเลือก (3) พิจารณาข้อจำกัดของเวลาที่ใช้กับสถานการณ์ที่ตัดสินใจ (4) การวิเคราะห์ทางเลือกโดยใช้กลยุทธ์ และ (5) การลงข้อสรุปตัดสินใจโดยยึดวัตถุประสงค์

นอกจากนี้ ดันย จันทรเจ้าฉาย (2547) ได้อธิบายขั้นตอนการตัดสินใจว่าประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง การจำแนกและให้คำจำกัดความสิ่งที่เป็นปัญหา ปัญหาจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีความเหลื่อมล้ำระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นกับภาวะที่พึงปรารถนา

ขั้นตอนที่สอง กำหนดเงื่อนไขในการตัดสินใจ ขั้นตอนนี้จะนำสิ่งที่เป็นความสนใจ คุณค่า เป้าหมาย และความชื่นชอบส่วนตัวของผู้ตัดสินใจให้เข้ามาสู่กระบวนการที่สำคัญ คือ เงื่อนไขที่แตกต่างกันจะทำให้คน 2 คน ตัดสินใจแตกต่างกันไปด้วย ทั้งที่เป็นสถานการณ์แบบเดียวกัน เนื่องจากสิ่งที่ผู้หนึ่งเห็นว่าเกี่ยวข้อง อีกคนอาจจะเห็นว่า ไม่สำคัญอะไรเลย

ขั้นตอนที่สาม ชั่งน้ำหนักความสำคัญของเงื่อนไข ในเมื่อเงื่อนไขแต่ละประการ มักจะมีความสำคัญไม่เท่ากัน ผู้ตัดสินใจจึงจำเป็นต้องชั่งน้ำหนักความสำคัญของเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อให้สามารถจัดลำดับความสำคัญในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่สี่ สร้างสรรค์ทางเลือก ในขั้นตอนนี้ผู้ตัดสินใจต้องคิดหาทางเลือกทั้งหมดที่เป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาลงไป

ขั้นตอนที่ห้า ประเมินทางเลือกแต่ละทาง ทันทิที่กำหนดทางเลือกแล้วให้วิเคราะห์และประเมินทางเลือกอย่างจริงจัง ด้วยการให้คะแนนตามเงื่อนไขแต่ละข้อ จุดเด่น จุดด้อยของแต่ละข้อจะชัดเจนขึ้น เมื่อมีการเปรียบเทียบกับเงื่อนไขและน้ำหนักความสำคัญในขั้นตอนที่สอง และขั้นตอนที่สาม

ขั้นตอนที่หก เลือกทางเลือกที่ได้คะแนนสูงสุด ซึ่งจะเป็นการเลือกที่มีประสิทธิภาพที่สุด

ในขณะที่ยังมีผู้แบ่งขั้นตอนของการตัดสินใจออกเป็นหลายขั้นตอนดังเช่น เชฟฟี (Chaffee อ้างถึงใน ประจวบ สุขสมบุรณ์, 2543) ได้เสนอกระบวนการตัดสินใจเชิงเหตุผล โดยมีรูปแบบดังนี้ (1) ระบุปัญหา (2) กำหนดจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ (3) ระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด (4) พิจารณาผลที่จะเกิดตามมาจากทางเลือกแต่ละอย่าง (5) ประเมินทางเลือกทั้งหมดว่ามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์หรือไม่ (6) เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ซึ่งต้องให้ผล

สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ และ (7) ปฏิบัติตามการตัดสินใจ และประเมินผล การปฏิบัติตามการตัดสินใจ

ฮิลล์ (Hill อ้างถึงใน ประจวบ สุขสมบุญ, 2543) ได้เสนอกระบวนการตัดสินใจ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดปัญหา ด้วยการรวบรวมข้อมูลและสรุปด้วยวิธีการศึกษาเอกสาร สอบถาม และพิจารณาข้อเท็จจริงด้วยวิธีการต่างๆ (2) การระบุทางเลือกด้วยการกำหนดขอบเขต ทำความเข้าใจตนเองและผู้อื่น ตลอดจนทำรายการทางเลือกต่างๆ (3) การประมาณค่าทางเลือก ด้วยการพิจารณาผลระยะสั้นและระยะยาวระบุความเสี่ยงและค่าตอบแทน เป็นต้น (4) การใช้เครื่องช่วยตัดสินใจ ด้วยการนำแนวคิดและเทคนิคต่างๆ เช่น ทฤษฎีเกม หรือแผนการตัดสินใจ เป็นต้น มาช่วยในการตัดสินใจ (5) การตัดสินใจ ด้วยการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดเพียงทางเลือกเดียว และ (6) การนำการตัดสินใจไปปฏิบัติ ด้วยการกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน การมอบความรับผิดชอบ การจัดสรรทรัพยากร การติดตามและประสานการดำเนินงาน

วิชัย โถสุวรรณจินดา (อ้างถึงในสมิต อามสุวรรณ, 2538) ยังได้จัดขั้นตอนของการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การตระหนักในปัญหา (2) การระบุและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (3) การแสวงหาทางเลือกโดยใช้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับตัวปัญหา (4) การประเมินทางเลือก (5) การตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (6) การนำทางเลือกไปปฏิบัติ และ (7) การติดตามผลการดำเนินงาน

จากขั้นตอนในการตัดสินใจของนักคิดดังกล่าวข้างต้น พบว่ามีความคล้ายคลึงกัน บางส่วนผู้วิจัยจึงสามารถสังเคราะห์ขั้นตอนของการตัดสินใจได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.2 การวิเคราะห์ขั้นตอนของการตัดสินใจ

ขั้นตอนของการตัดสินใจ	Hill (1980)	Chaffee (1983)	วีระพล สุวรรณนันท์ (2534)	วิชัย โสสุวรรณจินดา (2535)	ทิพย์วัลย์ สัจจันทร์ (2546)	दनัย จันทร์เจ้าฉาย (2547)
1. การกำหนดปัญหา	/	/				/
2. การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย		/	/			
3. กำหนดเงื่อนไขในการตัดสินใจ						/
4. ชั่งน้ำหนักความสำคัญของเงื่อนไข						/
5. การแสวงหาทางเลือก	/	/	/	/	/	/
6. การประเมินทางเลือก	/	/	/	/	/	/
7. การใช้เครื่องช่วยตัดสินใจ	/					
8. การตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด	/	/	/	/	/	/
9. การนำทางเลือกไปปฏิบัติ	/	/		/	/	
10. การติดตามผลการดำเนินงาน		/			/	

การสังเคราะห์ขั้นตอนการตัดสินใจข้างต้น ผู้วิจัยพบว่าสามารถสรุปขั้นตอนการตัดสินใจออกเป็น 5 ขั้นตอน ทั้งนี้ใช้เกณฑ์สรุปรวมหัวข้อใดที่มีความคล้ายคลึงกันก็จัดให้อยู่ในขั้นตอนเดียวกัน ดังนี้

1. ระบุปัญหา โดยหาสาเหตุของปัญหาว่าเนื่องจากสาเหตุใด
2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกของปัญหา เพื่อเป็นฐานของการตัดสินใจ โดยต้องพยายามรวบรวมข้อมูลให้มากที่สุด เพราะข้อมูลที่มีมากพอจะทำให้สามารถเห็นแนวทางได้หลายทาง
3. พิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ในสถานการณ์นั้นๆ โดยพิจารณาถึงทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนแก่ผู้ตัดสินใจสูงสุด แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดกับผู้อื่น ว่าไม่ทำให้ใครเกิดความเสียหาย
4. ปฏิบัติตามทางเลือกที่เลือก
5. ติดตามและประเมินผลจากการปฏิบัติ เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลในครั้งต่อไป

### องค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจ

การตัดสินใจกับการแก้ปัญหาเป็นของคู่กัน เมื่อใดที่มีปัญหา การตัดสินใจก็จะตามมา ซึ่งผลที่ได้จากการตัดสินใจมีผล 2 ด้าน คือ การประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลว และแม้การตัดสินใจจะเป็นสิ่งสำคัญ แต่พบว่าบุคคลต่างๆ ก็ไม่สามารถทำการตัดสินใจได้ดีทุกครั้ง เพราะการตัดสินใจแต่ละครั้ง ประกอบด้วยองค์ประกอบหลายประการ อันได้แก่ ลักษณะของการตัดสินใจ เซาว์อารมณ์ อคติทางการรับรู้ และผลกระทบทางการเมือง ดังที่ ยูดา รักไทย และ ธนิกานต์ มาณะศิริรานนท์ (2545) อธิบายไว้ ดังนี้

ประการที่หนึ่ง ลักษณะของการตัดสินใจ จะประกอบไปด้วย (1) คุณภาพ คือ การตัดสินใจควรมีคุณภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะข้อผิดพลาดต่างๆ หมายถึง การสูญเสีย (2) ความเร็วในการตัดสินใจ หมายถึง การตัดสินใจอย่างรวดเร็วเพื่อให้ทันกับสถานการณ์ และ (3) พันธะหน้าที่ คือ การทำหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วง ซึ่งนอกจากที่จะรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองรวมทั้งต้องพยายามให้ผู้อื่นมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้วยและยอมรับในหน้าที่ด้วยความเต็มใจ

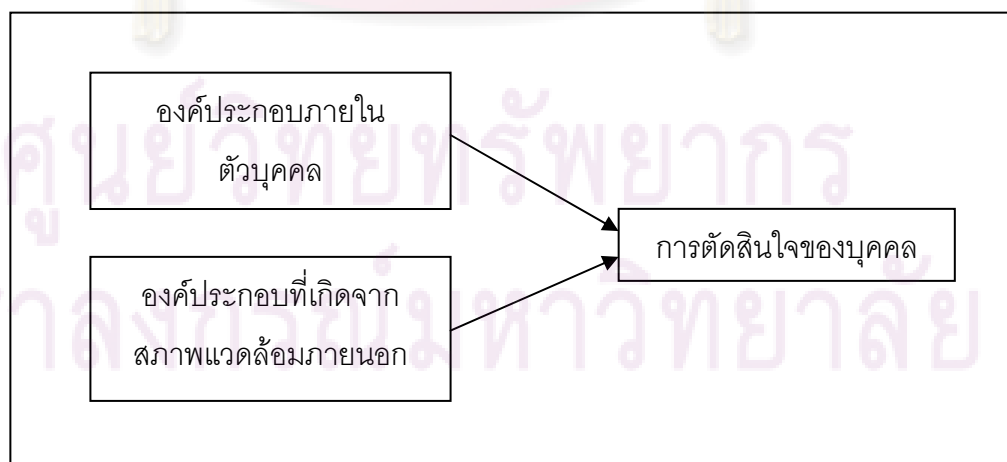
ประการที่สอง เซาร์อารมณ์ เป็นความฉลาดทางอารมณ์ในการรับรู้และเข้าใจ อารมณ์ทั้งของตัวเองและผู้อื่น ตลอดจนสามารถปรับหรือควบคุมได้อย่างเหมาะสมกับ สภาพการณ์ ซึ่งในการตัดสินใจทุกอย่างต้องได้รับอิทธิพลจากอารมณ์เสมอ

ประการที่สาม อคติทางการรับรู้ โดยปกติคนเรามักเชื่อข้อมูลที่ยืนยันสนับสนุน ความคิดตัวเองมากกว่าข้อมูลที่ขัดแย้งกับความคิดของตนเอง และพยายามหาข้อมูลที่จะ สนับสนุนความคิดของตนเอง พร้อมหลีกเลี่ยงข้อมูลที่ขัดแย้งกับความคิดของตนเอง ซึ่งอคติจาก การรับรู้นี้สามารถบิดเบือนความจริงได้ ถึงแม้จะได้รับข้อมูลที่เป็นลบ แต่ก็ยังคงยึดมั่นตัดสินใจ แบบนั้น

ประการที่สี่ ผลกระทบทางการเมือง เนื่องจาก ธรรมชาติของการเมืองมีความ ขัดแย้ง และมีความหลากหลาย แต่ละบุคคลมีเป้าหมาย ทศนคติที่แตกต่างกันออกไป ความหลากหลายนี้มาพร้อมกับผลประโยชน์ ซึ่งเป็นสิ่งที่คน หรือกลุ่มคนที่ต้องการ ทำให้เกิด การโต้เถียงกันในการตัดสินใจ

นอกจากนี้ในการตัดสินใจแต่ละครั้งยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ (1) ความปรารถนา (2) เหตุผล (3) ความรู้สึก (4) อารมณ์ (5) สิ่งเร้าแวดล้อม (6) ธรรมเนียม (7) ประโยชน์ (8) กรรม (9) ความจำเป็น (10) ความรับผิดชอบ (11) ปัญญาทราบผลต่อเนื่อง (12) ความสัมพันธ์ (13) ประสบการณ์ และ(14) ข้อมูลข่าวสาร (ไชย ณ พล, 2543)

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจมีทั้งองค์ประกอบที่เกิดจาก ภายในตัวของผู้ตัดสินใจ และองค์ประกอบที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 2.8 องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ

## ปัจจัยที่ส่งผลให้การตัดสินใจผิดพลาด

ในการตัดสินใจแต่ละครั้ง พบว่ามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ จำแนกได้ 2 ประการ คือ (พิทยา สิทธิอำนวย, 2535)

ประการที่หนึ่ง ปัญหาข้อขัดข้องในการตัดสินใจ มีสาเหตุจากหลายประการ ได้แก่ ขาดข้อมูลหรือข้อมูลเชื่อถือไม่ได้ ขาดความรู้เรื่องที่ต้องตัดสินใจและไม่มีเวลาเพียงพอในการวินิจฉัย มีความยากลำบากในการคาดหมายเหตุการณ์ในอนาคต โดยเฉพาะการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการใหญ่ๆที่มีระยะเวลายาวนาน หรือพฤติกรรมกรรมการบริหารของบุคลากรในหน่วยงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ความเฉื่อยชา ขาดความละเอียดรอบคอบ การหวงอำนาจ

ประการที่สอง ปัญหาการตัดสินใจผิดพลาด โดยผู้ที่ตัดสินใจผิดพลาดเนื่องจากติดกับดักของการตัดสินใจ ได้แก่ (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลและเข้าสู่การตัดสินใจ โดยไม่ได้คิดถึงเนื้อหาสำคัญของเรื่องที่กำลังเผชิญอยู่หรือพิจารณาอย่างถี่ถ้วนว่าการตัดสินใจที่คล้ายกันนี้ควรทำอย่างไร (2) มองไม่เห็นกรอบ บุคคลผู้แก้ปัญหาผิดข้อ เพราะไม่ได้สร้างกรอบแนวคิดสำหรับการตัดสินใจทำให้มองข้ามทางเลือกที่ดีที่สุด หรือลืมนึกถึงจุดมุ่งหมายที่สำคัญไป (3) ขาดการควบคุมกรอบความคิด ล้มเหลวในการที่จะนิยามปัญหาอย่างมีสำนึก (4) มั่นใจเกินไปในวิจรรณญาณของตนเอง ไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นจริงที่สำคัญ เพราะมั่นใจในข้อสมมติและความคิดเห็นของตนเองมากเกินไป (5) พึ่งพาทางลัดสั้นๆที่ไม่เหมาะสม เช่น เชื้อถือข้อมูลที่มีอยู่ในมืออย่างฝังหัว หรือเชื่อมั่น หรือยึดติดกับข้อมูลที่ได้มาอย่างสะดวกง่ายดายเกินไป (6) เชื่อว่าตัวเองสามารถจำข้อมูลทุกอย่างที่พบได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนของการตัดสินใจที่เป็นระเบียบแบบแผน แต่ใช้สัญชาตญาณ (7) ความล้มเหลวของกลุ่ม โดยเชื่อว่าคำตอบที่ได้จากกลุ่มเป็นคำตอบที่ถูกต้อง ดังนั้นจึงประสบความสำเร็จล้มเหลวในการบริหารกระบวนการตัดสินใจเป็นกลุ่ม (8) ไม่ยอมรับเกี่ยวกับข้อมูลป้อนกลับจากการตัดสินใจที่ผ่านมาว่ามีข้อผิดพลาดอะไรบ้างที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจครั้งนี้ (9) ไม่ติดตามผลของการตัดสินใจ และไม่ได้วิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้น และ (10) ความล้มเหลวในการตรวจสอบกระบวนการตัดสินใจ การที่ไม่ได้สร้างแนวทางอย่างเป็นระบบในการทำความเข้าใจในการตัดสินใจของตนเอง โดยที่ปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ไม่จำเป็นต้องกังวลในการตัดสินใจเรื่องง่ายๆแต่การตัดสินใจในเรื่องที่ใหญ่ที่กำหนดชีวิตและความสำเร็จ รวมถึงมีผลกระทบต่อคนรอบข้างจำเป็นต้องอาศัยการตัดสินใจที่ดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำได้โดยการใช้กลยุทธ์ในการตัดสินใจที่เหมาะสม



## กลยุทธ์ช่วยในการตัดสินใจ

การตัดสินใจที่มีความซับซ้อนและเป็นเรื่องสำคัญของชีวิต ในบางครั้งจำเป็นต้องอาศัย กลยุทธ์ในการตัดสินใจช่วย เพื่อให้สามารถเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดปัญหาหนึ่งๆได้ ซึ่งกลยุทธ์มีมากมายหลายประเภท ในที่นี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอกกลยุทธ์ จำนวน 5 กลยุทธ์ที่สามารถพบบ่อยและทำความเข้าใจได้ง่ายต่อการนำไปใช้ ดังนี้

### 1. เมตริกการตัดสินใจ (วีระพล สุวรรณนันต์, 2534)

พื้นฐานของกลยุทธ์การตัดสินใจจำเป็นต้องมีการสร้างเมตริกการตัดสินใจ ในเมตริกการตัดสินใจนั้น ผู้ตัดสินใจมีปัจจัยที่จะต้องตัดสินใจอยู่ 3 ประการ คือ

ประการที่หนึ่ง ทางเลือกในการตัดสินใจ ตามปกติแล้วการตัดสินใจจะต้องมีอย่างน้อยที่สุด 2 ทางเลือก เนื่องจากถ้าไม่มีทางเลือกแล้วก็ไม่ต้องตัดสินใจ

ประการที่สอง สภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต สภาวะนี้อาจแบ่งแยกเป็นหลายประเภท แล้วแต่สถานการณ์หรือแต่ละกรณีของผู้ตัดสินใจ เช่น แบ่งตามสภาวะเศรษฐกิจ แบ่งตามฤดูกาล แบ่งตามสถานการณ์ทางการเมือง แบ่งตามภูมิภาค แบ่งตามรายได้ หรือแบ่งตามอาชีพ เป็นต้น

ประการที่สาม เมตริก่วมของทางเลือกและสถานการณ์ เมื่อนำการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และการตัดสินใจภายใต้ทางเลือกเข้าด้วยกัน สามารถนำมาสร้างเป็นเมตริกการตัดสินใจได้ดังนี้

$$\begin{array}{c}
 A_1 \\
 A_2 \\
 \vdots \\
 A_m
 \end{array}
 \begin{pmatrix}
 N_1 & N_2 & \dots & N_k \\
 O_{11} & O_{12} & \dots & O_{1k} \\
 O_{21} & O_{22} & \dots & O_{2k} \\
 \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\
 O_{m1} & O_{m2} & \dots & O_{mk}
 \end{pmatrix}$$

แผนภาพที่ 2.9 เมตริกการตัดสินใจ (วีระพล สุวรรณนันต์, 2534)

ภายใต้เมตริกการตัดสินใจนี้ แถวตั้งจะแสดงค่าของแต่ละสภาวะการณที่เกิดขึ้น กล่าวคือ แถวตั้งที่ 1 เป็นค่าผลตอบแทน ( $O_{1i}, i=1,2,\dots,k$ ) ของสภาวะการณที่ 1 ( $N_1$ ) แถวตั้งที่ 2 เป็นค่าผลตอบแทน ( $O_{2j}$ ) ของสภาวะการณที่เกิดขึ้น ( $N_2$ ) เป็นต้น

แถวแนวนอนที่ 1 จะแสดงค่าผลตอบแทน ( $O_{1j}, j = 1,2,\dots,k$ ) ของทางเลือกที่ 1 ( $A_1$ ) แถวแนวนอนที่ 2 แสดงค่าผลตอบแทน ( $O_{2j}$ ) ของทางเลือกที่ 2 ( $A_2$ )

ดังนั้น ค่าของ  $N_1, N_2, \dots, N_k$  จึงเป็นค่าของสภาวะการณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นที่  $1, 2, \dots, k$  ตามลำดับ

$A_1, A_2, \dots, A_m$  เป็นค่าทางเลือกที่  $1, 2, \dots, m$  ตามลำดับ

$O_{ij}, i=1,2,\dots,m, j=1,2,\dots,k$  เป็นค่าตอบแทนของทางเลือกที่  $i$  ( $i=1,2,\dots,m$ ) ภายใต้สภาวะการณที่จะเกิดขึ้น  $j$  ( $j = 1, 2, \dots, k$ ) ตามลำดับ

## 2. การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยระบบเมตริก (รศนา อัจฉะกิจ, 2535)

การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยระบบเมตริก เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์การตัดสินใจ โดยใช้หลักเกณฑ์คิดค้นด้วยการถามตอบให้ตรงประเด็น สำหรับแต่ละขั้นตอน มีวิธีการดังนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง การระบุหัวข้อในการตัดสินใจ การถาม-ตอบ เพื่อระบุหัวข้อสำหรับตัดสินใจกระทำ ด้วยการตอบคำถามว่า ประสงค์จะเลือกอะไร เลือกเพื่อประสงค์อะไร เลือกทางไหน และเลือกอย่างไร

ขั้นตอนที่สอง การกำหนดวัตถุประสงค์ในการตัดสินใจ ซึ่งในที่นี้วัตถุประสงค์จะหมายถึง เกณฑ์กำหนดมาตรฐาน หรือ ทิศทางของการตัดสินใจ โดยมีรายละเอียดแสดงว่า ประสงค์ที่จะทำการตัดสินใจ เพื่อผลสำเร็จในกิจการอย่างไร สำคัญมากน้อยเพียงไร เป็นช่วงปรับเปลี่ยน จากความต้องการผลสำเร็จไปสู่ทางเลือก ซึ่งสามารถบรรลุผลสำเร็จอย่างดีที่สุด ฉะนั้นวัตถุประสงค์จึงเปรียบเสมือน เครื่องช่วยตรวจวัดอย่างชัดเจนว่า เป้าหมายในช่วงสุดท้ายควรเป็นอย่างไร ในระยะแรก จะเป็นการคัดแยกเก็บไว้เฉพาะทางเลือกที่มีคุณลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ “ต้องได้” จากนั้นนำหัวข้อวัตถุประสงค์ ที่ระบุไว้ในช่วงแรกว่าเป็นคุณลักษณะที่ต้องการหรือไม่ โดยพิจารณาความสำคัญมากน้อยของคุณลักษณะดังกล่าว เป็นจำนวนตัวเลข  $10 - 1$  เพื่อระบุน้ำหนัก แล้วคำนวณหาค่าของการนำค่าถ่วงน้ำหนักคูณคะแนน ซึ่งประเมินในทุกหัวข้อ จากนั้นหาผลรวมของค่าดังกล่าวของแต่ละทางเลือก

ขั้นตอนที่สาม การวิเคราะห์ทางเลือก โดยทางเลือกสมบูรณ์แบบในอุดมคติ จะต้องไม่เกิดความยุ่งยากใหม่เพิ่มขึ้น ซึ่งหาได้ยากยิ่งในการตัดสินใจระหว่างทางเลือกที่มีจำนวนมาก จะต้องพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุด ตรงตามวัตถุประสงค์และมีการเสี่ยงที่ยอมรับได้น้อยที่สุดในบางครั้งทางเลือกที่ดีที่สุด อาจเป็นทางเลือกที่คุณภาพด้อยแต่ปลอดภัยมากกว่า ในกรณีที่มีทางเลือกเพียงทางเดียว การตัดสินใจว่ามีความดีพอที่จะรับได้หรือไม่นั้น ควรต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบกับทางเลือกซึ่งดีเยี่ยมสมบูรณ์แบบแต่ปฏิบัติไม่ได้ ในการตัดสินใจเลือกระหว่างสองทางเลือก เมื่อทางเลือกหนึ่งเคยปฏิบัติประจำ แต่ทางเลือกอีกทางหนึ่งนั้นเป็นข้อเสนอใหม่ ในกรณีเช่นนี้ ให้ทำการวิเคราะห์ว่าควรดำเนินตามวิถีทางเดิมต่อไป หรือรับข้อเสนอใหม่ที่ดีกว่า สำหรับกรณีที่ไม่มีทางเลือกอื่นใดทั้งสิ้น จำเป็นต้องเลือกแนวทางเท่าที่พอเป็นไปได้ดีที่สุด เพื่อสร้างชุดทางเลือก แล้วทำการประเมินเปรียบเทียบกับทางเลือกที่กำหนดไว้ในอุดมคติ

ขั้นตอนที่สี่ การวิเคราะห์ข้อเสียของแต่ละทางเลือก

ขั้นตอนที่ห้า การวิเคราะห์การตัดสินใจ จะต้องพยายามคิดค้นหาข้อขัดแย้ง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่อง และพยายามพิจารณาหลีกเลี่ยงปรับเปลี่ยนขั้นตอน เพื่อลดผลกระทบในขนาดทางเลือกที่เสี่ยงต่ออันตราย โดยการถามตอบเพื่อระบุผลกระทบที่เป็นโทษ เช่น ทางเลือกนี้ เมื่อไปปฏิบัติจะกระทบกระเทือนสิ่งใดบ้าง ผู้ใดได้รับผล และผู้ใดต่อต้านบ้าง หรือปรับเปลี่ยนผลกระทบที่ให้โทษ ให้เป็นจำนวน เลข 0-10 แสดงแทนน้ำหนักความเสียหาย ดังนั้น 10 หมายถึง มีข้อเสียสูงมาก อีกทั้งประเมินความรุนแรง ในส่วนที่เป็นความเสียหายของข้อเสีย ด้วยการให้คะแนน 0-10 ถ้าทางเลือกใดไม่มีข้อเสียหายจะให้คะแนน 0 เป็นต้น

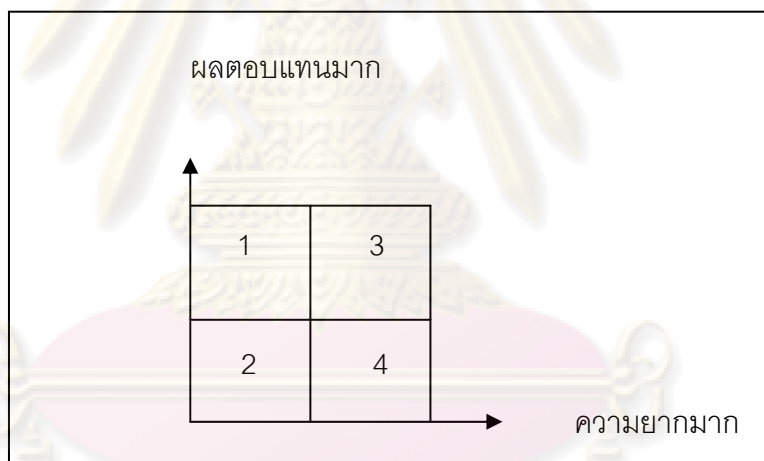
แต่การตัดสินใจด้วยวิธีการวิเคราะห์ด้วยระบบเมตริก พบว่ามีจุดบกพร่อง คือ จำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สูง ไม่สามารถประเมินความเที่ยงตรงของผลการประเมิน เนื่องจากทัศนคติ ความรู้สึกในการกำหนดน้ำหนักแต่ละคนไม่เท่ากัน และไม่สามารถคำนวณหาผลรวม จากคะแนนรวมความต้องการ กับข้อเสีย ด้วยวิธีการคณิตศาสตร์ เพราะหน่วยมาตรฐานที่ใช้ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการตัดสินใจโดยใช้ระบบเมตริก จึงเหมาะสมสำหรับการคัดแยกเบื้องต้น เมื่อมีทางเลือกจำนวนมาก เป็นการลดทางเลือกทำให้สามารถตัดสินใจได้ง่ายขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3. การใช้ตารางลงคะแนน (วรภัทร ภูเจริญ, 2546)

วิธีการนี้เป็นการให้คะแนนทางเลือกว่าจะเลือกทางไหนดีกว่ากัน และเพื่อไม่ให้มีอคติในการลงคะแนน ให้กำหนดน้ำหนักตามสภาวะ ตามประเด็นนั้นๆ เช่น ง่ายในการทำ ต้นทุนต่ำ ได้ผลตอบแทนสูง เป็นต้น บางครั้งอาจใช้รหัส เช่น 1 2 3 และ 4 เขียนลงไปที่ปลายกิ่งของ ผังกิ่งปลา หรือ รากของต้นไม้ โดยกำหนดค่าได้เป็น

- 1 หมายถึง ทำง่ายผลตอบแทนสูง
- 2 หมายถึง ทำง่ายผลตอบแทนต่ำ
- 3 หมายถึง ทำยากผลตอบแทนสูง
- 4 หมายถึง ทำยากผลตอบแทนต่ำ



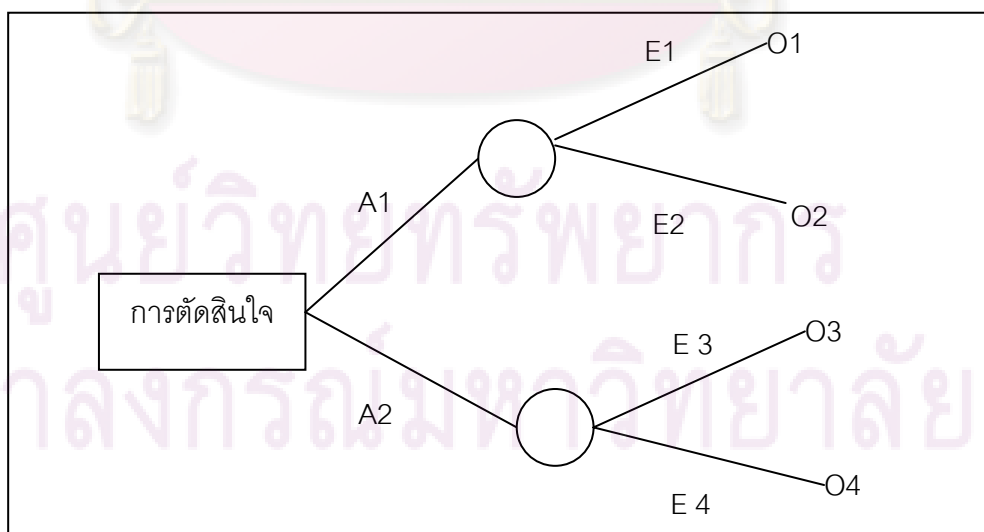
แผนภาพที่ 2.10 ตารางลงคะแนนของ วรภัทร ภูเจริญ (2546)

### 4. แขนงการตัดสินใจ (วิจิตร ต้นทสุทธิ และคณะ, 2520)

แขนงการตัดสินใจเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อทำการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง แขนงการตัดสินใจเหมาะกับการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนมีการตัดสินใจหลายขั้นตอน ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์การลงทุน การวิเคราะห์กลยุทธ์ทางการตลาด เป็นต้น การใช้แขนงการตัดสินใจจะมี 2 ขั้นตอนคือ การสร้างแขนงการตัดสินใจและการวิเคราะห์แขนงการตัดสินใจ ซึ่งจะอธิบายตามลำดับดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง การสร้างแผนผังการตัดสินใจ ในการสร้างแผนผังการตัดสินใจนั้น จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นแล้วจึงจะใช้สัญลักษณ์มาตรฐาน มาเขียนแทนข้อมูลเหล่านั้น โดยข้อมูลที่จำเป็นในการสร้างแผนผังการตัดสินใจ ได้แก่ (1) ทางเลือกของการตัดสินใจ (2) สภาพการณ์นอกบังคับ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (3) ผลตอบแทนที่จะได้รับจากการเกิดขึ้นของเหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์ และ (4) ความน่าจะเป็นที่สภาพการณ์นอกบังคับจะเกิดขึ้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มักจะได้มาจากการคาดคะเนของผู้บริหารที่จะทำการตัดสินใจ ทั้งนี้จะมีการใช้สัญลักษณ์มาตรฐานที่ใช้ในการสร้างแผนผังการตัดสินใจ อันได้แก่

- สีเหลี่ยม ใช้แทนจุดของการตัดสินใจ เรียกสัญลักษณ์นี้ว่า decision node
- วงกลม ใช้แทนจุดของการเกิดสภาพการณ์ นอกบังคับ เรียกสัญลักษณ์นี้ว่า state of nature node
- เส้นตรง ใช้แทนทางเลือกต่างๆ และใช้แทนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ เรียกสัญลักษณ์นี้ว่า branches หรือแขนง แขนงซึ่งเขียนต่อจากจุดของการตัดสินใจจะแทนทางเลือกต่างๆ ซึ่งต้องการมากกว่าหนึ่งเหตุการณ์เช่นเดียวกัน เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับทางเลือกแต่ละทางเลือกด้วยการเกิดขึ้นของแต่ละเหตุการณ์จะมีผลลัพธ์เกิดขึ้นเสมอ ดังรูป



แผนภาพที่ 2.11 การเขียนแผนผังการตัดสินใจอย่างง่ายด้วยสัญลักษณ์

(วิจิตร ตันทสุทธิ และคณะ, 2520)

ขั้นตอนที่สอง การวิเคราะห์แผนผังการตัดสินใจ เป็นการหาทางเลือกที่ดีที่สุด โดยจะเริ่มพิจารณาจากปลายแขนงที่อยู่ทางขวาสุด ย้อนกลับมาจนกระทั่งถึงปลายแขนงที่เกิดจากจุดของการตัดสินใจ จุดแรกที่อยู่ด้านซ้ายสุด แล้วจึงทำการตัดสินใจ จากจุดนี้ ซึ่งวิธีนี้เรียกว่า การวิเคราะห์แบบย้อนกลับ

## 5. กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP)

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการ “วัดค่าระดับ” ของการตัดสินใจในเรื่องต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงกับเป้าหมายของการตัดสินใจได้มากที่สุด กระบวนการที่วอนี้ได้รับการคิดค้นเมื่อปลายทศวรรษที่ 1970 โดย Thomas Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ตั้งแต่กระบวนการนี้ได้รับการคิดค้นขึ้นมา ก็มีการนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต่างๆมากมาย เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานทางธุรกิจ ได้แก่ การสั่งซื้อวัตถุดิบ การเลือกสถานที่ในการประกอบการ การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด รวมถึงการประยุกต์ใช้ในเรื่องของการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กร เช่น การจัดลำดับความสามารถของพนักงาน การประเมินทางเลือกของสายอาชีพ การสำรวจทัศนคติของพนักงาน หรือแม้แต่ทางการศึกษาที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในแต่ละช่วงชั้น ซึ่งมีขั้นตอนในการตัดสินใจ ดังนี้ (วิฑูรย์ ต้นศิริวงศา, 2542)

ขั้นตอนที่หนึ่งสร้างแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ช่วยในการตัดสินใจ โครงสร้างของแผนภูมินี้ประกอบไปด้วย “องค์ประกอบ” หรือปัจจัย มีลักษณะเป็นระดับชั้น จำนวนของลำดับชั้นจะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการตัดสินใจ

ระดับชั้นที่ 1 หรือระดับบนสุด แสดงจุดโฟกัสหรือเป้าหมายของการตัดสินใจ

ระดับชั้นที่ 2 แสดงถึงเกณฑ์การตัดสินใจหลัก ที่มีผลต่อเป้าหมายในการตัดสินใจ

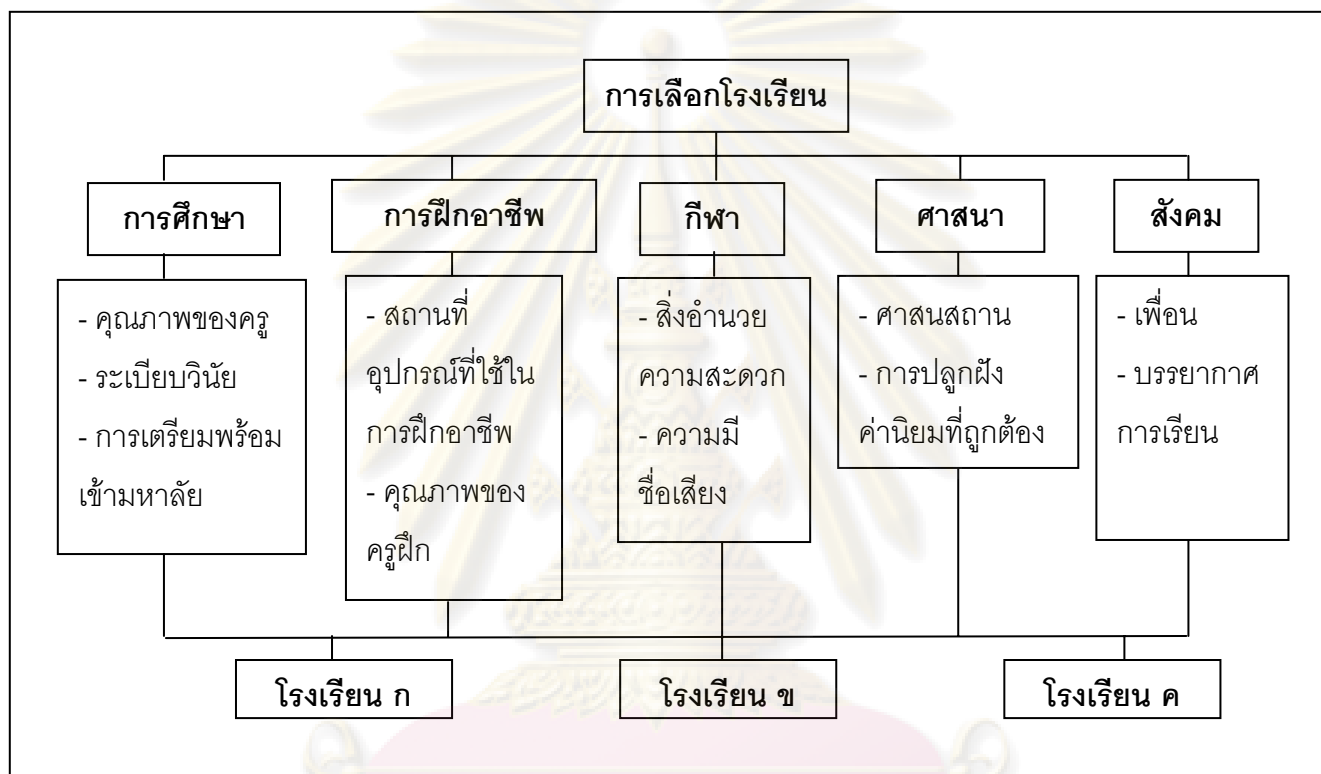
ระดับชั้นที่ 3 ลงมาแสดงถึงเกณฑ์ย่อยของการตัดสินใจ ซึ่งจะมีจำนวนเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับความชัดเจนของเกณฑ์หลัก (อาจไม่จำเป็นต้องมี ถ้าเกณฑ์หลักมีความชัดเจนเพียงพอ)

ส่วนระดับชั้นล่างสุด หรือระดับชั้นสุดท้าย คือทางเลือกที่เราจะนำมาพิจารณาผ่านเกณฑ์การตัดสินใจตามที่เรากำหนดไว้

ขั้นตอนที่สอง การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน เนื่องจากเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจแต่ละเกณฑ์นั้น มีความสำคัญต่อเป้าหมายในการตัดสินใจไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องหาน้ำหนัก “ความสำคัญ” ของแต่ละเกณฑ์ก่อนที่จะทำการประเมินทางเลือก โดยมีขั้นตอนคือ (1) สร้างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นคู่ (2) กำหนด

มาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบ (3) คำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน และ (4) วัดค่าอคติของเกณฑ์การประเมิน

ขั้นตอนที่สาม นำทางเลือกที่กำหนดไว้ในตอนแรกมาทำการประเมินผ่าน “เกณฑ์” ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก



แผนภาพที่ 2.12 ลำดับขั้นตอนของการตัดสินใจการเลือกเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนต่างๆ  
(วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

## 6. ทฤษฎีเกม

ผู้วิจัยได้ศึกษาจากบทความของนรินทร์ โอฟาร์กิจอนันต์ (2548) และกิตติกร นาคประสิทธิ์ (2550) พอจะสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ทฤษฎีเกม เป็นทฤษฎีที่มีการค้นพบมาเป็นเวลานานแล้ว และได้มีการนำทฤษฎีนี้มาใช้ ยกตัวอย่างเช่นในปี ค.ศ. 1713 เจมส์ เวลด์เกรฟ ได้ทำการวิเคราะห์ เกมไพชชนิดหนึ่ง โดยใช้แนวคิดทฤษฎีเกมในการอธิบาย ซึ่งในขณะนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลาย แต่บุคคลที่ถือว่าเป็นผู้สร้างทฤษฎีเกมจนกลายเป็นแขนงวิชาที่แท้จริง คือ จอห์น ฟอน นอยมันน์ นักคณิตศาสตร์ ผู้มีผลงาน

ตีพิมพ์ด้านทฤษฎีเกม ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1930 ร่วมกับ ออสการ์ มอร์เกนสเทิน นักเศรษฐศาสตร์ ในผลงานที่มีชื่อว่า The Theory of Games and Economic Behavior ที่นับเป็นตำราการสร้างรากฐานทฤษฎีเกมทั้งในแง่คณิตศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์อย่างมั่นคงนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

จากรากฐานทางด้านทฤษฎีเกม จอห์น แนช นักคณิตศาสตร์ได้มีการต่อยอด และอธิบายถึงตำแหน่งที่ดีที่สุดในการเล่นหนึ่งว่าเป็นตำแหน่งที่สมดุลที่ทำให้ทุกฝ่ายพอใจว่าเป็นจุดสมดุล และได้นิยามจุดสมดุลนั้นว่าเป็นจุดสมดุลของแนช ซึ่งต่อมาเขาจึงได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์ในปี ค.ศ. 1994 ร่วมกับโรนัลด์ เซลเทน และจอห์น ฮาซานยี่ ในฐานะที่ทั้งสามคนเป็นผู้บุกเบิกงานด้านทฤษฎีเกมที่น่าไปประยุกต์กับเศรษฐศาสตร์ได้อย่างกว้างขวาง โดยจอห์น แนช กล่าวว่า “ในบรรดาผลงานทั้งหมดในชีวิตของผม ทฤษฎีเกม คือ เรื่องที่ง่ายที่สุด”

นักเศรษฐศาสตร์ได้ใช้แนวคิด จุดสมดุลของแนช ช่วยวิเคราะห์ หัวข้อทางเศรษฐศาสตร์หลายๆเรื่อง เช่น การต่อรอง การประมูล การแข่งขันของสินค้าที่เป็นผู้นำตลาด การรวมกลุ่มทางสังคม และระบบการเลือกตั้ง โดยที่ผ่านมาในปี ค.ศ. 2005 โทมัส เซลลิง และ โรเบิร์ต ออมนันต์ ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์จากผลงานด้านทฤษฎีเกม

ทฤษฎีเกมไม่ได้จำกัดเฉพาะวิชาทางด้านเศรษฐศาสตร์เท่านั้น แต่ยังสามารถใช้อธิบายศาสตร์อื่นๆ เช่น ชีววิทยา จิตวิทยา สังคมศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ปรัชญาได้อีกด้วย โดยมีรูปแบบของเกมตามเกณฑ์การแบ่ง ดังนี้

## 1. ประเภทของเกมโดยใช้รูปแบบเป็นเกณฑ์

1.1 เกมรูปแบบปกติ คือ เป็นเกมที่ผู้เล่นไม่ทราบถึงการตัดสินใจของผู้เล่นคนอื่น นิยมเขียนแสดงเกมในรูปแบบตาราง ซึ่งมักจะใช้ในกรณีที่มีผู้เล่น 2 คน โดยผู้เล่นคนหนึ่งจะแทนการตัดสินใจด้วยแถวต่าง ๆ และผู้เล่นอีกคนหนึ่งแทนการตัดสินใจด้วยคอลัมน์ต่าง ๆ

1.2 เกมรูปแบบครอบคลุม คือ เกมที่สามารถเขียนได้ในรูปของต้นไม้ การตัดสินใจที่เขียนแบบแสดงแบบอย่างการเล่นที่เป็นไปได้ทั้งหมด ประกอบไปด้วยจุด แสดงถึงสถานะของเกม หรือผู้เล่นในตา นั้น และสาขา ที่แสดงทางเลือกของผู้เล่นในตาต่อไป



## 2. ประเภทของเกมโดยใช้จำนวนผู้เล่นเป็นเกณฑ์

2.1 เกมที่มีผู้เล่นคนเดียว เป็นการตัดสินใจของผู้เล่นเพียงคนเดียว ไม่เกี่ยวข้องกับหรือมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น นอกจากธรรมชาติ

2.2 เกมที่มีผู้เล่นสองคน เป็นเกมที่ประกอบไปด้วยผู้เล่น 2 ฝ่ายที่ต้องตัดสินใจเลือกทางเลือกในสถานการณ์หนึ่งๆ โดยตามเหตุผลผู้เล่นจะเลือกทางเลือกที่ให้ผลประโยชน์มากที่สุดสำหรับตนเอง แต่ทั้งนี้ไม่ได้พิจารณาผลตอบแทนของฝ่ายตรงข้าม แม้ว่าบางทางเลือกอาจทำให้ผู้เล่นอีกฝ่ายได้รับผลตอบแทนสูง แต่ก็จะเป็นทางเลือกที่ทำให้เราเสียประโยชน์ที่สุดเช่นกัน ในที่นี้จะยกตัวอย่างเกมที่ควรรู้จักเช่น เกมผลรวมศูนย์ เกมความลับสนของผู้ต้องหา เกมไก่ตื่น เกมแห่งความร่วมมือ

ตัวอย่างที่หนึ่ง เกมผลรวมศูนย์ เป็นเกมที่สามารถเขียนผลตอบแทนของผู้เล่นในแนวนอนในแต่ช่องได้ และผลตอบแทนของผู้เล่นในแนวตั้งจะมีค่าตรงข้าม เกิดจากการนำ -1 คูณ

กรณีศึกษา บริษัทค่ายเพลง A เป็นค่ายเพลงชั้นนำ แต่เกิดมีการก่อตั้งค่ายเพลง B ทำให้ผลประโยชน์ส่วนหนึ่งที่ค่ายเพลง A เคยได้ จะตกอยู่อยู่ในมือของค่ายเพลง B โดยค่ายเพลง A มีกลยุทธ์ในการรับมือ 2 กลยุทธ์ ในขณะที่เดียวกัน ค่ายเพลง B ก็สามารถใช้ 2 กลยุทธ์นี้เช่นเดียวกัน สามารถเขียนผลประโยชน์ออกมาในรูปตารางได้ดังแสดง

		ค่ายเพลง B	
		กลยุทธ์ 1	กลยุทธ์ 2
ค่ายเพลง A	กลยุทธ์ 1	(-10,10)	(-15,15)
	กลยุทธ์ 2	(-5,5)	(-30,30)

ตารางที่ 2.3 ผลประโยชน์ของรูปแบบเกมผลรวมศูนย์

ตัวอย่างที่สอง เกมความลับสนของผู้ต้องหา เป็นเกมที่มีลักษณะพิเศษตรงที่เมื่อทั้งสองฝ่าย เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ซึ่งถือว่าเป็นกลยุทธ์เด่นนั้น ผลตอบแทนกลับไม่ได้เป็นผลตอบแทนที่ดีที่สุดสำหรับทั้ง 2 ฝ่าย

กรณีศึกษา คนร้ายสองคนถูกจับในข้อหาฆ่าคนตาย และแต่ละคนถูกแยกไปสอบปากคำเดี่ยว คดีนี้ตำรวจไม่สามารถดำเนินคดีกับทั้งคู่ได้ทันที เนื่องจากไม่มีพยานบุคคล คนร้ายแต่ละคนมีทางเลือกสองทาง คือ การไม่บริปากพูด และ ยอมรับสารภาพซึ่งทั้งสองเข้าใจผลของทางเลือกแต่ละทางดี ถ้าคนร้ายคนใดคนหนึ่งสารภาพในขณะที่อีกคนไม่บริปากพูด ตำรวจจะจับคนที่สารภาพไว้เป็นพยาน และส่งฟ้องอีกคน ซึ่งมีโทษฆ่าคนตาย จำคุก 20 ปี ถ้าคนร้ายทั้งคู่ยอมรับสารภาพ ศาลจะลดโทษให้ทั้งคู่ เหลือจำคุก คนละ 10 ปี แต่ถ้าทั้งคู่ไม่พูดเลย ตำรวจจะส่งฟ้องเพราะมีอาวุธในครอบครอง จำคุก 1 ปี

คนร้าย ข

		สารภาพ	ไม่บริปาก
คนร้าย ก	สารภาพ	(-10,-10)	(0,-20)
	ไม่บริปาก	(-20,0)	(-1,-1)

ตารางที่ 2.4 ผลประโยชน์ของรูปแบบเกมความลับสนของผู้ต้องหา

ตัวอย่างที่สาม เกมไก่ตื่น เป็นเกมที่ผู้ที่ตัดสินใจก่อนจะเป็นผู้ชนะ เช่น การทำงานกลุ่ม เมื่อมีการแบ่งงานกันทำ มีเพื่อนคนหนึ่งยืนยันอย่างแน่วนอนว่างานยุ่ง และจะไม่ช่วย สุดท้ายเพื่อนคนนั้นจะไม่ต้องทำงาน และมีคะแนนจากรายงานแน่อน เพราะเพื่อน ๆ ในกลุ่มช่วยกันทำแทน เนื่องจากกลัวมาจะไม่มีการส่งครู

ตัวอย่างที่สี่ เกมแห่งความร่วมมือ เป็นเกมที่ไม่มีใครมีกลยุทธ์เด่น แต่การร่วมมือจะทำให้ทั้งสองฝ่ายได้รับผลประโยชน์เท่ากัน เช่น ในการร่วมชุมนุมประท้วง เพื่อขอขึ้นค่าแรงของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง ในช่วงเข้ามีการรวมตัวกันของแกนนำผู้ประท้วง และพนักงานในบริษัทจำนวนมาก ซึ่งมีแนวโน้มว่ามีโอกาสได้เจรจาต่อรองขอขึ้นเงินเดือน แต่เมื่อถึงเวลากลางวัน ประธานบริษัทประกาศว่า ใครร่วมชุมนุมประท้วงจะไล่ออกทันที ทำให้พนักงานส่วนหนึ่งเลิกชุมนุม และกลับไปทำงานตามปกติ ในขณะที่แกนนำบอกว่าถ้าเราไม่ไปไหน และยืนหยัดประท้วงต่อเราจะเป็นฝ่ายชนะ และจะไม่มีใครโดนไล่ออก กรณีนี้ในท้ายที่สุดพบว่าไม่มีใครได้ขึ้นเงินเดือน เพราะแต่ละคนกลัวโดนไล่ออก ทำให้ไม่เกิดการร่วมมือร่วมใจกัน พลังเสียงในการประท้วงลดลง ประธานบริษัทจึงจัดการกับแกนนำได้โดยง่าย

2.3 เกมที่มีผู้เล่นตั้งแต่สามคนขึ้นไป เป็นเกมที่ประกอบไปด้วยผู้เล่นมากกว่า 2 ฝ่ายขึ้นไป

### 3. ประเภทของเกมโดยใช้ชนิดของเกมเป็นเกณฑ์

3.1 เกมร่วมมือ และเกมไม่ร่วมมือ ลักษณะของเกม คือ เกมร่วมมือเป็นเกมที่ผู้เล่นแต่ละฝ่ายสามารถตกลงกันได้ เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนรวมที่ดีที่สุด โดยจะถือว่าผู้เล่นที่ร่วมมือกัน จะเป็นผู้เล่นฝ่ายเดียวกัน และจะปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ ซึ่งแตกต่างจากเกมไม่ร่วมมือที่ผู้เล่นแต่ละฝ่ายไม่สามารถตกลงผลตอบแทนกันได้เลย จะต้องตัดสินใจโดยใช้ผลตอบแทนของตนเป็นหลักเท่านั้น

3.2 เกมสมมาตร และเกมไม่สมมาตร เป็นเกมที่ผลตอบแทนที่ได้รับขึ้นกับการตัดสินใจของตนเองและคนอื่นเท่านั้น โดยไม่ขึ้นกับว่าใครจะเป็นผู้เล่นเกมนี้ จึงมีกลยุทธ์ในการเล่นที่เหมือนกันสำหรับผู้เล่นทุกคน เกมที่มีผู้เล่น 2 คนและทางเลือก 2 ทาง เกมจำนวนมากจัดอยู่ในประเภทนี้ เช่น เกมความสับสนของผู้ต้องหา เกมไก่ตื่น และเกมแห่งความร่วมมือ

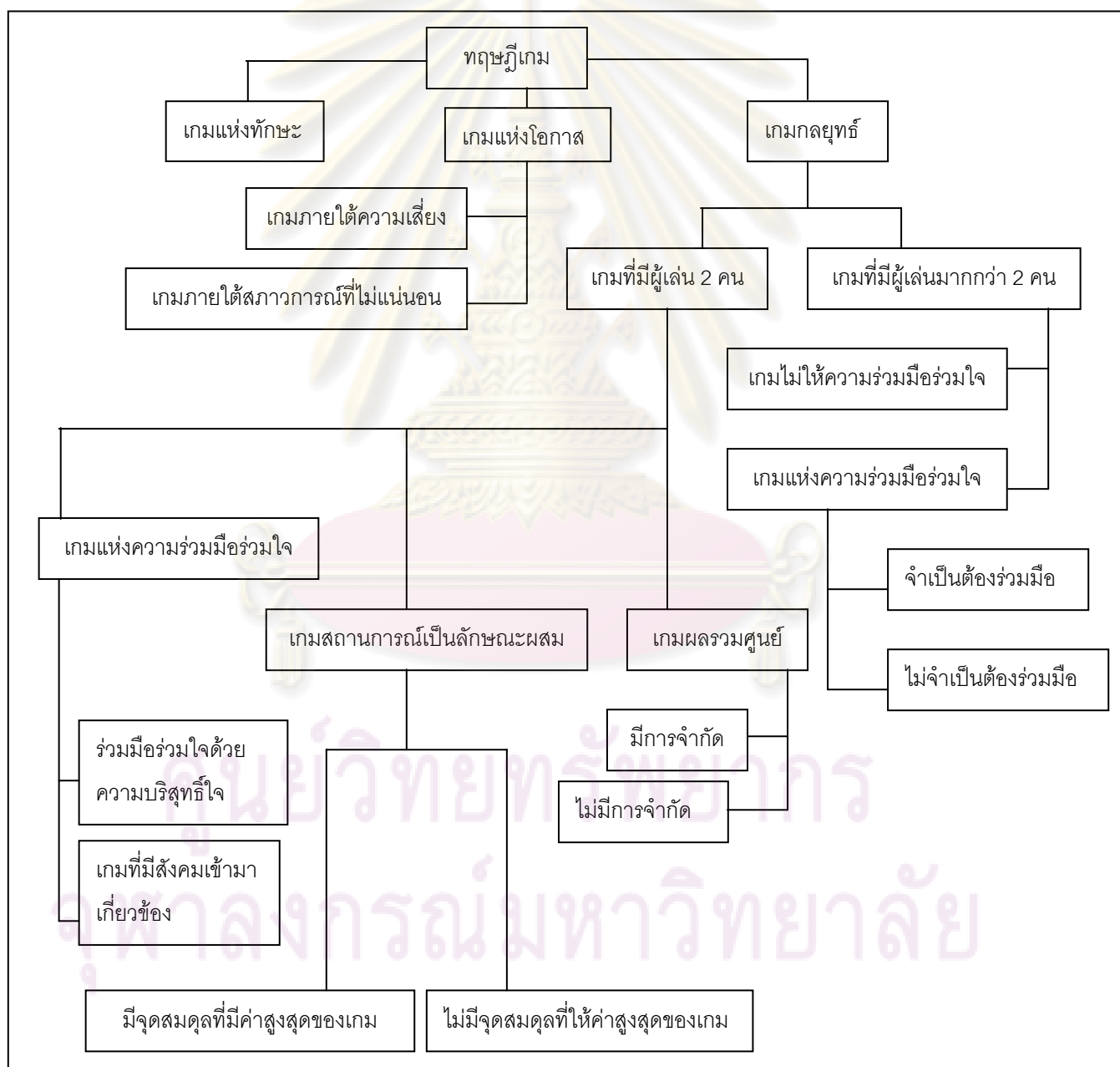
3.3 เกมผลรวมศูนย์ และเกมผลรวมไม่เป็นศูนย์ โดยเกมผลรวมศูนย์เป็นกรณีเฉพาะของเกมผลรวมคงที่ ซึ่งเป็นเกมในลักษณะที่ผลรวมของผลตอบแทนที่ได้ของผู้เล่นจะเป็นค่าคงที่ เช่น การแบ่งปันผลกำไร หรือเกมที่มีผู้ชนะและผู้แพ้ เช่น หมากรูก หมากล้อม ก็ถือว่าเป็นเกมผลรวมศูนย์เช่นกัน ในการเขียนเกมในรูปแบบตารางที่มีผู้เล่นสองคน จึงสามารถละไว้โดยเขียนเพียงผลตอบแทนของผู้เล่นเพียงคนเดียวได้ และกลยุทธ์ในการตัดสินใจให้ได้ผลตอบแทนมากที่สุดจะเป็นวิธีเดียวกับที่ทำให้ฝ่ายตรงข้ามได้ผลตอบแทนน้อยที่สุด

โดยสรุปทฤษฎีเกม เป็นแนวทางในการตัดสินใจของบุคคลที่จะเลือกกระทำเมื่อต้องเผชิญกับทางเลือกหลายทาง โดยเลือกกระทำตามทางที่ตนเห็นว่าดีที่สุด ทั้งนี้ทั้งนั้นในชีวิตประจำวันของคนเรา มีการตัดสินใจ และประมวลสรุปทางเลือกออกมาจากระบบความคิด แต่มิได้เขียนออกมาเป็นรูปธรรมทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ทฤษฎีเกมจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากกลยุทธ์การตัดสินใจดังกล่าวข้างต้น ยังมีกลยุทธ์ต่างๆอีกมากมายที่ควรศึกษา เช่น การวาดภาพในอนาคต เทคนิคเดลฟาย การวิเคราะห์กริด เป็นต้น แต่ผู้วิจัยไม่นำเสนอในที่นี้ เพราะกลยุทธ์ดังกล่าวต้องอาศัยความซับซ้อนและผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้

ไม่สอดคล้องกับการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นการตัดสินใจเพียงคนเดียวเป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้มีการระดมสมองจากกลุ่มคนจำนวนมาก

จากกลยุทธ์ข้างต้นผู้วิจัยได้เลือกใช้การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมาเป็นตัวแปรในการศึกษาและพัฒนา เนื่องจากผู้วิจัยมีความเห็นว่า ทฤษฎีเกมมีประโยชน์และง่ายต่อการใช้ในชีวิตประจำวันอีกทั้ง ครอบคลุมรูปแบบของการตัดสินใจหลายประเภท เช่น แขนงการตัดสินใจและเมตริกการตัดสินใจ



แผนภาพที่ 2.13 สรุปประเภทของเกมในทฤษฎีเกม ดัดแปลงจาก Anthony Kelly (2003)

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ พบว่ามีนักวิจัยให้ความสนใจในเรื่องของการตัดสินใจจำนวนมาก เพราะเป็นเรื่องที่มีความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการตัดสินใจทางการศึกษาของนักเรียนที่มีผลกับการเรียนต่อในแต่ละช่วงชั้น ในที่นี้ผู้วิจัยนำเสนอ งานวิจัยของที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ดังนี้

ฐิติพร ลิขิตฐา (2547) ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ หากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสถานภาพของผู้เรียนและด้านจิตวิทยากับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และสร้างสมการทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา โดยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สุ่มแบบเจาะจงเลือกนิสิตนักศึกษาที่อยู่ในภาคกลาง และกรุงเทพฯ จำนวน 158 คน ตามมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยใช้แบบสอบถาม แบ่งออกเป็นตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็น check list ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดปัจจัยทางจิตวิทยาด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อครู เจตคติต่อมหาวิทยาลัย แบบวัดการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ลักษณะแบบ rating scale แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบมาตรวัดความเข้ม หากคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และทดสอบอำนาจจำแนกด้วย t-test แบบร้อยละ 27 ทั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วย intercorrelation Coefficient ระหว่างปัจจัยแต่ละคู่ของ pearson และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น ซึ่งใช้การตัดสินใจศึกษาต่อเป็นตัวแปรเกณฑ์ ตัวแปรด้านสถานภาพผู้เรียนและด้านจิตวิทยาเป็นตัวทำนาย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อครู เจตคติต่อมหาวิทยาลัย ลักษณะมุ่งอนาคต โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 ส่วนอิทธิพลจากผู้ปกครองและอิทธิพลจากเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยปัจจัยที่เป็นตัวทำนาย คือ เจตคติต่อวิชาชีวเคมี อิทธิพลจากผู้ปกครอง ลักษณะมุ่งอนาคต โดยทำนายร่วมกันได้ ร้อยละ

สิทธิพันธ์ ยศยอติยง (2547) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัยของนิสิตปริญญาโทบัณฑิตทางการศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของนิสิตกับการตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัย และปัจจัยแต่ละตัวสามารถทำนายการตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัยได้มากน้อยเพียงใด และปัจจัยใดบ้างที่สามารถจำแนกกลุ่มนิสิตปริญญาโทบัณฑิตที่ตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัยต่างกัน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน โดยเจาะจงเลือกนิสิตนักศึกษาในกรุงเทพมหานคร และสุ่มแบ่งชั้นโดยแยกตามสังกัดคือ สังกัดทบวงเดิม และสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งเป็นนิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2547 เครื่องที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของนิสิตเป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบเติมข้อความ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกมหาวิทยาลัย ครอบคลุมปัจจัย 10 ด้าน เช่น ภูมิหลัง สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความสามารถส่วนบุคคล ความคาดหวังของนิสิตและผู้ปกครองต่อมหาวิทยาลัย โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มากที่สุดมาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยวิธี IOC สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Cramer's V CFA และ วิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้ภูมิหลังของนิสิตทุกตัวมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัยที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 โดยอายุสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับการตัดสินใจ ปัจจัยที่สามารถทำนายการตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัย เมื่อพิจารณาตามฟังก์ชันกลุ่มพหุ พบว่าแบ่งออกเป็นสองฟังก์ชัน

วรัญญา เปรมฤทัย (2545) ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในจังหวัดสมุทรปราการ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 จากโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 5 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีอัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 77.76 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณ จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อของนักเรียน ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในจังหวัดสมุทรปราการ คือ ปัจจัยด้านสถานภาพของผู้เรียน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา โดยปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อ คือ ความสนใจในวิชาชีพ อาคารสถานที่และที่ตั้ง ค่าเล่าเรียน ภาพลักษณ์ของโรงเรียน สวัสดิการและการบริการ อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อน อิทธิพลจากโรงเรียน ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กาญจนา ณ ลำพูน (2539) ทำการศึกษา เรื่อง ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาทางอาชีพแบบกลุ่มตามแนวคิดแบบวิเคราะห์ลักษณะและปัจจัยส่วนบุคคล ต่อการตัดสินใจเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนารีรัตน์ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2538 จำนวน 20 คน ที่มีความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน เข้ารับการทดลองสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง 30 นาที จำนวน 12 ครั้ง และกลุ่มควบคุม จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบวัดการตัดสินใจ เลือกอาชีพ ซึ่งพัฒนามาจาก Career Decision Scale ของ Samuel ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความไม่แน่ใจในการเลือกอาชีพ ความแน่ใจแต่ต้องการการสนับสนุนส่งเสริมการตัดสินใจ รู้สึกขัดแย้งกับหลายอาชีพ จึงตัดสินใจได้ยาก และมีอุปสรรคในความไม่พร้อมหรือไม่รู้จักตนเอง จากนั้นทำการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเข้ารับการทดลองปรากฏว่านักเรียนที่ได้เข้ารับการปรึกษาเชิงจิตวิทยาทางอาชีพแบบกลุ่มตามแนวคิดแบบวิเคราะห์ลักษณะและปัจจัยส่วนบุคคลมีคะแนนการตัดสินใจดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้ารับการปรึกษาเชิงจิตวิทยาทางอาชีพแบบกลุ่มตามแนวคิดแบบวิเคราะห์ลักษณะและปัจจัยส่วนบุคคล

สมิต อาบสุวรรณ (2538) ทำการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการตัดสินใจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนบ้านซำใหม่ จำนวน 31 คน มีขั้นตอนการดำเนินงาน ได้แก่ การสร้างโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการตัดสินใจ ทำการทดลองใช้ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t-test แล้วจึงปรับปรุงโปรแกรม ผลการทดลองใช้โปรแกรมพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่าเกณฑ์การประเมินที่ได้ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

Bryan C. McCannon (2007) ได้ทำการศึกษาผลของหลักสูตรที่สอนการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมวิเคราะห์กับเนื้อหาในคัมภีร์ไบเบิลที่มีต่อการเพิ่มพูนความคิดด้านการมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานี้ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาหลักสูตรจากการศึกษาเอกสาร โดยนำเอาหลักของทฤษฎีเกมเทียบเคียงกับบทต่างๆในคัมภีร์ไบเบิล เช่น เรื่องของการสร้างโลก ซึ่งสอดคล้องกับการตัดสินใจ

โดยใช้ทฤษฎีเกมเรื่องของผลประโยชน์สูงสุดในสถานการณ์หนึ่งๆ ซึ่งผลการศึกษพบว่านักศึกษา มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรที่ได้ศึกษา

Jung Lim Hong & Nam Kee Chang (2004) ได้ทำการศึกษาระบบการตัดสินใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศเกาหลีด้านความรู้ทางชีววิทยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในกรุงโซลที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลอง จำนวน 13 คน ประกอบด้วยเพศชาย จำนวน 7 คน และเพศหญิงจำนวน 6 คน โดยกระบวนการตัดสินใจของนักเรียน แบ่งออกเป็นขั้นตอน ได้แก่ การรับรู้ถึงปัญหา การค้นหาทางเลือก การประเมินผลทางเลือก และทำการตัดสินใจด้วยกระบวนการลองผิดลองถูก ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดย 2 สัปดาห์แรก นักเรียนจะได้รับการฝึกวิธี think aloud รวมทั้งทดสอบเก็บคะแนนชีววิทยา หลังจากนั้นนักเรียนจะได้ศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับความรู้ทางชีววิทยาที่ต้องตัดสินใจ ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ทั้งนี้จะมีการบันทึกข้อความที่นักเรียนคิดแล้วพูดออกมาด้วยเทปบันทึกเสียง และกระดาษที่ผู้วิจัยแจกให้นักเรียนเพื่อบันทึกเกี่ยวกับวิธีการคิดตัดสินใจของนักเรียน ผลการศึกษพบว่า ลำดับกระบวนการตัดสินใจของนักเรียน ไม่มีความเป็นระบบ และมักจะพึงพอใจกับทางเลือกที่ไม่น่าพึงประสงค์ และแม้แต่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและมีความคิดเชิงบวก ก็ไม่สามารถมีเกณฑ์ในการเลือกตัดสินใจที่ดี โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจตามที่ตนชอบและไม่ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีความเป็นเหตุผล

จากงานวิจัยจะเห็นได้ว่า เรื่องของการตัดสินใจมีความสำคัญ โดยมีผู้สนใจศึกษากันเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อสังเกตจะพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เน้นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจแต่ไม่มีใครสนใจที่จะพัฒนาทักษะการตัดสินใจ ทั้งที่เป็นทักษะสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิด และความฉลาดทางอารมณ์ด้านเก่ง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ โดยในที่นี่ใช้ทฤษฎีเกมเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจ เนื่องจากง่ายต่อการใช้จริงในชีวิตประจำวัน และทฤษฎีเกมเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจได้ในศาสตร์หลายแขนง เช่น เศรษฐศาสตร์ ชีววิทยา การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ แต่ยังไม่ค่อยมีผู้ใดสนใจที่จะนำมาใช้ประยุกต์ทางการศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนการสอนที่ใช้เกมเป็นสื่อในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ซึ่งไม่ตรงกับศาสตร์ของทฤษฎีเกมโดยตรง เพื่อนำความรู้ที่ได้นี้ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา อันมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการตัดสินใจที่รวดเร็วและถูกต้อง



### ตอนที่ 3 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้วยงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในส่วนที่ผู้วิจัยใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ตามคำจำกัดความที่ให้ไว้ข้างต้นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนรายกลุ่มสาระการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาชีววิทยาที่ได้นำมาแปลงให้อยู่ในรูปของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ซึ่งผู้วิจัยขอยกเนื้อหาเรื่องของคะแนนเพิ่มที่มีความเป็นมา และรูปแบบหลากหลายของ นางลักษณวีร์ รัชชัย (2542) ที่ได้สรุปไว้อย่างน่าสนใจ ดังนี้

การวัดพัฒนาการในระยะแรกเป็นที่รู้จักในชื่อของการวัดคะแนนความเปลี่ยนแปลง (change score ) นักวิจัยต่างมุ่งพัฒนาสูตรสำหรับประมาณค่าคะแนนความเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ในปี 1962 Chester Harris ได้จัดให้มีประชุมสัมมนาเรื่องการวัดความเปลี่ยนแปลง และพิมพ์หนังสือชื่อ Problems in Measuring Change นับเป็นการรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการวัดคะแนนความเปลี่ยนแปลงเป็นครั้งแรก นับจากนั้น มีการพัฒนาการวัดคะแนนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอีกหลายวิธี โดยสรุปการวัดพัฒนาการแบบดั้งเดิมเป็นดังนี้

1. การวัดคะแนนเพิ่ม (gain score) หรือ คะแนนผลต่าง (Difference Score) หรือคะแนนความเปลี่ยนแปลง (Change Score)

การวัดคะแนนเพิ่ม เป็นการวัดความเปลี่ยนแปลงจากผลต่างของคะแนนการวัดครั้งหลังกับคะแนนการวัดครั้งแรก วิธีนี้ต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าคะแนนการวัดแต่ละครั้งประกอบด้วย คะแนนจริง (true score) และความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) โดยที่การวัดทั้งสองครั้งค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่แตกต่างกัน ถ้าข้อมูลสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นดังกล่าว จะหาค่าคะแนนเพิ่ม (G) ได้จากผลต่างระหว่างคะแนนการวัดครั้งหลัง ( $Y_2$ ) กับคะแนนการวัดครั้งแรก ( $Y_1$ ) ดังสมการ

$$G = Y_2 - Y_1$$

วิธีการวัดคะแนนเพิ่ม นับว่าเป็นวิธีแรกที่ได้รับการพัฒนา เป็นวิธีที่ง่าย สะดวก และตีความหมายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่นักสถิติ และนักวัดผลการศึกษา วิจัยพบว่า การวัดแบบนี้มี จุดอ่อน 4 ประการ ได้แก่ ประการแรก ความเที่ยงของคะแนนเพิ่มมีต่ำ ประการที่สองความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการวัดครั้งแรก กับ คะแนนเพิ่ม มีแนวโน้มเป็นความสัมพันธ์ทางลบ หมายความว่า นักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงในครั้งแรก มีแนวโน้มที่จะได้คะแนนเพิ่มต่ำซึ่งขัดกับสภาพความเป็นจริง ประการที่สาม คะแนนเพิ่มติดปัญหา เรื่องอิทธิพลเพดาน กล่าวคือ ผู้ที่ได้รับคะแนนสูงจากการวัดครั้งแรก มีโอกาสน้อยมากที่จะได้คะแนนเพิ่มสูง เพราะคะแนนที่ทำได้ครั้งแรกเกือบเท่า คะแนนเต็มแล้ว ประการสุดท้าย การวัดคะแนนเพิ่มไม่ได้คำนึงถึง คะแนนการวัดครั้งแรก ทำให้มี ปัญหาของการตีความหมายของคะแนนเพิ่ม เช่น กรณีที่มีนักเรียน 2 คน คนหนึ่งเพิ่มคะแนนจาก 10 เป็น 20 อีกคนหนึ่งเพิ่มคะแนนจาก 80 เป็น 90 เมื่อวัดความเปลี่ยนแปลงในรูปคะแนนเพิ่ม ทั้งสองคนได้คะแนนเพิ่มเท่ากัน คือ 10 คะแนน แต่สภาพความเป็นจริง นักเรียนคนหลังน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนมากกว่านักเรียนคนแรก

## 2. การวัดคะแนนส่วนเหลือ หรือคะแนนเศษเหลือ (Residual Score)

การวัดนี้เป็นการวัด เพื่อแก้ไขจุดอ่อนในการวัดคะแนนเพิ่มที่ไม่ได้คำนึงถึง คะแนนเดิมที่เป็นฐาน นักวัดผลการศึกษาได้พัฒนาวิธีการเปลี่ยนแปลงโดยอิงสถิติวิเคราะห์ ประเภทการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมมาใช้ประโยชน์ วิธีการวัดความเปลี่ยนแปลงนี้ นักวิจัย ต้องใช้การวิเคราะห์ถดถอย โดยมีการวัดครั้งหลัง ( $Y_2$ ) เป็นตัวแปรตาม มีการวัดครั้งแรก ( $Y_1$ ) เป็นตัวแปรต้น จากสมการถดถอย จะได้ค่าพยากรณ์การวัดครั้งหลัง นำมาคำนวณหาคะแนน ความเปลี่ยนแปลงที่เป็นส่วนเหลือ (RG) จากผลต่างระหว่างคะแนนการวัดครั้งหลัง กับค่า พยากรณ์การวัดคะแนนครั้งหลัง ดังสมการ

$$\begin{aligned} RG &= (Y_2) - [(Y_2)'] \\ &= (Y_2) - [a + b(Y_1)] \end{aligned}$$

คะแนนส่วนเหลือนับว่าเป็นคะแนนเพิ่มที่ไม่มีปัญหาเรื่องคะแนนการวัดใน ครั้งแรก จึงมีชื่อเรียกว่าคะแนนที่มีอิสระจากการวัดครั้งแรกเป็นฐาน ในกรณีที่นักเรียน 2 คน มีคะแนนการวัดครั้งแรกต่างกัน คนแรกได้ 10 คะแนน คนที่ 2 ได้ 80 คะแนน แม้ว่าทั้งสองคนมี

คะแนนเพิ่มเท่ากันคือ 10 คะแนน เหมือนกัน เมื่อนำมาคำนวณด้วยคะแนนส่วนเหลือ จะได้ผลต่างกัน โดยที่คนหลังจะมีคะแนนส่วนเหลือสูงกว่าคนแรก

วิธีการวัดคะแนนส่วนเหลือนี้ ยังได้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น แทนที่จะทำการวิเคราะห์การถดถอยระหว่างคะแนนในการวัดครั้งหลังและครั้งแรกก็ใช้ การวิเคราะห์การถดถอยที่มีการวัดครั้งสองเป็นตัวแปรตาม และคะแนนจริงจากการวัดเป็นตัวแปรต้น จากนั้นจึงคำนวณหาคะแนนส่วนที่เหลือ ดังสมการ

$$\begin{aligned} RG &= (Y_2) - [(Y_2)'] \\ &= (Y_2) - [a + b(TY_1)] \end{aligned}$$

แนวคิดในการคิดคะแนนส่วนเหลือจากคะแนนจริงในการวัดครั้งแรก ทำให้ได้คะแนนความเปลี่ยนแปลงที่เป็นอิสระจากการวัดครั้งแรกดีขึ้น นักวัดผลการศึกษารุ่นหลังจึงได้พัฒนาการวัดคะแนนความเปลี่ยนแปลง โดยการคิดคะแนนจริง ซึ่งเรียกว่าคะแนนเพิ่มที่แท้จริง ในรูปของฟังก์ชันของคะแนนการวัดครั้งแรกและการวัดครั้งหลัง ทำให้ได้คะแนนเพิ่มที่แท้จริงเป็นอิสระจากคะแนนการวัดทั้งสองครั้ง ในที่นี้คะแนนเพิ่มที่แท้จริงมีค่าเท่ากับ ฟังก์ชันของคะแนนการวัดครั้งแรกและคะแนนการวัดครั้งหลัง ดังนี้

$$\begin{aligned} TG &= f[(Y_1), (Y_2)] \\ &= W_1 Y_1 + W_2 Y_2 + C \end{aligned}$$

กำหนดให้  $W_1$  และ  $W_2$  คือสัมประสิทธิ์การถดถอย และ  $C$  คือค่าคงที่

การวัดคะแนนความเปลี่ยนแปลงนี้ นับว่าเป็นวิธีการที่ทำให้ผลการวัดดีขึ้น แต่ยังมีจุดอ่อนในเรื่องของคะแนนที่ไม่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลง พิสัยของคะแนนความเปลี่ยนแปลงที่วัดได้ ค่อนข้างแคบกว่าพิสัยของคะแนนเพิ่ม แม้ว่าผลการวัดจะมีความคงเส้นคงวา

### 3. การวัดคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ (Relative Gain Score)

ศิริชัย กาญจนวาสี ได้แก่วัดก่อนอิทธิพลเพดานในการวัดคะแนนเพิ่ม โดยการคำนวณคะแนนเพิ่มเป็นส่วนหนึ่งของศักยภาพที่นักเรียนแต่ละคนจะทำได้ คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ (RGS) จึงหาได้จากอัตราส่วนของคะแนนที่เพิ่มขึ้น กับผลต่างระหว่างคะแนนเต็ม (F) กับคะแนนการวัดครั้งแรก ( $Y_1$ ) ดังสูตร

$$RGS = (100)[(Y_2) - (Y_1)] / [F - (Y_1)]$$

คะแนนความเปลี่ยนแปลงที่วัดในรูปคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์นี้ มีจุดดีตรงที่มีการนำอิทธิพลเพดานมาพิจารณาด้วย ทั้งที่เป็นวิธีการที่ง่ายและสะดวกในการนำไปใช้ และตีความหมายได้ชัดเจน

### 4. การวัดคะแนนเพิ่มมาตรฐาน (Standardized Measure of Change)

Burr และ Nesselroade เสนอวิธีการวัดคะแนนเพิ่มที่ทำให้เป็นคะแนนมาตรฐานหรือคะแนนเพิ่มมาตรฐาน ว่าเป็นวิธีการวัดคะแนนเพิ่มที่มีการแจกแจงแบบปกติ และเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการวัดซ้ำสองครั้ง ที่มีสเกลการวัดต่างกัน ค่าคะแนนเพิ่มมาตรฐาน (SG) หาได้จากค่าลอการิทึมธรรมชาติ ของอัตราส่วนการวัดครั้งที่สอง กับการวัดครั้งแรก ดังสมการ

$$\begin{aligned} SG &= \ln ( Y_2/Y_1 ) \\ &= \ln (Y_2) - \ln (Y_1) \end{aligned}$$

วิธีการวัดคะแนนเพิ่มมาตรฐานนี้ได้รับการวิจารณ์ว่า คะแนนเพิ่มมาตรฐานมิใช่ฟังก์ชันเชิงเส้นของคะแนนเพิ่ม แต่เป็นผลรวมของคะแนนเพิ่มกับคะแนนเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย ถ้าความแปรปรวนของคะแนนการวัดทั้งสองครั้งไม่เท่ากัน ค่าคะแนนเพิ่มมาตรฐานจะมีความลำเอียงโดยมีค่าสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น

จากแนวคิดข้างต้นนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การเปลี่ยนแปลงคะแนนทดสอบที่ได้จากแบบทดสอบรายวิชาชีววิทยาอันเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีคำนวณคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี เนื่องจากง่ายต่อการนำไปใช้ และสามารถจัดข้อจำกัดต่างๆได้ โดยไม่เกิดอคติต่อการวัดคะแนน

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้วยศาสตร์ทางด้านการศึกษา มุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้นแก่นักเรียน จึงทำให้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ในการวิจัยการครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในส่วนของรายวิชาชีววิทยา ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการวิจัยครั้งนี้

ชัยณรงค์ แก้วสุก (2550) ทำการศึกษาผลของวิธีการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธี ED<sup>3</sup>U ที่มีต่อการเรียนวิชาชีววิทยา อันส่งผลต่อความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปริยาลัย ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง จากการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว และสถิติทดสอบค่า t-test พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนรายวิชาชีววิทยาด้วยวิธี ED<sup>3</sup>U มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการสอนด้วยวิธี ED<sup>3</sup>U อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความคงทนในการเรียนรู้ จากการวัดซ้ำ เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์

ชุติมา รอดสุด (2550) ทำการศึกษามโนทัศน์ทางชีววิทยา และความสามารถในการอุปนัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการสอนตามแนวความคิดคอนสตรัคติวิสต์กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน และสถิติทดสอบค่า t-test ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวความคิดคอนสตรัคติวิสต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา และความสามารถในการอุปนัยของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิชา เกียรติธนะบำรุง (2537) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในรายวิชาชีววิทยา ที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ และการสอนแบบปกติ เก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน สถิติทดสอบค่า t-test พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีจัดกรอบมโนทัศน์มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนเจตคติต่อวิชาชีววิทยา สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา จากที่ผู้วิจัยยกตัวอย่างเพียงบางส่วน และที่ไม่ได้กล่าวถึงเป็นจำนวนมาก จะเห็นได้ว่าโดยส่วนมากรายวิชาชีววิทยามีผู้สนใจให้การศึกษา และเน้นการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ทั้งนี้จึงส่งผลให้ผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาในส่วนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา อีกทั้งรายวิชาชีววิทยาเป็นวิชาที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการอ่าน เพื่อทำความเข้าใจ จึงเหมาะที่จะศึกษาร่วมกับตัวแปรการบริหารเวลา เพื่อจัดเวลาอ่านทบทวนบทเรียน และสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมการคำนวณหาคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ เพื่อขจัดปัญหาอิทธิพลเพดาน และความไม่เท่าเทียมกันของกลุ่มตัวอย่าง

#### ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีเกม การบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากแนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา การตัดสินใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนข้างต้น จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 3 โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับการบริหารเวลาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังมีความคลุมเครือ เนื่องด้วยแม้ศาสตร์ทางทฤษฎีเกมได้มีการค้นพบมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว และมีความซับซ้อนลึกซึ้งอย่างมากในบางสาขา เช่น สาขาเศรษฐศาสตร์ สาขาคณิตศาสตร์ แต่ทางด้านการศึกษากลับไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการสำคัญของทฤษฎีเกมโดยตรง ซึ่งส่วนใหญ่เมื่อกล่าวถึงเกม หรือทฤษฎีเกมจะเน้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นสำคัญ ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีเกมโดยตรงกับศาสตร์ด้านการศึกษามาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในการนำหลักทฤษฎีเกมมาประยุกต์ใช้กับการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ แต่เนื่องจากหลักการสำคัญของทฤษฎีเกมเป็นหลักของการใช้เหตุผลในการตัดสินใจคัดเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ในกรณีนี้ผู้วิจัยขอเสนอ

แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเทียบเคียงกับหลักทฤษฎีเกม อันเป็นการสนับสนุนสมมติฐานที่ว่าทฤษฎีเกม สามารถช่วยให้นักเรียนมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ดี อันส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

### ความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการตัดสินใจกับทฤษฎีเกม

จากขั้นตอนการตัดสินใจตามแนวความคิดของ ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ (2546) วีระพล สุวรรณนันท์ (2534) ดนัย จันทร์เจ้าฉาย (2547) เชฟฟี (Chaffee อ้างถึงใน ประจวบ สุขสมบุญ, 2543) ฮิลล์ (Hill อ้างถึงใน ประจวบ สุขสมบุญ, 2543) และ วิชัย โถสุวรรณจินดา (อ้างถึงในสมิต อาบสุวรรณ, 2538) ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ขั้นตอนการตัดสินใจออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ (1) ระบุปัญหา โดยหาสาเหตุของปัญหาว่าเนื่องจากสาเหตุใด (2) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกของปัญหา เพื่อเป็นฐานของการตัดสินใจ โดยต้องพยายามรวบรวมข้อมูลให้มากที่สุด เพราะข้อมูลที่มีมากพอจะทำให้สามารถเห็นแนวทางได้หลายทาง (3) พิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด สถานการณ์นั้นๆ โดยพิจารณาถึงทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนแก่ผู้ตัดสินใจสูงที่สุด แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดกับผู้อื่น ว่าไม่ทำให้ใครเกิดความเสียหาย (4) ปฏิบัติตามทางเลือกที่เลือก และ (5) ติดตามและประเมินผลจากการปฏิบัติ เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลในครั้งต่อไป ซึ่งทฤษฎีเกมเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจในขั้นตอนที่ 3 อันเป็นส่วนที่ต้องพิจารณาโดยเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ด้วยการให้เหตุผล และคิดประมวลทางเลือกที่ให้ผลประโยชน์สูงสุดในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยการเขียนเป็นแผนภาพการตัดสินใจ จากความคิดอันเป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมที่จับต้องได้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวคิดการใช้ทฤษฎีเกม จากการศึกษาบทความของนรินทร์ โอฟาร์กัจอนันต์ (2548) และกิตติกร นาคประสิทธิ์ (2550) เป็น 2 กรณี เพื่อถ่ายทอดการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนี้

กรณีที่ 1 ถ้านักเรียนเป็นผู้ตัดสินใจเพียงคนเดียวในสถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่ง นักเรียนสามารถเขียนแผนภาพการตัดสินใจให้อยู่ในรูปของแผนการตัดสินใจ

กรณีที่ 2 ถ้านักเรียนต้องตัดสินใจในเหตุการณ์ใดๆร่วมกับผู้อื่น โดยนักเรียนหรือบุคคลอื่นมีโอกาสในการเลือกตัดสินใจก่อน นักเรียนสามารถเขียนแผนภาพการตัดสินใจด้วยแผนการตัดสินใจ ในขณะที่ถ้าต่างฝ่ายต่างตัดสินใจ โดยไม่ต้องรออีกฝ่ายตัดสินใจก่อน นักเรียนสามารถเขียนแผนภาพการตัดสินใจด้วยตารางการตัดสินใจ

ด้วยวิธีการตัดสินใจตามหลักทฤษฎีเกมข้างต้นนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจใช้เวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

### ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีเกมกับการบริหารเวลา

กลยุทธ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจมีหลายประเภท โดยกลยุทธ์ที่ใช้ได้ง่ายและเกิดประสิทธิภาพต่อการตัดสินใจดังกล่าวข้างต้น คือ การใช้ทฤษฎีเกม ทั้งนี้ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวคิดในการนำทฤษฎีเกมไปประยุกต์กับการบริหารเวลาได้ โดยสอดคล้องกับองค์ประกอบการบริหารเวลาที่ผู้วิจัยสังเคราะห์จากแนวความคิดของ Bruce K. & Abraham (1991) ชูติมา พงศ์วรินทร์ (2540) วิภาพร สิทธิสาตร์ (2542) จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2545) เกียรติศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) พิมพ์ โหลคำ (2550) ปราชญา กล้าผจญ (2551) สุวีพร พึ่งพุทธคุณ (2551) และ ยงยุทธ พีรพงศ์พิพัฒน์ (2551) ดังนี้

ประการที่หนึ่ง องค์ประกอบด้านทัศนคติในเรื่องเวลา และการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา จากนิยามขององค์ประกอบด้านนี้ ที่กล่าวถึงการประเมินทัศนคติ ความรู้สึกเห็นคุณค่าและความสำคัญของเวลา รู้จักวิธีการใช้เวลาให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยรู้จักธรรมชาติและวิธีการใช้เวลาของตนเอง สามารถใช้ทฤษฎีเกมช่วยในการตัดสินใจได้ตั้งแต่การประเมินทัศนคติ ความรู้สึกเห็นคุณค่าและความสำคัญของเวลา โดยประเมินว่าทัศนคติของนักเรียนต่อการใช้เวลาเป็นทัศนคติที่ถูกต้องหรือไม่ ถ้าเป็นทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง เช่นไม่เห็นว่าการใช้เวลามีความสำคัญ ทฤษฎีเกมจะมีส่วนช่วยชี้ให้เห็นว่า ถ้าไม่เปลี่ยนทัศนคติในการใช้เวลา ผลประโยชน์ที่ตนได้รับจะมีค่าตอบแทนต่ำ เพราะไม่ใช้เวลาไปในทางที่ก่อประโยชน์ แล้วเหตุใดจึงไม่เปลี่ยนทัศนคติการใช้เวลา ทั้งที่เป็นทางที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า อีกทั้งทฤษฎีเกมจะช่วยให้ นักเรียนสามารถตัดสินใจเปลี่ยนแนวทางการใช้เวลาในชีวิตประจำวันได้ จากการประเมินทางเลือกว่าในแต่ละวันนักเรียนมีธรรมชาติการใช้เวลาเช่นนี้ นักเรียนยังคงไม่มีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการตัดสินใจที่จะเปลี่ยนการใช้เวลาตามความเคยชิน ย่อมให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าต่อชีวิตนักเรียน

ประการที่สอง องค์ประกอบด้านการกำหนดเป้าหมายในชีวิต ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดเป้าหมายระยะสั้น การกำหนดเป้าหมายระยะยาว นักเรียนสามารถใช้ทฤษฎีเกมในการตัดสินใจกำหนดเป้าหมายในชีวิต ทำให้ไม่เสียเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมที่ไม่ได้ส่งเสริมเป้าหมาย รวมถึงทำให้สามารถตัดสินใจปรับเปลี่ยนเป้าหมายให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนไปได้



ประการที่สาม องค์ประกอบด้านการวางแผนการใช้เวลา ทฤษฎีเกมสามารถช่วยในการวางแผนกลยุทธ์การใช้เวลาได้อย่างเหมาะสม นักเรียนสามารถตัดสินใจได้ว่าเวลานี้ควรวางแผนการใช้เวลาอย่างไร ระหว่างงานที่มีความสำคัญ และเร่งด่วน หรืองานที่มีความสำคัญแต่ไม่เร่งด่วน ในขณะที่อีกงานเป็นงานที่ไม่มีความสำคัญ แต่เร่งด่วน กับงานที่ไม่มีความสำคัญ และไม่เร่งด่วน ทฤษฎีเกมจะช่วยนักเรียนในการวางแผนการใช้เวลาว่าทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด คือ การวางแผนที่จะไม่ทำงานที่ไม่สำคัญ และไม่เร่งด่วน เช่น นักเรียนจะไม่มีกรวางแผนเวลาที่ใช้ในการอ่านการ์ตูนในช่วงเวลาที่นักเรียนสามารถรับรู้และทำงานที่มีความสำคัญได้ดี

ประการที่สี่ องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา ทฤษฎีเกมจะช่วยเป็นเครื่องมือในการเตือนให้นักเรียนเลือกลงมือปฏิบัติมากกว่าจะไม่ลงมือทำ เพราะไม่ว่าจะคิดอย่างไรการตัดสินใจลงมือทำงานย่อมให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าการไม่ทำตามแผนการที่วางไว้

ประการสุดท้าย องค์ประกอบด้านการประเมินผลและปรับปรุงผลการบริหารเวลา ทฤษฎีเกมช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เวลา และให้แนวคิดในการปรับเปลี่ยนทางเลือก จากการปฏิบัติเช่นเดิมที่พบว่าให้ผลตอบแทนต่ำ โดยปรับปรุงและเลือกทางเลือกใหม่ที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า แต่ละองค์ประกอบของการบริหารเวลา ล้วนแล้วแต่ต้องอาศัยการตัดสินใจ ซึ่งทฤษฎีเกมมีความสอดคล้อง และช่วยในการตัดสินใจทุกองค์ประกอบของการบริหารเวลา

### **ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเวลาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

การบริหารเวลานับว่ามีความสำคัญ เพราะส่งผลกระทบต่อปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จด้านต่างๆ ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยขอนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังที่ได้นำเสนอแล้วบางส่วนในตอนที่ 1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา โดยเพิ่มเติมในส่วนของงานวิจัยของเพ็ญแข ดวงขวัญ (2548) และทัศนีย์ บุญเต็ม (2539) เพื่อชี้ให้เห็นว่าการบริหารเวลาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

เพ็ญแข ดวงขวัญ (2548) ทำการศึกษา และหาความสัมพันธ์ของตัวแปร อายุ การประกอบอาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส สถานภาพในครอบครัว จำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการเรียน สื่อการเรียน การใช้เวลาเพื่อการเรียน คุณภาพการพบกลุ่ม ทัศนคติและแรงจูงใจ

ไฝสัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มหมวดวิชาพื้นฐานของนักศึกษานอกกระบวน  
โรงเรียน ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 410 คน  
ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยการหาค่า  
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ในรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง  
สถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การใช้เวลาเพื่อการเรียน และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ระยะเวลาที่ขาดความต่อเนื่อง  
ในการเรียน คุณภาพการพบกลุ่ม สถานภาพในครอบครัว และสื่อการเรียน

ทัศนีย์ บุญเติม (2539) ทำการพัฒนาโมเดลโครงสร้างเชิงเส้นของผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยโมเดลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นโมเดล  
ลิสรูปแบบย้อนกลับ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 7 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 22 เก็บรวบรวมข้อมูล  
จากแบบวัด 9 ฉบับ และแบบสอบถาม 1 ฉบับ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตรวจสอบ  
ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงแต่ละตัวรวม 3 ตัว  
และตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูล  
เชิงประจักษ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนรายวิชาฟิสิกส์ได้ร้อยละ 69.4 ตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนรายวิชาฟิสิกส์ ได้แก่ ตัวแปรแฝง 6 ตัว คือ ความสามารถเชิงภาษาและคณิตศาสตร์  
แบบการคิด วิธีการเรียน การเรียนพิเศษ การรับรู้เกี่ยวกับการสอน และใช้เวลา และตัวแปร  
สังเกตได้ 4 ตัว คือ เพศ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์เดิม ลักษณะเพื่อน และบรรยากาศทางวิชาการ  
ในโรงเรียน ความสามารถเชิงภาษาและคณิตศาสตร์ มีอิทธิพลทางตรงขนาด 0.833 โดยแบบ  
การคิด วิธีการเรียน การเรียนพิเศษ ความสามารถเชิงภาษาและคณิตศาสตร์ การรับรู้เกี่ยวกับ  
การสอน และใช้เวลา มีอิทธิพลทางอ้อมขนาด 0.193 0.148 0.116 0.048 0.046 และ 0.082  
ตามลำดับ

จากงานวิจัยข้างต้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่าการบริหารเวลาส่งผลต่อ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในขณะที่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมส่งผลต่อ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นไม่ค่อยมีผู้ใดทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวคิดเกี่ยวกับ  
ความสัมพันธ์ของทฤษฎีเกม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลำดับต่อไป

## ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีเกมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สืบเนื่องจากข้อมูลความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยคาดการณ์ว่าความสัมพันธ์ของการฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลานั้น จะส่งผ่านมายังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำให้นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี เนื่องจากว่าจะไม่มีงานวิจัยที่สนับสนุนความสัมพันธ์ของตัวแปรนี้โดยตรง ในที่นี้ผู้วิจัยขอเสนอแนวความคิดที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีเกมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ด้วยทฤษฎีเกมมีหลักการสำคัญคือในส่วนของกาตัดสินใจโดยใช้เหตุผล ซึ่งศิริกานต์ คุณสินธุ์ (2549) ได้อธิบายถึงการตัดสินใจว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการอุปนัย ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปอ้างอิงได้แต่ไม่ชัดเจนว่าทฤษฎีเกมสามารถมีส่วนช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี จากงานวิจัยของพลกฤษ ดันติยานุกูล (2547) ที่ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการสอนด้วยวิธีปกติ พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนรายวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีปกติ

จากความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆดังกล่าวข้างต้น นำไปสู่การสร้างแบบฝึกทักษะการตัดสินใจลำดับต่อไป

### ตอนที่ 5 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะมีความเป็นมานานแล้ว โดยมีการพัฒนาควบคู่พร้อมๆกับการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากครูผู้สอน ต้องการให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี โดยมีผู้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะไว้หลายแนวคิด ดังนี้

แบบฝึกทักษะ หมายถึง สื่อการสอนที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ช่วยเสริมสร้างทักษะด้วยการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ และสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (ทัศนวัลย์ เนียมมยุปผา,2551)

แบบฝึกทักษะ หมายถึง สิ่งที่ครูจัดให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะในการคำนวณ หรือ แก้ปัญหา หลังจากที่นักเรียนได้เข้าใจบทเรียนแล้ว เพื่อให้นักเรียนมีความคงทนในการจำ ฝึกต้อง แม่นยำ มั่นใจในการแก้ปัญหา และมีประสิทธิภาพในการใช้กฎเกณฑ์ หลักการได้อย่างรวดเร็ว (วัฒนิตา นำแสงวานิช, 2539)

แบบฝึกทักษะ หมายถึง เอกสารที่สร้างขึ้น เพื่อฝึกทักษะให้นักเรียนสามารถ ปฏิบัติสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น หรือลดจำนวนนักเรียนที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องให้น้อยลง (พัชรี วรจรัสรังสี และชอนกลิน วิรัตน์โยสินทร์, 2539)

จากความหมายแบบฝึกทักษะข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของแบบฝึก ทักษะได้ดังนี้ แบบฝึกทักษะ หมายถึง เอกสารที่ครูเป็นผู้จัดทำให้นักเรียนใช้ในการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะจนเกิดความชำนาญ และนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

### หลักการสร้างแบบฝึกทักษะ

การสร้างแบบฝึกทักษะที่ดี ย่อมทำให้ผู้ที่ใช้แบบฝึกทักษะเกิดการฝึกฝน และ ชำนาญในเรื่องนั้นๆ และถ้าแบบฝึกทักษะไม่มีคุณภาพ คงมีอาจสามารถพัฒนานักเรียนให้เกิด การเรียนรู้ได้ จึงควรศึกษาหลักการสร้างแบบฝึกทักษะที่ดี ทั้งนี้ได้มีผู้ให้แนวความคิดไว้มากมาย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวความคิดของ พัทรี วรจรัสรังสี และชอนกลิน วิรัตน์โยสินทร์ (2539) ที่ศึกษาเอกสารการสร้างแบบฝึกทักษะอย่างครอบคลุม จนผู้วิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญ การสร้างแบบฝึกทักษะได้ 3 ประการหลัก ดังนี้

ประการที่หนึ่ง การสร้างแบบฝึกทักษะต้องพิจารณาตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และจิตวิทยาพัฒนาการ โดยครูผู้สร้างแบบฝึกทักษะ ต้องพิจารณาว่านักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะ อยู่ในช่วงอายุใด มีการเรียนรู้เป็นแบบใด เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะที่มีความเหมาะสมกับ ความสนใจและวัยของนักเรียน เนื่องจากแบบฝึกทักษะมีลักษณะเป็นการฝึกฝนให้ทำซ้ำๆ จนเกิด ความชำนาญ ถ้าครูไม่สามารถสร้างแบบฝึกทักษะให้ดึงดูดใจ หรือยากเกินความสามารถของ นักเรียน นักเรียนย่อมไม่เกิดการเรียนรู้ที่ดี

ประการที่สอง การสร้างแบบฝึกทักษะที่ดี ควรมีตัวอย่างให้นักเรียนสามารถ ศึกษา และลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง อีกทั้งเริ่มจากการฝึกฝนในเรื่องง่ายก่อน แล้วจึงเพิ่มความ ยากขึ้นตามลำดับ โดยต้องเป็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้อันสอดคล้อง กับชีวิตประจำวัน

ประการที่สาม การสร้างแบบฝึกต้องมีวัตถุประสงค์ ในการสร้างว่าต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องใด เมื่อฝึกฝนใช้แบบฝึกทักษะแล้ว สามารถปฏิบัติสิ่งใดได้บ้าง และต้องมีส่วนของการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนหลังจากที่ทำแบบฝึกทักษะเสร็จสิ้น โดยครูอาจเป็นผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้ นักเรียนมีโอกาสพัฒนา และปรับปรุงตนเองต่อไป

จากหลักการสร้างแบบฝึกทักษะ ผู้วิจัยพิจารณากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ ซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ พบว่านักเรียนในช่วงนี้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆที่เป็นรูปธรรม และนามธรรมได้ อีกทั้งมีความสามารถในการคิดเชิงตรรกศาสตร์ และคิดแก้ปัญหาต่างๆ ผู้วิจัยจึงสร้างแบบฝึกทักษะที่มีความเรียบง่าย โดยเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ และการตัดสินใจที่นักเรียนต้องพบในชีวิตประจำวัน โดยมีผู้วิจัยให้ข้อมูลย้อนกลับ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะ เป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสในการฝึกฝนตนเองให้มีทักษะในเรื่องที่ศึกษาได้ดีขึ้น จึงมีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่างๆ ดังนี้

ทัศนวิทย์ เนียมมยุปผา (2551) ทำการศึกษาผลของแบบฝึกทักษะการเขียนสระลดรูป และสระเปลี่ยนรูปสำหรับชาวต่างประเทศ โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชาวต่างประเทศระดับ 5 ซึ่งเทียบเท่ากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ จำนวน 12 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ คือ แบบฝึกทักษะจำนวน 7 ชุด ประกอบไปด้วย แบบฝึกทักษะการเขียนสระลดรูป จำนวน 3 ชุด แบบฝึกทักษะการเขียนสระลดรูป และการเปลี่ยนรูป จำนวน 1 ชุด แบบฝึกทักษะการเขียนสระเปลี่ยนรูป จำนวน 2 ชุด และแบบฝึกทักษะที่สรุปรวมสระลดรูปและสระเปลี่ยนรูปทุกสระ 1 ชุด จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต และหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ผลปรากฏว่านักเรียนชาวต่างประเทศที่ได้รับการฝึกฝนด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนสระลดรูป และสระเปลี่ยนรูป มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนแบบทดสอบในวิชาภาษาไทยดีขึ้น และมีประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์ที่กำหนด

กิตติ เพ็ญภาคกุล (2545) ทำการศึกษาผลของจังหวะดนตรีประกอบแบบฝึกทักษะคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยเพลงในยุคมบาโรค 2 จังหวะ ได้แก่ จังหวะซ้า 60-80 เคาะต่อนาที และจังหวะเร็ว ซึ่งมีความเร็วในการเคาะ 100-120 เคาะต่อนาที พบว่าไม่ว่าจังหวะเพลงแบบใด นักเรียนต่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยที่เรียนแบบฝึกทักษะด้วยดนตรีจังหวะซ้า พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำจะดีกว่าการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะจังหวะเร็ว โดยเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ชูเกียรติ กะปิตถา (2540) ทำการศึกษาความสามารถในการแก้สมการและอสมการของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเปรียบเทียบความสามารถระหว่างก่อน และหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะในการแก้ไขข้อบกพร่องด้านความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยใช้แบบวัดความสามารถในการแก้สมการ และอสมการ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความสามารถในการแก้สมการอสมการผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และในการใช้แบบฝึกทักษะครั้งที่ 2 พบว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถด้านการแก้สมการ และอสมการดีกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บุญยิ่ง วรรณศิริกุล (3539) ทำการศึกษาผลของการใช้แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย โดยเปรียบเทียบกับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผลการศึกษา พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการตัดสินใจสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการตัดสินใจมีความสัมพันธ์ทางบวก

พัชรี วรรณศรี และชอนกลิ่น วิรัตน์โยสินทร์ ( 2539) ได้ทำการพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำยากในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม มีแบบแผนการวิจัย แบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียววัดก่อน และหลังการทดลอง นักเรียนได้ทดลองใช้แบบฝึกทักษะทักษะ ทั้งหมด 6 ชุด ได้แก่ คำที่ไม่ได้ใช้ในชีวิตประจำวัน คำที่มีหลายพยางค์ คำที่ใช้ใน

บทร้อยกรอง และคำราชาศัพท์ คำที่มีความหมายเชิงนามธรรม และคำที่เป็นภาษาต่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วัฒนิตา นำแสงวานิช (2539) ได้ทำการศึกษาผลของการแก้ไขข้อบกพร่องที่เป็นความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องที่เป็นความรู้พื้นฐานเรื่องเศษส่วน และผลของการศึกษาการแก้ไขข้อบกพร่องเรื่องเศษส่วน โดยการใช้แบบฝึกทักษะ ในด้านจำนวนครั้งของการแก้ไขข้อบกพร่อง และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์หลังจากการแก้ไขข้อบกพร่อง ดำเนินการวิจัยแบบการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนสาธิตจุฬาฯ ฝ่ายมัธยม ที่มีข้อบกพร่องเรื่องการเรียนรู้เรื่องเศษส่วน จำนวน 42 คน ซึ่งผู้วิจัยสอนด้วยแผนการสอน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องโดยใช้แบบฝึกทักษะ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องที่เป็นความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ และการทดสอบค่าไคสแควร์ ผลการวิจัยปรากฏว่าหลังจากการใช้แบบฝึก นักเรียนมีความสามารถดีขึ้น ร้อยละ 66.67 ครั้งที่ 2 ร้อยละ 64.29 และอัตราส่วนคิดเป็น 37:42 ซึ่งสัดส่วนของนักเรียนที่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้กับไม่ได้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะ พบว่าแบบฝึกทักษะล้วนแล้วแต่ ทำให้นักเรียนที่ได้ทดลองใช้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และจากความก้าวหน้าเทคโนโลยีทำให้ ระยะเวลาหลังผู้ที่ทำการศึกษาในเรื่องนี้เน้นการทำแบบฝึกทักษะโดยบูรณาการกับการทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในขณะที่การสร้างแบบฝึกทักษะอย่างปกติยังคงมี แต่ไม่ศึกษามากเท่าที่ผ่านมา แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังคงเลือกใช้การสร้างแบบฝึกทักษะตามปกติ โดยมีความเห็นว่า การสร้างแบบฝึกทักษะตามปกติที่ไม่ได้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังคงมีความสำคัญ เพราะสามารถใช้ได้สะดวกทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการศึกษา ไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่ทันสมัย ก็สามารถทำให้เกิดการพัฒนาได้เช่นเดียวกัน

## ตอนที่ 6 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องพบว่า ตัวแปรทั้งสองตัวสามารถอธิบายร่วมกันได้โดยทฤษฎีต่างๆ ดังจะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

### ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ (พรวณทิพย์ ศิริวรรณบุญ, 2549)

ด้วยผู้วิจัยทำการศึกษากับกลุ่มประชากรที่เป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งนักเรียนอยู่ในช่วงระยะวัยรุ่นนั้น แน่นนอนว่าพัฒนาการทางสติปัญญาและทางสังคมย่อมมีความเฉพาะของช่วงวัย ดังนั้นการทำความเข้าใจในเรื่องของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และการตัดสินใจ ย่อมมีความแตกต่าง โดยบุคคลแต่ละช่วงวัยมีพัฒนาการทางสติปัญญา และทางสังคม ดังนี้

**1. ทฤษฎีการพัฒนาทางสติปัญญาของเพียเจท์ (Piaget's Cognitive Development Theory)** เพียเจท์ ได้เน้นว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์จะเป็นไปตามขั้นตอน มีทั้งหมด 4 ขั้นตอนตามลำดับ คือ

ขั้นตอนการใช้ประสาทสัมผัส (Sensorimotor Stage) เป็นพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นตอนที่ทารกแรกเกิดถึง 2 ขวบ จะใช้ประสาทสัมผัส และตอบสนองต่อสิ่งเร้าและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น ทารกจะลืมตาเมื่อมีแสงสว่างมากกระทบ เป็นต้น

ขั้นเตรียมการ (Preoperational Stage) เป็นพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นที่สองของเด็กวัย 3 - 7 ขวบ ซึ่งถือว่าตนเองเป็นผู้ใหญ่ หรือเป็นศูนย์กลางของสังคม (Ego Centric) จึงเอาแต่ใจตนเอง ขาดความมีเหตุมีผล ขาดความรู้สึกลึกซึ้งชอบชั่วดี กฎหมายบ้านเมืองจึงไม่เอาผิดแก่เด็กอายุไม่เกิน 7 ขวบ ที่กระทำความผิดทางกฎหมาย ขั้นนี้เป็นขั้นเตรียมการทางสมองที่จะเริ่มมีเหตุมีผลต่อไป

ขั้นเรียนรู้รูปธรรม (The Concrete Operation Stage) เป็นพัฒนาการของเด็กวัย 8 - 12 ปี สติปัญญาพัฒนาดีขึ้น สามารถใช้ความคิด ในการเกิดความคิดรวบยอดของวัตถุสิ่งของ มิติต่างๆ ได้แก่ ความกว้าง ยาว ลึก และมีติของเวลา วันนี้ พรุ่งนี้ มะรืนนี้ เข้าใจในการใช้เหตุผล และการเปรียบเทียบ ได้แก่ มากกว่า น้อยกว่า ใหญ่กว่า สั้นกว่า ยาวกว่า และเท่ากันสามารถจัดรวมและจัดแยกประเภทของสิ่งของได้



ขั้นเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรม (Formal Operation Stage) เป็นพัฒนาการของเด็กวัยรุ่น 13-16 ปี สติปัญญาของเด็กวัยรุ่นจะพัฒนาได้ดีประมาณ 90% จึงสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมนามธรรม ตลอดจนหลักตรรกศาสตร์ได้ นอกจากนี้ยังเข้าใจกฎเกณฑ์ของสังคม สามารถตัดสินใจแก้ปัญหา และทดสอบข้อสมมติฐานและข้อพิสูจน์ต่างๆ ได้

**2. ทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมของอีริกสัน (Erikson's Psychosocial Theory)** อีริกสัน ได้แบ่งพัฒนาการทางสังคมของบุคคลไว้ 8 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นการสร้างความรู้สึกไว้วางใจ ช่วงอายุแรกเกิดถึง 1 ขวบ ถ้าเด็กได้รับอาหาร น้ำ ความรัก ความเอาใจใส่ และความใกล้ชิดจากมารดาหรือพี่เลี้ยงเป็นอย่างดี เด็กจะเกิดความรู้สึกไว้วางใจและความอบอุ่นมั่นคง ในทางตรงข้ามถ้าถูกทอดทิ้ง และมิได้รับความรักจะเกิดความรู้สึกไม่ไว้วางใจใคร ในวัยเด็กจะเกี่ยวข้องกับผู้ที่ใกล้ชิด ได้แก่ บิดา มารดา หรือพี่เลี้ยง เป็นส่วนใหญ่

ขั้นการสร้างความรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง ช่วงอายุ 2-3 ปี วัยนี้เด็กจะแสดงออกให้เห็นว่าตนเองมีความสามารถ มีความเป็นตัวของตัวเอง ในทางตรงข้าม ถ้าเด็กมิได้รับความสำเร็จหรือความพอใจ เด็กจะเกิดความอายและกลัวการแสดงออก ในวัยเด็กจะเกี่ยวข้องกับบิดามารดา หรือพี่เลี้ยง

ขั้นการสร้างความคิดริเริ่ม ช่วงอายุ 3-5 ปี วัยนี้เด็กจะเลียนแบบสมาชิกในครอบครัว ทดลองสิ่งใหม่ๆ ถ้าทดลองแล้วผิดพลาด เด็กจะเกิดความขยาดและหวาดกลัว ในวัยนี้เด็กจะเกี่ยวข้องกับสมาชิกในครอบครัวและเด็กนอกบ้าน

ขั้นการสร้างความรู้สึกรับผิดชอบ ช่วงอายุ 6-12 ปี วัยนี้เด็กจะเริ่มเกี่ยวข้องกับสังคมมากขึ้นตามลำดับ จะขยันเรียน ขยันอ่านหนังสือประเภทต่างๆ พุดคุยและอวดโชว์ความเด่นและความสามารถของตนเพื่อให้เพื่อนยอมรับ ถ้าเด็กทำไม่ได้เขาจะผิดหวัง และมีความรู้สึกเป็นปมด้อย

ขั้นการสร้างบุคลิกภาพของตน ช่วงอายุ 13-18 ปี วัยนี้เด็กจะสร้างเอกลักษณ์หรือบุคลิกภาพของตน โดยเลียนแบบจากเพื่อนๆ หรือผู้ใกล้ชิด ถ้ายังสร้างเอกลักษณ์ของตนไม่ได้จะเกิดความว่าวุ่น ว่าเหว่ และหมดหวัง

ขั้นการสร้างความเป็นผู้นำ ช่วงอายุ 19-40 ปี เป็นวัยที่เปลี่ยนไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำ ต้องการติดต่อและสัมพันธ์กับเพื่อนต่างเพศ จนเป็นเพื่อนสนิท และหรือเป็นคู่ชีวิต ยอมที่จะเป็นผู้นำในบางขณะ ถ้าผิดหวังจะแยกตนเองออกจากสังคม หรืออยู่ตามลำพัง ในวัยนี้จะมีเพื่อนรัก เพื่อนร่วมงานและเพื่อนสนิทเป็นจำนวนมาก

ขั้นการสร้างความเป็นผู้ใหญ่ ช่วงอายุ 41-60 ปี เป็นวัยที่มีความรับผิดชอบในการเป็นบิดามารดาให้กำเนิดบุตร อบรมเลี้ยงดู ให้การศึกษา ให้ความรักและความเอาใจใส่ เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตให้แก่สมาชิกใหม่ทุกคน ถ้าพบกับความล้มเหลวในชีวิต เขาจะเป็นบิดามารดาที่ดีไม่ได้

ขั้นการสร้างความมั่นคงของชีวิต ตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป เป็นวัยที่ต้องการความมั่นคง สมบูรณ์ในชีวิต จะภาคภูมิใจในความสำเร็จแห่งชีวิตและผลงานของตน ถ้าผิดหวังจะเกิดความรู้สึกล้มเหลวในชีวิต

จากทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการข้างต้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีพัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ในขั้นสามารถเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรม และมีพัฒนาการทางสังคมอยู่ในขั้นสร้างบุคลิกภาพของตนเอง

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

การที่บุคคลใดจะตัดสินใจทำอะไรในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาวะการณ์เดิมที่เคยเป็นอยู่นั้น นับว่าเป็นเรื่องยาก รวมถึงในส่วนของการบริหารเวลาที่จะเปลี่ยนแปลงจากการใช้เวลาแบบเดิม มาใช้เวลาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้นย่อมยากยิ่ง จึงจำเป็นต้องมีแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจ และส่งผลให้เกิดการลงมือที่จะบริหารเวลาในส่วนต่อจากนี้ ผู้วิจัยของนำเสนอทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจตามลำดับ ได้แก่

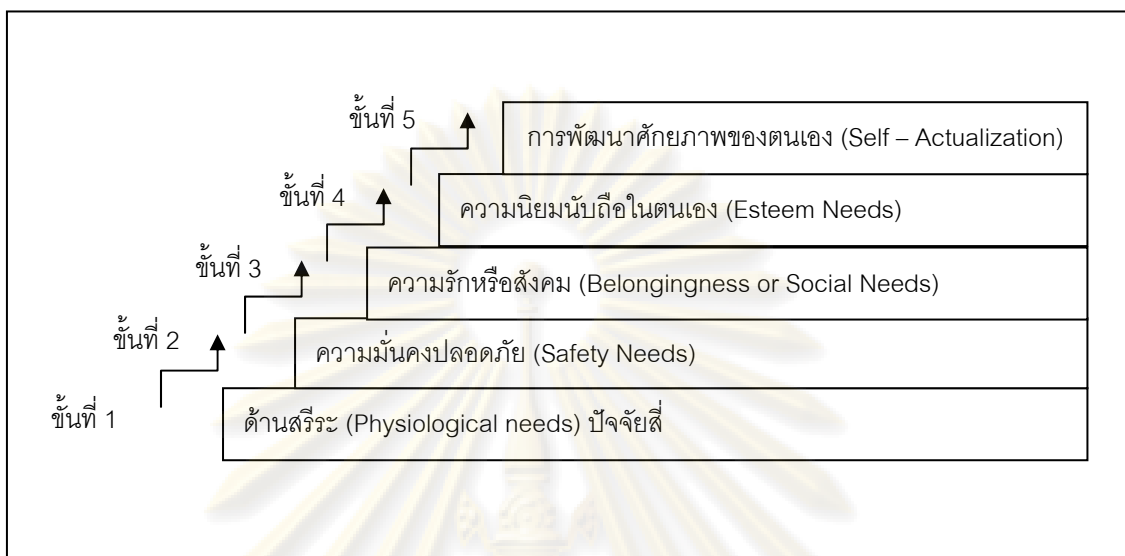
#### 1. ทฤษฎีความต้องการ

แมคเคลแลนด์ (McClelland อ้างถึงใน สิริอร วิชชาวุธ, 2544) สรุปปรวมว่า ความต้องการทางจิตสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประการ ได้แก่ ประการที่หนึ่ง ความต้องการทางอำนาจ (Power Need) เป็นความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือคนอื่น สามารถสั่งการให้ผู้อื่นกระทำตาม เพื่อจุดมุ่งหมายของตนและของส่วนรวม บุคคลเหล่านี้มักมีความมุ่งมั่นในการประกอบอาชีพ เช่น การบริหารธุรกิจ การสอนหนังสือ ประการที่สอง ความต้องการเป็นที่ชอบพอ (Affiliation Need) เป็นความต้องการที่จะอยู่กับคนอื่น มีมิตรสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและไม่ถูกปฏิเสธจากผู้อื่น

ประการที่สาม ความต้องการความสำเร็จ (Achievement Need) เป็นความต้องการที่จะทำงานให้สำเร็จ พยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้ และพยายามปรับปรุงงานให้ดีที่สุด ทั้งนี้เมื่อแมคเคลแลนด์ สัมภาษณ์บุคคลที่มีความต้องการความสำเร็จสูง พบว่า จะมีลักษณะชอบงานที่ท้าทายความสามารถ จะไม่เลือกงานที่ง่ายหรือยากเกินไปต่อความสามารถ เมื่อลงมือทำจะต้องทำเสร็จทุกครั้ง อีกทั้งมีการเสาะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับผลงานที่ทำลงไป เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ดีกว่าเดิม

## 2. ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้น

มาสโลว์ (Abraham Maslow อ้างถึงใน สิริอร วิชชาวุธ, 2544) เชื่อว่า มนุษย์มีความต้องการทั้งหมด 5 ขั้น มีการเรียงลำดับจากขั้นต่ำสุดไปหาขั้นสูงสุด โดยมนุษย์ทุกคนจะมีความต้องการในระดับขั้นที่ต่ำที่สุดก่อน เมื่อได้รับการตอบสนองจนเป็นที่พอใจแล้ว ก็จะเกิดความต้องการในระดับขั้นต่อไป โดยแต่ละขั้นของความต้องการเรียงลำดับจากขั้นต่ำสุดไปยังขั้นสูงสุด ดังนี้ ขั้นที่หนึ่ง ความต้องการด้านสรีระ (Physiological needs) ได้แก่ ความต้องการเพื่อตอบสนองความหิว ความกระหาย ความต้องการนี้สนองตอบแรงขับทางกาย เพื่อความอยู่รอดของชีวิต ขั้นที่สอง ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) ได้แก่ ความต้องการปลอดภัยที่มีที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ปราศจากความกลัว การสูญเสียและภัยอันตรายทั้งปวง เช่น สภาพบ้านที่มั่นคง เงินออม โดยที่ความต้องการในด้านนี้จะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีความต้องการด้านสรีระที่ได้รับการตอบสนองจนเป็นที่พอใจแล้ว ขั้นที่สาม ความต้องการความรักหรือสังคม (Belongingness or Social Needs) เป็นความต้องการที่ต้องการสัมพันธ์กับผู้อื่น ความต้องการเป็นมิตรกับผู้อื่น ความต้องการการเป็นเจ้าของและมีเจ้าของความรักในรูปแบบต่างๆ เช่น ความรักระหว่างคู่รัก พ่อแม่ และลูก เป็นต้น หรือต้องการได้รับความชมเชยจากผู้อื่น ความต้องการในระดับขั้นนี้จะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีการตอบสนองความต้องการในสองขั้นที่ผ่านมาก่อน ขั้นที่ดีความ ต้องการความนิยมนับถือในตนเอง (Esteem Needs) เป็นความต้องการนับถือตนเอง ภูมิใจในตนเอง และให้ผู้อื่นยกย่องนับถือในตัวเรา ความต้องการมีเกียรติ และศักดิ์ศรี เช่น รางวัลเกียรติคุณต่างๆ ขั้นที่ห้า ความต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเอง (Self – Actualization) ถือได้ว่าเป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์และความต้องการนี้ยากที่จะบอกได้ว่า คืออะไร แต่เป็นการพัฒนาศักยภาพของตนให้มีความสำเร็จในเป้าหมายของชีวิต และมีความเป็นเอกลักษณ์ส่วนตัว



แผนภาพที่ 2.14 ความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (ดัดแปลงจาก สิทธิร วิชชาวรุณ, 2544)

### 3. ทฤษฎีความคาดหวังของวรูม

ทฤษฎีความคาดหวังนี้ได้มีนักพฤติกรรมศาสตร์หลายท่านได้เสนอแนวคิดไว้ เช่น Kurt Lewin Edward Tolman Victor H. Vroom Portor และ Lawer เป็นต้น ดังนั้นทฤษฎีความคาดหวังที่กล่าวนี้จะอยู่ในรูปของกลุ่มทฤษฎี แต่ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะอ้างอิงถึงเฉพาะทฤษฎีของ Victor H. Vroom เนื่องจากมีความสอดคล้องกันกับตัวแปรการตัดสินใจ

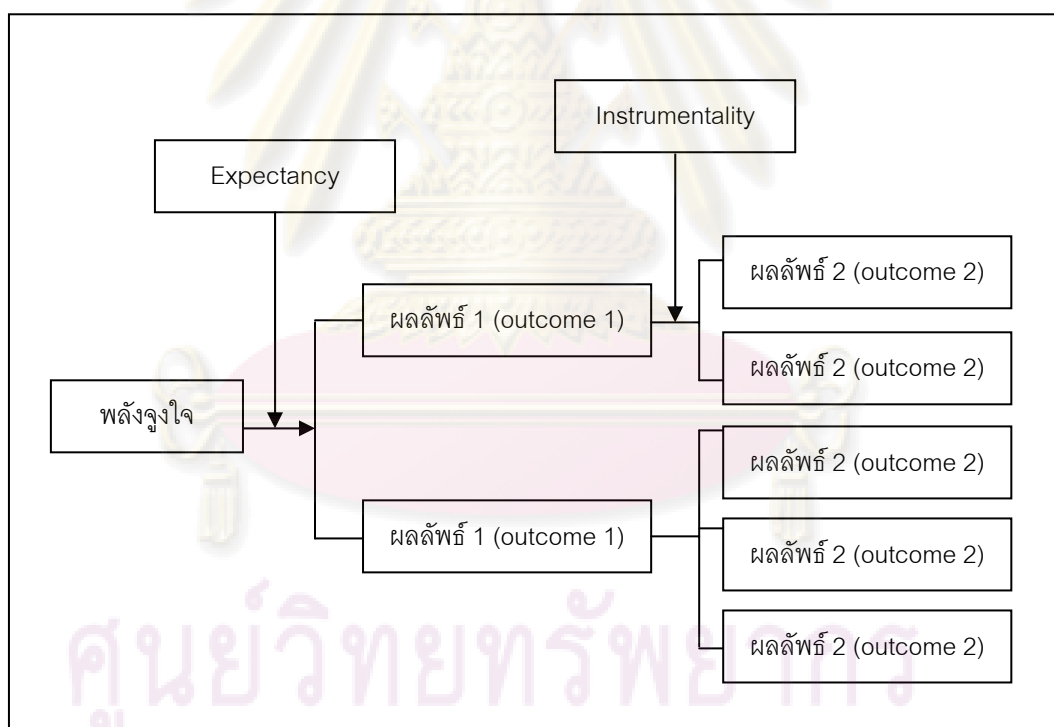
วรูม (Victor H. Vroom อ้างถึงในสิทธิพันธ์ ยศยอद्यิง, 2547) กล่าวว่า การตัดสินใจที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งของมนุษย์นั้น มีสาเหตุหรือแรงจูงใจ โดยอาศัยเหตุผลหรือปัจจัยหลายประการประกอบกัน ไม่ได้เกิดจากเหตุผลหรือปัจจัยเดียว ทั้งนี้ความคาดหวังของบุคคลขึ้นกับความคาดหวัง 4 ประการ ได้แก่ (1) ผลตอบแทนที่ได้รับ (2) ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจในผลการตอบแทนที่ได้รับ (3) ผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อเทียบกับผู้อื่น และ (4) โอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนตามความคาดหวังของบุคคล ซึ่งมีความสอดคล้องกับทางด้านแนวความคิดของ Kurt Lewin และ Edward Tolman ในประเด็นของการให้ผลตอบแทนทฤษฎีนี้ คือ การที่บุคคลจะทำงานทุ่มเทมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ ระดับความเข้มข้นของความต้องการผลตอบแทนและความคาดหวังของบุคคลนั้นว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่จะได้รับ

การตอบสนองดังกล่าว โดยสามารถสรุปเป็นแผนภาพในรูปของตัวแบบ (model) ของความคาดหวังในการทำงานที่เรียกว่า VIE Model หรือ VIE Theory

V = Valance คือ ระดับความรุนแรงของความต้องการของบุคคลในเป้าหมาย หรือคือคุณค่าความสำคัญของรางวัลที่บุคคลให้กับรางวัลนั้น

I = Instrumentality คือความเป็นเครื่องมือของผลลัพธ์ 1 ที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ 2 เช่น การทุ่มเทในการทำงานจะนำไปสู่การพิจารณาขั้นพิเศษ เป็นต้น

E = Expectancy คือความคาดหวังถึงความเป็นไปของการได้ซึ่งผลลัพธ์หรือรางวัลที่ต้องการเมื่อแสดงพฤติกรรมบางอย่าง



แผนภาพที่ 2.15 โมเดล VIE ของ Vroom

## ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการกระทำ

ในที่นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ 2 ทฤษฎี อันได้แก่ ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล และทฤษฎีการกระทำทางสังคม เนื่องจากการตัดสินใจและประสิทธิภาพการบริหารเวลาย่อมเกี่ยวข้องกับการกระทำของผู้ที่ตัดสินใจและพยายามที่จะบริหารเวลาของตนเองให้มีประสิทธิภาพว่า เพราะเหตุใดจึงกระทำเช่นนั้น ดังมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของฟิชเบนและไอเซน

ฟิชเบนและไอเซน (Ajzen & Fishbein อ้างถึงในสิทธิพันธ์ ยศยอดยิ่ง, 2547) กล่าวว่าพฤติกรรมของคนนั้น มาจากเจตนาของบุคคลที่จะกระทำต่อสิ่งที่ตนต้องการเป็นสำคัญ ซึ่งนักจิตวิทยาเชื่อว่าเป็นตัวทำนายพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้ดีที่สุด คือ เจตนาเชิงพฤติกรรม (behavioral intention:BI) และเจตนาเชิงพฤติกรรมนี้ขึ้นอยู่กับตัวกำหนดสองตัว คือ (1) ปัจจัยส่วนบุคคล คือเจตคติต่อพฤติกรรม โดยเป็นการพิจารณาของบุคคลว่าการกระทำนั้นเป็นไปในทางบวก หรือทางลบ ดีหรือเลว เป็นต้น (2) อิทธิพลในสังคม คือ บรรทัดฐานสังคม หรือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ซึ่งเป็นการรับรู้ของบุคคลว่า ผู้ที่มีความสำคัญต่อเขาต้องการให้เขากระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้น ตัวแปรต่างๆตามทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล มีรายละเอียด ได้แก่ (1) พฤติกรรมเป็นการกระทำของบุคคล อยู่ภายใต้การควบคุมโดยเจตนา (2) เจตนาพฤติกรรมเป็นเจตนาของบุคคลที่จะทำหรือไม่ทำพฤติกรรมนั้น การกำหนดพฤติกรรมและเจตนาต้องมีความจำเพาะในสี่ประเด็น ได้แก่ การกระทำ เป้าหมาย บริบท และเวลา (3) เจตนาต่อพฤติกรรมหมายถึง การประเมินทางบวก หรือทางลบของบุคคลที่มีต่อการกระทำนั้น หรือเป็นความรู้สึกโดยรวมของบุคคลในทางบวกหรือทางลบ



แผนภาพที่ 2.16 ความสัมพันธ์ของการกระทำด้วยเหตุผลของพีชเบนและไอเซน

(ดัดแปลงจาก สิทธิพันธ์ ยศยอดยิ่ง, 2547)

## 2. ทฤษฎีการกระทำทางสังคม

รีดเดอร์ (Reeder อ้างถึงใน จูดีพร ลิณีฐฎา, 2547) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคล และตั้งเป็นทฤษฎีขึ้นมา โดยให้เหตุผลว่า การที่คนเราจะกระทำสิ่งใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยดึงดูด (2) ปัจจัยผลักดัน และ (3) ปัจจัยความสามารถ หรือ ปัจจัยสนับสนุน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ปัจจัยแรก ปัจจัยดึงดูด เป็นปัจจัยที่ประกอบไปด้วย องค์ประกอบด้านจุดประสงค์ หรือจุดมุ่งหมาย ที่ผู้กระทำต้องก่อให้เกิด โดยมีการกำหนดเป้าหมายไว้ล่วงหน้า และพยายามที่จะก้าวไปให้ถึงเป้าหมายนั้น องค์ประกอบด้านความเชื่อความคิดความรู้สึก ซึ่งผู้ที่มีความเชื่ออย่างใดก็มักแสดงพฤติกรรมตามความเชื่อของตน องค์ประกอบด้านมาตรฐานค่านิยม คือสิ่งที่

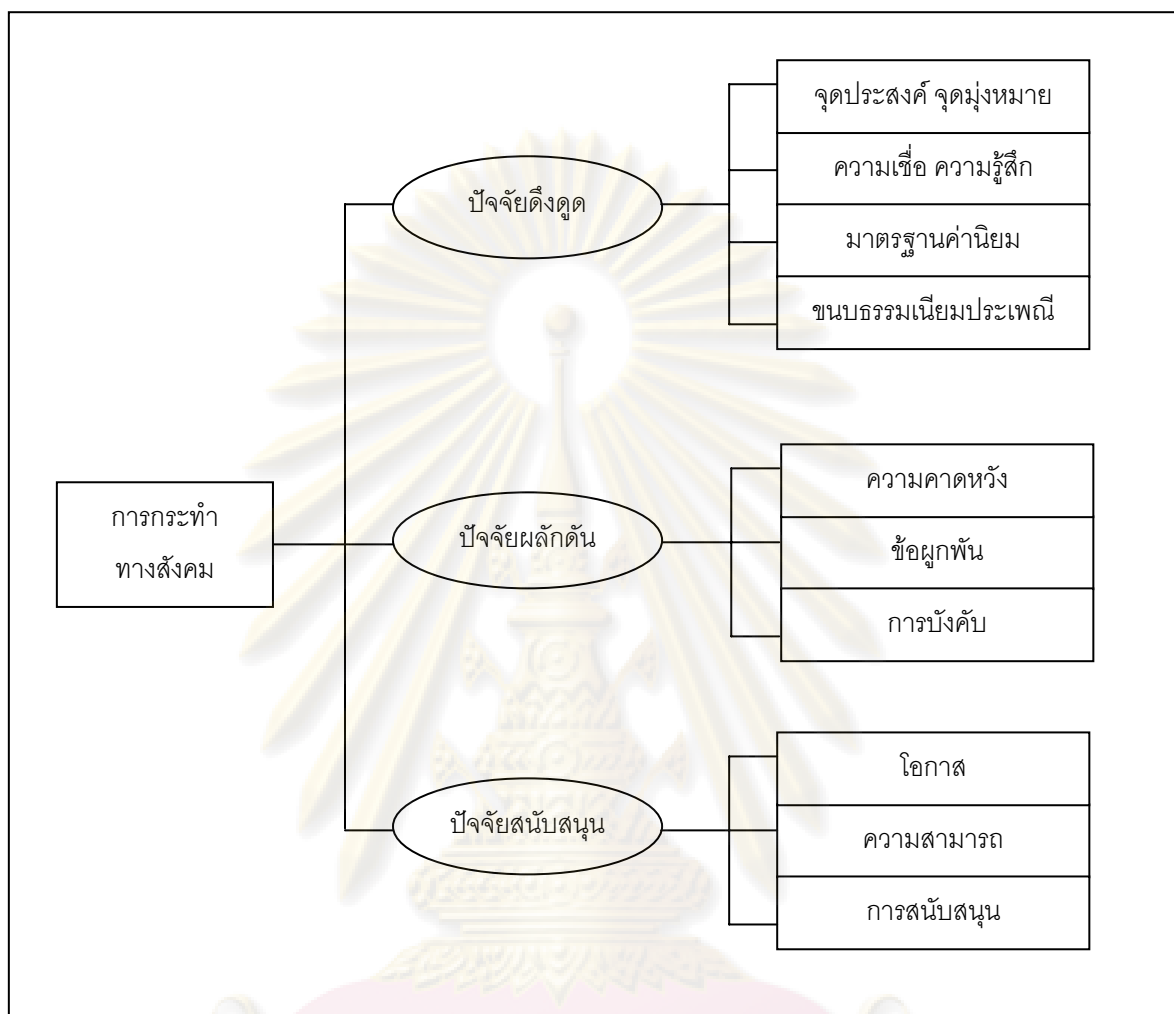
บุคคลถือเป็นการกำหนดการกระทำของตน อันส่งผลต่อการตัดสินใจ และการลงมือทำสิ่งต่างๆ ในขณะที่องค์ประกอบสุดท้ายเป็นในส่วนของนิสัยและขนบธรรมเนียมประเพณี ที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมาเป็นเวลาช้านาน

ปัจจัยที่สอง ปัจจัยผลักดัน ประกอบด้วย องค์ประกอบด้านความคาดหวัง เป็นการรับรู้ของผู้กระทำทางสังคมว่า การกระทำเช่นนี้เป็นสิ่งที่ปฏิบัติกันมา เมื่อเจอสถานการณ์เช่นนี้ ต้องตอบสนองอย่างไร เพื่อให้สังคมเกิดความพึงพอใจ องค์ประกอบด้านข้อผูกพัน เป็นสิ่งที่ผู้กระทำเชื่อว่า ตนเองมีข้อผูกพันที่จะต้องกระทำตามสัญญา หรือข้อผูกพันที่ให้ไว้กับคนอื่น ในขณะที่องค์ประกอบอีกประการหนึ่ง คือ องค์ประกอบด้านการบังคับ ซึ่งเป็นความเชื่อที่อยู่ในใจของผู้กระทำว่าตนเองต้องกระทำโดยไม่มีทางเลือก

ปัจจัยที่สาม ปัจจัยความสามารถ หรือปัจจัยสนับสนุน ประกอบด้วย องค์ประกอบด้านโอกาส เป็นความเชื่อที่ผู้กระทำมีต่อสถานการณ์ว่ามีช่องทาง หรือ โอกาสที่ให้ทำ องค์ประกอบด้านความสามารถ เป็นการรับรู้ของผู้กระทำเกี่ยวกับพลังของตนเองที่จะบรรลุความสำเร็จภายใต้สถานการณ์นั้นๆ และองค์ประกอบด้านการสนับสนุน เป็นการช่วยเหลือที่ผู้กระทำเชื่อว่าจะกำลังได้รับการสนับสนุนอยู่ ก็จะมีแนวโน้มที่จะเลือกกระทำทางฝั่งที่ได้รับการสนับสนุน จากทฤษฎีการกระทำทางสังคมของรีดเดอร์ สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



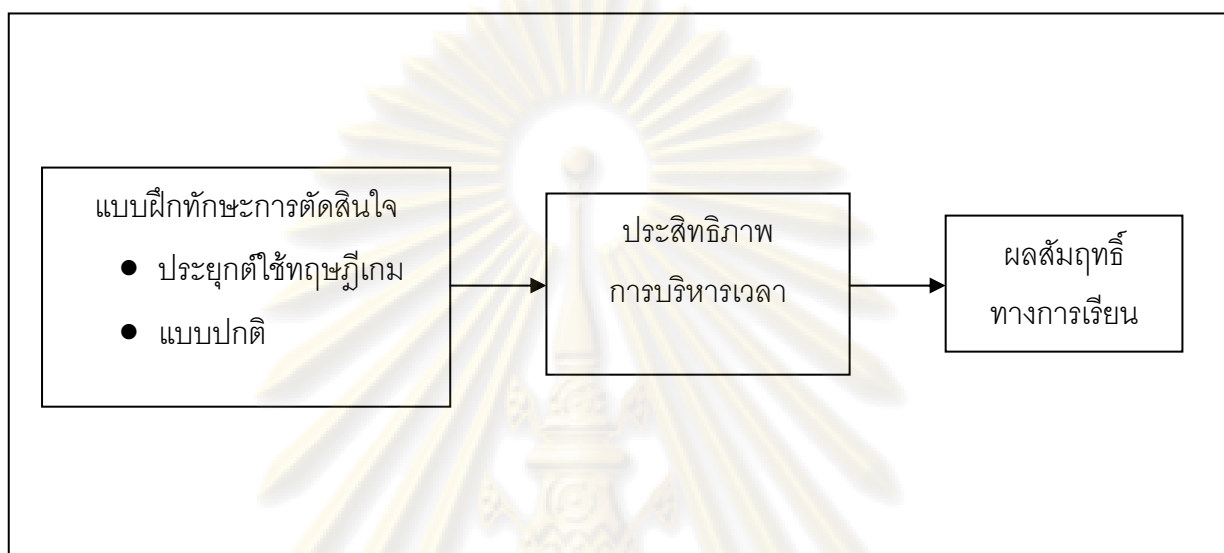


แผนภาพที่ 2.17 กรอบแนวคิดตามทฤษฎีการกระทำทางสังคมของวีดเดอร์

จากแนวคิด งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

ศูนย์วิจัยทรัพยากรบุคคล  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### กรอบแนวคิดของการวิจัย



แผนภาพที่ 2.18 กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัย อันตามที่จะนำเสนอ  
ในลำดับต่อไป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยออกแบบให้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ประเภทกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม (2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิผลการบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิผลการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม (3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาการใช้เวลาของนักเรียนในปัจจุบัน จากสถิติของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) และสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2551) จากนั้นศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวลา โดยเลือกศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมในตัวแปรการตัดสินใจ ที่ส่งผลต่อการบริหารเวลา ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกประยุกต์ใช้กลยุทธ์การตัดสินใจด้วยทฤษฎีเกม

ขั้นตอนที่ 2 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม แบบประเมินประสิทธิผลการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชุดฝึกทักษะการบริหารเวลา และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา

ขั้นตอนที่ 3 ทำการทดลองเบื้องต้นกับกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อทราบถึงอุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง และเพื่อเก็บข้อมูลอนุกรมเวลาประสิทธิผลการบริหารเวลา อีกทั้งเก็บข้อมูลในส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ เพื่อนำไปสู่การสรุป และอภิปรายผลการทดลอง

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมไปปรับปรุงและพัฒนาเป็นแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น และทดลองใช้อีกครั้ง

จากขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยข้างต้น มีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังจะได้นำเสนอในลำดับต่อไป ดังนี้

### **ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาการใช้เวลาของนักเรียน**

“ความสำเร็จ คือ การไปถึงเป้าหมายที่ดีและมีคุณค่าในจิตใจด้วยการวางแผนอย่างไตร่ตรอง ด้วยความมุ่งมั่นพากเพียรอุทิศสละ และการเอาชนะอุปสรรคปัญหาทุกอย่างที่ขวางหน้า” (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2550) เช่นเดียวกับเวลาที่มีผู้กล่าวไว้ว่า เวลา คือ ชีวิต ดังนั้นความสำเร็จของชีวิตจึงเกี่ยวข้องกับเวลาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และแม้เวลาจะมีความสำคัญ แต่จากสถิติการใช้เวลาของนักเรียน (สำนักงานสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2550) โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 12,158 คน ด้วยแบบสอบถามพบว่าในหนึ่งสัปดาห์นักเรียนจะใช้เวลาทำกิจกรรมในการเรียนน้อยกว่าทำกิจกรรมเวลาว่าง ทั้งนี้เวลาที่นักเรียนใช้กับการเรียนนั้นเป็นภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากโรงเรียน ส่วนเวลาว่างส่วนใหญ่ใช้ไปกับ การดูโทรทัศน์ เล่นเกมคอมพิวเตอร์ คุยโทรศัพท์ ซึ่งจากงานวิจัยจะพบว่าการใช้เวลาของนักเรียนไม่ส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษา เช่นเดียวกับข้อมูลสถิติจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2551) ที่กล่าวถึงการใช้เวลาของนักเรียนทุกวัยที่มีการใช้เวลาว่างไปกับการเล่นเกม ดูโทรทัศน์ มากกว่าการอ่านหนังสือที่ส่งเสริมความรู้ทางวิชาการ โดยแนวโน้มการอ่านหนังสือลดลงทั้งกลุ่มวัยเด็ก กลุ่มเยาวชน และกลุ่มทำงาน

จากปัญหาการใช้เวลาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียน อันนำไปสู่การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง และแบบแผนการทดลอง ดังนี้

### **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน เขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร เนื่องจากนักเรียนในกรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนที่ค่อนข้างมีกิจกรรมในชีวิตประจำวันมาก และการแข่งขันทางการเรียนสูง จึงเป็นกลุ่มประชากรที่เหมาะสมที่จะทำการวิจัยโดยใช้ทฤษฎีเกม จากนั้นผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนโพธิสารพิทยากร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โดยการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง ผู้วิจัยเลือกทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนโพธิสารพิทยากร เนื่องจาก โรงเรียนโพธิสารพิทยากรเป็นโรงเรียนที่มีความหลากหลายของผู้เรียน เปิดสอน 3 โปรแกรมการศึกษา ได้แก่ โปรแกรมปกติ คือนักเรียนที่เรียนตามโรงเรียนรัฐบาลโดยทั่วไป โปรแกรม IP (Intensive English Program) ที่เน้นการเรียนการสอนภาษาอังกฤษกับเจ้าของภาษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ และโปรแกรม EP (English Program) คือ เรียนทุกรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษกับเจ้าของภาษา ยกเว้นวิชาภาษาไทย และวิชาสังคมที่มีเนื้อหาของวัฒนธรรมไทย ซึ่งตรงกับความเป็นจริงของลักษณะประชากรในธรรมชาติที่มีความหลากหลายสูง นอกจากนี้ที่เลือกเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนสายวิทยาศาสตร์ เป็นนักเรียนที่ต้องเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความยากและหลายรายวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา ดังนั้นการที่จะเรียนได้ดี จำเป็นต้องมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ดี อีกทั้งยังเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กำลังมีความต้องการเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นประโยชน์ที่จะทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนี้

ขั้นตอนที่สอง จากกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่หนึ่งได้นักเรียนจำนวน 5 ห้องเรียน ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นห้อง A B C D และ E ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนแต่ละห้องเพื่อพิจารณาความแตกต่างของแต่ละห้องเรียน และเลือกห้องเรียนที่นักเรียนมีความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ต่อมาจึงทำการสุ่มอย่างง่ายแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เพื่อเลือกนักเรียนแต่ละห้องเข้าสู่กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทั้งนี้นักเรียนแต่ละห้องประกอบไปด้วยนักเรียนจำนวน 25 คน ซึ่งสอดคล้องกับการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงทดลองที่ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องอย่างน้อย 20 คน ( อวยพร เรืองตระกูล, 2548) โดยนักเรียนในแต่ละห้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังตาราง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 คะแนนเฉลี่ยสะสมของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

นักเรียนคนที่	คะแนนเฉลี่ยสะสม				
	ห้อง A	ห้อง B	ห้อง C	ห้อง D	ห้อง E
1	2.50	2.26	3.77	2.35	2.13
2	2.78	2.36	3.44	2.02	1.32
3	2.90	2.53	2.94	2.52	2.35
4	3.31	2.33	3.66	1.08	2.50
5	2.71	3.71	3.64	2.50	2.54
6	3.34	2.37	3.28	1.91	1.92
7	2.73	2.43	3.16	2.92	2.20
8	2.58	2.97	3.82	2.36	1.79
9	3.00	3.10	2.93	2.64	2.35
10	3.62	2.82	3.17	2.48	1.89
11	2.81	2.88	2.68	2.92	2.22
12	3.85	3.67	3.20	2.67	2.48
13	3.83	3.77	2.78	2.50	2.11
14	2.85	3.67	2.91	2.50	2.55
15	3.26	3.41	3.49	2.38	2.33
16	3.25	3.46	2.83	1.58	2.66
17	3.81	2.09	2.75	2.44	2.72
18	3.60	3.59	3.19	2.79	2.88
19	3.80	3.94	2.52	2.60	3.08
20	3.17	3.55	3.44	2.79	2.55
21	3.03	2.81	3.46	2.38	1.77
22	3.84	3.88	2.79	3.16	1.91
23	3.60	3.87	3.21	2.47	3.19
24	3.60	1.94	2.98	2.92	2.95
25	3.75	3.61	3.44	2.36	1.61

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วยโปรแกรม SPSS ปรากฏว่านักเรียนห้อง A B C D และ E มีคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็น 3.26 3.08 3.17 2.45 และ 2.32 ตามลำดับ โดยแต่ละห้องมีการกระจายของคะแนนเฉลี่ยสะสมใกล้เคียงกันอยู่ในช่วงระหว่าง 0.36 – 0.65 ดังปรากฏในตาราง

ตารางที่ 3.2 สรุปค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนห้อง A – ห้อง D

ห้อง	จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าเฉลี่ยของ คะแนนเฉลี่ยสะสม ( Mean )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( SD )
A	25	3.26	0.45
B	25	3.08	0.65
C	25	3.17	0.36
D	25	2.45	0.44
E	25	2.32	0.47

จากคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนแต่ละห้อง เมื่อพิจารณาตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่าค่า F มีค่าเท่ากับ 20.74 และค่า p เท่ากับ 0.00 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนแต่ละห้องมีความแตกต่างกัน หรือมีนักเรียนอย่างน้อย 1 ห้องที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมแตกต่างจากนักเรียนห้องอื่นๆ

ตารางที่ 3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนห้องต่างๆ

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	19.28	4	4.82	20.74	0.00*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	27.89	120	0.23		
รวม	47.17	124			

\* p < 0.05

ในลำดับต่อมาผู้วิจัย ทำการเปรียบเทียบรายคู่ว่านักเรียนห้องใดที่มีคะแนนเฉลี่ย สะสมแตกต่างจากกลุ่ม ซึ่งกรณีนี้ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบแบบ Dunnett's  $T_3$  เนื่องจากเมื่อพิจารณา ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ประกอบไปด้วย 3 ข้อ คือ (1) ตัวอย่างแต่ละ กลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน (2) ตัวอย่างต้องมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ และ (3) ตัวอย่าง ต้องมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน (Homogeneity of Variance) ผลการทดสอบด้วย สถิติ Levene Statistic พบว่า ค่า  $p$  เท่ากับ 0.001 แสดงว่าประชากรมีความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน จึงต้องเลือกสถิติที่ใช้ให้มีความเหมาะสม ดังแสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่

ตารางที่ 3.4 สรุปผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยสะสมของ นักเรียนห้องต่างๆ

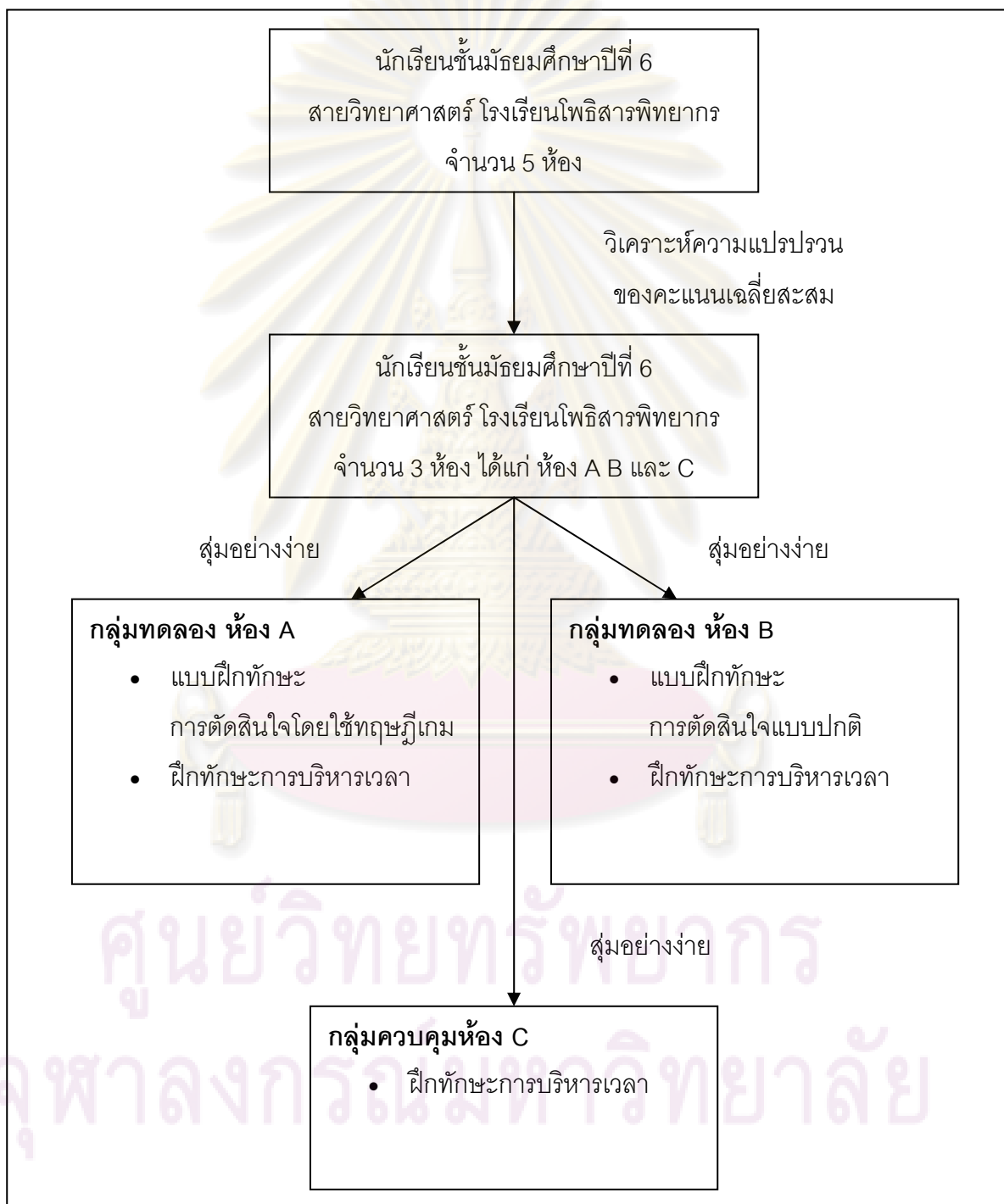
ห้อง	mean	ห้อง A	ห้อง B	ห้อง C	ห้อง D	ห้อง E
ห้อง A	3.2608	-	0.18000	0.08160	0.81120*	0.94080*
ห้อง B	3.0808	-	-	-0.09840	0.63120*	0.76080*
ห้อง C	3.1792	-	-	-	0.72960*	0.85920*
ห้อง D	2.4496	-	-	-	-	0.12960
ห้อง E	2.3200	-	-	-	-	-

\*  $p < 0.05$

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่านักเรียนห้อง A มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสะสม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับนักเรียนห้อง D และห้อง E เช่นเดียวกับ นักเรียนห้อง B ที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสะสมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับ นักเรียนห้อง D และห้อง E และนักเรียนห้อง C มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสะสมแตกต่างอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับนักเรียนห้อง D และห้อง E ในขณะที่นักเรียนห้อง A ห้อง B และ ห้อง C ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยสะสม ผู้วิจัยจึงได้กลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 3 ห้องเรียน ได้แก่ นักเรียนห้อง A ห้อง B และ ห้อง C โดยผู้วิจัยทำการสุ่ม อย่างง่าย กำหนดให้ ห้อง A เป็นกลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และ ได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลา ห้อง B เป็นกลุ่มทดลองที่ได้ใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ แบบปกติ และรับการฝึกทักษะการบริหารเวลา ในขณะที่ห้อง C เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึก



ทักษะการบริหารเวลา เพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ  
 ดังแผนภาพแสดงขั้นตอนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง



แผนภาพที่ 3.1 สรุปการได้มาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

## ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ประกอบไปด้วย (1) แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ มี 2 ลักษณะ คือ แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ (2) แบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (3) ชุดฝึกทักษะการบริหารเวลา และ (4) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา ดังมีรายละเอียดวิธีการพัฒนาเครื่องมือ และแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปนี้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 1.แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

แบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ลักษณะ อันได้แก่ แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ โดยผู้วิจัยได้มีการพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ให้เป็นแบบฝึกที่มีข้อความสถานการณ์ต่างๆให้ลองฝึกการตัดสินใจว่าถ้านักเรียนอยู่ในสถานการณ์ที่กำหนด นักเรียนจะเลือกปฏิบัติอย่างไร เพราะเหตุใดตามหลักของทฤษฎีเกม ในขณะที่แบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติจะมีความคล้ายคลึงกับแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม เนื่องจากมีรูปแบบขั้นตอนการตัดสินใจแบบเดียวกัน อันได้แก่ การระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูลทางเลือก การพิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือก แต่จะขาดในส่วนของการปฏิบัติตามทางเลือกที่เลือก และติดตามประเมินผลจากการปฏิบัติ เพราะสองขั้นตอนหลังจะวัดได้จากแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยทั้งนี้ทั้งนั้นแบบฝึกทักษะทั้ง 2 ลักษณะ จะต่างกันขั้นตอนการพิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือก โดยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม จะมีวิธีการในการพิจารณาทางเลือกตามหลักทฤษฎีเกม ในขณะที่แบบฝึกทักษะแบบปกติจะให้นักเรียนพิจารณาทางเลือก เลือกตัดสินใจโดยใช้เหตุผลและวิจรรณญาณของตน เช่นตัวอย่างแบบฝึกทักษะทั้งสองแบบที่มีส่วนประกอบของข้อคำถาม ดังนี้

**ตัวอย่าง แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม**

**คำชี้แจง** จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดตามหลักทฤษฎีเกม

1. ขณะนี้เวลาสอบเข้ามหาวิทยาลัยใกล้เข้ามา สมศักดิ์ยังไม่ได้อ่านหนังสือเตรียมตัวสอบ ทั้งที่รู้ว่าเหลือเวลาไม่ถึง 2 เดือน ที่ตนเองต้องเข้าสู่สนามสอบ O-NET และ A-NET แล้ว แต่ก็รู้สึกเกียจคร้าน ไม่อยากอ่านหนังสือ และคิดว่าถ้าสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ต้องการไม่ได้ ก็จะเข้าเรียนมหาวิทยาลัยเปิด หรือมหาวิทยาลัยของเอกชนก็ได้ ถ้านักเรียนเป็นสมศักดิ์ทางเลือกที่ดีที่สุดที่ควรปฏิบัติ คือทางใด

**วิธีการตัดสินใจ**

1.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของสมศักดิ์ คืออะไร

1.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1.3 นักเรียนคิดว่าสมศักดิ์ควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

พิจารณาทางเลือก

บริเวณนี้เขียนแขนง หรือตาราง  
การตัดสินใจ

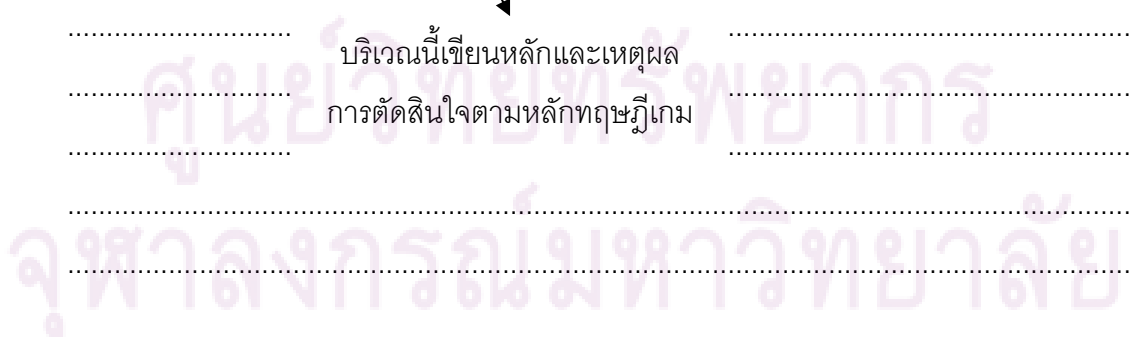
บริเวณนี้เขียนหลักและเหตุผล  
การตัดสินใจตามหลักทฤษฎีเกม

1.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่สมศักดิ์ควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ตัดสินใจเลือกทางเลือก

การกำหนดปัญหา

รวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่  
การพิจารณาวิธีการตัดสินใจ



## ตัวอย่างแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ

**คำชี้แจง** จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตัดสินใจเลือกทางเลือกที่นักเรียนปฏิบัติ

1. ขณะนี้เวลาสอบเข้ามหาวิทยาลัยใกล้เข้ามา สมศักดิ์ยังไม่ได้อ่านหนังสือเตรียมตัวสอบ ทั้งที่รู้ว่าเหลือเวลาไม่ถึง 2 เดือน ที่ตนเองต้องเข้าสู่สนามสอบ O-NET และ A-NET แล้ว แต่ก็รู้สึกเกียจคร้าน ไม่อยากอ่านหนังสือ และคิดว่าถ้าสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ต้องการไม่ได้ ก็จะเข้าเรียนมหาวิทยาลัยเปิด หรือมหาวิทยาลัยของเอกชนก็ได้ ถ้านักเรียนเป็นสมศักดิ์ทางเลือกที่ดีที่สุดที่ควรปฏิบัติ คือทางใด

### วิธีการตัดสินใจ

1.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของสมศักดิ์ คืออะไร

.....

1.2 ทางเลือกที่สมศักดิ์สามารถเลือกปฏิบัติได้ มีทางใดบ้าง และแต่ละทางเลือกมีข้อดี ข้อเสียอย่างไร จงอธิบาย

.....

รวบรวมข้อมูลและพิจารณา  
ทางเลือกโดยให้เหตุผลข้อดี  
ข้อเสียของแต่ละทางเลือก

1.3 ถ้านักเรียนเป็นสมศักดิ์ นักเรียนคิดว่าจะเลือกปฏิบัติตามทางเลือกใด เพราะเหตุใด

.....

.....

ตัดสินใจเลือกทางเลือก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตัวอย่างข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการสร้างข้อคำถาม โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับองค์ประกอบการบริหารเวลา และเหตุการณ์ที่นักเรียนต้องพบในชีวิตประจำวัน ทั้งสิ้น จำนวน 23 ข้อ จากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาขั้นต้น ก่อนที่จะส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา อันประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความเกี่ยวข้อง และใกล้ชิดกับการใช้เวลาของนักเรียนที่ต้องตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ และมีประสบการณ์การสอนเป็นระยะเวลากว่า 5 ปี ขึ้นไป จึงทำให้มีความเชี่ยวชาญในการสร้างแบบฝึกหัด หรือ แบบฝึกทักษะที่ใช้กับนักเรียน ดังผลการพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบฝึกทักษะกับเนื้อหาที่ต้องการวัด ด้วยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) ทั้งนี้เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสิน คือ ค่า IOC ที่ได้ในแต่ละข้อคำถามต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 ( ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ซึ่งพบว่าข้อคำถาม จำนวน 23 ข้อ มีค่า IOC ดังแสดงผลในตารางที่ 3.4 และข้อคำถามที่ปรากฏในตารางเป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยได้ปรับแก้ด้านภาษา หรือ การพิมพ์ที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1. ทักษะคิดในเรื่องเวลาและ การวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา 1.1 รู้จักวิธีการใช้เวลาให้เกิด ประโยชน์อย่างเต็มที่	1.1.1 ขณะนี้เวลาสอบเข้ามหาวิทยาลัยใกล้เข้ามา สมศักดิ์ยังไม่ได้อ่านหนังสือเตรียมตัวสอบ ทั้งที่รู้ว่าเหลือเวลาไม่ถึง 2 เดือน ที่ตนเองต้องเข้าสู่นามสอบ O-NET และ A-NET แล้ว แต่ก็รู้สึกเกียจคร้าน ไม่อยากอ่านหนังสือ และคิดว่าถ้าสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ต้องการไม่ได้ ก็จะเข้าเรียนมหาวิทยาลัยเปิด หรือมหาวิทยาลัยของเอกชนก็ได้ ถ้านักเรียนเป็นสมศักดิ์ทางเลือกที่ดีที่สุดที่ควรปฏิบัติ คือทางใด	1	1	1	1.00
	1.1.2 ในแต่ละวันหลังกลับจากโรงเรียน พิชัยมักจะเล่นเกมคอมพิวเตอร์เสมอ แม้จะมีการบ้านหลายวิชา แต่ก็ผัดวันประกันพรุ่ง และใกล้เวลาส่งจึงค่อยทำ หรือไม่ก็ลอกเพื่อน ทำให้งานที่ออกมาไม่มีคุณภาพ ถ้านักเรียนเป็นพิชัย นักเรียนควรทำอย่างไร	1	1	1	1.00
1.2 รู้สึกเห็นคุณค่า และความสำคัญ ของเวลา	1.2.1 สุธิ์สอบตรงเข้ามหาวิทยาลัยที่ตนต้องการได้แล้ว เวลาที่เหลือในห้องเรียน สุธิ์จึงไม่ตั้งใจเรียน เพราะคะแนนในภาคเรียนสุดท้ายไม่มี ความสำคัญกับตนอีกต่อไป ทำให้เมื่อถึงชั่วโมงเรียนสุธิ์จึงเอาแต่หลับ หรือไม่ก็ฟัง MP3 ถ้านักเรียนเป็นสุธิ์ สิ่งที่นักเรียนควรทำคืออะไร	1	1	1	1.00
1.3 รู้จักธรรมชาติและวิธีการใช้เวลา ของตนเอง	1.3.1 ก้องเกียรติรู้ว่าตนเองจะสมองปลอดโปร่ง เมื่อเวลาที่ได้นอนพักผ่อนเต็มที่ ทุกครั้งที่ตื่นนอน ก้องเกียรติใช้เวลาช่วงนั้นอ่านหนังสือการ์ตูนที่ตนเองชอบ และอ่านหนังสือเรียนเวลาใกล้นอน เพื่อช่วยให้หลับเร็วขึ้น ถ้านักเรียนเป็นก้องเกียรติ นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ( ต่อ )

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความ	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
2. การกำหนดเป้าหมายในชีวิต 2.1 กำหนดสิ่งสำคัญในชีวิตที่ ต้องการมุ่งไปให้ถึง	2.1.1 ในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย มี 3 คณะที่สมหญิงอยากเข้า ซึ่งแต่ละ คณะมีวิชาที่เลือกสอบไม่เหมือนกัน ทำให้สมหญิงต้องการตัดสินใจเลือก คณะที่แน่นอนจะได้อ่านหนังสือได้ถูกต้อง โดยชอบคณะ A เนื่องจากจบ ออกมาเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ในขณะที่คณะ B เป็นคณะที่ชอบ และสนใจ แต่จบออกมาไม่ค่อยเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และมักจะ ตกงาน และคณะ C เป็นคณะที่จบออกมาแล้วเป็นงานที่มีเกียรติ และเป็น ที่ต้องการของตลาดแรงงานแต่รายได้ไม่ดี ถ้านักเรียนเป็นสมหญิงนักเรียนจะ เลือกเรียนในคณะใด	1	1	1	1.00
	2.1.2 ในวิชาแนะแนว ครูได้มอบหมายให้นักเรียน เขียนเป้าหมายในชีวิตของ ตนเอง สมหวังมีเป้าหมายในชีวิต คือ การเป็นนักธุรกิจที่สามารถพัฒนา เศรษฐกิจไทยให้ก้าวหน้า ในขณะที่สมชาติ ซึ่งนั่งอยู่ข้างๆกันได้อ่านก็หัวเราะ และบอกว่าความฝันของสมหวังไม่มีทางเป็นจริงได้ ถ้านักเรียนเป็นสมหวัง นักเรียนจะทำอย่างไร จะยังคงภูมิใจและตั้งใจในเป้าหมาย หรือเชื่อเพื่อน	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ( ต่อ )

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความ	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
2. การกำหนดเป้าหมายในชีวิต ( ต่อ ) 2.2 ดำเนินการ เพื่อที่จะบรรลุ เป้าหมาย	2.2.1 ครูแนะแนวได้ประกาศว่า มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จะมีโควตาให้กับนักเรียนชั้น ม.6 ที่มีผลการเรียนดี จำนวน 1 ทุน ศรีสุมรเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนดี แม้ไม่ได้คะแนนมากที่สุดในระดับ แต่จัดอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ซึ่งศรีสมรตั้งใจจะส่งใบสมัครขอรับทุน แต่ศรีสมรได้ข่าวมาว่า สุดใจเพื่อนที่ได้คะแนนสูงที่สุดของโรงเรียนก็ส่งใบสมัครเหมือนกัน ซึ่งศรีสมรเห็นว่าสุดใจมีโอกาสได้รับทุนนี้มากกว่า ถ้านักเรียนเป็นศรีสมรนักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
	2.2.2 ปรีดาต้องการสอบเข้าคณะสัตวแพทย์ จึงได้ติดข้อความว่า " ดร.ปรีดา สัตวแพทย์อันดับหนึ่งของประเทศ" เพื่อเตือนตนเองว่าเป้าหมายของตนคืออะไร สายสวรรค์เพื่อนที่นั่งอยู่ข้างกันเห็นจึงนำไปเล่าให้คนอื่นฟังว่า ปรีดาเพื่อเจ้า ถ้านักเรียนเป็นปรีดา นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
	2.2.3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความสนใจศึกษาต่อ ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มาเข้าค่ายร่วมกัน เพื่อทราบถึงรายละเอียดของการเรียน โดยเสียค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่ง และต้องหยุดเรียน 1 วัน ชูติมาต้องการไปเข้าค่าย แต่ก็ไม่ต้องการที่จะหยุดเรียนเพราะไม่อยากเสียการเรียน ถ้านักเรียนเป็นชูติมา นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00



ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ( ต่อ )

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
3. การวางแผนการใช้เวลา 3.1 การกำหนดเวลาและวิธีการ ในการที่จะทำให้สามารถบรรลุ เป้าหมายระยะสั้น	3.1.1 ในการทำโครงงานวิชาคณิตศาสตร์ บวรและสมทรงอยู่กลุ่มเดียวกัน โดยบวรได้นัดให้สมทรงมาทำงานด้วยกันในตอนเย็นหลังเลิกเรียน ทุกครั้งที่นัดทำงานสมทรงมักอ้างว่าไม่ว่าง และเมื่อบวรแบ่งงานให้ กลับไปทำ ก็ทำไม่เสร็จด้วยเหตุผลต่างๆ บวรจึงต้องทำงานคนเดียว ทั้งๆที่ บวรก็อยากใช้เวลาว่างของตนในการทบทวนการเรียน หรือทำงานอื่น เช่นเดียวกัน ถ้านักเรียนเป็นบวร นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
	3.1.2 ครูได้สั่งการบ้านให้บัญญัติทำรายงานวิชาพระพุทธศาสนา โดยศึกษา ประวัติความเป็นมาของศาสนาพุทธ ทั้งนี้กำหนดส่ง อีก 3 วันข้างหน้า ถ้านักเรียน เป็นบัญญัติ ควรจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
	3.1.3 โดยปกติการจราจรในท้องถนนติดขัดมาก มาลินีมักหงุดหงิด หรือไม่ก็นั่งเหม่อคิดอะไรเรื่อยเปื่อย แต่อรนุชแนะนำมาลินีว่า ควรหากิจกรรม อะไรทำระหว่างรอรถติด ถ้านักเรียนเป็นมาลินี นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
	3.1.4 กรวิกไม่ได้ทำการบ้านที่ครูส่งหลายวิชา เมื่อใกล้เวลาส่งเขาไม่รู้ว่าควร จะเริ่มต้นทำงานหรือการบ้านวิชาใดก่อน ถ้านักเรียนเป็นกรวิก นักเรียนจะทำ อย่างไร	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ( ต่อ )

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
3. การวางแผนการใช้เวลา ( ต่อ ) 3.1 การกำหนดเวลาและวิธีการ ในการที่จะทำให้สามารถบรรลุ เป้าหมายระยะสั้น	3.1.5 ลักษณะต้องทำงาน 3 อย่างภายในวันนี้ อันได้แก่ ส่งเอกสารหลักฐาน การสมัครสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ปรุชนีย์ ชื้อหนังสือเพื่ออ่านเตรียมตัวสอบ และไปธนาคารฝากเงินเข้าบัญชีให้คุณแม่ ตอนนี้เป็นเวลา 15:00 นาฬิกา แล้ว ถ้านักเรียนเป็นลักษณะ นักเรียนจะเลือกทำอะไรเป็นอันดับแรกและหลัง ตามลำดับ	1	1	0	0.67
	3.1.6 วันนี้มีการสอนทบทวนเตรียมตัวสอบเข้ามหาวิทยาลัยโดยไม่เสีย ค่าใช้จ่าย เพื่อนได้ลงทะเบียนและสมัครให้ปานวาดแล้ว ซึ่งสามารถมาฟัง บรรยายที่มหาวิทยาลัยที่จัดไว้ได้ แต่วันนั้นเป็นวันที่โทรทัศน์ออกอากาศ ตอนจบของการ์ตูนโคนันที่ปานวาดติดตามมาโดยตลอด ถ้านักเรียนเป็น ปานวาด นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
	3.1.7 ทุกครั้งที่ไปกินข้าวที่โรงอาหาร ระยะแรกของคาบพักกลางวันจะมีคน จำนวนมาก และหาที่นั่งไม่ได้ ทำให้เสียเวลา สมชายจึงมักจะชวนทวีศักดิ์ไป เล่นกีฬา ก่อนกินข้าว ในขณะที่สมศรีชวนไปอ่านหนังสือ แต่สมปองเห็นว่า นั่งรออยู่เฉยๆที่ตรงนี้จะดีกว่า ถ้านักเรียนเป็นทวีศักดิ์ นักเรียนจะเลือกปฏิบัติ อย่างไร	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ( ต่อ )

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
4. การลงมือปฏิบัติตามแผนการ ใช้เวลา 4.1 การใช้เวลาดำเนินไปตาม แผนการที่ได้วางไว้	4.1.1 จักรกฤษณ์กำลังอ่านหนังสือวิชาชีววิทยา เพื่อที่จะสอบในวันพรุ่งนี้ แต่ขณะเดียวกันแม่ใช้ให้จักรกฤษณ์ไปตลาด โดยถ้าไม่ไปตลาดก็จะโดนแม่บ่น แต่ถ้าไปตลาดก็จะได้ไม่ได้อ่านหนังสือ ถ้านักเรียนเป็นจักรกฤษณ์ นักเรียนจะทำอย่างไร เพราะเหตุใด	1	1	1	1.00
	4.1.2 พรุ่งนี้เป็นวันวิสาขบูชา แม่ได้ชวนต้อมให้ไปใส่บาตรที่ตลาดพร้อมกัน ในวันรุ่งขึ้นเวลา 06:00 นาฬิกา แต่คืนนี้ต้อมนอนดึก ถ้านักเรียนเป็นต้อมเมื่อแม่มาปลุกลูกนักเรียนควรทำอย่างไร	1	0	1	0.67
	4.1.3 ทุกวันอาทิตย์ ดาวจัดตารางเวลาช่วง 10:00 -12:00 นาฬิกา เป็นกิจกรรมอ่านหนังสือ ซึ่งดาวสามารถปฏิบัติตามตารางได้เสมอ แต่สัปดาห์นี้ เพื่อนได้ชวนดาวไปดูภาพยนตร์ในเวลาช่วงนี้พอดี ถ้านักเรียนเป็นดาว นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	0	0.67

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ( ต่อ )

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
<p>4. การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา ( ต่อ )</p> <p>4.1 การใช้เวลาดำเนินไปตามแผนการที่ได้วางไว้</p>	<p>4.1.4 ในสัปดาห์นี้ อาจารย์อุ ซึ่งสอนวิชาภาษาอังกฤษ ได้มอบหมายให้แต่ท่วงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ในบทเรียนวันละ 10 คำ รวมเป็น 50 คำ โดยครูจะทำการทดสอบในวันจันทร์หน้า แต่ท่วงคำศัพท์มาจนถึงวันพุธวันละ 10 คำ รวมได้ 30 คำแล้ว แต่วันนี้เป็นวันหยุดหีบตี แต่ยุ่งมาก เนื่องจากมีกิจกรรมกีฬา สี จนลืมท่องคำศัพท์กว่าจะนึกได้ก็เป็นเวลาเย็นแล้ว ซึ่งการบ้านที่แต่ต้องทำวันนี้มีหลายวิชา ถ้านักเรียนเป็นแต่นักเรียนจะทำอย่างไร ระหว่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่องคำศัพท์ และการบ้านตามปกติแต่กว่าจะได้นอนเกือบเช้า</li> <li>2. ท่องคำศัพท์วันนี้แต่การบ้านเดี๋ยวลอกเพื่อนเอาก็ได้</li> <li>3. ทำการบ้านก่อนดีกว่า ส่วนคำศัพท์เก็บไว้วันพรุ่งนี้ท่องเป็น 20 คำ</li> <li>4. ไม่ทำอะไรเลยเหนื่อยแล้วพักก่อนดีกว่า</li> </ol>	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ( ต่อ )

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
5. การประเมินผลและปรับปรุงผล การบริหารเวลา 5.1 ประเมินการปฏิบัติงานตาม แผนการใช้เวลา	5.1.1 สมศรี เป็นเด็กดี ตั้งใจเรียนในห้อง แต่ผลการสอบออกมา พบว่าสมศรี ได้คะแนนน้อยกว่าเพื่อนบางคนใช้เวลาเรียนในห้องไม่ตั้งใจเรียน และไม่ฟังครู สอน นอกจากนี้ เพื่อนยังบอกอีกว่า ปกติอยู่บ้านก็ไม่ได้หนังสือ ถ้านักเรียน เป็นสมศรี นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
	5.1.2 วันนี้เด็กชายต้นได้รับงานวิชาภาษาไทยที่ส่งเมื่อสัปดาห์ที่แล้วคืน ปรากฏว่าคะแนนของต้นได้น้อย และอาจารย์ให้ปรับปรุงหลายที่ ทำให้ต้นเศร้ามาก และไม่มีกำลังใจทำงานอะไรเลย ถ้านักเรียนเป็น เด็กชายต้นนักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00
5.2 การแก้ไขปรับปรุงอุปสรรค และ ปัญหาในการบริหารเวลา	5.2.1 จีบแจงกำลังอกหัก เนื่องจากคนรักเพิ่งบอกเลิก ขณะที่จ๊กจั่นกำลังทำ การบ้านอยู่ จ๊กจั่นได้รับโทรศัพท์ของจีบแจง ซึ่งโทรมาระบายความรู้สึกเรื่องที่ ถูกคนรักทิ้งให้จ๊กจั่นฟัง วันแรกจ๊กจั่นตั้งใจฟังเพื่อช่วยเหลือเพื่อน ซึ่งทำให้ วันนั้นจ๊กจั่นทำการบ้านไม่เสร็จ แต่โชคดีที่ไม่ถูกครูตี ในขณะที่วันต่อมา จีบแจงยังคงโทรมาอีก ถ้านักเรียนเป็นจ๊กจั่นจะทำอย่างไร	1	1	1	1.00

จากแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ จำนวน 23 ข้อ ข้างต้น พบว่าโดยทั่วไปผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC มีค่า 1.00 ยกเว้นข้อที่ 3.1.5 4.1.2 และ 4.1.3 ที่มีค่าดัชนี IOC มีค่าเท่ากับ 0.67 ไม่ผ่านเกณฑ์ 0.8 ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงทำการตัดข้อคำถาม 3 ข้อนี้ เหลือข้อคำถาม จำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ

## 2. แบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

แบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบประเมินที่มีลักษณะแบบมาตราประมาณค่า rating scale 5 ระดับ ประกอบด้วย ปฏิบัติจริงมากที่สุด ปฏิบัติจริงมาก ปฏิบัติจริงปานกลาง ปฏิบัติจริงน้อย และปฏิบัติจริงน้อยที่สุด โดยพัฒนามาจากแบบวัดการบริหารเวลาของ ชูติมา พงศ์วรินทร์ (2540) วิภาพร สิทธิศาสตร์ (2542) และพิมพ์ โหล่คำ (2550) ทั้งนี้ข้อคำถามจะวัดองค์ประกอบด้านทัศนคติการใช้เวลาและการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา การกำหนดเป้าหมายในชีวิต การวางแผนการใช้เวลา การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา และการประเมินและปรับปรุงผลการบริหารเวลา โดยผ่านการตรวจสอบความตรง และความเที่ยงของเครื่องมือ ดังนี้

### การตรวจสอบค่าความตรงของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา

การตรวจสอบความตรงของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) ทั้งนี้เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสิน คือ ค่า IOC ในแต่ละข้อคำถามต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) โดยผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมที่พิจารณาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน และทราบถึงการใช้เวลาของนักเรียนเป็นอย่างดี ดังแสดงผลการหาค่าดัชนี IOC ในตารางที่ 3.6 ซึ่งค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ พบว่าข้อคำถามส่วนมากมีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 1.00 ในขณะที่บางส่วนมีค่าเท่ากับ 0.67 และ 0.33 ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงทำการตัดข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.33 ได้แก่ ข้อคำถามที่ 1.1.2 1.1.3 2.1.1 2.1.2 3.2.2 และ 4.1.1 และนำข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.67 มาพัฒนาปรับปรุงเรื่องภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จนได้ข้อคำถามของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 40 ข้อ ดังแสดงการปรับปรุงการใช้ภาษาในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาฯ

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1. ทักษะคิดในเรื่องเวลาและ การวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา 1.1 รู้จักวิธีการใช้เวลาให้เกิด ประโยชน์อย่างเต็มที่	1.1.1 นักเรียนทำงานแต่เนิ่นๆ โดยไม่ต้องรอให้ใกล้เวลาส่งจึงจะทำ	0	1	1	0.67
	1.1.2 นักเรียนรู้ว่าจะใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ที่สุดในตอนนี้ได้อย่างไร	0	0	1	0.33
	1.1.3 นักเรียนใช้เวลาว่างส่วนใหญ่ ไปกับการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ดูโทรศัพท์ เล่น msn ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง เล่น Hi 5 หรือกิจกรรมที่ไม่เกิด ประโยชน์ด้านการเรียน	1	-1	1	0.33
1.2 รู้สึกเห็นคุณค่า และ ความสำคัญของเวลา	1.2.1 นักเรียนเสียเวลาเมื่อใช้เวลาไปกับเรื่องที่ไม่เกิดประโยชน์	1	1	1	1.00
	1.2.2 นักเรียนมั่นใจว่าตนเองสามารถประสบความสำเร็จได้ ถ้าบริหารเวลา อย่างถูกต้อง	0	1	1	0.67
1.3 รู้จักธรรมชาติและวิธีการใช้เวลา ของตนเอง	1.3.1 นักเรียนรู้ว่าปัญหาการเรียนของนักเรียนเกิดจากใช้เวลาไม่เหมาะสม	1	1	1	1.00
	1.3.2 นักเรียนรู้ว่าตนเองจะต้องทำอะไรก่อนหลัง เมื่อมีการบ้านหลายๆวิชา	1	1	1	1.00
	1.3.3 นักเรียนรู้ว่าเวลาใดของวันที่ตนเองสามารถอ่านหนังสือได้เข้าใจ	1	1	1	1.00
	1.3.4 นักเรียนจัดเอกสารและหนังสือเรียนต่างๆอย่างเป็นระเบียบ เพื่อไม่ให้ เสียเวลาในการค้นหา	1	1	1	1.00
	1.3.5 นักเรียนไม่มีนิสัยผัดวันประกันพรุ่ง เช่น ส่งการบ้านตรงเวลา ทำงานที่ ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่ปล่อยทิ้งไว้นานๆ	0	1	1	0.67

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาฯ (ต่อ)

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
2. การกำหนดเป้าหมายในชีวิต 2.1 กำหนดสิ่งสำคัญในชีวิตที่ ต้องการมุ่งไปให้ถึง	2.1.1 นักเรียนมีการกำหนดเป้าหมายระยะสั้น	0	1	0	0.33
	2.1.2 นักเรียนมีการกำหนดเป้าหมายระยะยาว	0	1	0	0.33
	2.1.3 นักเรียนมีเป้าหมายทางการเรียนที่ชัดเจน	1	1	1	1.00
	2.1.4 นักเรียนรู้ว่าเรียนจบจะเลือกเรียนต่อในสาขา คณะ และมหาวิทยาลัยใด	1	1	1	1.00
	2.1.5 นักเรียนปรึกษาผู้ปกครอง หรือ ครูอาจารย์ ในการกำหนดเป้าหมาย ในชีวิต	1	1	1	1.00
2.2 ดำเนินการ เพื่อที่จะบรรลุ เป้าหมาย	2.2.1 นักเรียนทบทวนเป้าหมายของตนเองสม่ำเสมอ	0	1	1	0.67
	2.2.2 นักเรียนใช้เวลาว่างทุกวัน ดำเนินกิจกรรมที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย	1	1	1	1.00
	2.2.3 นักเรียนเห็นแนวทางที่จะสำเร็จ และวาดภาพความสำเร็จของตนเอง ได้ชัดเจน	0	1	1	0.67
	2.2.4 นักเรียนเลือกที่จะทำตามเป้าหมายแม้จะมีใครหัวเราะว่าไม่มีทาง เป็นไปได้ หรือเป็นแค่ความฝัน	1	1	1	1.00
	2.2.5 นักเรียนแสวงหาโอกาสในทางสุจริตที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย เช่น กล้าที่จะเข้าไปคุยกับชาวต่างชาติ เพื่อฝึกฝนภาษาอังกฤษของตนเอง	1	1	1	1.00



ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาฯ (ต่อ)

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความ	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
3. การวางแผนการใช้เวลา 3.1 การกำหนดเวลาและวิธีการ ในการที่จะทำให้สามารถบรรลุ เป้าหมายระยะสั้น	3.1.1 นักเรียนจัดทำตารางการปฏิบัติงาน โดยเรียงลำดับตามความสำคัญ หรือความเร่งด่วนของงาน	1	1	1	1.00
	3.1.2 นักเรียนมีสมุดบันทึกติดตัวเพื่อเตือนความจำ	1	1	1	1.00
	3.1.3 นักเรียนตรวจสอบรายการข้อมูลที่ต้องทำอยู่เสมอ	1	1	1	1.00
	3.1.4 นักเรียนมีการกำหนดกิจกรรม เพื่อทำระหว่างเวลาที่ต้องรออะไรนานๆ	1	1	1	1.00
	3.1.5 ก่อนเริ่มวันใหม่ นักเรียนมีการเขียนรายละเอียดรายการที่ต้องทำลงใน กระดาษ และปฏิบัติตามกิจกรรมตามลำดับ	1	1	1	1.00
	3.1.6 นักเรียนมีการกำหนดวันสุดท้ายในการส่งงานแต่ละชิ้นล่วงหน้า เพื่อมีเวลาปรับปรุงงาน	1	1	1	1.00
	3.1.7 นักเรียนยึดหยุ่นแผนการใช้เวลา เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ ที่ไม่คาดคิดแต่ยังคงไม่ทำให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์	1	1	1	1.00
3.2 การกำหนดเวลาและวิธีการ ในการที่จะทำให้สามารถบรรลุ เป้าหมายระยะยาว	3.2.1 นักเรียนวางแผนการใช้เวลา โดยแบ่งเวลาแต่ละด้านในชีวิตให้มี ความสมดุลกัน	1	1	1	1.00
	3.2.2 นักเรียนลังเล หรือไม่รู้ว่าจะต้องทำอะไร เพราะไม่มีการวางแผน สิ่งที่ต้องทำในแต่ละวัน เพื่อบรรลุตามเป้าหมายระยะยาวของตนเอง	1	-1	1	0.33

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาฯ (ต่อ)

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความ	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
4. การลงมือปฏิบัติตามแผนการ ใช้เวลา 4.1 การใช้เวลาดำเนินไปตาม แผนการที่ได้วางไว้	4.1.1 นักเรียนไม่ลอกการบ้านเพื่อน	1	-1	1	0.33
	4.1.2 นักเรียนมีเวลาในการทำสิ่งที่อยากทำ	1	1	1	1.00
	4.1.3 นักเรียนทำงาน โดยไม่ได้เร่งทำเมื่อใกล้วันส่งงาน	1	1	1	1.00
	4.1.4 นักเรียนนำการบ้านขึ้นมาทำในชั่วโมงเรียนวิชาอื่น	1	0	1	0.67
	4.1.5 เมื่อมีเวลาว่าง นักเรียนพยายามทำงานที่ค้างค้างให้สำเร็จ	1	1	1	1.00
	4.1.6 นักเรียนส่งงานตรงเวลาทุกรายวิชา ทุกครั้ง และมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1.00
	4.1.7 นักเรียนรู้จักปฏิเสธ เมื่อมีผู้อื่นมารบกวนเวลาในเรื่องที่ตนเอง ไม่จำเป็นต้องทำ	1	1	1	1.00
	4.1.8 นักเรียนไม่เครียด และไม่ต้องหยุดเรียนไปอ่านหนังสือเมื่อใกล้เวลาสอบ เนื่องจากอ่านหนังสือสม่ำเสมอ	1	1	1	1.00
	4.1.9 นักเรียนเลือกที่จะทำตามแผนการที่วางไว้ เช่น อ่านหนังสือ มากกว่าที่จะ ไปเที่ยวเล่น แม้เพื่อนจะมาชวน	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาฯ (ต่อ)

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อความคำถาม	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
5. การประเมินผลและปรับปรุงผล บริหารเวลา 5.1 ประเมินการปฏิบัติงาน ตามแผนการใช้เวลา	5.1.1 นักเรียนทบทวนสิ่งที่ทำในแต่ละวัน	1	1	1	1.00
	5.1.2 นักเรียนสามารถทำตามแผนการใช้เวลาได้	1	1	1	1.00
	5.1.3 นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ตนเองสามารถบริหารเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1.00
	5.1.4 นักเรียนสามารถปฏิบัติงานหลายๆอย่างได้ โดยเสร็จเรียบร้อยและ ถูกต้องสมบูรณ์	1	1	1	1.00
	5.1.5 นักเรียนสามารถทำในสิ่งที่อยากทำได้เกือบทุกอย่างที่อยากทำด้วย การบริหารเวลา	1	1	1	1.00
5.2 การแก้ไขปรับปรุงอุปสรรค และปัญหาในการบริหารเวลา	5.2.1 นักเรียนพยายาม และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เสียเวลา	1	1	1	1.00
	5.2.2 นักเรียนปรับปรุงแก้ไขตารางเวลา หรือปรับกิจกรรมบางอย่าง ในแต่ละวัน เพื่อใช้เวลาให้เกิดประโยชน์มากขึ้น	1	1	1	1.00
	5.2.3 นักเรียนมีการประเมินผลกระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมายระยะสั้น เป้าหมายระยะยาว และสิ่งที่ได้ทำในแต่ละวัน จากนั้นปรับปรุง และเลือกวิธี ที่ดีที่สุดที่จะพัฒนาตนเอง	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3.7 ข้อคำถามในแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ปรับแก้ตามคำแนะนำ  
ของผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบ การบริหารเวลาแต่ละด้าน	ข้อคำถามที่เสนอโดยผู้วิจัย	ข้อคำถามที่ปรับแก้ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
1. ทักษะคิดในเรื่องเวลาและ การวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้ เวลา	1.1.1 นักเรียนทำงานแต่เนิ่นๆ โดยไม่ต้องรอให้ใกล้เวลาส่ง จึงจะทำ  1.2.2 นักเรียนมั่นใจว่าตนเอง สามารถประสบความสำเร็จได้ ถ้าบริหารเวลาอย่างถูกต้อง  1.3.5 นักเรียนไม่มีนิสัย ผัดวันประกันพรุ่ง เช่น ส่งการบ้านตรงเวลา ทำงานที่ ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่ปล่อยทิ้งไว้นาน ๆ	1.1.1 นักเรียนปฏิบัติงานที่ได้รับ มอบหมายทันที โดยไม่ต้องรอให้ ใกล้เวลาส่งจึงจะทำ  1.2.2 นักเรียนเชื่อมั่นว่า การบริหารเวลาอย่างถูกต้อง จะทำให้ประสบความสำเร็จ  1.3.5 นักเรียนมีนิสัยตรงต่อเวลา
2. การกำหนดเป้าหมาย ในชีวิต	2.2.1 นักเรียนทบทวนเป้าหมาย ของตนเองสม่ำเสมอ  2.2.3 นักเรียนเห็นแนวทางที่จะ สำเร็จ และวาดภาพ ความสำเร็จ ของตนเองได้ชัดเจน	2.2.1 นักเรียนทบทวนเป้าหมาย แต่ละด้านอย่างสม่ำเสมอ  2.2.3 นักเรียนกำหนดแนวทาง แต่ละขั้นที่ต้องปฏิบัติ เพื่อบรรลุ เป้าหมายที่ตั้งใจไว้
4. การลงมือปฏิบัติตาม แผนการใช้เวลา	4.1.4 นักเรียนนำการบ้านขึ้นมา ทำในชั่วโมงเรียนวิชาอื่น	4.1.4 นักเรียนนำงานที่ไม่ใช่ วิชาที่เรียนขึ้นมาทำ

### การตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาฯ

ในขณะที่ การตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีหาความสอดคล้องกันของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาที่ต่างกัน ด้วยการสอบซ้ำ (test-retest method) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนโพธิสารพิทยากร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ก่อนการใช้เครื่องมือจริง แล้วคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้ในครั้งแรก กับคะแนนที่วัดได้ในครั้งที่สอง เนื่องจากการเก็บข้อมูลครั้งนี้มีลักษณะการเก็บข้อมูลแบบอนุกรมเวลา ผู้วิจัยเห็นว่ามีความสอดคล้องกับวิธีการหาค่าความเที่ยงนี้ โดยเว้นระยะการเก็บข้อมูล เพื่อนำมาหาค่าความเที่ยงเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ทั้งนี้เนื่องจากประสิทธิภาพการบริหารเวลาเป็นตัวแปรทางด้านจิตวิทยา จึงไม่มีปัญหาเรื่องระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีค่าความสัมพัทธ์ ดังแสดงในตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ครั้งที่	จำนวนนักเรียน ( คน )	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( SD )	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	
				ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	40	121.65	15.143	1	0.921**
2	40	123.28	14.740	0.921**	1

\*\* p < 0.01

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาจากผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่าการตอบแบบประเมินในครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา เท่ากับ 121.65 และเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 โดยผู้ตอบแบบประเมินกลุ่มเดิม และแบบประเมินชุดเดิม พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา เท่ากับ 123.28 ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากโปรแกรม SPSS

หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบคงที่ มีค่าเท่ากับ 0.921 ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง นั้นแสดงให้เห็นว่าคะแนนที่ได้จากแบบประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ หรือก็คือมีความสัมพันธ์สูง อันนำไปสู่การสรุปได้ว่าแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนี้ มีค่าความเที่ยงสูง

### 3. ชุดฝึกทักษะการบริหารเวลา

ชุดฝึกทักษะการบริหารเวลา เป็นชุดที่ประกอบไปด้วยเอกสารที่ให้ความรู้เรื่องการบริหารเวลา และรายละเอียดให้นักเรียนกำหนดเป้าหมายในชีวิตของตนเอง รวมถึงรายละเอียดของระยะเวลาที่จะกระทำตามแผน การกำหนดเส้นตายของการบรรลุตามแผนการนั้น และการพัฒนารายการที่นักเรียนต้องทำในแต่ละวัน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำมาจากแบบบันทึกการใช้เวลาของ วิภาพร สิทธิศาสตร์ (2542)

### 4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามขึ้นเอง โดยผู้วิจัยใช้ข้อคำถามจากหนังสือประกอบการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยาของ สมาน แก้วไวฑูร (2544) และเกษม ศรีพงษ์ (2544) ในเรื่องของการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงานตามหลักสูตรการเรียนรายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนโพธิสารพิทยากร

### ขั้นตอนที่ 3 การนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดออกเป็น การดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สรรวจสภาพปัญหาการบริหารเวลาของนักเรียนในปัจจุบัน ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนที่ 3 เป็นการนำเครื่องมือไปใช้ด้วยวิธีการดำเนินการวิจัยเชิงทดลอง ประเภทกึ่งทดลอง ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมได้ และ ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาและปรับปรุงแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ทั้งนี้ในขั้นตอนที่ 3 ที่มีการทดลองใช้เครื่องมือ นั้น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ประเภทกึ่งทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแบบแผนการทดลอง โดยมีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมตามการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ กลุ่มทดลองห้อง A เป็นกลุ่มที่ได้ใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และฝึกทักษะการบริหารเวลา กลุ่มทดลองห้อง B เป็นกลุ่มที่ได้ใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และ ฝึกทักษะการบริหารเวลา ในขณะที่กลุ่มควบคุม ห้อง C ได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลาเพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้วิจัยกำหนดแบบแผนการวิจัยเป็นสองแบบ ดังนี้

#### แบบที่ 1 แบบแผนการวิจัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพการบริหารเวลา

แบบแผนการวิจัยนี้เป็นการวัดประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลองจำนวน 3 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ เพื่อเป็นการยืนยันว่าการเปลี่ยนแปลงของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการเปลี่ยนแปลงของเวลา และเมื่อผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับการทดลองที่แตกต่างกัน จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองอีกจำนวน 3 ครั้ง เป็นการวัดแบบอนุกรมเวลาในตัวแปรเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลอง ดังแสดงแบบแผนการวิจัยในแผนภาพ

E1	$O_{11E1}$	$O_{12E1}$	$O_{13E1}$	$X_{E1}$	$O_{21E1}$	$O_{22E1}$	$O_{23E1}$
E2	$O_{11E2}$	$O_{12E2}$	$O_{13E2}$	$X_{E2}$	$O_{21E2}$	$O_{22E2}$	$O_{23E2}$
C	$O_{11c}$	$O_{12c}$	$O_{13c}$		$O_{21c}$	$O_{22c}$	$O_{23c}$

แผนภาพที่ 3.2 แบบแผนการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการบริหารเวลา

กำหนดให้

- E1 คือ กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และฝึกทักษะการบริหารเวลา
- E2 คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และฝึกทักษะการบริหารเวลา
- C คือ กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลาเพียงอย่างเดียว
- $O_{11E1} - O_{13E1}$  คือ การทดสอบประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3
- $O_{11E2} - O_{13E2}$  คือ การทดสอบประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 2 ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3
- $X_{E1}$  คือ การฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม
- $X_{E2}$  คือ การฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ
- $O_{21E1} - O_{23E1}$  คือ การทดสอบประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองของกลุ่มที่ 1 ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3
- $O_{21E2} - O_{23E2}$  คือ การทดสอบประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองของกลุ่มที่ 2 ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3
- $O_{21c} - O_{23c}$  คือ การทดสอบประสิทธิภาพการบริหารเวลาของกลุ่มควบคุม ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3

ทั้งนี้ความแตกต่างของการทดลองในแต่ละกลุ่ม คือในขณะที่ยื่นชุดการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนห้อง A จำนวน 3 สัปดาห์ ประกอบไปด้วยฝึกตามแผนการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมในภาคผนวก เป็นเวลา 1 คาบ และมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ส่งทุกวัน วันละ 4 ข้อ จำนวนทั้งสิ้น 5 วัน เว้นวันเสาร์ และวันอาทิตย์ หลังจากนั้นนักเรียนจะได้รับชุดฝึกทักษะการบริหารเวลาที่มีแบบบันทึกการใช้เวลา และแบบบันทึกสภาพปัญหาการใช้เวลา ซึ่งเพียงพอกับการบันทึกข้อมูล จำนวน 14 วัน โดยในส่วนของแบบบันทึกสภาพปัญหาการใช้เวลาจะมีส่วนที่ให้นักเรียนเขียนว่า เพราะเหตุใดนักเรียนจึงไม่สามารถปฏิบัติตามตารางเวลาได้ โดยให้นักเรียนเลือกปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองในแต่ละวัน และเขียนแสดงแผนภาพการตัดสินใจ



โดยใช้ทฤษฎีเกมกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนทุกวัน วันละ 1 การตัดสินใจ จนครบ 14 วัน รวมระยะเวลาทดลองเป็นเวลาทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

ในขณะที่นักเรียนห้อง B คือกลุ่มที่รับทดลองใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ เช่นเดียวกับกลุ่ม A แต่เป็นการตัดสินใจแบบปกติโดยใช้การให้เหตุผล โดยตัวผู้ตัดสินใจเอง ซึ่งครูได้มอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ ส่งทุกวัน วันละ 4 ข้อ จำนวนทั้งสิ้น 5 วัน เว้นวันเสาร์ และวันอาทิตย์ หลังจากนั้นนักเรียน จะได้รับชุดฝึกทักษะการบริหารเวลาที่มีแบบบันทึกการใช้เวลา และแบบบันทึกสภาพปัญหาการใช้เวลาเช่นเดียวกับนักเรียนห้อง A แต่ต่างกันตรงในส่วนแบบบันทึกสภาพปัญหาการใช้เวลาของนักเรียน คือนักเรียนที่ได้ใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ จะบันทึกปัญหาที่ตนไม่สามารถทำตามตารางเวลาได้ โดยจะพิจารณาปัญหาและทางเลือกที่ตนเองควรเลือกปฏิบัติด้วยการตัดสินใจตามวิจารณญาณของตน

สุดท้ายนี้ในส่วน of นักเรียนห้อง C ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองแล้ว นักเรียนจะเว้นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ก่อนที่จะได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลาด้วยแบบบันทึกการใช้เวลา เพื่อให้นักเรียนห้อง C เริ่มต้นการบริหารเวลาพร้อมกับกลุ่มอื่นๆ แต่ไม่ต้องตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้เวลา เพราะนักเรียนไม่ได้รับการฝึกทักษะการตัดสินใจ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.9 สรุปการดำเนินการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ห้อง

ระยะเวลา	ห้อง A	ห้อง B	ห้อง C
<b>สัปดาห์ที่ 1-2</b> ( 5 ม.ค. 52 – 18 ม.ค.52 ) ระยะเวลา ก่อนการทดลอง	เก็บข้อมูลคะแนน ประสิทธิภาพ การบริหารเวลา ก่อนการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง	เก็บข้อมูลคะแนน ประสิทธิภาพ การบริหารเวลา ก่อนการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง	เก็บข้อมูลคะแนน ประสิทธิภาพ การบริหารเวลา ก่อนการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง
<b>สัปดาห์ที่ 3-5</b> ( 19 ม.ค. 52 – 9 ก.พ.52 ) ระยะทดลอง	(1) ฝึกทักษะ การตัดสินใจโดยใช้ ทฤษฎีเกมด้วยแบบ ฝึกทักษะการตัดสินใจ โดยใช้ทฤษฎีเกม (2) บันทึกตาราง การใช้เวลาและ หนทางการแก้ปัญหา จากการใช้เวลาทุกวัน ด้วยการตัดสินใจ โดยใช้ทฤษฎีเกม	(1) ฝึกทักษะ การตัดสินใจแบบปกติ โดยใช้แบบฝึกทักษะ การตัดสินใจแบบปกติ (2) บันทึกตาราง การใช้เวลาและ หนทางการแก้ปัญหา จากการใช้เวลาทุกวัน ด้วยการตัดสินใจ แบบปกติ	บันทึกตาราง การใช้เวลา โดยมีต้อง บันทึกสภาพปัญหา ที่เกิดกับการใช้เวลา และหนทางแก้ปัญหา
<b>สัปดาห์ที่ 6-7</b> ( 9 ก.พ. 52 – 22 ก.พ.52 ) ระยะหลังการทดลอง	เก็บข้อมูลคะแนน ประสิทธิภาพ การบริหารเวลา หลังการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง	เก็บข้อมูลคะแนน ประสิทธิภาพ การบริหารเวลา หลังการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง	เก็บข้อมูลคะแนน ประสิทธิภาพ การบริหารเวลา หลังการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง

ทั้งนี้ทั้งนั้นการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง เริ่มเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 เมื่อต้น สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 รอยต่อระหว่างสัปดาห์ที่ 1 กับสัปดาห์ที่ 2 และครั้งที่ 3 ปลายสัปดาห์ที่ 2 เช่นเดียวกับการเก็บข้อมูลหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และ 7 คือเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1 เมื่อต้นสัปดาห์ที่ 6 ครั้งที่ 2 รอยต่อระหว่างสัปดาห์ที่ 6 กับสัปดาห์ที่ 7 และครั้งที่ 3 ปลายสัปดาห์ที่ 7

### แบบแผนที่ 2 แบบแผนการวิจัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเก็บข้อมูลครั้งเป็นการวัดครั้งเดียวก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มเดิมเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวัดคะแนนทดสอบก่อนเรียนหนึ่งครั้งและวัดคะแนนทดสอบหลังเรียนหนึ่งครั้งด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา ซึ่งตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนเป็นการวัดความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จึงวัดเพียงก่อนและหลังการทดลองเท่านั้น

E1	O <sub>1E1</sub>	X <sub>E1</sub>	O <sub>2E1</sub>
E2	O <sub>1E2</sub>	X <sub>E2</sub>	O <sub>2E2</sub>
C	O <sub>1c</sub>		O <sub>2c</sub>

แผนภาพที่ 3.3 แบบแผนการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กำหนดให้

- $O_{1E1}$  คือ การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
- $O_{1E2}$  คือ การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
- $O_{1c}$  คือ การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม
- $X_{E1}$  คือ การฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม
- $X_{E2}$  คือ การฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ
- $O_{2E1}$  คือ การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
- $O_{2E2}$  คือ การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
- $O_{2c}$  คือ การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม

ในที่นี้ผู้วิจัยได้ทำการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนในปัจจัยต่างๆ ดังนี้

ประการแรก พื้นความรู้เดิมที่ไม่เท่าเทียมกัน โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของนักเรียนแต่ละกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนแต่ละห้อง จากนั้นจึงทำการสุ่มกลุ่มนักเรียนแต่ละห้องเพื่อเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้วิจัยเลือกใช้วิธีแปลงคะแนนเป็นคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์เพื่อตัดปัญหาอิทธิพลเพดาน

ประการที่สอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นไม่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากตัวแปรที่ทดลอง แต่เป็นเพราะความสามารถการสอนของครู ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ไม่เป็นปัญหา เนื่องจากครูผู้สอนในรายวิชาชีววิทยาของแต่ละห้องเรียนเป็นครูคนเดียวกันทุกห้องของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสายวิทยาศาสตร์

ประการที่สาม ประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่เพิ่มขึ้น ไม่ได้มาจากการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ แต่เป็นเพราะการฝึกทักษะการบริหารเวลา ผู้วิจัยจึงได้จัดให้กลุ่มควบคุม มีการฝึกทักษะการบริหารเวลา นอกจากนี้จะควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนยังเกิดประโยชน์กับนักเรียนด้วย

ประการที่สี่ ความมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการวัดหลายครั้งก่อน และหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการจัดให้มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษา และสังเกตผลที่เกิดขึ้น ถ้ามีปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในกลุ่มการทดลองใดกลุ่มการทดลองหนึ่ง ย่อมจะมีผลต่อกลุ่มการทดลองอื่นๆ ด้วย อีกทั้งสามารถจัดอิทธิพลเหตุการณ์พ้องที่จะเกิดกับกลุ่มตัวอย่างได้อีกทางหนึ่ง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลข้างต้น จะนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 4 ต่อไป

#### ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องที่จะตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 คือ การพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ซึ่งการที่จะตอบวัตถุประสงค์ในข้อนี้ได้ ต้องมาจากการตอบวัตถุประสงค์ในข้อ 2 และข้อ 3 คือ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนำเสนอในลำดับต่อไป ดังนี้

#### การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) ด้วยโปรแกรม SPSS ของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม หลังการทดลองทันที เพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา

### การวิเคราะห์เพื่อศึกษาพัฒนาการ และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเขียนกราฟ จากโปรแกรม SPSS เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบคะแนนการบริหารเวลาตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งแรก จนถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งสุดท้าย ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการ และความคงทนของการใช้แบบฝึกทักษะที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา หลังการทดลอง 2 สัปดาห์

### การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แปลงเป็นคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ที่ได้จากสูตร (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

$$RGS = \frac{(100)(Y_2 - Y_1)}{F - Y_1}$$

เมื่อกำหนดให้ RGS คือ คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์

F คือ คะแนนเต็ม

$Y_1$  คือ คะแนนทดสอบก่อนเรียน

$Y_2$  คือ คะแนนทดสอบหลังเรียน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นจะปรากฏในการนำเสนอต่อไปในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล

### ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาและปรับปรุงแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

เมื่อเสร็จสิ้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งแรก ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจให้มีความกระชับขึ้น และปรับเปลี่ยนรูปแบบของแบบฝึกทักษะให้สามารถนำไปใช้งานได้ อีกทั้งดูตึงใจ ก่อนนำไปใช้อีกครั้ง โดยมีลำดับการดำเนินการวิจัย ดังนี้

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจากการดำเนินการวิจัยครั้งแรก โดยผู้วิจัยคัดเลือกจากนักเรียนห้อง C และห้อง D ที่ได้รับการประเมินระดับผลการเรียนเป็น 0 ในรายวิชาชีววิทยา จำนวน 11 คน ซึ่งไม่ตกในรายวิชาอื่น แต่ผู้วิจัยคัดเลือกนักเรียนเพียงจำนวน 10 คน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย เพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ซึ่งกลุ่มหนึ่งได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และกลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และแบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ คือ แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และแบบทดสอบหลังเรียน โดยมีได้เก็บข้อมูลประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนเช่นครั้งแรก คงเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น เนื่องจากระยะเวลาไม่เพียงพอที่จะศึกษา อีกทั้งนักเรียนกลุ่มนี้มุ่งเน้นเรื่องการผ่านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น ผู้วิจัยจึงทำการกำหนดให้นักเรียนทั้งสองกลุ่ม จัดตารางเวลาในการอ่านหนังสือ เพื่อการสอบซ่อม และตารางการทำงานส่งเช่นเดียวกัน แต่กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับผู้วิจัย และบันทึกสภาพปัญหาที่เกิดกับการใช้เวลาและทางหนทางแก้ปัญหาด้วยการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ก่อนที่จะครบ 2 สัปดาห์ เพื่อมาสอบซ่อม อันเป็นการตอบคำถามวิจัยที่ต้องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจหลังจากที่ได้มีการพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมแล้ว ด้วยแบบแผนการวิจัย

The Posttest – Only Design with Nonequivalent Groups ดัง แผนภาพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E	X	$O_{1E}$
C		$O_{1C}$

แผนภาพที่ 3.4 แบบแผนการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่ระดับผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์

กำหนดให้

$O_{1E}$  คือ การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

$O_{1C}$  คือ การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม

X คือ การฝึกทักษะด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

จากแบบแผนการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยแบบทดสอบชุดเดิม แต่การวิเคราะห์ครั้งนี้ได้คำนวณจากคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์เช่นครั้งแรก เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้เก็บข้อมูลคะแนนก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มนี้ จึงเลือกวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แบบ t - test independent ตามที่จะนำเสนอในลำดับต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย และพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมที่สามารถพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งการที่จะตอบวัตถุประสงค์นี้ได้ จำเป็นต้องทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม อีกทั้งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ดังที่ในบทนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พัฒนาการ และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาจากข้อมูลอนุกรมเวลาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาชีววิทยาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยาที่แปลงให้อยู่ในรูปคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ทดลองใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ครั้งที่สอง ด้วยแบบแผนวิจัย The Posttest – Only Design with Nonequivalent Groups

จากผลการวิเคราะห์ทั้ง 4 ตอนนี้ ดังปรากฏในการนำเสนอลำดับต่อไป

## ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนทั้งสิ้น 6 ครั้ง โดยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองจำนวน 3 ครั้ง เพื่อเป็นการยืนยันว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับนักเรียนเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการทดลอง มิได้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง โดยในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลอง และคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองทันที ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลอง และ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังจากได้รับการทดลองทันที

### การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลอง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 3 ครั้ง เพื่อดูการเปลี่ยนแปลง แต่ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลก่อนการทดลอง 3 ครั้งของแต่ละห้องเรียนมาคำนวณความแปรปรวนรวมกันในครั้งเดียว โดยนักเรียนแต่ละห้องมีข้อมูลดิบของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาแต่ละครั้ง ดังปรากฏในตารางที่ 4.1 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ความแปรปรวนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A ห้อง B และห้อง C ก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนห้อง A ห้อง B และห้อง C มีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลองใกล้เคียงกัน ได้แก่ 121.64 121.65 และ 121.41 ตามลำดับ แต่การกระจายของข้อมูลมีความแตกต่างกัน โดย นักเรียนห้อง A จะมีการกระจายของข้อมูลสูงที่สุด ในขณะที่นักเรียนห้อง B และห้อง C มีการกระจายของข้อมูลลดลงตามลำดับ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A – ห้อง C ก่อนการทดลอง

นักเรียน คนที่	ครั้งที่เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง								
	ข้อมูลนักเรียนห้อง A			ข้อมูลนักเรียนห้อง B			ข้อมูลนักเรียนห้อง C		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	131	130	133	117	119	119	131	130	133
2	126	123	124	109	109	109	126	123	124
3	129	129	129	109	109	109	129	129	129
4	128	128	130	117	121	119	128	128	130
5	123	119	121	126	126	126	123	119	121
6	81	90	95	91	91	91	81	90	95
7	128	130	133	139	125	126	128	130	133
8	122	126	124	120	120	120	122	126	124
9	116	120	120	130	130	130	116	120	120
10	109	110	110	117	117	117	109	110	110
11	98	101	102	117	110	112	98	101	102
12	123	122	115	112	109	115	123	122	115
13	115	122	125	133	125	134	115	122	125
14	128	127	123	126	126	127	128	127	123
15	127	128	131	91	91	91	127	128	131
16	119	126	126	156	148	155	119	126	126
17	126	123	129	114	120	120	126	123	129
18	123	129	128	115	118	115	123	129	128
19	138	135	127	130	130	125	138	135	127
20	127	127	108	130	140	120	127	127	108
21	111	113	109	142	145	145	111	113	109
22	118	120	113	121	120	122	118	120	113
23	117	117	120	131	128	135	117	117	120
24	130	130	132	124	124	125	130	130	132
25	135	119	127	132	132	135	135	119	127

ตารางที่ 4.2 สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนก่อนการทดลอง

ห้อง	จำนวน ข้อมูล	ค่าเฉลี่ยของคะแนน ประสิทธิภาพการบริหารเวลา ( Mean )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( SD )
A	75	121.64	14.86
B	75	121.65	13.84
C	75	121.41	10.60

ลำดับต่อมาเมื่อพิจารณาความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา ความแปรปรวนที่เกิดขึ้นไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า F มีค่าเท่ากับ 0.008 แสดงให้เห็นว่าคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนแต่ละห้องเรียนไม่มีความแตกต่าง หรือ นักเรียนห้อง A ห้อง B และห้อง C มีพื้นฐานของการบริหารเวลาก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้องต่างๆ ก่อนได้รับการทดลอง

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	2.729	2	1347.68	0.008	0.992
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	38822.453	222	255.83		
รวม	38825.182	224			

\* p < 0.05

## การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังจากได้รับการทดลอง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลองเป็น จำนวน 3 ครั้ง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง อันได้แก่ นักเรียนห้อง A ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับ การฝึกทักษะการบริหารเวลา นักเรียนห้อง B ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ กับ การฝึกทักษะการบริหารเวลา และนักเรียนห้อง C ที่ได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลา โดยไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ เป็นจำนวน 3 สัปดาห์ คือ สัปดาห์แรก กลุ่มทดลอง ห้อง A และห้อง B ทำการฝึกทักษะด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ และทำการฝึกบันทึกตารางเวลาที่ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เวลาด้วยการตัดสินใจตามที่ตนได้ฝึกฝน ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการตัดสินใจ จะได้รับการฝึกทักษะการบริหารเวลาด้วยการใช้ตารางเวลา แต่ไม่ต้องวิเคราะห์ปัญหาที่ต้องตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้เวลา ดำเนินการเช่นนี้ จำนวน 2 สัปดาห์ และวัดผลหลังการทดลอง

ผลการทดลองจากการดำเนินการวิจัยข้างต้น ปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ โดยความแปรปรวนของคะแนนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ ในขณะที่นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ ก็ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจด้วยเช่นเดียวกัน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ความแปรปรวนที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.4 คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A – ห้อง C หลังการทดลอง

นักเรียน คนที่	ครั้งที่เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง								
	ข้อมูลนักเรียนห้อง A			ข้อมูลนักเรียนห้อง B			ข้อมูลนักเรียนห้อง C		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	130	135	129	105	113	117	118	131	107
2	158	160	149	105	106	108	128	130	131
3	114	92	105	113	107	111	135	131	130
4	160	163	161	124	124	124	126	112	120
5	154	140	139	133	142	128	128	133	123
6	165	172	172	151	141	158	120	130	141
7	134	141	136	156	165	147	107	102	113
8	137	140	139	121	145	111	114	116	128
9	130	138	122	113	127	112	105	123	108
10	131	116	116	128	122	81	110	136	145
11	123	108	111	141	124	139	116	115	111
12	139	142	158	122	132	123	119	116	112
13	137	106	112	121	130	128	119	119	117
14	112	109	109	131	137	143	133	113	108
15	149	138	143	120	108	115	112	132	129
16	113	147	155	160	165	169	112	112	90
17	124	113	102	140	128	132	133	132	137
18	114	116	122	128	134	124	119	117	135
19	132	117	108	128	130	126	151	151	144
20	137	138	138	136	124	143	124	130	113
21	137	166	154	124	131	128	128	109	114
22	145	148	146	118	114	97	112	122	124
23	120	120	121	132	133	131	124	124	134
24	145	142	132	117	125	123	137	134	141
25	134	117	115	152	137	127	139	129	129

ตารางที่ 4.5 สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนหลังการทดลอง

ห้อง	จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าเฉลี่ยของ คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา ( Mean )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( SD )
A	25	134.96	14.867
B	25	128.76	14.839
C	25	122.76	11.159

ตารางข้างต้นแสดงให้เห็นว่า นักเรียนห้อง A ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงที่สุด คือมีค่าเท่ากับ 134.96 ในขณะที่นักเรียนห้อง B ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการบริหารเวลาเท่ากับ 128.76 และ นักเรียนห้อง C ที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาเท่ากับ 122.76 และจากการพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าการกระจายข้อมูลของนักเรียนห้อง A และห้อง B มีค่าใกล้เคียงกัน แต่นักเรียนห้อง C มีการกระจายของข้อมูลน้อยกว่า

สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา พบว่า ค่า F มีค่าเท่ากับ 4.933 โดยค่า p มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่ามีอย่างน้อยหนึ่งห้องที่ความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วย Levene Statistic ผลปรากฏว่าไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้น คือความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน จึงเลือกใช้สถิติทดสอบแบบ Bonferroni ในการเปรียบเทียบรายคู่

ตารางที่ 4.6 สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียน  
ห้องต่างๆ หลังได้รับการทดลอง

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	1860.667	2	930.333	4.933	0.010*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	13578.080	222	188.584		
รวม	15438.747	224			

\*  $p < 0.05$

เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ จะได้ว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  
คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียน ห้อง A ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ  
การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนห้อง C ที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ  
มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือหมายถึงนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ  
การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีประสิทธิภาพการบริหารสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วย  
แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

ตารางที่ 4.7 สรุปผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา  
ของนักเรียนห้องต่างๆ หลังการทดลอง

ห้อง	mean	ห้อง A	ห้อง B	ห้อง C
ห้อง A	134.96	-	6.200	12.200*
ห้อง B	128.76	-	-	6.000
ห้อง C	122.76	-	-	-

\*  $p < 0.05$



นอกจากนี้เมื่อผ่านการวิเคราะห์ข้างต้น ผู้วิจัยได้คำนวณหาขนาดอิทธิพลของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจมีส่วนในการทำให้เกิดความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาด้วยสูตร  $\omega^2$  ดังนี้

$$\omega^2 = \frac{SS_b - (k-1)MS_w}{SS_T + MS_w}$$

โดยเมื่อแทนค่าของสมการจะได้ว่า

$$\begin{aligned} \omega^2 &= \frac{1860.667 - (2)188.584}{15438.747 + 188.584} \\ &= \frac{1860.667 - 377.168}{15627.331} \\ &= \frac{1483.499}{15627.331} \end{aligned}$$

$$= 0.0949$$

จากสูตร เมื่อนำข้อมูลมาหาค่าขนาดอิทธิพล พบว่าแบบฝึกทักษะการตัดสินใจมีส่วนในการทำให้เกิดความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา ร้อยละ 9.49 โดยเมื่อเทียบกับเกณฑ์ของค่าขนาดอิทธิพลความแปรปรวนที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง

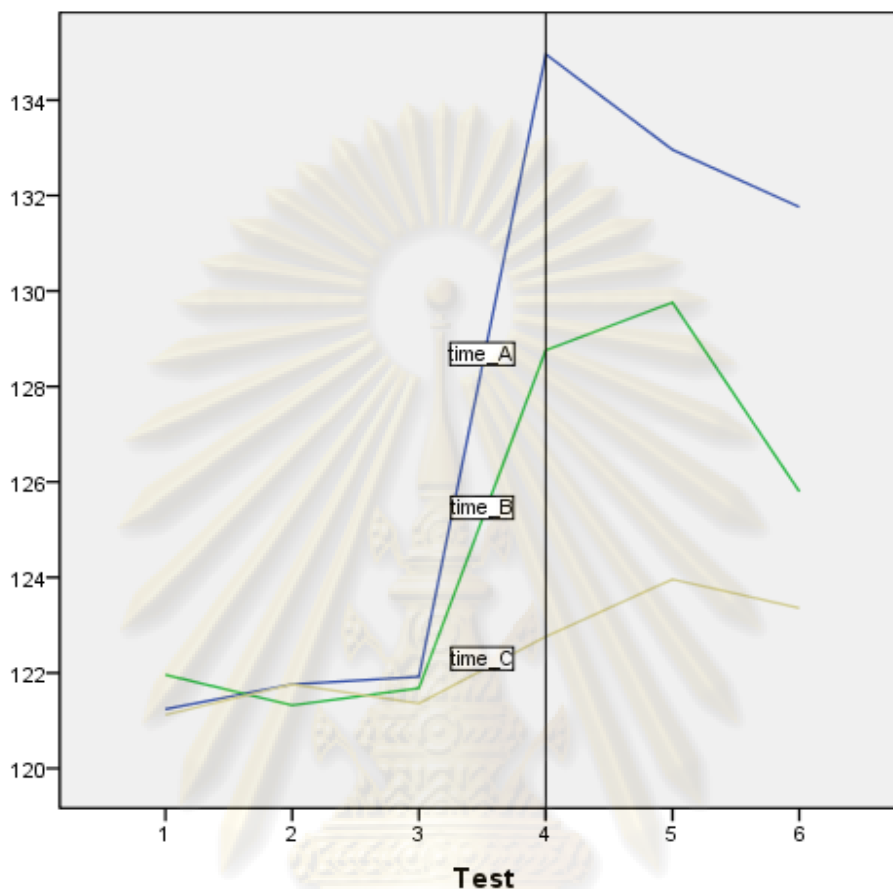
## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พัฒนาการ และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา จากข้อมูลอนุกรมเวลา

เมื่อผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง และนักเรียนได้ผ่านการทดลองแล้ว ต่อไปจะเข้าสู่ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง จำนวน 3 ครั้ง เช่นเดียวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง เพื่อศึกษาพัฒนาการของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาว่ามีการเปลี่ยนแปลง หรือมีความคงทนอย่างไร ด้วยการศึกษานวโน้มจากกราฟเส้น และวิเคราะห์ความคงทนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ด้วยสถิติทดสอบที (t - test)

### การศึกษาแนวโน้มของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาจากกราฟเส้น

การสร้างกราฟเส้นจากข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การสร้างกราฟเส้นจากโปรแกรม SPSS โดยเลือกการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา และเลือกหัวข้อแผนภูมิลำดับ โดยกำหนดตัวแปรของแกน X เป็นครั้งที่เก็บข้อมูล และ แกน Y เป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนแต่ละห้อง ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้กราฟเส้นดังแผนภาพที่ 4.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 4.1 กราฟเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนก่อนและหลังการทดลอง

เมื่อพิจารณากราฟข้างต้น กราฟเส้นบนคือ กราฟค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ถัดลงมาคือกราฟค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง B ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และกราฟเส้นสุดท้ายด้านล่างเป็นกราฟแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง C ที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ซึ่งจะสังเกตได้ว่าในการเก็บข้อมูลก่อนการทดลองครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3 นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มมีคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาใกล้เคียงกัน โดยข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีการเพิ่มขึ้นและลดลงเล็กน้อยในการเก็บข้อมูลแต่ละครั้ง และเมื่อทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาก่อนการทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าก่อนการทดลองนักเรียนทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

ในเรื่องของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และเมื่อนักเรียนได้รับการทดลอง พบว่ากราฟคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม มีความชันเพิ่มขึ้นทุกกลุ่ม ย่อมหมายถึงนักเรียนแต่ละกลุ่มมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ดีขึ้น โดยนักเรียนห้อง A มีความชันของกราฟสูงที่สุด และความชันของกราฟของนักเรียนห้อง B และห้อง C ลดลงตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองครั้งที่ 1 วิเคราะห์ความแปรปรวนได้ว่านักเรียนห้อง A ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือนักเรียน ห้อง A มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงกว่านักเรียนห้อง C แต่ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจก็ไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาไม่แตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาไม่แตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณากราฟหลังจากได้รับการทดลองไปแล้ว 1 สัปดาห์พบว่ากราฟค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A ที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมลดลงในทันที ซึ่งแตกต่างจากนักเรียนห้อง B และห้อง C ที่พบว่าจากกราฟค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาจะเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย จากนั้นจึงค่อยลดลง แต่เมื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งสุดท้าย นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาลดลง โดยนักเรียน ห้อง A และนักเรียนห้อง C มีการลดลงของค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการบริหารเวลาอย่างค่อยเป็นค่อยไป ช้ากว่านักเรียนห้อง B เมื่อพิจารณาจากความชันของกราฟ

จากการเปรียบเทียบกราฟค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม โดยสรุปจะเห็นได้ว่าการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมให้ผลทันทีหลังจากที่ได้รับการทดลอง แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปพัฒนาการ หรือความคงทนของการทดลองจะค่อยลดลงเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ แต่มิได้เข้าสู่สภาวะการณตามปกติของตามการบริหารเวลาเดิมของนักเรียน ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติก็ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองในทันที แต่ไม่สูงเท่ากับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และมีแนวโน้มลดลง โดยเมื่อพิจารณากราฟจะเห็นได้ว่ามีโอกาสที่จะลดลงจนสู่สภาวะการณตามปกติ เพราะกราฟมีความชันในการลดลงค่อนข้างสูง และสำหรับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ พบว่ามีประสิทธิภาพการบริหารเวลาเพิ่มขึ้นเช่นกัน แต่ไม่เทียบเท่านักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะการตัดสินใจทั้ง 2 แบบ โดยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจพิจารณาได้ว่า เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของการฝึกทักษะการบริหารเวลาด้วยการกำหนดตารางเวลาที่ผู้วิจัยได้กำหนดให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มได้ฝึกการทำตารางเวลา และมีแนวโน้มลดลงเมื่อเวลาผ่านไป

## การวิเคราะห์ความคงทนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลอง 2 สัปดาห์

ด้วยแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของกราฟค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ลดลง ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จะยังคงทำให้คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A หลังการทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนที่วัดได้หลังการทดลองทันทีหรือไม่ เพื่อเป็นการศึกษาถึงความคงทนของการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม จึงนำข้อมูลทั้ง 2 ส่วนมาวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาด้วยสถิติทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test แบบ dependent)

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผลปรากฏว่าหลังการทดลองทันทีนักเรียนห้อง A มีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาเท่ากับ 134.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.867 และเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาเท่ากับ 131.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.722 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองทันทีมีค่าสูงกว่าหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ในขณะที่การกระจาย

ตัวของข้อมูลพบว่าหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ มีการกระจายตัวของข้อมูลมากกว่า คือมีทั้งนักเรียนที่ได้คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูง คะแนนปานกลาง และคะแนนต่ำกระจายตัวมากกว่า หลังการทดลองทันที ที่นักเรียนจะมีคะแนนใกล้เคียงกันมากกว่าหลังการทดลอง 2 สัปดาห์

ตารางที่ 4.8 สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนหลังการทดลองเมื่อเวลาต่างกัน

ระยะเวลาหลังการทดลอง	จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
O <sub>21E1</sub> (ทันที)	25	134.96	14.867
O <sub>21E3</sub> (2 สัปดาห์ต่อมา)	25	131.76	19.722

ในลำดับต่อมา เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองทันที และหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ด้วยสถิติทดสอบที (t - test) ซึ่งความสัมพันธ์ของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาจากการวัดทั้ง 2 ครั้งมีอยู่จริงเห็นได้จากค่าความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 0.659 โดยค่า t มีค่าเท่ากับ 1.070 และ p เท่ากับ 0.295 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองทันที และหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือแสดงให้เห็นว่าการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ทำให้นักเรียนมีความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา

ตารางที่ 4.9 สรุปการวิเคราะห์ t-test คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนห้อง A หลังการทดลองทันที และหลังการทดลอง 2 สัปดาห์

ระยะเวลาหลังการทดลอง	mean	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความต่าง ( $\bar{D}$ )	SD	t	df	p
O <sub>21E1</sub> (ทันที)	134.96					
O <sub>21E3</sub> (2 สัปดาห์ต่อมา)	131.76	3.200	14.950	1.070	24	0.295

โดยสรุป แม้แนวโน้มของค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาเมื่อศึกษาจากกราฟ พบว่าลดลง แต่การลดลงของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลานั้นไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงถือได้ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา

ในการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนในรายวิชาชีววิทยา แล้วนำมาคำนวณคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ จากสูตร (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

$$RGS = (100)[(Y_2) - (Y_1)] / [F - (Y_1)]$$

เมื่อกำหนดให้ RGS คือ คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์

F คือ คะแนนเต็ม

$Y_1$  คือ คะแนนทดสอบก่อนเรียน

$Y_2$  คือ คะแนนทดสอบหลังเรียน

หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยนักเรียนแต่ละห้องมีคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน และคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 การคำนวณหาคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง A

คนที่	F	$Y_1$	$F-Y_1$	$Y_2$	$Y_2-Y_1$	RGS
1	25	15	10	21	6	60.00
2	25	9	16	14	5	31.25
3	25	8	17	8	0	0.00
4	25	8	17	15	7	41.18
5	25	18	7	20	2	28.57
6	25	5	20	10	5	25.00
7	25	7	18	12	5	27.78
8	25	13	12	15	2	16.67
9	25	9	16	16	7	43.75
10	25	6	19	16	10	52.63
11	25	6	19	17	11	57.89
12	25	4	21	12	8	38.10
13	25	3	22	17	14	63.64
14	25	5	20	18	13	65.00
15	25	16	9	18	2	22.22
16	25	8	17	11	3	17.65
17	25	6	19	15	9	47.37
18	25	11	14	15	4	28.57
19	25	7	18	16	9	50.00
20	25	5	20	17	12	60.00
21	25	5	20	9	4	20.00
22	25	5	20	11	6	30.00
23	25	9	16	13	4	25.00
24	25	8	17	15	7	41.18
25	25	7	18	15	8	44.44



ตารางที่ 4.11 การคำนวณหาคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง B

คนที่	F	$Y_1$	$F-Y_1$	$Y_2$	$Y_2-Y_1$	RGS
1	25	9	16	9	0	0.00
2	25	5	20	10	5	25.00
3	25	5	20	12	7	35.00
4	25	9	16	14	5	31.25
5	25	5	20	6	1	5.00
6	25	12	13	15	3	23.08
7	25	7	18	7	0	0.00
8	25	6	19	15	9	47.37
9	25	8	17	11	3	17.65
10	25	11	14	15	4	28.57
11	25	5	20	8	3	15.00
12	25	11	14	15	4	28.57
13	25	16	9	18	2	22.22
14	25	6	19	9	3	15.79
15	25	4	21	13	9	42.86
16	25	4	21	12	8	38.10
17	25	4	21	10	6	28.57
18	25	7	18	13	6	33.33
19	25	10	15	17	7	46.67
20	25	4	21	16	12	57.14
21	25	5	20	10	5	25.00
22	25	7	18	14	7	38.89
23	25	7	18	17	10	55.56
24	25	6	19	13	7	36.84
25	25	11	14	18	7	50.00

ตารางที่ 4.12 การคำนวณหาคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง C

คนที่	F	Y <sub>1</sub>	F-Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub> -Y <sub>1</sub>	RGS
1	25	5	20	7	2	10.00
2	25	5	20	11	6	30.00
3	25	6	19	7	1	5.26
4	25	3	22	5	2	9.09
5	25	15	10	17	2	20.00
6	25	5	20	12	7	35.00
7	25	8	17	10	2	11.76
8	25	11	14	11	0	0.00
9	25	5	20	7	2	10.00
10	25	6	19	9	3	15.79
11	25	9	16	11	2	12.50
12	25	6	19	14	8	42.11
13	25	3	22	15	12	54.55
14	25	4	21	11	7	33.33
15	25	7	18	11	4	22.22
16	25	3	22	12	9	40.91
17	25	7	18	10	3	16.67
18	25	6	19	14	8	42.11
19	25	12	13	19	7	53.85
20	25	8	17	11	3	17.65
21	25	8	15	10	2	11.76
22	25	8	17	12	4	23.53
23	25	3	22	10	7	31.82
24	25	4	21	7	3	14.29
25	25	10	15	11	1	6.67

จากคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนแต่ละห้องข้างต้น ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวไปคำนวณ เพื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนแต่ละห้อง ผลปรากฏว่านักเรียน ห้อง A ซึ่งเป็นนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์เป็น 37.52 ในขณะที่นักเรียนห้อง B เป็นนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์เป็น 29.90 และนักเรียนห้อง C เป็นนักเรียนห้องที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์เป็น 22.83 ดังแสดงผลในตาราง

ตารางที่ 4.13 สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง A – ห้อง C

ห้อง	จำนวนนักเรียน ( คน )	ค่าเฉลี่ยของ คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ ( Mean )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( SD )
A	25	37.52	16.96
B	25	29.90	15.72
C	25	22.83	15.26

เมื่อพิจารณาต่อในส่วนของการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์พบว่าค่า F มีค่าเท่ากับ 5.268 และค่า p เท่ากับ 0.007 มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมีค่ามากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม นั่นหมายถึง มีนักเรียนอย่างน้อยจำนวน 1 ห้องที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าห้องเรียนอื่น

ตารางที่ 4.14 สรุปผลการวิเคราะห์ ANOVA คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้องต่างๆ

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	2695.35	2	1347.68	5.268	0.007*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	18419.73	72	255.83		
รวม	21115.08	74			

\* p < 0.05

ในลำดับต่อมา ผู้วิจัยจึงทำการพิจารณาวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ว่านักเรียนห้องใดที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าห้องเรียนอื่น ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติทดสอบ แบบ Bonferroni เพราะผลการทดสอบ Levene Statistic ค่า  $p$  เท่ากับ 0.731 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน ซึ่งไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้น ดังแสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่

ตารางที่ 4.15 สรุปผลการวิเคราะห์รายคู่ค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้องต่างๆ

ห้อง	mean	ห้อง A	ห้อง B	ห้อง C
ห้อง A	37.5156	-	7.61720	14.68080*
ห้อง B	29.8984	-	-	7.06360
ห้อง C	22.8348	-	-	-

\*  $p < 0.05$

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่านักเรียนห้อง A มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์สูงที่สุด โดยสูงกว่านักเรียนห้อง B และนักเรียนห้อง C ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความแตกต่างของคะแนนที่เกิดขึ้น พบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง A กับนักเรียนห้อง B ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง B กับนักเรียนห้อง C ที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ของนักเรียนห้อง A กับนักเรียนห้อง C พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนห้อง A มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์สูงกว่านักเรียนห้อง C แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมไม่แตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ ทั้งนี้เมื่อคำนวณหาขนาดอิทธิพลด้วยสูตร  $\omega^2$  จะได้ว่า การฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจมีส่วนในการทำให้เกิดความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 10.21 ดังสมการ

$$\omega^2 = \frac{SS_b - (k-1)MS_w}{SS_T + MS_w}$$

โดยเมื่อแทนค่าของสมการจะได้ว่า

$$\begin{aligned} \omega^2 &= \frac{2695.35 - (2) 255.83}{21115.08 + 255.83} \\ &= \frac{2695.35 - 511.66}{21370.91} \\ &= \frac{2183.69}{21370.91} \\ &= 0.1021 \end{aligned}$$

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของค่าขนาดอิทธิพล พบว่าการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ การตัดสินใจมีส่วนในการทำให้เกิดความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ทั้งนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยใช้ ข้อมูลจากคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนรายวิชาชีววิทยา มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ร่วมกับ คะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่เก็บรวบรวมหลังการทดลองทันทีด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อศึกษาว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement) ที่เกิดขึ้น มีความสัมพันธ์มาจากคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา(time score) หรือไม่ อันเป็นการบ่งชี้ ถึงประสิทธิภาพการบริหารเวลาว่าส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง

ตัวแปร	จำนวนนักเรียน	mean	SD	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์		p
				time score	achievement	
time score	75	128.83	14.44	1	0.207*	0.037*
achievement	75	12.76	3.586	0.207*	1	

\*  $p < 0.05$

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนทั้ง 3 ห้อง มีค่าเท่ากับ 128.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.44 ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 3 ห้องมีค่าเท่ากับ 12.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 3.586 โดยเมื่อดำเนินการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าความสัมพันธ์นั้นเมื่ออยู่จริง จากการพิจารณาค่า  $p$  มีค่าน้อยกว่า 0.05 ด้วยการทดสอบสมมติฐานทางเดียว ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.207 หรือก็คือคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลามีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ แสดงว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากหรือน้อยมิได้ขึ้นกับคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ทดลองใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมครั้งที่สอง ด้วยแบบแผนวิจัย The Posttest – Only Design with Nonequivalent Groups

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งแรก พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ในขณะที่นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้ปรับแบบฝึกทักษะการตัดสินใจอีกครั้งหนึ่ง และทดลองใช้ โดยกำหนดแบบแผนการวิจัยเป็น The Posttest – Only Design with Nonequivalent Groups กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ที่ตกในวิชาชีววิทยาเพียงวิชาเดียว และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน กลุ่มหนึ่งได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และกลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ทั้งนี้ นักเรียนทั้งสองกลุ่ม จะได้รับการจัดตารางเวลาการอ่านหนังสือ เพื่อสอบซ่อม และตารางการทำงานส่งเช่นเดียวกัน แต่กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับผู้วิจัย และบันทึกสภาพปัญหาที่เกิดกับการใช้เวลาและทางหนทางแก้ปัญหาด้วยการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ก่อนที่ครบกำหนด 2 สัปดาห์ของการสอบซ่อม จากนั้นทำการสอบเพื่อเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน (t – test แบบ independent)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากันจากการทดสอบ Levene Statistic ค่า p เท่ากับ 0.497 ซึ่งไม่ละเมิดข้อตกลงของสถิติทดสอบ t โดยนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 9.40 ในขณะที่นักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 5.60 โดยความแตกต่างของคะแนนที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่า t มีค่าเท่ากับ 3.962 ดังแสดงผลในตาราง

ตารางที่ 4.17 สรุปค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ไม่ผ่านในรายวิชาชีววิทยา

กลุ่มที่	คะแนนเต็ม	mean	SD	t	p
1	25	9.40	1.817	3.962	0.004
2	25	5.60	1.140		

\* p < 0.05

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาขนาดอิทธิพลในรูปแบบของร้อยละความแปรปรวนในตัวแปรตามที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรต้น หรือ ค่า  $r^2$  จากสูตร

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

เมื่อแทนค่าในสมการจะได้ว่า

$$r^2 = \frac{(3.962)^2}{(3.962)^2 + 9}$$

$$= \frac{15.697444}{24.697444}$$

$$= 0.64$$

จากการคำนวณหาขนาดอิทธิพลข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับ 0.64 อยู่ในระดับมาก



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม (2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม (3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยโดยสรุป ดังนี้

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยผู้วิจัยเลือกทำการศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนโพธิสารพิทยากรที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 75 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน จากการได้มาด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสะสม และการสุ่มอย่างง่าย เพื่อเข้าสู่กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม อันประกอบไปด้วย กลุ่มที่ 1 คือ นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กลุ่มที่ 2 คือ นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และกลุ่มที่ 3 คือ นักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

ลำดับต่อมา ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาด้วยแบบแผนการวิจัย The Control – Group Pretest – Posttest Time Series Design เก็บข้อมูลก่อนการทดลองจำนวน 3 ครั้ง ด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบแผนวิจัย The Control – Group Pretest – Posttest Design ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนรายวิชาชีววิทยา หลังจากทำการทดลองเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์แล้ว จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพการบริหารเวลาหลังการทดลองจำนวน 3 ครั้ง ในขณะที่เก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบหลังเรียนรายวิชาชีววิทยา และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกครั้ง

ด้วยแบบแผนการวิจัย The Posttest – Only Design with Nonequivalent Groups เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจอีกครั้งหนึ่งโดยเก็บข้อมูลเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการ และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาจากกราฟ ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลตามตัวแปรที่แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมส่งผลถึง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) สรุปผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และ (2) สรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

#### 1.สรุปผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลา และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา

เมื่อผู้วิจัยทำการศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา พัฒนาการ และความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ผลการวิจัยพบว่า

1.1 นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

1.2 แนวโน้มประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมสูงขึ้นทันทีหลังการทดลอง และค่อยๆลดลงอย่างช้าๆ แต่การลดลงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความคงทนของคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลา เพราะเนื่องจากเวลาที่ผ่านไปแม้คะแนนลดลง แต่เมื่อนำไปผลคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลามาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต ระหว่างหลังการทดลองทันที และหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ พบว่าคะแนนประสิทธิภาพการบริหารเวลาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา หลังการทดลอง แม้เวลาจะผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

1.3 นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาไม่แตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาไม่แตกต่างกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

1.4 เมื่อทำการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลด้วย  $\omega^2$  จะได้ว่า แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีส่วนในการทำให้เกิดความแปรปรวนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา ร้อยละ 9.49

## 2. สรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในส่วนของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ผลการวิจัยพบว่า

2.1 นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ โดยนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

2.2 นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

2.3 จากการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลด้วย  $\omega^2$  พบว่า แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีส่วนในการทำให้เกิดความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 10.21

2.4 เมื่อพิจารณากลุ่มของนักเรียนที่ได้รับการประเมินผลการเรียนรายวิชาชีววิทยาเป็น 0 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งแรก พบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ทั้งนี้เมื่อคำนวณหาขนาดอิทธิพลในรูปของร้อยละความแปรปรวนในตัวแปรตามที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรต้น หรือ ค่า  $r^2$  พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.64 สามารถสรุปได้ว่าการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัยข้างต้นได้อธิบายความมุ่งหมายโดยสรุป คือ นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ทั้งนี้จะมีพัฒนาการของประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงขึ้นทันทีหลังการทดลอง และมีความคงทนของประสิทธิภาพการบริหารเวลา แม้ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

## อภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ 4 ประเด็น คือ

- (1) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ
- (2) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ
- (3) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลาระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ และ
- (4) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

### 1. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ซึ่งการที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ อาจด้วยเหตุผลหลายประการ คือ

ประการแรก แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีหลักการสำคัญ คือนำเสนอทางเลือกในขั้นตอนของการตัดสินใจเลือกทางเลือกเพื่อใช้เวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยนำเสนอกระบวนการคิดตัดสินใจของนักเรียนในเชิงนามธรรมให้เป็นรูปธรรมที่จับต้องได้ด้วยแขนง และตารางการตัดสินใจ ทำให้นักเรียนที่ได้ฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมเห็นทางเลือกที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนที่ดีที่สุดจากการลงมือปฏิบัติเขียนความคิดออกมาด้วยตนเอง จึงตัดสินใจเลือกใช้เวลาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวความคิดทฤษฎีความคาดหวังของวรูม (Victor H.Vroom อ้างถึงในสิทธิพันธ์ ยศยอดยั้ง,2547) ที่กล่าวว่า การตัดสินใจที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งของมนุษย์นั้นขึ้นอยู่กับความคาดหวัง มีสาเหตุหรือ

แรงจูงใจ โดยอาศัยเหตุผลหรือปัจจัยหลายประการประกอบกัน ได้แก่ (1) ผลตอบแทนที่ได้รับ (2) ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจในผลการตอบแทนที่ได้รับ (3) ผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อเทียบกับผู้อื่น และ (4) โอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนตามความคาดหวังของบุคคล โดยการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ทำให้นักเรียนเห็นผลประโยชน์ที่ตนเองพึงได้ในการใช้เวลาอย่างคุ้มค่า มากกว่าการใช้เวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ อันส่งผลให้การบริหารเวลา มีประสิทธิภาพ ในขณะที่นักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจไม่ได้รับการฝึกฝนความสามารถในการเลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดของ ทำให้เมื่อเผชิญสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้เวลา จึงเลือกทางเลือกที่ตนพึงพอใจมากกว่าทางเลือกที่ควรปฏิบัติ เพราะไม่ได้คาดหวังว่าประโยชน์จะเกิดขึ้นแก่ตน

ประการที่สอง แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีส่วนช่วยให้นักเรียน มีโอกาสใช้ปัญญาในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ในชีวิตของตนเอง ดังที่แมคเคลแลนด์ (McCelland อ้างถึงใน สิทธิร วิชาวุธ, 2544) ได้สรุปความต้องการ ทางจิตของบุคคลทั่วไปว่า มีความต้องการ 3 ประการ ได้แก่ (1) ความต้องการทางอำนาจ เป็นความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือคนอื่น สามารถสั่งการให้ผู้อื่นกระทำตาม เพื่อจุดมุ่งหมาย ของตนและของส่วนรวม (2) ความต้องการเป็นที่ชอบพอ (Affiliation Need) เป็นความต้องการที่จะอยู่กับคนอื่น มีมิตรสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและไม่ถูกปฏิเสธจากผู้อื่น และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง (3) ความต้องการความสำเร็จ (Achievement Need) ซึ่งเป็นความต้องการที่จะทำงานให้สำเร็จ พยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้ และพยายามปรับปรุงงานให้ดีที่สุด ซึ่งนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีต้องการความสำเร็จที่จะสอบเข้ามหาวิทยาลัยให้ได้ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับจากเพื่อนผู้ใกล้ชิดติดตามพัฒนาการทางสังคมของอีริกสัน (Erikson อ้างถึงในพรพนทิพย์ ศิริวรรณบุญ, 2549) ทำให้ทฤษฎีเกมเข้ามามีส่วนสนับสนุนให้นักเรียนเลือกใช้เวลาในการทำตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้

ประการที่สาม แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม เป็นแบบฝึกที่ให้นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติการตัดสินใจโดยใช้เหตุผลต่างๆ ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน จนเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นนิสัยถาวร ซึ่งสอดคล้องกับ ทศนวลย์ เนียมบุปผา (2551) ที่กล่าวว่า แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการสอนที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ช่วยเสริมสร้างทักษะด้วยการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ และสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง

จึงทำให้นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม เกิดการย่ำซ้ำ ซ้ำนาฏสามารถนำไปใช้ได้ จนมีพัฒนาการหลังการทดลอง และคงทนในระยะเวลาหนึ่งในเรื่อง การใช้เวลา

จากการอภิปรายข้างต้น จึงเป็นการสนับสนุนข้อค้นพบที่ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึก ด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีประสิทธิภาพการบริหารเวลา สูงกว่านักเรียน ที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

## 2. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วย แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะ การตัดสินใจแบบปกติ

แม้ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ แต่การที่นักเรียนที่ได้การฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมมีประสิทธิภาพ การบริหารเวลาไม่แตกต่างจากนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกตินั้น อาจอธิบายได้เนื่องมาจากสาเหตุคือ

ประการที่หนึ่ง แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม เป็นแบบฝึกที่เน้น ในการใช้เหตุผลให้นักเรียนพิจารณาถึงทางเลือกที่ดีที่สุดของการใช้เวลาในสถานการณ์หนึ่ง แต่บางกรณีเหตุผลไม่มีอิทธิพลเพียงพอที่จะทำให้นักเรียนเลือกปฏิบัติตามทางเลือกของการใช้ เวลาที่ให้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุดได้ ดังเช่น ทฤษฎีการกระทำทางสังคมของรีดเดอร์ (Reeder อ้างถึง ในจิตวิทยา ลินินสุภา, 2547) ที่กล่าวถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกระทำของบุคคล ได้แก่ (1) ปัจจัยดึงดูด เป็นปัจจัยที่ประกอบไปด้วย จุดประสงค์ ความเชื่อ ความคิด ความรู้สึก และนิสัยชนบธรรมเนียม ประเพณี (2) ปัจจัยผลักดัน ประกอบด้วย ความคาดหวัง ข้อผูกพัน และการบังคับ และ (3) ปัจจัย ความสามารถ หรือ ปัจจัยสนับสนุนประกอบด้วย โอกาส การสนับสนุน ดังนั้นบางสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันในการตัดสินใจใช้เวลา นักเรียนจะทราบว่าทางเลือกที่ดีที่สุดที่ต้องตัดสินใจเลือก และปฏิบัติตามทางเลือกนั้นคืออะไร ยกตัวอย่างเช่น การไปเที่ยวกับเพื่อนในขณะที่เป็น ช่วงใกล้สอบ ซึ่งตามหลักการทางเลือกที่ให้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุดกับนักเรียน คือการอยู่บ้าน เพื่ออ่านหนังสือ แต่ปัจจัยดึงดูด หรือปัจจัยผลักดันภายในส่วนบุคคลไม่ต้องการให้เพื่อนเสียใจ ในขณะที่ปัจจัยความสามารถ จากกลุ่มเพื่อนที่โน้มน้าว เราให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะไป

และเชื่อว่าทางเลือกทางเดียวของนักเรียนในขณะนั้นคือการไปกับเพื่อน ดังนั้นเหตุผลหรือทางเลือกที่ควรเลือกกับการปฏิบัติจริงจึงไม่สัมพันธ์กัน

ประการที่สอง แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติมีพื้นฐานของกระบวนการตัดสินใจที่คล้ายคลึงกัน อันประกอบไปด้วย (1) ระบุปัญหา (2) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกของปัญหา (3) พิจารณาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด สถานการณ์นั้นๆ (4) ปฏิบัติตามทางเลือกที่เลือก และ (5) ติดตามและประเมินผลจากการปฏิบัติ ซึ่งขั้นตอนดังกล่าว จะต่างกันเฉพาะในขั้นตอนของการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดโดยใช้หลักของทฤษฎีเกม หรือวิจรรณญาณของผู้ตัดสินใจ ทำให้นักเรียนที่ได้รับการฝึกฝนด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจประเภทใด ล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพการบริหารเวลาเพิ่มขึ้น และไม่แตกต่างกัน

จากเหตุผลข้างต้นจึงเป็นข้ออธิบายผลการวิจัยที่ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาไม่แตกต่างกัน

### 3. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลา ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

เมื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ และนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาไม่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยเหตุผลดังนี้

ประการที่หนึ่ง จากคำจำกัดความของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ ผู้วิจัยได้ให้นิยาม คือ แบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่ฝึกการตัดสินใจ ตามขั้นตอนการตัดสินใจ โดยในขั้นตอนเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด เป็นการใช้อรรถญาณของผู้ใช้แบบฝึกทักษะ ทำให้คำตอบที่ได้ในสถานการณ์การใช้เวลาจากการทำแบบฝึกทักษะ อาจเกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคล คำตอบหรือทางเลือกไม่มีความเป็นเอกภาพด้วยพื้นฐานพัฒนาการทางสติปัญญาของแต่ละคน



อันไม่เกี่ยวเนื่องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจท์ (Piaget อ้างถึงใน พรรรถทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2549) ที่กล่าวถึงนักเรียนช่วงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายช่วงนี้ว่าเป็นช่วงอายุที่สามารถใช้ความคิดในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม ดังนั้นแม้นักเรียนจะได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ หรือไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจก็ย่อมสามารถมีวิจารณญาณในการใช้สติปัญญาระดับหนึ่งที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต

ประการที่สอง แบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ ไม่ได้เน้นย้ำการใช้เหตุผล เช่นเดียวกับแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ดังนั้นบางครั้งทางเลือกที่เลือกปฏิบัติในการใช้เวลาด้วยวิจารณญาณของนักเรียนจึงไม่ใช่ทางเลือกที่ดีที่สุด แต่เป็นการเลือกทางเลือกที่ตรงกับความพึงพอใจ และวิจารณญาณของตนเอง ซึ่งไม่แตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการตัดสินใจ ยกตัวอย่างเช่น มาสโลว์ (Abraham Maslow อ้างถึงใน สิทธิร วิชาวุธ, 2544) กล่าวว่า มนุษย์มีความต้องการทั้งหมด 5 ชั้น มีการเรียงลำดับจากชั้นต่ำสุดไปหาชั้นสูงที่สุดโดยมนุษย์ทุกคนจะมีความต้องการในระดับชั้นที่ต่ำที่สุดก่อน ซึ่งชั้นที่สาม คือความต้องการความรักหรือสังคม (Belongingness or Social Needs) เป็นความต้องการที่ต้องการสัมพันธ์กับผู้อื่น ความต้องการเป็นมิตรกับผู้อื่น ความต้องการการเป็นเจ้าของและมีเจ้าของความรักในรูปแบบต่างๆ อันเป็นความต้องการจากภายใน หรืออารมณ์ วิจารณญาณของนักเรียนซึ่งเป็นผู้ตัดสินใจในการใช้เวลาจึงเลือกที่จะสนองตอบต่อการใช้เวลาไปในทางที่ไม่เกิดประโยชน์แก่ตนเองอย่างแท้จริง

จากการอภิปรายข้างต้น จึงเป็นการสนับสนุนข้อค้นพบที่ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจแบบปกติ มีประสิทธิภาพการบริหารเวลา ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

จากการวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม ซึ่งจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม เนื่องจากความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพการบริหารเวลากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยประสิทธิภาพการบริหารเวลาได้รับอิทธิพลจากการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กลับพบว่าประสิทธิภาพการบริหารเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ ในขณะที่ผลการวิจัยยังคงพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ผู้วิจัยสามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนี้

ประการแรก การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการตัดสินใจนั้น เกิดจากอิทธิพลของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมโดยตรงที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการคำนวณขนาดอิทธิพลด้วย  $\omega^2$  พบว่าความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดขึ้นสามารถอธิบายได้ด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ ร้อยละ 10.21 เนื่องจากหลักการสำคัญของทฤษฎีเกมที่ใช้เหตุผล และพิจารณาผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น ประกอบกับองค์ประกอบของทฤษฎีเกม ได้แก่ (1) ผู้เล่นหรือผู้ตัดสินใจ (2) กลยุทธ์ของผู้เล่นแต่ละคน (3) กฎกติกาที่ใช้ในการควบคุมการตัดสินใจ (4) การแสดงออกทางพฤติกรรมของผู้เล่นแต่ละคน และ (5) ผลคะแนนที่ได้รับ (ศักดิ์ดา ปัญญาพรผล, 2548) นักเรียนซึ่งเป็นผู้เล่น หรือผู้ตัดสินใจในสถานการณ์ที่ต้องทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนอาจมีกลยุทธ์อื่นที่นอกเหนือจากการใช้เวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยกติกาที่กำหนดว่าทำอย่างไรจึงสอบได้คะแนนดี นักเรียนจึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดที่สามารถทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี โดยใช้เวลาน้อยที่สุด เพื่อให้สถานการณ์นั้นๆ ตนได้รับผลตอบแทนที่ดีที่สุด เช่น นักเรียนตัดสินใจเยี่ยมสมุดรูปเนื้อหารายวิชา

ของเพื่อนมาอ่าน โดยที่ตนไม่ต้องเสียเวลาอ่านเนื้อหาส่วนที่ไม่สำคัญ หรือ การที่นักเรียนให้เพื่อน เป็นฝ่ายตั้งคำถามสรุปเนื้อหาถามตน ซึ่งโอกาสที่เพื่อนจะปฏิเสธการช่วยเหลือก็น้อยมาก เช่นเดียวกับสถานการณ์ในการสอบ นักเรียนก็สามารถใช้กลยุทธ์ หรือทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดกับตน เช่น การทำข้อสอบด้วยใจที่สงบ แม้ว่าตนเองจะอ่านหนังสือไม่พร้อม เพราะทางเลือกที่ดีที่สุดขณะนั้น คือการมีสมาธิมากกว่าการกังวลว่าตนเองจะทำไม่ได้ เมื่อมองผ่านคลาย ย่อมส่งผลต่อการทำแบบทดสอบอย่างมีประสิทธิภาพ

ประการที่สอง เกิดจากข้อจำกัดของการวัดประสิทธิภาพการบริหารเวลาในการ วิจัยครั้งนี้ ที่วัดประสิทธิภาพการบริหารเวลาจากคะแนนของแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหาร เวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งบางครั้งคะแนนที่วัดได้จากแบบประเมิน ประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อาจไม่ใช่ตัวแทนที่ดีที่แสดง ให้เห็นถึงประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนอย่างแท้จริง ทำให้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vivek Anand (2007) Bruce K.Britton & Abraham Tesser (1991) เพ็ญแข ดวงขวัญ (2548) และทัศนีย์ บุญเต็ม (2539) ที่พบว่าการใช้เวลาส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสามารถ พัฒนาได้ด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ หรือการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ดี กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้มีประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่ดีแล้วทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม

ด้วยเหตุผลข้างต้น จึงเป็นการสนับสนุนข้อค้นพบที่ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วย แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการ ฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ข้อเสนอแนะ

ท้ายที่สุดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

เมื่อประสงค์ที่จะนำผลวิจัยไปใช้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการนำผลวิจัยไปใช้ในเชิงนโยบาย และเชิงปฏิบัติ ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ประการที่หนึ่ง ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวางนโยบายให้กลุ่มบริหารวิชาการ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาในการพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ด้านความสามารถในการคิด และความสามารถในการแก้ปัญหา โดยเพิ่มเป็นหลักสูตรพัฒนาศักยภาพนักเรียน อันประกอบด้วยหลายรายวิชา ซึ่งรายวิชาหนึ่ง คือ การฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประการที่สอง กระทรวงศึกษาธิการสามารถกำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติด้วยการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเวลาของบุคคล อันนำไปสู่ความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จที่จะบรรลุเป้าหมาย โดยเริ่มจากนักเรียนซึ่งอยู่ในวัยที่สามารถฝึกฝนได้จากการฝึกฝนขั้นต้นด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### 2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ประการที่หนึ่ง ครูสามารถนำแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมไปใช้ในการพัฒนานักเรียน โดยบูรณาการกับรายวิชาต่างๆ เช่น รายวิชาวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหา ที่สอนในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการตัดสินใจมีความสัมพันธ์กัน ดังที่ บุญยิ่ง วรณศิริกุล (3539) ได้ศึกษาถึงแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียน หรือในรายวิชาภาษาไทย ในส่วนของการวิเคราะห์วรรณคดี ยกตัวอย่างเช่น ถ้านักเรียนเป็นนางวันทองทางเลือก

ที่ดีที่สุดคือทางใด ระหว่างเลือกอยู่กับขุนแผน หรือเลือกอยู่กับขุนช้างจึงให้เหตุผลประกอบ เป็นต้น ซึ่งข้อคำถามสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ เนื่องจากหลักทฤษฎีเกมสามารถนำไปใช้ได้ ง่าย และครูทุกท่านเป็นผู้มีความชำนาญในการสร้างข้อคำถามในรายวิชาที่ตนสอนอยู่แล้ว จึงไม่จำกัดแค่แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้าง เพียงแต่ในการฝึกฝน ทักษะต้องให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกฝนด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม

ประการที่สอง แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมสามารถนำไปใช้ใน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อันได้แก่ กิจกรรมแนะแนว หรือชุมนุม เพื่อพัฒนาศักยภาพในการตัดสินใจ ของนักเรียน อันไปสู่การบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ทำให้นักเรียนสามารถเลือกปฏิบัติสิ่งที่ถูกต้อง และดำเนินชีวิตเต็มตามศักยภาพ บรรลุเป้าหมายโดยที่ไม่จำเป็นต้องเหมือน หรือแข่งกับใคร แต่เป็นความสมบูรณ์ในตัวของตนเอง

ประการที่สาม แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม สามารถใช้เป็น เครื่องมือในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้วยการสอดแทรกการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ โดยใช้ทฤษฎีเกมลงในแผนกิจกรรมโฮมรูม ซึ่งปกติกิจกรรมโฮมรูมนอกจากครูจะมีโอกาสได้พูดคุย ดูแลนักเรียน และมีกิจกรรมโฮมรูมอันสอดคล้องกับกิจกรรมของโรงเรียน หรือวันสำคัญต่างๆแล้ว ครูสามารถใช้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมในการดูแลนักเรียน เพิ่มพูนทักษะ การตัดสินใจ ไม่ให้นักเรียนใช้เวลาในทางที่ไม่ถูกต้อง หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ตัวนักเรียนเอง เนื่องจากนักเรียนจะมีภูมิคุ้มกันป้องกันตนเองในการตัดสินใจ ในขณะที่นักเรียนอยู่นอกสายตา พ่อแม่ผู้ปกครอง หรือครูที่ปรึกษาด้วยการตัดสินใจที่ถูกต้อง

ประการสุดท้าย แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ เป็นเพียงพื้นฐานของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกมในการประยุกต์เข้ากับศาสตร์ทางการศึกษา นอกเหนือจากเดิมที่เน้นในการประยุกต์เข้ากับกิจกรรมเกมการเรียนการสอน ซึ่งในความเป็นจริง ทฤษฎีเกมในศาสตร์ด้านอื่นๆมีความสลับซับซ้อนมากกว่านี้ในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกมให้เข้ากับ ศาสตร์ของตน เช่น ทางด้านสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หรือ สาขา พฤติกรรมศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้นสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปต่อยอดองค์ความรู้ในการวิจัยขั้นต่อไป

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยขอเสนอแนะในส่วนของการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ประการที่หนึ่ง จากข้อจำกัดของการวิจัยที่กำหนดให้ประสิทธิภาพการบริหารเวลา วัดจากคะแนนแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งคะแนนที่ได้ยังไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประสิทธิภาพการบริหารเวลาที่เกิดขึ้นจริงในตัวบุคคล จึงเห็นควรเสนอการวิจัยครั้งต่อไปให้พัฒนาเครื่องมือที่สามารถวัดและบ่งชี้ถึงความมีประสิทธิภาพการบริหารเวลาของบุคคลได้จริง ด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ในที่นี้อาจใช้การวิเคราะห์ด้วยองค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมลิสเรล

ประการที่สอง ควรพัฒนารูปแบบการวิจัยจากการวิจัยกึ่งทดลองให้เป็นการวิจัยเชิงทดลองอย่างแท้จริง โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ random selection และ random assignment อีกทั้งเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อผลการวิจัยที่ได้สามารถสรุปอ้างอิงไปยังประชากรได้อย่างมีความตรงทั้งภายนอก และความตรงภายในมากยิ่งขึ้น

ประการที่สาม ควรวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูงกับข้อมูลอนุกรมเวลาของประสิทธิภาพการบริหารเวลา เพื่อให้ได้โมเดล สมการ และกราฟทำนายด้วย Time series analysis เช่น exponential smoothing ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเขียนกราฟจากข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้ การปรับให้กราฟที่เขียนมีความเรียบ และการประมาณค่าพารามิเตอร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีการวิเคราะห์แม่นยำมากยิ่งขึ้น

ประการที่สี่ เนื่องจากการตัดสินใจมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกระบวนการคิด จึงเห็นควรว่า ทำการศึกษาอิทธิพลของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมที่มีต่อความคิดแต่ละด้าน เช่น ความคิดเชิงกลยุทธ์ ความคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ความคิดเชิงการตัดสินใจ และแก้ปัญหา เป็นต้น เพราะนอกจากจะได้ประโยชน์ในส่วนของการพัฒนานักเรียน ยังส่งผลถึงการพัฒนาผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษาในมาตรฐานที่ 4 คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณ์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์

ประการที่ห้า ทำการพัฒนาข้อคำถามของแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้  
 ทฤษฎีเกมให้มีความหลากหลาย ครอบคลุม และเป็นสากลกับนักเรียน หรือกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม  
 ทุกระดับโดยอาจจัดทำเป็นชุดแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมแบบครบวงจร มีให้  
 นักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ทดลองใช้แบบฝึกทักษะ  
 การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมครบถ้วนทุกชั้นปี

ประการที่หก แม้ในครั้งนี้อยู่วิจัยได้เคยกล่าวถึงการที่เลือกทำแบบฝึกทักษะ  
 การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมให้อยู่ในรูปแบบของการสร้างแบบฝึกทักษะตามปกติ เนื่องจาก  
 สามารถใช้ได้ง่ายสะดวกทุกที่ ทุกเวลา ไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีราคาแพง แต่การพัฒนาแบบฝึก  
 ทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมให้มีความทันสมัยต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงไปมีความจำเป็น  
 โดยอาจทำให้แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมอยู่ในรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์  
 ช่วยสอน หรือ e – learning เป็นต้น

ประการสุดท้าย ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาอื่น นอกเหนือจาก  
 รายวิชาชีววิทยา เพราะรายวิชาชีววิทยาเป็นวิชาที่มีเนื้อหาสาระมาก อันสอดคล้องกับการแบ่ง  
 เวลาในการทำความเข้าใจ จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วย  
 แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมดีขึ้น ในที่นี้สามารถปรับเปลี่ยนเป็นผลสัมฤทธิ์ทาง  
 การเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เช่น ศิลปะ เนื่องจากธรรมชาติของวิชาเน้นความมีสุนทรีภาพ  
 อันแตกต่างจากรายวิชาชีววิทยาที่เน้นเนื้อหา ซึ่งอาจทำให้ข้อค้นพบที่ได้มีความแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กาญจนา ฅ ลำพูน. 2539. ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาทางอาชีพแบบกลุ่มตามแนวคิดแบบวิเคราะห์ลักษณะและปัจจัยส่วนบุคคล ต่อการตัดสินใจเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติ เพ็ญภาคกุล. 2545. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะที่มีความเร็วจังหวะของเสียงดนตรีประกอบแตกต่างกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติกร นาคประสิทธิ์. 2550. มายแมท. กรุงเทพฯ: วิภาษา.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2550. ใครว่าไม่มีเวลา. กรุงเทพฯ: ชัคเซสมิเดีย.
- เกษม ศรีพงษ์. 2544. คู่มือเตรียมสอบ O-NET A-NET. กรุงเทพฯ: ภูมิบัณฑิต.
- ขจรศักดิ์ หาญณรงค์. 2519. แนวการบริหารเวลาสำหรับนักบริหาร. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ครองแผน ไชยชนะสาร. 2536. ศาสตร์และศิลป์แห่งการบริหารเวลา. กรุงเทพฯ: เดลฟี.
- จีระพันธุ์ พูลพัฒน์. 2545. การบริหารเวลา. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ชัยณรงค์ แก้วสุก. 2550. ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้รูปแบบ ED<sup>3</sup>U ร่วมกับคอมพิวเตอร์สถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยี การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยณรงค์ วงศ์ธีรทรัพย์. 2547. ถอดรหัสแนวคิดเพื่อชีวิตที่มีคุณค่า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชุตินา พงศ์วินทร์. 2540. ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวคิดพิจารณาความเป็นจริงต่อการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- ชุตินา รอดสุด. 2550. ผลการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อมโนทัศน์วิทยา  
และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร  
การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูเกียรติ กะปิตตา. 2540. ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะใน  
การแก้ไขข้อบกพร่องด้านความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการแก้  
สมการและอสมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต.  
สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ไชย ณ พล. 2543. ศาสตร์แห่งการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: เคล็ดไทย.
- จิตติพร ลิขิตสุภา. 2547. การศึกษาปัจจัยที่มีต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
โทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี  
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- दनัย จันท์เจ้าฉาย. 2547. ตัดสินใจเพื่อชัยชนะ. กรุงเทพฯ: ดีเอ็มจี.
- ทัศนีย์ บุญเต็ม. 2539. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 : การวิเคราะห์ตามเส้นทางโมเดลลิสเรลที่มีตัวแปรแฝง.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชา  
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดุสิตบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศนวิสัย เนียมบุปผา. 2551. แบบฝึกทักษะการเขียนสระลครูปและสระเปลี่ยนรูปในภาษาไทย  
สำหรับนักเรียนชาวต่างประเทศ. สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอน  
ภาษาไทยในฐานะภาษาต่างประเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิพย์วิไลย์ สีจันทร์ และคณะ. 2546. การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: โครงการศูนย์หนังสือ  
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. โมเดลลิสเรล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรินทร์ โอฟาร์กิจอนันต์. 2548. เอาตัวรอดด้วยทฤษฎีเกม. กรุงเทพฯ: เดคิซูกิ ดอท เน็ด.

- บุญยี่ง วรณศิริกุล. 2540. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ  
ความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้  
แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามปกติ.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประจวบ สุขสมบุญ. 2543. การสืบสอบแบบการตัดสินใจของอธิการบดีสถาบันราชภัฏ.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสงค์ สังข์ไชย. 2546. การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์.  
นศรราชสีมา: โคราซพรีนติ้ง.
- ปราชญา กล้าผจญ. 2551. ทำอย่างไรจึงจะเป็นนายของเวลา. กรุงเทพฯ: ปราชญา  
พับบลิชซิ่ง.
- พรพนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. 2549. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พลกฤษ ดันติยานุกุล. 2547. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสังคมศึกษาด้วยการฝึก  
การคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ  
แก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต.  
สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรี วรจรัสรังสี และ ชอนกลั่น วิรัตน์โยสินทร์. 2539. การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียน  
สะกดคำยากในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิทยา สิทธิอำนาจ. 2535. กลยุทธ์การตัดสินใจไม่ให้เกิดพลาด. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พิมพ์ ไหล่คำ. 2550. ความสามารถในการบริหารเวลาของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญแข ดวงขวัญ. 2548. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มหมวดวิชาพื้นฐานของ  
นักศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน  
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชานอกระบบโรงเรียน  
ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ยงยุทธ พิรพงศ์พิพัฒน์. 2551. การบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ. นนทบุรี: พิมพ์พรรณ.
- ยุคดา รักไทย และธนิชานันท์ มาชะศิริานนท์. 2545. เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- รศนา อัจชะกิจ. 2535. กระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. 2550. การศึกษาภาระงานผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ม.ป.ท.).
- วรภัทร์ ภูเจริญ. 2546. การคิดอย่างเป็นระบบ และเทคนิคการแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ: อริยชน.
- วนิษา เรช. 2550. อัจฉริยะสร้างได้. กรุงเทพฯ: เรด.
- วรัญญา เปรมฤทัย. 2545. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในจังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒน์ดา นำแสงวานิช. 2539. ผลของการแก้ไขข้อบกพร่องที่เป็นความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันดี อมรธาตรี. 2533. ใช้ 1 ชั่วโมง ให้ครบ 60 นาที. กรุงเทพฯ: เดอะบอสส์.
- วิจิตร ต้นทสุทธิ และคณะ. 2520. การวิจัยดำเนินงาน COOPERATION RESERCH เล่มที่ 1 ภาค DETERMINISLIO. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิฑูรย์ ต้นศิริคงคล. 2542. AHP : กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก. กรุงเทพฯ: กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติ้ง เซนเตอร์.
- วินัย วงศ์สุรวัฒน์. 2549. มายแมท. กรุงเทพฯ: วิชาษา.
- วิภา เกียรติธนะบำรุง. 2537. ผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิภาพร สิทธิศาสตร์. 2542. ผลของการฝึกทักษะการบริหารเวลาต่อความเครียดและความสามารถในการบริหารเวลาของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วีระพล สุวรรณนันต์. 2534. กระบวนการตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สามัคคีสาส์น.
- ศักดิ์ดา ปัญจพรผล. 2548. สาระน่ารู้ของSMEs ทฤษฎีเกม (Game Theory) ใช้เป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจ และอธิบายปัญหาการขายตัดราคาได้ [Online]. แหล่งที่มา: <http://www.gkacc.co.th/mainpage/content.php?id=18> [7 ก.ย. 51]
- ศิริกานต์ คุณสินธุ์. 2549. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลและแนวทางการพัฒนาการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2548. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สถิตินแห่งชาติ, สำนักงาน. 2551. สรุปผลเบื้องต้นการสำรวจการอ่านหนังสือของประชากร พ.ศ. 2551[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/read51.pdf> [1 เม.ย. 52]
- สมิต อามสุวรรณ. 2538. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณด้านการตัดสินใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชา ประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาน แก้วไวยุทธ. 2544. ชีววิทยา. กรุงเทพฯ: ไฮเอ็ดพับลิชชิง.
- ส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), สมาคม. 2550. การคิดคะแนนในการคัดเลือก Admissions [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.tpa.or.th/blogbox/entry.php?w=elearning3&e id=233> [1 พ.ค. 52]
- สิทธิพันธ์ ยศยอดยิ่ง. 2547. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัยของนิสิตปริญญา มหาบัณฑิตทางการศึกษา: การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพัน. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริอร วิชชาวุธ. 2544. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- สุพิน ลักษณะนารากุล. 2545. จัดเวลาอย่างมีมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้า.
- สุวีพร พึ่งพุทธคุณ. 2551. ทักษะการบริหารเวลา. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- อวยพร เรื่องตระกูล. 2548. สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

### ภาษาอังกฤษ

- Kelly, A. 2003. Decision making using game theory. Cambridge: The Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Britton, B. K., and Tesser, A. 1991. Effect of time management practices on college grades. Journal of Education Psychology 83: 405-410.
- McCannon, B. C. 2007. Using game theory and the bible to build critical thinking skills. Journal of Economic Education: 160-164.
- Zagare, F. C. 1989. Game theory concepts and application. Sage Publications.
- Kearns, H., and Gardiner, M. 2007. Is it time well spent ? the relationship between time management behaviours perceived effectiveness and work related morale and distress in a university context. Higher Education Research & Development 26: 235-247.
- Hong, J. L., and Chang, N. K. 2004. Analysis of Korean high school students' decision making processes in solving a problem involving biological knowledge. Research in Science Education 34: 97-111.
- Lakein, A. 1973. How to get control of your time and your life. New York: Signet.
- Goodwin, P. 2004. Decision analysis for management judgment. Chichester: John Wiley.
- Tracy, B. 2001. Eat that frog!. San Francisco: Berrett – Koehler.
- Anand, V. 2007. A study of time management : the correlation between video game usage and academic performance marker. CyberPsychology & Behavior 10: 552-559.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม  
และแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา

1. อาจารย์นัยนา ตรงประเสริฐ อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ฝ่ายมัธยม
2. อาจารย์พรเทพ จันทราอุกฤษฏ์ อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ฝ่ายมัธยม
3. ครูธนวรรณ เกิดนาวี ครูเชี่ยวชาญกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
และเทคโนโลยี โรงเรียนโพธิสารพิทยากร

ศูนย์วิทย์ฯ ทรพียากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



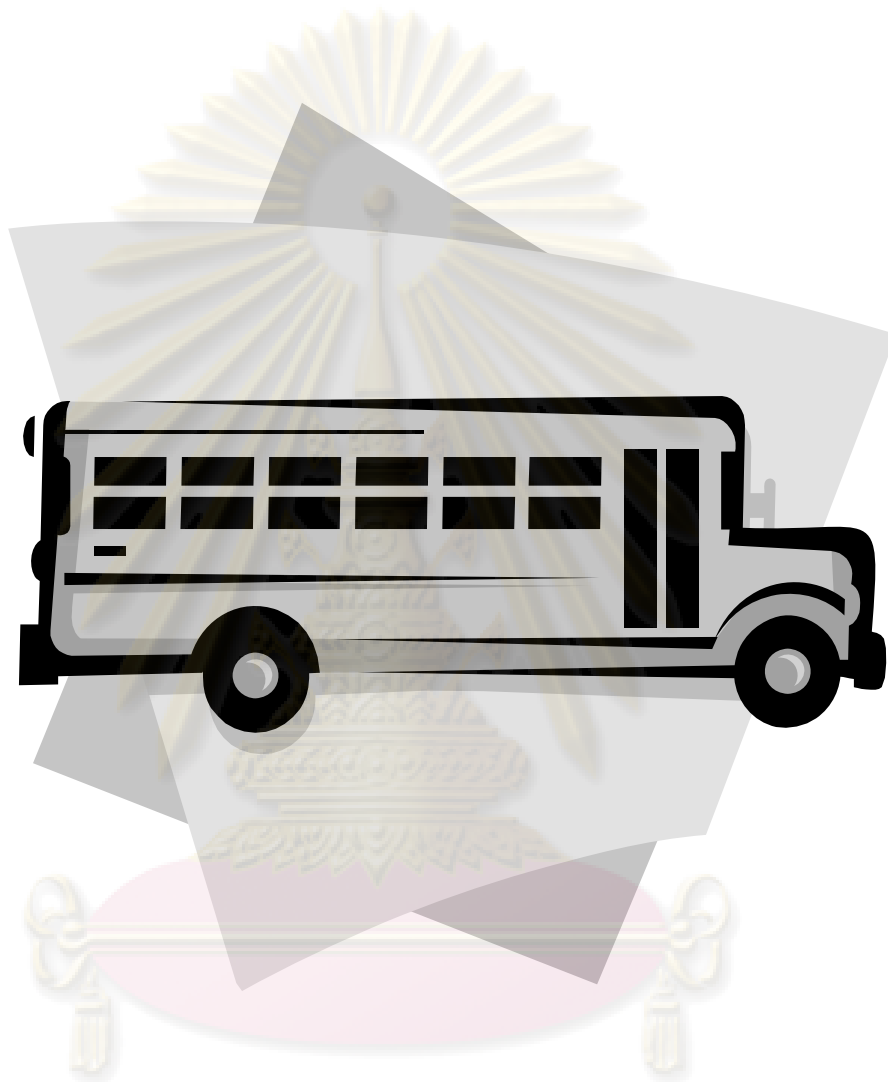


ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบฝึกทักษะการตัดสินใจ : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม



ชื่อ.....**ศูนย์วิทยพัทฯ**นามสกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

**จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

โรงเรียนโพธิสารพิทยากร กระทรวงศึกษาธิการ

## เฉลยแบบฝึกทักษะการตัดสินใจ : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม

**คำชี้แจง** จงพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดตามหลักทฤษฎีเกม

- ขณะนี้เวลาสอบเข้ามหาวิทยาลัยใกล้เข้ามา สมศักดิ์ยังไม่ได้อ่านหนังสือเตรียมตัวสอบ ทั้งที่รู้ว่าเหลือเวลาไม่ถึง 2 เดือน ที่ตนเองต้องเข้าสู่สนามสอบ O-NET และ A-NET แล้ว แต่ก็รู้สึกเกียจคร้าน ไม่อยากอ่านหนังสือ และคิดว่าถ้าสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ต้องการไม่ได้ ก็จะไปเรียนมหาวิทยาลัยเปิด หรือมหาวิทยาลัยของเอกชนก็ได้ ถ้านักเรียนเป็นสมศักดิ์ทางเลือกที่ดีที่สุดที่ควรปฏิบัติ คือทางใด

### วิธีการตัดสินใจ

- นักเรียนคิดว่าปัญหาของสมศักดิ์ คืออะไร  
สมศักดิ์ควรอ่านหนังสือ แต่เกียจคร้าน
- นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง  
1 คน คือ สมศักดิ์
- นักเรียนคิดว่าสมศักดิ์ควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

เลือกทางเลือกที่ดีที่สุดนะครับ



จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกหรือกลยุทธ์ที่ดีที่สุดตามหลักทฤษฎีเกมสำหรับสมศักดิ์ คือ การเลือกอ่านหนังสือ เพราะเป็นทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด คือมีโอกาสสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ แต่ถ้าไม่อ่านหนังสือ โอกาสสอบติดน้อยมากหรือไม่มีเลย

- จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่สมศักดิ์ควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด  
สมศักดิ์ควรเลือกอ่านหนังสือ

2. ในแต่ละวันหลังกลับจากโรงเรียน พิชัยมักจะเล่นเกมคอมพิวเตอร์เสมอ แม้ว่ามีภาระบ้านหลายวิชา แต่ก็ผัดวันประกันพรุ่ง และใกล้เวลาส่งจึงค่อยทำหรือไม่ก็ลอกเพื่อน ทำให้งานที่ออกมาไม่มีคุณภาพ ถ้านักเรียนเป็นพิชัย นักเรียนควรทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

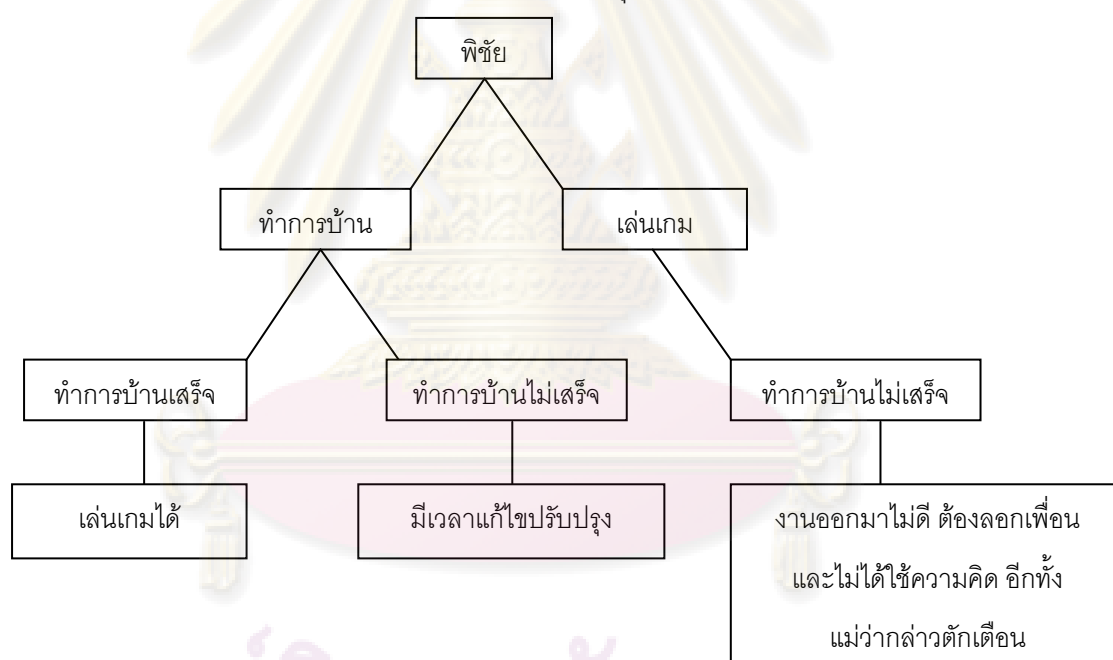
2.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของพิชัย คืออะไร

พิชัยเล่นเกมคอมพิวเตอร์ โดยไม่แบ่งเวลาในการอ่านหนังสือ และทำการบ้าน

2.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ พิชัย

2.3 นักเรียนคิดว่าพิชัยควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



จากเหตุการณ์ดังกล่าวข้างต้น ถ้านักเรียนเป็นพิชัย ทางเลือกที่ดีที่สุด คือ การทำการบ้าน เพราะเมื่อทำการบ้านเสร็จเรียบร้อย ยังคงมีโอกาสเล่นเกม หรือแม้ทำการบ้านไม่เสร็จก็ยังมีเวลาแก้ไขปรับปรุงงาน หรือถามเพื่อนได้ในภายหลัง ในขณะที่ผู้ปกครองก็ภูมิใจในตัวนักเรียน แต่การเลือกที่จะเล่นเกมก่อนนั้น ผลประโยชน์มีแต่ติดลบ เพราะการบ้านจะไม่เสร็จไม่เกิดประโยชน์แก่ตัวนักเรียนแต่อย่างใด

2.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่พิชัยควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

พิชัยควรเลือกทำการบ้านก่อนเล่นเกม

3. สุทธิสอบตรงเข้ามหาวิทยาลัยที่ตนต้องการได้แล้ว เวลาที่เหลือในห้องเรียน สุทธิจึงไม่ตั้งใจเรียน เพราะคะแนนในภาคเรียนสุดท้ายไม่มีความสำคัญกับตนอีกต่อไป ทำให้เมื่อถึงชั่วโมงเรียน สุทธิจึงเอาแต่หลับ หรือไม่ก็ฟัง MP3 ถ้านักเรียนเป็นสุทธิ สิ่งที่นักเรียนควรทำคืออะไร

### วิธีการตัดสินใจ

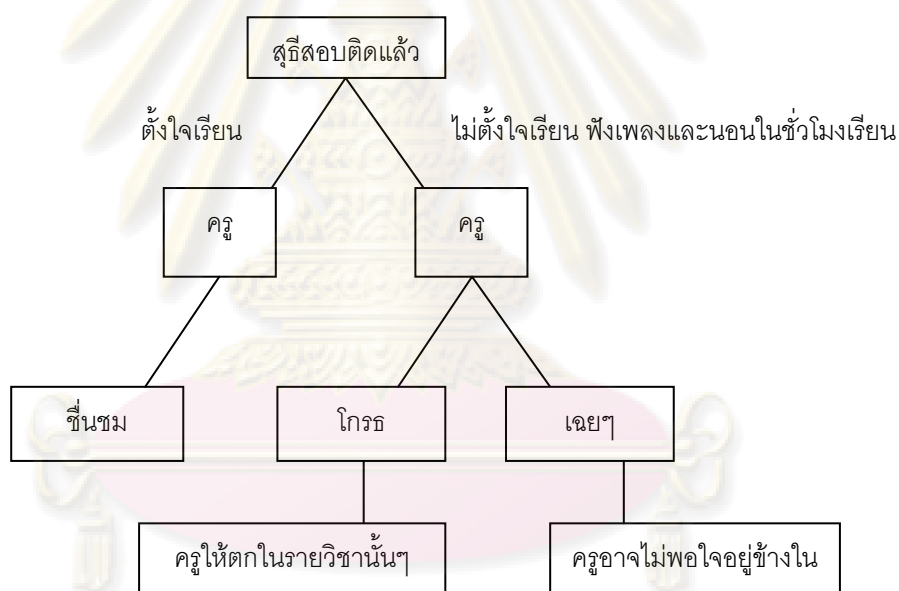
- 3.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของสุทธิ คืออะไร

สุทธิสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้แล้ว จึงไม่ตั้งใจเรียน และใช้เวลาไม่ถูกต้อง

- 3.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน คือ สุทธิ และครูผู้สอน

- 3.3 นักเรียนคิดว่าสุทธิควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



กรณีนี้เป็นการตัดสินใจที่สุทธิมีโอกาสเลือกปฏิบัติก่อน ทางเลือกในสถานการณ์นี้ที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด คือ การตั้งใจเรียน เพราะนอกจากจะได้รับความรู้เพิ่มเติม ยังเป็นที่รักของครูผู้สอน ในขณะที่การไม่ตั้งใจเรียนให้ผลตอบแทนต่ำกว่า คือมีค่าเป็นศูนย์ถ้าครูไม่รู้สุทธิทำอะไร และผลประโยชน์อาจมีค่าติดลบ เมื่อไม่ผ่านในรายวิชานั้นๆ

- 3.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่สุทธิควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

สุทธิควรตั้งใจเรียน แม้สอบเข้ามหาวิทยาลัยได้แล้ว

ช่วยผมตัดสินใจด้วยครับ



4. ก้องเกียรติรู้ว่าตนเองจะสมองปลอดโปร่ง เมื่อเวลาที่ได้นอนพักผ่อนเต็มที่ ทุกครั้งที่ตื่นนอน ก้องเกียรติใช้เวลาช่วงนั้นอ่านหนังสือการ์ตูนที่ตนเองชอบ และอ่านหนังสือเรียนเวลาใกล้นอน เพื่อช่วยให้หลับเร็วขึ้น ถ้านักเรียนเป็นก้องเกียรติ นักเรียนจะอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

4.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของก้องเกียรติ คืออะไร

ก้องเกียรติควรเลือกใช้เวลาที่สมองปลอดโปร่งทำสิ่งใด

4.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ ก้องเกียรติ

4.3 นักเรียนคิดว่าก้องเกียรติควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



จากทางเลือกข้างต้นจะเห็นได้ว่าสมองปลอดโปร่ง จะทำให้ก้องเกียรติได้ความรู้ทางวิชาการดีที่สุด ดีกว่าตอนค่ำ ซึ่งสมองล้าโอกาสได้รับความรู้จะน้อยมาก หรือไม่ได้รับความรู้เลย ขณะเดียวกันที่สมองล้า เรื่องบันเทิงให้ประโยชน์ที่ดีกว่า เพราะฉะนั้นทางเลือกที่ดีที่สุดในการนี้ คือ การอ่านหนังสือเรียนเมื่อตื่นนอน และอ่านการ์ตูนเมื่อใกล้พักผ่อน

4.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่ก้องเกียรติควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ก้องเกียรติควรเปลี่ยนมาอ่านหนังสือเรียนในเวลาเช้า

5. ในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย มี 3 คนที่สมหญิงอยากเข้า ซึ่งแต่ละคนจะมีวิชาที่เลือกสอบไม่เหมือนกัน ทำให้สมหญิงต้องการตัดสินใจเลือกคนที่แน่นอนจะได้อ่านหนังสือได้ถูกต้อง โดยชอบคน A เนื่องจากจบออกมาเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ในขณะที่คน B เป็นคนที่ชอบและสนใจ แต่จบออกมาไม่ค่อยเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และมักจะตกงาน และคน C เป็นคนที่จบออกมาแล้วเป็นงานที่มีเกียรติ และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน แต่รายได้ไม่ดี ถ้านักเรียนเป็นสมหญิงนักเรียนจะเลือกเรียนในคณะใด

### วิธีการตัดสินใจ



เขียนแผนภาพด้วย  
แผนผังการตัดสินใจครับ

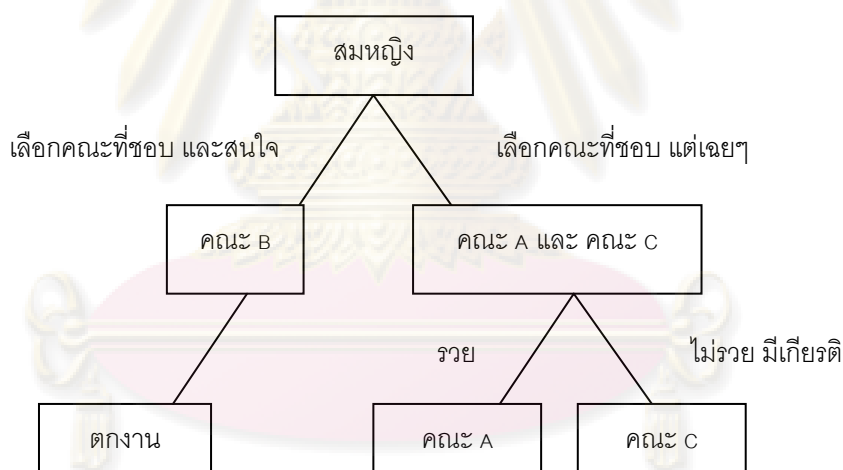
5.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของสมหญิง คืออะไร

สมหญิงควรเลือกเรียนต่อในคณะใด ระหว่างคณะ A คณะ B และคณะ C

5.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ สมหญิง

5.3 นักเรียนคิดว่าสมหญิงควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



เหตุการณ์ในข้อนี้ สมหญิงมีทางเลือกได้แก่ คณะ A คณะ B และคณะ C ซึ่งสมหญิงจะเหลือทางเลือกอยู่ 2 ทาง ได้แก่ คณะ A และคณะ C เนื่องจากตามหลักทฤษฎีเกมทางเลือก คณะ B เป็นทางเลือกที่รู้แน่นอนอยู่แล้วว่าให้ผลประโยชน์ต่ำสุด ไม่คุ้มค่ากับเงินที่ลงทุนในการเรียน จึงไม่ควรเลือกในขณะที่ทางเลือกที่เหลือ 2 ทาง ไม่มีทางใดที่ดีที่สุด ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของสมหญิงว่าตนเองต้องการมีฐานะ หรือ ได้รับการยกย่องให้เกียรติ

5.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่สมหญิงควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

สมหญิงสามารถเลือกคณะ A หรือคณะ C

6. ในวิชาแนะแนว ครูได้มอบหมายให้นักเรียน เขียนเป้าหมายในชีวิตของตนเอง สมหวังมีเป้าหมายในชีวิต คือ การเป็นนักธุรกิจที่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจไทยให้ก้าวหน้า ในขณะที่สมชาติ ซึ่งนั่งอยู่ข้างๆกันได้ อ่าน ก็หัวเราะ และบอกว่าความฝันของสมหวังไม่มีทางเป็นจริงได้ ถ้านักเรียนเป็นสมหวัง นักเรียนจะอย่างไร จะยังคงภูมิใจและตั้งใจในเป้าหมาย หรือเชื่อเพื่อน

### วิธีการตัดสินใจ

6.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของสมหวัง คืออะไร

สมหวังควรเชื่อสมชาติ และเปลี่ยนเป้าหมายที่ตั้งใจไว้หรือไม่

6.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน สมหวัง และสมชาติ

6.3 นักเรียนคิดว่าสมหวังควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

		สมชาติ	
		หัวเราะ	ไม่หัวเราะ
สมหวัง	เชื่อ	(-10,20)	(-20,0)
	ไม่เชื่อ	(10,30)	(20,0)

กรณีนี้เป็นการตัดสินใจระหว่างบุคคล 2 คน ซึ่งต่างฝ่ายต่างเลือกตัดสินใจ นักเรียนสามารถเขียนการตัดสินใจในรูปแบบ ตารางการตัดสินใจ โดยเขียนตัวเลขแทนผลประโยชน์ที่แต่ละฝ่ายได้รับ ในที่นี้แทนผลประโยชน์ของสมหวังจากการเชื่อสมชาติเป็น -10 เนื่องจากตนเองเสียผลประโยชน์ ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายของตนเองได้ ซึ่งสมชาติได้ประโยชน์ เป็น 20 เพราะได้หัวเราะและสามารถพูดหมิ่นสมหวังได้ว่าเป็นจริงอย่างที่ตนบอก ในขณะที่ถ้าสมหวังไม่เชื่อจะได้คะแนน 10 เพราะยังคงยืนหยัดเป้าหมายของตนไว้ได้ แต่สมชาติยังคงได้ผลประโยชน์เป็น 30 เพราะยังสนุกที่ได้ล้อและดูถูกสมหวังว่าเป็นแค่ความฝัน ทำนองเดียวกันกับถ้าสมชาติไม่หัวเราะ คือ ผลประโยชน์ที่ได้มีค่าเท่ากับ 0 ไม่ได้ไม่เสียอะไร แต่ถ้าสมชาติไม่หัวเราะแล้วสมหวังเชื่อและเปลี่ยนเป้าหมายของตนเอง ผลประโยชน์ของสมหวังมีค่า -20 เนื่องจากไม่มีใครหัวเราะแล้วล้มเลิกความฝัน และสมหวังจะได้รับผลประโยชน์ 20 เมื่อไม่เชื่อในขณะที่ไม่มีใครหัวเราะ

จากสถานการณ์นี้ สมหวังควรเลือกไม่เชื่อสมชาติ เพราะเมื่อพิจารณาผลประโยชน์ของสมหวังไม่ว่าสมชาติ จะหัวเราะ หรือไม่หัวเราะสมหวังก็ตาม การไม่เชื่อให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด แต่นักเรียนสามารถแน่ใจได้ว่าสมชาติต้องหัวเราะสมหวังแน่นอน เพราะการหัวเราะให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่สมชาติเช่นกัน

6.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่สมหวังควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

สมหวังควรมั่นคง และตั้งใจในเป้าหมายของตนเองต่อไป



7. ครูแนะนำว่าได้ประกาศว่า มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จะมีโควตาให้กับนักเรียนชั้น ม.6 ที่มีผลการเรียนดี จำนวน 1 ทุน ศรีสมรเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนดี แม้ไม่ได้คะแนนมากที่สุดในระดับชั้น แต่จัดอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ซึ่งศรีสมรตั้งใจจะส่งใบสมัครขอรับทุน แต่ศรีสมรได้ข่าวว่า สุดใจ เพื่อนที่ได้คะแนนสูงที่สุดของโรงเรียน ก็ส่งใบสมัครเหมือนกัน ซึ่งศรีสมรเห็นว่าสุดใจมีโอกาสได้รับทุนนี้มากกว่า ถ้านักเรียนเป็นศรีสมรนักเรียนจะทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

อนาคตกำหนดได้ ฝันให้ไกลไป  
ให้ถึง เลือกทางของเธอให้ดี



7.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของศรีสมร คืออะไร

ศรีสมรควรส่งใบสมัครขอรับทุนการศึกษาหรือไม่

7.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน คือ ศรีสมร และสุดใจ

7.3 นักเรียนคิดว่าศรีสมรควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

สุดใจ

		ส่งใบสมัคร	ไม่ส่งใบสมัคร
ศรีสมร	ส่งใบสมัคร	(10,15)	(20,0)
	ไม่ส่งใบสมัคร	(0,15)	(-10,0)

กำหนดให้ เมื่อสุดใจส่งใบสมัครขอรับทุน ผลประโยชน์ของสุดใจเท่ากับ 15 และถ้าไม่ส่งใบสมัครขอรับทุน ผลประโยชน์มีค่าเท่ากับ 0 เพราะสุดใจไม่ได้ไม่เสียอะไร ส่วนศรีสมรได้รับผลประโยชน์ในการส่งใบสมัครรับทุนเป็น 10 ถ้าสุดใจส่งใบสมัครในครั้งนั้นด้วย เพราะสุดใจมีโอกาสได้รับการคัดเลือกมากกว่า ในขณะที่ถ้าสุดใจไม่ส่งใบสมัครขอรับทุน ศรีสมรจะมีผลตอบแทนเป็น 20 เพราะโอกาสของตนเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับศรีสมรได้รับผลประโยชน์เป็น 0 ถ้าตนเองไม่ส่งใบสมัครขอรับทุนแต่สุดใจส่งใบสมัครขอรับทุน เพราะตนมีโอกาสที่จะได้น้อยกว่า และผลประโยชน์ของศรีสมรที่ได้จะมีค่าเท่ากับ -10 เมื่อศรีสมรไม่ส่ง ใบสมัครขอรับทุนในขณะที่สุดใจก็ไม่ส่งไม่สมัครขอรับทุน เนื่องจากพลาดโอกาสที่ดี ดังนั้นเมื่อพิจารณาผลประโยชน์ของศรีสมร ทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุด คือการเลือกส่งใบสมัครไม่ว่าสุดใจ จะส่งหรือไม่ส่งใบสมัครก็ตาม

7.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่ศรีสมรควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ศรีสมรควรตัดสินใจเลือกส่งใบสมัครขอรับทุน

8. ปรีดาต้องการสอบเข้าคณะสัตวแพทย์ จึงได้ติดข้อความว่า "ดร.ปรีดา สัตวแพทย์อันดับหนึ่งของประเทศ" เพื่อเตือนตนเองว่าเป้าหมายของตนคืออะไร สายสวรรค์เพื่อนที่นั่งอยู่ข้างกันเห็นจึงนำไปเล่าให้คนอื่นฟังว่าปรีดาเพื่อเจ้อ ถ้านักเรียนเป็นปรีดา นักเรียนจะอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

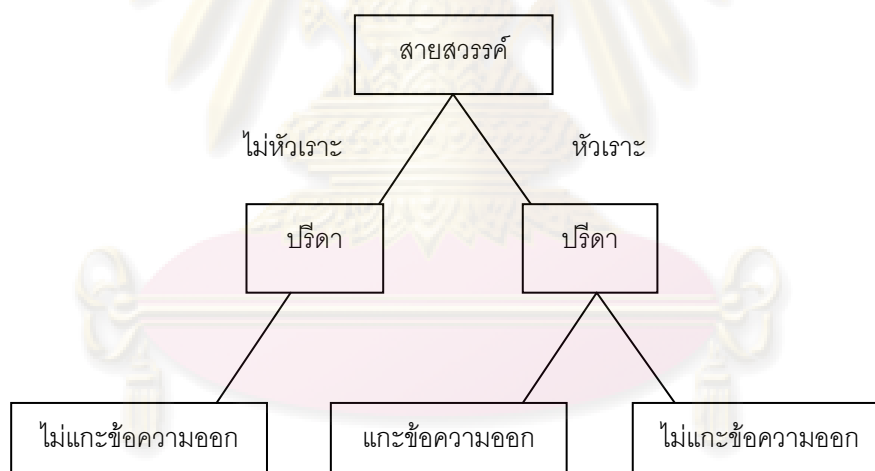
8.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของปรีดา คืออะไร

ปรีดาควรแกะข้อความเตือนใจออกหรือไม่

8.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน คือ ปรีดา และสายสวรรค์ ( ในข้อนี้จะมีความใกล้เคียงกับข้อ 6 ซึ่งสามารถเขียนแทนด้วยตารางการตัดสินใจ แต่ผู้วิจัยจะเขียนแสดงด้วยแผนงการตัดสินใจ เพื่อชี้ให้นักเรียนเห็นว่าสามารถเขียนได้หลายรูปแบบ )

8.3 นักเรียนคิดว่าปรีดาควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



สถานการณ์นี้พบว่า สายสวรรค์เลือกหัวเราะและเล่าให้คนอื่นฟังไปแล้วว่าปรีดาเพื่อเจ้อ ดังนั้นจึงไม่มีประโยชน์ที่จะแกะข้อความเตือนใจออก การไม่แกะข้อความออกจะให้ผลประโยชน์ที่ดีกว่า

8.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่ปรีดาควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ปรีดาไม่ควรแกะป้ายข้อความเตือนใจออก

9. คณะวิศวกรรมศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความสนใจศึกษาต่อ ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มาเข้าค่ายร่วมกันเพื่อทราบถึงรายละเอียดของการเรียน โดยเสียค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่ง และต้องหยุดเรียน 1 วัน ชูติมาต้องการไปเข้าค่าย แต่ก็ไม่ต้องการที่จะหยุดเรียน เพราะไม่อยากเสียการเรียน ถ้านักเรียนเป็นชูติมา นักเรียนจะทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

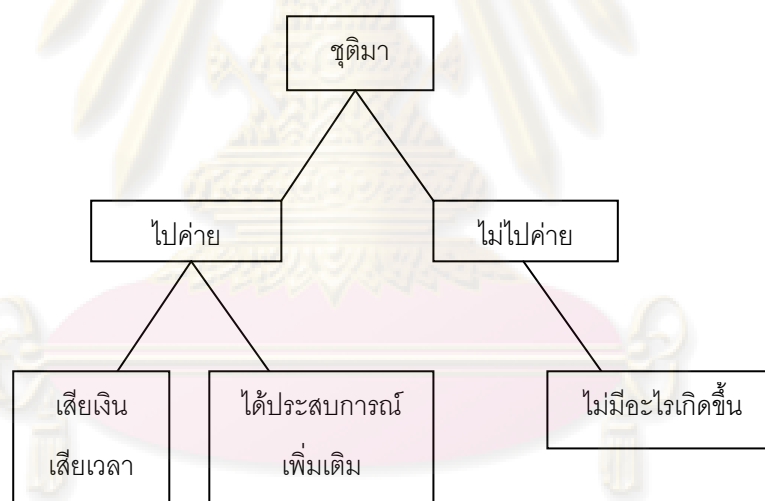
9.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของชูติมา คืออะไร

ชูติมาควรไปเข้าค่ายหรือไม่

9.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ ชูติมา

9.3 นักเรียนคิดว่าชูติมาควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



เมื่อพิจารณาทางเลือก พบว่าถ้าไม่ไป ผลประโยชน์ที่ชูติมาได้รับจะมีค่าเท่ากับ 0 คือ ไม่ได้ไม่เสียอะไร ในขณะที่ไปชูติมาจะได้ผลตอบแทนที่ดีกว่า แม้ว่าจะต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลาเรียน แต่เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นโอกาสที่ได้รับผลดีมีมากกว่า เพราะการเรียนสามารถติดตามจากเพื่อนและครูได้

9.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่ชูติมาควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ชูติมาควรสมัครเข้าร่วมกิจกรรมค่าย

ไปค่ายหรือไม่ไปดีนะ



10. ในการทำโครงการวิชาคณิตศาสตร์ บวรและสมทรงอยู่กลุ่มเดียวกัน โดยบวรได้นัดให้สมทรงมาทำงานด้วยกันในตอนเย็นหลังเลิกเรียน ทุกครั้งที่นัดทำงานสมทรงมักอ้างว่าไม่ว่าง และเมื่อบวรแบ่งงานให้กลับไปทำ ก็ทำไม่เสร็จด้วยเหตุผลต่างๆ บวรจึงต้องทำงานคนเดียว ทั้งๆที่บวรก็อยากใช้เวลาว่างของตนในการทบทวนการเรียน หรือทำงานอื่นเช่นเดียวกัน ถ้านักเรียนเป็นบวร นักเรียนจะทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

10.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของบวร คืออะไร

บวรควรทำงานกลุ่มต่อไปหรือไม่

10.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน คือ บวร และสมทรง

10.3 นักเรียนคิดว่าบวรควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

สมทรง

		ทำงาน	ไม่ทำงาน
		ทำงาน	(10,10)
บวร	ไม่ทำงาน	(15,5)	(0,0)

กรณีนี้เพื่อนตัดสินใจว่าไม่ทำงานแน่นอน ดังนั้นเมื่อพิจารณาผลตอบแทน พบว่าถ้านักเรียนลงมือทำงานจะให้ผลตอบแทนดีกว่าไม่ทำงาน เพราะดีกว่าไม่มีงานส่ง แม้ว่าผลตอบแทนนั้นจะน้อย

10.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่บวรควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

บวรควรทำงานต่อไป แต่เพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนเองในการทำงานครั้งหน้าไม่ควรรับสมทรงเข้ากลุ่ม

11. ครูได้สั่งการบ้านให้บัญญัติทำรายงานวิชาพระพุทธศาสนา โดยศึกษาประวัติความเป็นมาของศาสนาพุทธ ทั้งนี้กำหนดส่ง อีก 3 วันข้างหน้า ถ้านักเรียน เป็นบัญญัติ ควรจะทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

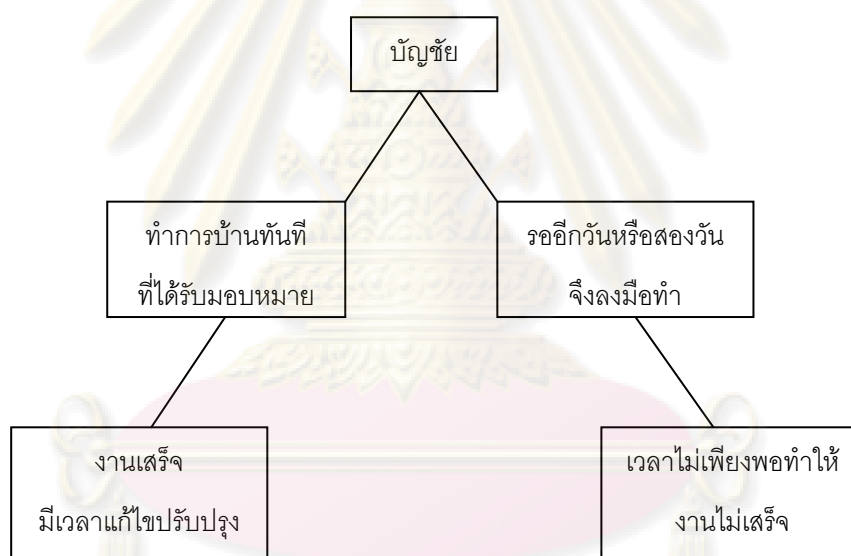
11.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของบัญญัติ คืออะไร

บัญญัติควรทำการบ้านในทันทีหรือไม่

11.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ บัญญัติ

11.3 นักเรียนคิดว่าบัญญัติควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



จากการตัดสินใจข้างต้นทางเลือกที่ดีที่สุด คือ การทำงานที่ได้รับมอบหมายในทันที เนื่องจากให้ผลประโยชน์ดีที่สุด เพราะถ้าไม่ลงมือทำทันทีมีแนวโน้มอาจไม่เสร็จ และมีเหตุการณ์อื่นที่ทำให้ไม่สามารถทำงานในวันที่เหลือได้

11.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่บัญญัติควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

บัญญัติควรลงมือทำงานทันที

บัญญัติรีบทำงานเถอะนะ



12. โดยปกติการจราจรในท้องถนนติดขัดมาก มาลินีมักหงุดหงิด หรือไม่ก็นั่งเหม่อคิดอะไรเรื่อยเปื่อยแต่อรุณฯแนะนำมาลินีว่า ควรหากิจกรรมอะไรทำระหว่างรอรถติด ถ้านักเรียนเป็นมาลินี นักเรียนจะได้อย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

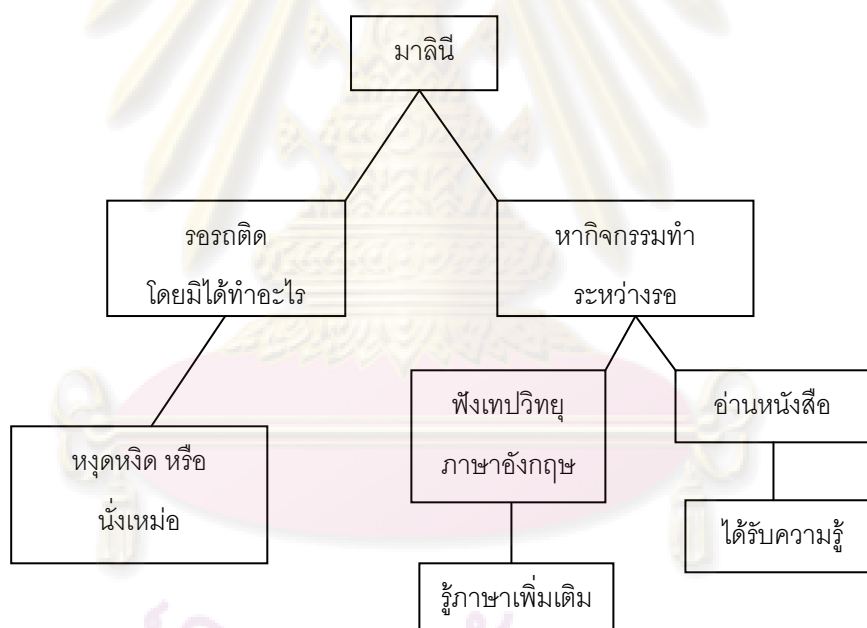
12.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของมาลินี คืออะไร

มาลินีควรรอรถติด โดยมีได้ทำอะไร หรือหากิจกรรมอื่นทำระหว่างรอรถติด

12.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ มาลินี

12.3 นักเรียนคิดว่ามาลินีควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



จากสถานการณ์ข้างต้นทางเลือกที่ดีที่สุด คือการหากิจกรรมทำระหว่างรอรถติด เนื่องจากให้ประโยชน์แก่ตนเอง ในขณะที่รอรถติด โดยมีได้ทำอะไร ผลประโยชน์ที่ได้ติดลบ เพราะเกิดผลเสียกับสุขภาพจิต

12.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่มาลินีควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

มาลินีควรหากิจกรรมทำระหว่างรอรถติด

13. กรรวิกไม่ได้ทำการบ้านที่ครูสั่งหลายวิชา เมื่อใกล้เวลาส่งเขาไม่รู้ว่าควรจะเริ่มต้นทำงานหรือ การบ้านวิชาใดก่อน ถ้านักเรียนเป็นกรรวิก นักเรียนจะได้อย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ



13.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของกรรวิก คืออะไร

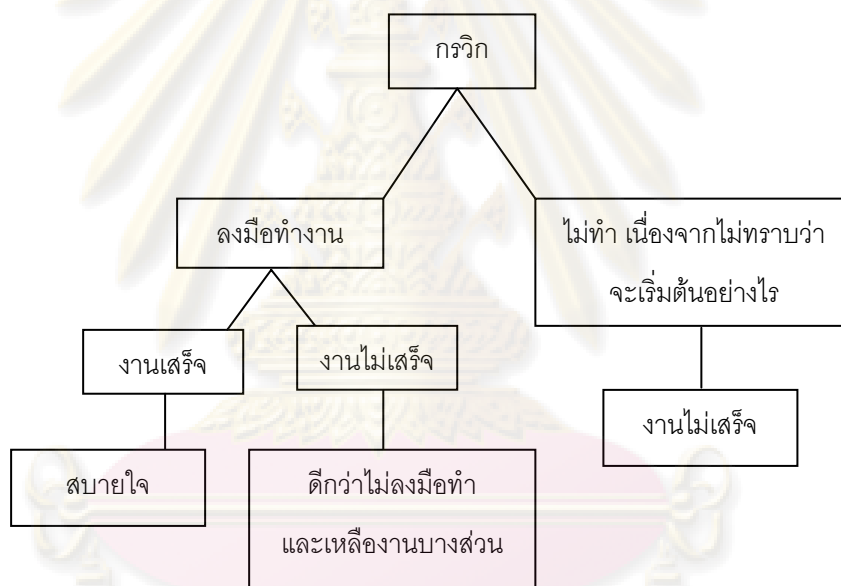
กรรวิกมีงานมากและไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นทำการบ้าน หรืองานใดก่อน

13.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ กรรวิก

13.3 นักเรียนคิดว่ากรรวิกควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

ตั้งใจให้ดี  
นักเรียนทำได้ !!



กรณีนี้เมื่อมีงานที่ต้องทำหลายอย่าง สิ่งสำคัญ คือการตัดสินใจลงมือทำทันที เพราะไม่ว่าอย่างไร ทำยที่สุดแต่ละงานจำเป็นต้องส่งและต้องทำ การเลื่อนเวลาในการทำงานออกไปมีแต่ผลเสีย คือ ทำให้เกิดความกังวลใจ ในขณะที่แม้ว่าทำงานแล้วผลอาจไม่สำเร็จ แต่เมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดตามหลักทฤษฎีเกม คือการทำงาน เพราะมีโอกาสที่จะได้ประโยชน์ คือมีโอกาสที่จะเสร็จ และตนเองสบายใจ

13.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่กรรวิกควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

กรรวิกต้องลงมือทำทันที

14. วันนี้มีการสอนทบทวนเตรียมตัวสอบเข้ามหาวิทยาลัยโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อนได้ลงทะเบียนและสมัครให้ปานวาดแล้ว ซึ่งสามารถมาฟังบรรยายที่มหาวิทยาลัยที่จัดไว้ได้ แต่วันนั้นเป็นวันที่โทรทัศน์ออกอากาศตอนจบของการ์ตูนโคนันที่ปานวาดติดตามมาโดยตลอด ถ้านักเรียนเป็นปานวาด นักเรียนจะทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

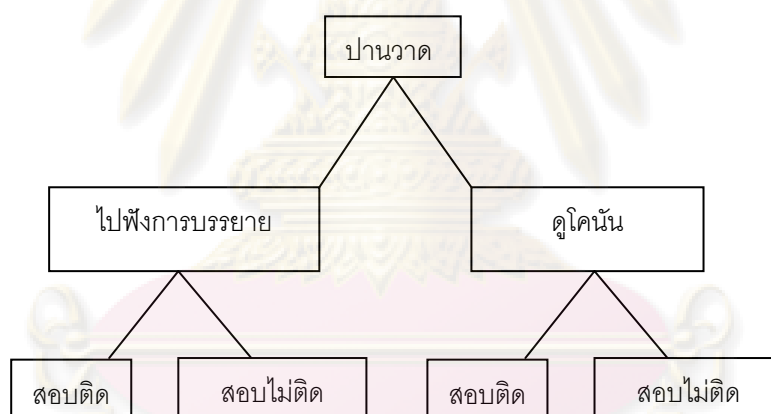
14.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของปานวาด คืออะไร

ปานวาดควรไปฟังบรรยาย เพื่อเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย หรือดูโคนัน

14.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ ปานวาด

14.3 นักเรียนคิดว่าปานวาดควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



จากแผนผังการตัดสินใจข้างต้น พบว่าไม่ว่าทางเลือกใดที่ดีกว่า เพราะปานวาดมีโอกาสเท่าๆกันในแต่ละทางเลือก ที่จะสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ จึงไม่มีกลยุทธ์ใดเป็นกลยุทธ์เด่นตามทฤษฎี แต่ทางปฏิบัติก็ควรเลือกที่จะไปฟังบรรยายที่มหาวิทยาลัย

14.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่ปานวาดควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ปานวาดสามารถเลือกได้ทั้ง 2 กรณี คือ ฟังบรรยายที่มหาวิทยาลัย หรือดูโคนัน



15. ทุกครั้งที่ไปกินข้าวที่โรงอาหาร ระยะเวลาของคาบพักกลางวันจะมีคนจำนวนมาก และหาที่นั่งไม่ได้ทำให้เสียเวลา สมชายจึงมักจะชวนทวิศักดิ์ไปเล่นกีฬาก่อนกินข้าว ในขณะที่สมศรีชวนไปอ่านหนังสือ แต่สมปองเห็นว่านั่งรออยู่เฉยๆที่ตรงนี้จะดีกว่า ถ้านักเรียนเป็นทวิศักดิ์ นักเรียนจะเลือกปฏิบัติอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

ง่ายมาก ทำได้ใช่ไหมครับ  
เก่งจริงๆ



15.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของทวิศักดิ์ คืออะไร

ทวิศักดิ์ควรใช้เวลาก่อนรับประทานอาหารกลางวัน ในการทำกิจกรรมใด

15.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

4 คน คือ ทวิศักดิ์ สมชาย สมศรี และสมปอง

15.3 นักเรียนคิดว่าทวิศักดิ์ควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

		สมชาย	สมศรี	สมปอง
		เล่นกีฬา	อ่านหนังสือ	รอโดยไม่ทำอะไร
ทวิศักดิ์	เล่นกีฬา	(10,10)	(5,5)	(5,0)
	อ่านหนังสือ	(5,5)	(10,10)	(5,0)
	รอโดยไม่ทำอะไร	(0,5)	(0,5)	(0,0)

สมชาย สมศรี และสมปอง ได้มีการตัดสินใจกิจกรรมที่ตนจะปฏิบัติแล้ว จึงขึ้นอยู่กับทวิศักดิ์ว่าจะเลือกปฏิบัติอย่างไร โดยกำหนดให้ผลประโยชน์ของการรอโดยมิได้ทำอะไร เป็น 0 การเล่นกีฬา และการอ่านหนังสือ ผลประโยชน์ที่ได้รับเป็น 5 และเมื่อใดที่ทวิศักดิ์เลือกปฏิบัติตรงตามที่เพื่อนชักชวนจะได้ผลประโยชน์ เป็น 10 เนื่องจากเพื่อนพอใจที่เลือกตรงกับตนเอง จากตารางข้างต้น เมื่อพิจารณาทุกทางจะเห็นได้ว่า ทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด มีอยู่ 2 ทางเลือก คือ การเลือกเล่นกีฬากับสมชาย หรือการเลือกอ่านหนังสือกับสมศรี

15.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่ทวิศักดิ์ควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ทวิศักดิ์สามารถเลือกที่จะเล่นกีฬากับสมชาย หรืออ่านหนังสือกับสมศรีก็ได้ แต่ไม่ควรนั่งรอโดยมิได้ทำอะไร

16. จักรกฤษณ์กำลังอ่านหนังสือวิชาชีววิทยา เพื่อที่จะสอบในวันพรุ่งนี้ แต่ขณะเดียวกันแม่ก็ให้จักรกฤษณ์ไปตลาดโดยถ้าไม่ไปตลาดก็จะโดนแม่บ่น แต่ถ้าไปตลาดก็จะได้ไม่ได้อ่านหนังสือ ถ้านักเรียนเป็นจักรกฤษณ์ นักเรียนจะอย่างไร เพราะเหตุใด

### วิธีการตัดสินใจ

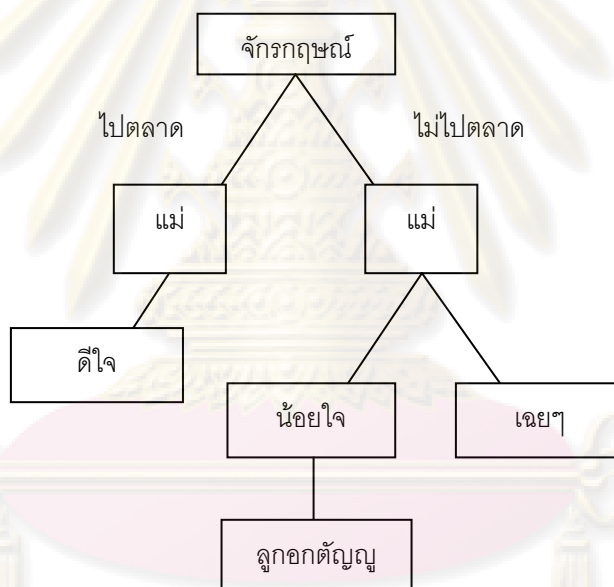
16.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของจักรกฤษณ์ คืออะไร

จักรกฤษณ์ควรไปตลาดซื้อของให้แม่หรือไม่

16.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน คือ จักรกฤษณ์ และแม่

16.3 นักเรียนคิดว่าจักรกฤษณ์ ควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



การตัดสินใจครั้งนี้เป็นการตัดสินใจของ 2 คน คือ จักรกฤษณ์และแม่ โดยที่จักรกฤษณ์มีโอกาสเลือกทางเลือกก่อนว่าจะเลือกทางใด ระหว่างการอ่านหนังสือต่อไป หรือไปตลาดซื้อของให้แม่ เมื่อพิจารณาการตัดสินใจตามหลักทฤษฎีเกม พบว่าทางเลือกที่ดีที่สุด คือ การไปตลาดซื้อของให้แม่ เพราะท้ายที่สุดจักรกฤษณ์ยังคงสามารถกลับมาอ่านหนังสือได้ และอ่านหนังสือได้อย่างมีความสุข ในขณะที่ถ้าจักรกฤษณ์ เลือกอ่านหนังสือ จะเกิดผลทางลบมากกว่าทางบวก เพราะจะเป็นลูกอกตัญญูทำให้แม่เสียใจ จนท้ายที่สุดไม่สามารถทำสมาธิอ่านหนังสือตามที่คาดหวังได้

16.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่จักรกฤษณ์ ควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

จักรกฤษณ์ควรไปตลาดซื้อของให้แม่

17. ในสัปดาห์นี้ อาจารย์ผู้ ซึ่งสอนวิชาภาษาอังกฤษ ได้มอบหมายให้แต่่วท่องคำศัพท์ ภาษาอังกฤษในบทเรียนวันละ 10 คำ รวมเป็น 50 คำ โดยครูจะทำการทดสอบในวันจันทร์หน้า แต่่วท่องคำศัพท์มาจนถึงวันพุธ วันละ 10 คำ รวมได้ 30 คำแล้ว วันนี้เป็นวันพฤหัสบดี แต่่วยุ่งมาก เนื่องจากมีกิจกรรมกีฬาที่สนใจลืมท่องคำศัพท์กว่าจะนึกได้ก็เป็นเวลาเย็นแล้ว ซึ่งการบ้านที่แต่่วต้อง ทำวันนี้มีหลายวิชา ถ้านักเรียนเป็นแต่่วนักเรียนจะทำอย่างไร ระหว่าง (1) ท่องคำศัพท์ และ การบ้านตามปกติแต่่วว่าจะได้นอนเกือบเช้า (2) ท่องศัพท์วันนี้แต่่วการบ้านเดี๋ยวลอกเพื่อนเอาก็ได้ (3) ทำการบ้านก่อนดีกว่า ส่วนคำศัพท์เก็บไว้วันพรุ่งนี้ท่องเป็น 20 คำ (4) ไม่ทำอะไรเลยเหนื่อย แล้วพักก่อนดีกว่า

### วิธีการตัดสินใจ

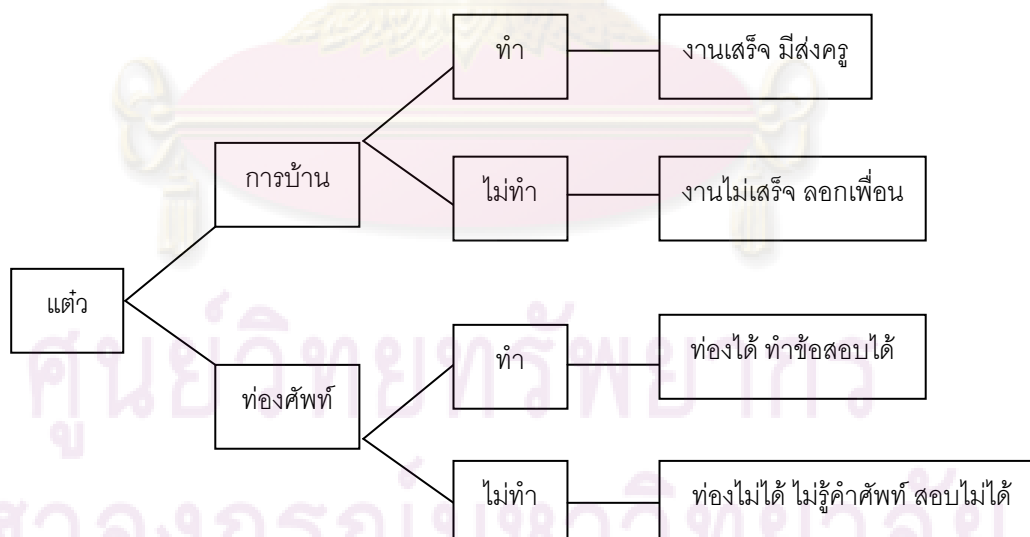
17.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของแต่่ว คืออะไร

แต่่วควรเลือกปฏิบัติอะไร ระหว่างท่องคำศัพท์เพียงอย่างเดียว ทำการบ้าน เพียงอย่างเดียว หรือทำงานทั้งสองอย่างตามที่กำหนด

17.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ แต่่ว

17.3 นักเรียนคิดว่าแต่่วควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



17.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่แต่่วควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

แต่่วควรตัดสินใจเลือกทำการบ้าน และท่องคำศัพท์ เพราะแม้จะเหนื่อยแต่เป็น ทางเลือก ที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนสูงที่สุด

18. สมศรี เป็นเด็กดี ตั้งใจเรียนในห้อง แต่ผลการสอบออกมา พบว่าสมศรีได้คะแนนน้อยกว่าเพื่อนบางคนใช้เวลาเรียนในห้องไม่ตั้งใจเรียน และไม่ฟังครูสอน นอกจากนี้ เพื่อนยังบอกอีกว่า ปกติอยู่บ้านก็ไม่ได้หนังสือ ถ้านักเรียนเป็นสมศรี นักเรียนจะอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

18.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของสมศรี คืออะไร

สมศรีควรตั้งใจเรียนต่อไปหรือไม่

18.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน คือ สมศรีและเพื่อน

18.3 นักเรียนคิดว่าสมศรี ควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

	ตั้งใจเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน
ตั้งใจเรียน	(10,20)	(10,15)
ไม่ตั้งใจเรียน	(5,20)	(5,15)

จากกรณีนี้สมศรีตั้งใจเรียน กำหนดให้ได้รับผลประโยชน์เป็น 10 (ในการกำหนดค่าได้ประโยชน์จะกำหนดเท่าใดก็ได้) ในขณะที่เพื่อนตั้งใจเรียนได้คะแนนเป็น 20 เพราะเนื่องจากแม้ไม่ตั้งใจเรียน แต่สอบได้คะแนนดี ในทำนองเดียวกันถ้าสมศรีตั้งใจเรียนมีค่าเท่ากับ 10 แต่เพื่อนไม่ตั้งใจมีผลตอบแทนเป็น 15 เพราะไม่ตั้งใจแต่ได้คะแนนดีกว่าสมศรี และเมื่อสมศรีไม่ตั้งใจเรียน ขณะที่เพื่อนตั้งใจเรียน สมศรีจะได้ผลประโยชน์เป็น 5 และเพื่อนได้ผลประโยชน์เป็น 20 เพราะแม้สมศรีตั้งใจเรียนแล้วได้คะแนนน้อย ถ้าไม่ตั้งใจเรียนยอมได้คะแนนน้อยกว่าเดิม และเมื่อทั้งคู่ไม่ตั้งใจเรียน สมศรีและเพื่อนจะได้ ผลประโยชน์คิดเป็น 5 และ 15 ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลตอบแทนทุกช่อง และพิจารณาคะแนนในแนวตั้งที่เป็นประโยชน์ของสมศรี พบว่าไม่ว่าเพื่อนจะตั้งใจเรียน หรือไม่ตั้งใจเรียน ผลประโยชน์ที่ดีที่สุดของสมศรี ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์เด่น คือ การตั้งใจเรียน

18.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่สมศรี ควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

สมศรีควรตั้งใจเรียนต่อไป



19. วันนี้เด็กชายต้นได้รับงานวิชาภาษาไทยที่ส่งเมื่อสัปดาห์ที่แล้วคืน ปรากฏว่าคะแนนของต้นได้น้อย และอาจารย์ให้ปรับปรุงหลายที่ ทำให้ต้นเศร้ามาก และไม่มีกำลังใจทำงานอะไรเลย ถ้านักเรียนเป็นเด็กชายต้นนักเรียนจะทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

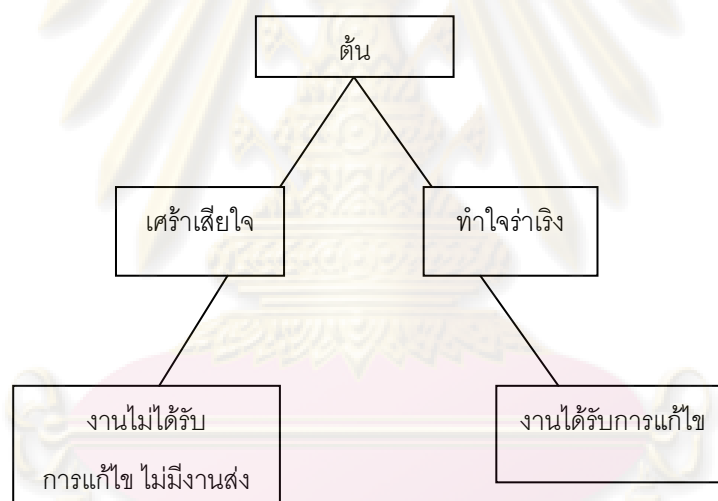
19.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของต้น คืออะไร

ต้นควรเศร้าเสียใจที่ได้คะแนนน้อย และต้องปรับปรุงงานหลายที่หรือไม่

19.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

1 คน คือ ต้น

19.3 นักเรียนคิดว่าต้นควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ



การตัดสินใจครั้งนี้ทางเลือกที่ดีที่สุด คือต้องหายเศร้า เพื่อที่งานจะได้รับการแก้ไข เพราะแม้เศร้าทุกอย่างก็แก้ไขไม่ได้ จึงไม่มีประโยชน์แต่อย่างใด

19.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่ต้นควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

ต้นควรหายเศร้า และลงมือแก้ไขงานที่ได้รับการแนะนำ

20. จี๊บบางกำลังออกหัก เนื่องจากคนรักเพิ่งบอกเลิก ขณะที่จ๊กจั่นกำลังทำการบ้านอยู่ จ๊กจั่นได้รับโทรศัพท์ของจี๊บบาง ซึ่งโทรมาระบายความรู้สึกเรื่องที่ถูกคนรักทิ้งให้จ๊กจั่นฟัง วันแรกจ๊กจั่นตั้งใจฟังเพื่อช่วยเหลือเพื่อน ซึ่งทำให้วันนั้นจ๊กจั่นทำการบ้านไม่เสร็จแต่โชคดีที่ไม่ถูกครูตี ในขณะที่วันต่อมาจี๊บบางยังคงโทรมาอีก ถ้านักเรียนเป็นจ๊กจั่นจะทำอย่างไร

### วิธีการตัดสินใจ

20.1 นักเรียนคิดว่าปัญหาของจ๊กจั่น คืออะไร

จ๊กจั่นควรรับฟังปัญหาของจี๊บบางเป็นครั้งที่ 2 หรือไม่

20.2 นักเรียนคิดว่าปัญหานี้มีผู้เกี่ยวข้องกี่คน ใครบ้าง

2 คน คือ จ๊กจั่น และจี๊บบาง

20.3 นักเรียนคิดว่าจ๊กจั่นควรหาทางออกอย่างไรจึงจะดีที่สุด จงเขียนแผนผังแสดงการตัดสินใจ

จี๊บบาง

		จี๊บบาง	
		โทร	ไม่โทร
จ๊กจั่น	รับสาย	(-15, 20)	(0, -20)
	ไม่รับสาย	(15, 0)	(0, 0)

กรณีการที่จี๊บบางโทรมาจะเป็นประโยชน์กับจี๊บบางมากกว่าไม่โทร ดังนั้นจี๊บบางจึงต้องโทรมาหาจ๊กจั่นอย่างแนบเนียน ทางเลือกที่ดีที่สุดกับจ๊กจั่น จึงเป็นการปฏิเสธที่จะรับสายคุยกับจี๊บบาง

20.4 จากการตัดสินใจข้างต้น ทางเลือกที่จ๊กจั่นควรเลือกปฏิบัติ คือทางเลือกใด

จ๊กจั่นไม่ควรรับโทรศัพท์คุยกับจี๊บบาง

ยินดีด้วย นักเรียนได้ผ่านการฝึกฝนแล้วนะ



## แบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

แบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลา ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ด้าน อันได้แก่ (1) ทักษะคิดในเรื่องเวลาและการวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับการใช้เวลา (2) การกำหนดเป้าหมายในชีวิต (3) การวางแผนการใช้เวลา (4) การลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา (5) การประเมินผลและการปรับปรุงผลการบริหารเวลา ด้วยการตรวจสอบโดยนักเรียนเอง จากการตอบข้อคำถามตามที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริง

ในการตอบแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาครั้งนี้ ขอความร่วมมือจากนักเรียนในการตอบตามความเป็นจริง เนื่องจากผลการตอบแบบสอบถามจะทำการวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อนักเรียนเป็นอันขาด แต่ยังให้เกิดประโยชน์ด้านความรู้ทางวิชาการ อีกทั้งการพัฒนาทางการศึกษาต่อไป จึงขอความร่วมมือ และขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

**ตัวอย่าง** การประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเรื่อง การบริหารเวลา

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับพฤติกรรมการบริหารเวลาของนักเรียน

ข้อ	พฤติกรรมการบริหารเวลา	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
0	นักเรียนปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่ต้องรอให้ใกล้เวลาส่งจึงจะทำ	✓				

### คำอธิบาย

5 ปฏิบัติจริงมากที่สุด หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการบริหารเวลาตามข้อคำถาม ทุกครั้งหรือ เกือบทุกครั้ง หรือ ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 81-100

4 ปฏิบัติจริงมาก หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการบริหารเวลาตามข้อคำถาม เป็นประจำแต่ไม่สม่ำเสมอ หรือ ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 61-80

3 ปฏิบัติจริงปานกลาง หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการบริหารเวลาตามข้อคำถาม เป็นบางครั้ง หรือ ปฏิบัติบ้าง ไม่ปฏิบัติบ้าง หรือ ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 41-60

2 ปฏิบัติจริงน้อย หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการบริหารเวลาตามข้อคำถาม ไม่เป็นประจำ หรือ นานครั้ง ๆ หรือ ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 21-40

1 ปฏิบัติจริงน้อยที่สุด หมายถึง นักเรียนไม่มีพฤติกรรมการบริหารเวลาตามข้อคำถาม หรือ เกือบจะไม่ทำเลย หรือ ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 0-20

### แบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับพฤติกรรมการบริหารเวลาของนักเรียน

ข้อ	พฤติกรรมการบริหารเวลา	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	ด้านทัศนคติและการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เวลา					
	1.1 นักเรียนปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่ต้องรอให้ใกล้เวลาส่งจึงจะทำ					
	1.2 นักเรียนเสียดายเวลาเมื่อใช้เวลาไปกับเรื่องที่ไม่เกิดประโยชน์					
	1.3 นักเรียนเชื่อมั่นว่าการบริหารเวลาอย่างถูกต้องจะทำให้ประสบความสำเร็จ					
	1.4 นักเรียนรู้ว่าปัญหาการเรียนของนักเรียนเกิดจากใช้เวลาไม่เหมาะสม					
	1.5 นักเรียนรู้ว่าตนเองจะต้องทำอะไรก่อนหลัง เมื่อมีการบ้านหลายๆวิชา					
	1.6 นักเรียนรู้ว่าเวลาใดของวันที่ตนเองสามารถอ่านหนังสือได้เข้าใจ					
	1.7 นักเรียนจัดเอกสารและหนังสือเรียนต่างๆอย่างเป็นระเบียบเพื่อไม่ให้เสียเวลาในการค้นหา					
	1.8 นักเรียนมีนิสัยตรงต่อเวลา					



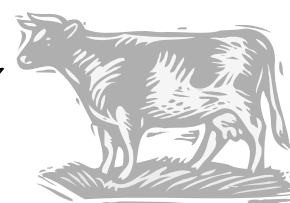
ข้อ	พฤติกรรมการบริหารเวลา	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
2	ด้านการกำหนดเป้าหมายในชีวิต					
	2.1 นักเรียนมีเป้าหมายทางการเรียนที่ชัดเจน					
	2.2 นักเรียนรู้ว่าเรียนจบจะเลือกเรียนต่อในสาขา คณะ และมหาวิทยาลัยใด					
	2.3 นักเรียนปรึกษาผู้ปกครอง หรือ ครูอาจารย์ ในการกำหนดเป้าหมายในชีวิต					
	2.4 นักเรียนทบทวนเป้าหมายแต่ละด้านอย่างสม่ำเสมอ					
	2.5 นักเรียนใช้เวลาว่างของทุกวัน ดำเนินกิจกรรมที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย					
	2.6 นักเรียนกำหนดแนวทางแต่ละขั้นที่ต้องปฏิบัติ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้					
	2.7 นักเรียนเลือกที่จะทำตามเป้าหมาย แม้จะมีใครหัวเราะว่าไม่ทางเป็นไปได้ หรือเป็นแค่ความฝัน					
	2.8 นักเรียนแสวงหาโอกาสทางสุจริตที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย เช่น กล้าที่จะเข้าไปคุยกับชาวต่างชาติ เพื่อฝึกฝนภาษาอังกฤษของตนเอง					

ข้อ	พฤติกรรมการบริหารเวลา	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
3	ด้านการวางแผนการใช้เวลา					
	3.1 นักเรียนจัดทำตารางการปฏิบัติงานโดยเรียงลำดับตามความสำคัญหรือความเร่งด่วนของงาน					
	3.2 นักเรียนมีสมุดบันทึกติดตัวเพื่อเตือนความจำ					
	3.3 นักเรียนตรวจสอบรายการข้อมูลที่ต้องทำอยู่เสมอ					
	3.4 นักเรียนมีการกำหนดกิจกรรมเพื่อทำเวลาที่ต้องรออะไรนานๆ					
	3.5 ก่อนเริ่มวันใหม่ นักเรียนมีการเขียนรายละเอียดรายการที่ต้องทำลงในกระดาษ และปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับ					
	3.6 นักเรียนมีการกำหนดวันสุดท้ายในการส่งงานแต่ละชิ้นล่วงหน้าเพื่อมีเวลาปรับปรุงงาน					
	3.7 นักเรียนยึดหยุ่นแผนการใช้เวลาเพื่อให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด แต่ยังคงไม่ทำให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์					
	3.8 นักเรียนวางแผนการใช้เวลาโดยแบ่งแต่ละด้านในชีวิตให้มีความสมดุลกัน					

ข้อ	พฤติกรรมการบริหารเวลา	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
4	ด้านการลงมือปฏิบัติตามแผนการใช้เวลา					
	4.1 นักเรียนมีเวลาทำในสิ่งที่ยากทำ					
	4.2 นักเรียนทำงาน โดยไม่ได้เร่งทำ เมื่อใกล้วันส่งงาน					
	4.3 นักเรียนงานที่ไม่ใช่วิชาที่เรียน ขึ้นมาทำ					
	4.4 เมื่อมีเวลาว่าง นักเรียนพยายาม ทำงานที่ค้างค้างให้สำเร็จ					
	4.5 นักเรียนส่งงานตรงเวลาทุกรายวิชา ทุกครั้ง และมีประสิทธิภาพ					
	4.6 นักเรียนรู้จักปฏิเสธ เมื่อมีผู้อื่นมา รบกวนเวลา ในเรื่องที่ตนเองไม่จำเป็นต้องทำ					
	4.7 นักเรียนไม่เครียด และไม่ต้อง หยุดเรียนไปอ่านหนังสือ เมื่อใกล้เวลา สอบ เนื่องจากอ่านหนังสือสม่ำเสมอ					
	4.8 นักเรียนเลือกที่จะทำตามแผนการ ที่วางไว้ เช่น อ่านหนังสือมากกว่าที่จะ ไปเที่ยวเล่น แม้เพื่อนจะมาชวน					

ข้อ	พฤติกรรมการบริหารเวลา	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
5	ด้านการประเมินผล และปรับปรุงผลการบริหารเวลา					
	5.1 นักเรียนทบทวนสิ่งที่ทำในแต่ละวัน					
	5.2 นักเรียนสามารถทำตามแผนการใช้เวลาได้					
	5.3 นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ตนเองสามารถบริหารเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
	5.4 นักเรียนสามารถปฏิบัติงานหลายๆอย่างได้ โดยเสร็จเรียบร้อยและถูกต้องสมบูรณ์					
	5.5 นักเรียนสามารถทำในสิ่งที่อยากทำได้เกือบทุกอย่างที่อยากทำด้วยการบริหารเวลา					
	5.6 นักเรียนพยายาม และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เสียเวลา					
	5.7 นักเรียนปรับปรุงแก้ไขตารางเวลา หรือปรับกิจกรรมบางอย่างในแต่ละวัน เพื่อใช้เวลาให้เกิดประโยชน์มากขึ้น					
	5.8 นักเรียนมีการประเมินผล กระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมายระยะสั้น เป้าหมายระยะยาว และสิ่งที่ได้ทำในแต่ละวัน จากนั้นปรับปรุง และเลือกวิธีที่ดีที่สุดที่จะพัฒนาตนเอง					

“ เวลาและวารี มิได้มีจะคอยใคร  
 เรือเมล์และรถไฟ ก็แล่นไปตามเวลา  
 ไข่ไต้และฮีดอาด ก็จะไปลาดปรารภนา  
 และแล้วจะไต่กา อนิจจาเราเข้าไป”



## ชุดฝึกทักษะการบริหารเวลา



ชื่อ.....นามสกุล .....ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

โรงเรียนโพธิสารพิทยากร กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

ลองจินตนาการว่ามีธนาคารแห่งหนึ่งเข้าบัญชีให้เราทุกเช้า เป็นเงิน 86,400 บาท โดยทุกวันตอนเย็นจะลบบยอดคงเหลือทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้ระหว่างวัน และไม่มีการยกยอดคงเหลือไปวันรุ่งขึ้น เราจะทำอย่างไร แน่ใจที่สุดก็ต้องคิดอยากจะทำอะไรมาใช้ทุกบาททุกสตางค์ ใช่มั้ย!!! เราทุกคนมีธนาคารอย่างนั้นเหมือนกัน ธนาคารแห่งนี้ชื่อว่า "เวลา" ซึ่งในแต่ละวันมันเข้าบัญชีให้เรา 86,400 วินาที ทุกคืนมันจะถูกล้างบัญชี ถือว่า "ขาดทุน" ตามจำนวนที่เราพลาดโอกาสที่จะลงทุนในสิ่งดี ๆ มันไม่สะสมยอดคงเหลือ ไม่ให้เบิกเกินบัญชี ในแต่ละวันจะเปิดบัญชีใหม่ให้ในทุกค่าคืนจะลบบยอดคงเหลือของทั้งวันออกหมด ถ้าเราเสียโอกาสที่จะใช้ประโยชน์ในระหว่างวัน ผลขาดทุนเป็นของเราเอง ไม่สามารถถอยหลังกลับไปได้ ไม่มีการถอนของ "วันพรุ่งนี้" มาใช้ได้ เราต้องมีชีวิตอยู่กับปัจจุบันด้วยยอดเงินฝากของวันนี้ ลงทุนจากเงินฝากเหล่านี้ เพื่อได้ผลตอบแทนมาสูงสุด ไม่ว่าจะเพื่อสุขภาพ ความสุข และความสำเร็จ นาฬิกากำลังเดิน จงทำวันนี้ให้ดีที่สุด

คุณจะรู้ถึงคุณค่าของเวลา "หนึ่งปี" ให้ไปถาม "นักเรียนที่สอบตกต้องซ้ำชั้น"

คุณจะรู้ถึงคุณค่าของเวลา "หนึ่งเดือน" ให้ไปถาม "คุณแม่ที่คลอดลูกก่อนกำหนด"

คุณจะรู้ถึงคุณค่าของเวลา "หนึ่งสัปดาห์" ให้ไปถาม "นักเขียนหนังสือพิมพ์รายสัปดาห์"

คุณจะรู้ถึงคุณค่าของเวลา "หนึ่งชั่วโมง" ให้ไปถาม "คนรักที่กำลังรอคอยตามนัดหมาย"

คุณจะรู้ถึงคุณค่าของเวลา "หนึ่งนาที" ให้ไปถาม "คนที่เพิ่งพลาดขบวนรถไฟ"

คุณจะรู้ถึงคุณค่าของเวลา "หนึ่งวินาที" ให้ไปถาม "คนที่เพิ่งรอดชีวิตหวุดหวิด

จากอุบัติเหตุ"

คุณจะรู้ถึงคุณค่าของเวลา "เสี้ยววินาที" ให้ไปถาม "คนที่เพิ่งได้รางวัลเหรียญเงินโอลิมปิก"

ทำทุกขณะที่เรามีให้มีคุณค่า และทำให้มีคุณค่ามากขึ้นไปอีก ด้วยการใช้เวลาในการพัฒนาตนเอง เพื่อเกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติ และจำไว้เสมอว่าเวลาไม่คอยใครแม้สักคนเดียว เมื่อวานเป็นอดีต พรุ่งนี้ยังยากที่จะอธิบาย ปัจจุบัน จึงเป็นเหมือนของขวัญสำหรับเรา นี่เป็นเหตุผลที่ทำไมเราถึงเรียก "ปัจจุบัน" ว่า "Present"

## เรื่องเล่าเกี่ยวกับเวลา

### ธรรมะ กับ การบริหารเวลา

สัพพะทานัง ธรรมะทานัง ชินาติ “การให้ธรรมะเป็นทานชนะการให้ทานทั้งปวง” ชีวิตคนเราเมื่อพิจารณาให้ดีแล้ว มันสั้นนัก มีเกิดและดับเป็นธรรมดาโลก ดังนั้นในขณะที่ยังมีชีวิตมนุษย์ผู้มีปัญญาจึงควรที่จะดำรงชีวิตอย่างชาญฉลาด พระพุทธเจ้าเคยอบรมสั่งสอนมนุษย์ไว้ว่า ทรัพย์สินที่พึงได้จากการประกอบกิจการงานต่างๆ นั้น ควรแบ่งออกเป็น 4 กองเท่า ๆ กัน กองแรก เก็บสะสมไว้ใช้ยามขัดสน กองสอง ใช้จ่ายเพื่อทดแทนผู้มีพระคุณ กองสาม ใช้เพื่อความสนุกสนานตัว และกองสี่ ใช้เพื่อสร้างสรรค์ความดีงามให้แก่สังคม แต่การทำงานของมนุษย์หลายคนยังมัววุ่นแก่งานโดยไม่ยอมแบ่งเวลาเหลือวหลังมองถึงบุคคลที่รักและห่วงใยตนเองเลยหรือมนุษย์บางคนทุ่มเวลาทั้งหมดให้แก่หน้าที่การงานอย่างเอาเป็นเอาตาย พร้อมกับคิดว่าการกระทำดังนี้เป็นเรื่องที่ถูกต้องแล้ว แต่นั่นคือการกระทำที่โง่เขลาเบาปัญญา

ทุกคนมีเวลาวันละ 24 ชั่วโมงเท่าๆ กัน แต่ผู้ใดที่ทุ่มเวลาทั้งหมดให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะงานของตนเอง โดยไม่ยอมแบ่งปันเวลาให้แก่ผู้ใด แม้กระทั่งตัวเอง เป็นมนุษย์ที่เขลาเบาปัญญาที่สุด หากบริหารไม่ได้แม้กระทั่งเวลา 24 ชั่วโมงของตัวเองในแต่ละวัน มนุษย์ผู้นั้นจะบริหารอะไรได้ ทำไมมนุษย์ผู้ชาญฉลาดจึงไม่แบ่งปันเวลาให้เสมือนหนึ่ง การแบ่งปันกองเงินตามคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าบ้าง ไม่ต้องแบ่งเวลาให้เป็นสี่กองเท่าๆ กันหรอก เพียงแต่แบ่งปันเวลาในแต่ละส่วนให้เหมาะสมเท่านั้น

8 ชั่วโมงสำหรับการทำงาน เพื่อความก้าวหน้ามั่นคงในชีวิต 8 ชั่วโมงสำหรับการพักผ่อนเก็บเรี่ยวแรงไว้ต่อสู้กับหน้าที่การงานและอุปสรรคในวันพรุ่งนี้ 5 ชั่วโมงสำหรับการเดินทางเพื่อประกอบกิจการต่างๆ 2 ชั่วโมงสำหรับโลกส่วนตัวของตนเอง 59 นาที สำหรับดูแลและรักษาความสะอาดของที่อยู่อาศัยและช่วยเหลือสังคม และ 1 นาที ที่มอบให้กับคนที่รักและห่วงใยคุณโดยไม่นำเวลาอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เพราะเพียง 1 นาทีนี้มันมีค่ามากเกินกว่าคุณนับได้ในความรู้สึกของเขาคนนั้น จงอย่ากล่าวหาว่า “ไม่มีเวลา...” เพราะเวลาเป็นสิ่งที่ยุติธรรมที่สุดในโลกนี้ ที่มีให้แก่มนุษย์ มนุษย์ทุกคนมีเวลาวันละ 24 ชั่วโมงเท่าๆ กัน ไม่มีใครมีเวลามากและไม่มีใครมีเวลาน้อยไปกว่านี้ 24 ชั่วโมงใน 1 วันที่มหาเศรษฐีหรือยากมีเท่าเทียมกันไม่ขาดเกินแม้แต่เศษเสี้ยวของวินาทีด้วยเหตุนี้ มนุษย์ผู้ใดที่กล่าวว่า “ไม่มีเวลา” จึงเป็นผู้ล้มเหลวในการบริหารเวลา 24 ชั่วโมง ในแต่ละวันของตนเองอย่างสิ้นเชิงและใช้คำว่า “ไม่มีเวลา” เป็นข้อแก้ตัวเพื่อปกปิดความล้มเหลว เรื่องเวลาของตนเองอย่างฉลาดเขลา มนุษย์ผู้ฉลาดและประสบความสำเร็จในชีวิต

จึงไม่ใช่ผู้ที่เก่งแต่การทำงานอย่างเดียวแต่มนุษย์ผู้ฉลาดและประสบความสำเร็จ ในชีวิตต้องเป็นผู้ที่รู้จักแบ่งสัดส่วนเวลาวันละ 24 ชั่วโมงของตนเองได้อย่างลงตัววันละ 24 ชั่วโมงของตนเองที่มีไว้สำหรับการทำงาน การพักผ่อนการเดินทางมิตรภาพ ความรัก ความอบอุ่น ความห่วงใย ความเอื้ออาทร ฯลฯ โดยไม่ขาดตกบกพร่องแม้แต่สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิต นี่แหละคือมนุษย์ผู้ชาญฉลาดที่รู้จัก "ใช้เวลา" แล้ววันนี้..คุณก็ยังอ้างเหตุผลว่า "ไม่มีเวลา" อีกหรือ?

### เมื่อขงเบ้งสอนเล่าปี่เกี่ยวกับเทคนิคการบริหารเวลา

ทุกวันทุกคนบนโลกใบนี้มีเวลาเท่าเทียมกันคือ 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ดี มองจากแง่มุมของเศรษฐศาสตร์ เวลาของทุกคนมีคุณค่าไม่เท่ากัน การบริหารเวลาของแต่ละคนจึงหมายถึงความแตกต่างระหว่างความสำเร็จกับความพ่ายแพ้ ค่าของเวลาเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพ ซึ่งในแง่ธุรกิจคือต้นทุน ฉะนั้นสถาบันศึกษาทุกแห่งที่สอนวิชาการบริหารธุรกิจจึงมีหลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารเวลา

ครั้งหนึ่ง เล่าปี่ ขงเบ้งให้แนะนำวิธีสร้างตนเป็นอภิมหาเศรษฐีแห่งดินแดนขงเบ้งว่างานใหญ่เช่นนี้ต้องวางแผนและรู้จักบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ

เล่าปี่ กล่าวว่า "ข้าเห็นด้วยในหลักการแต่ทว่าข้ามีงานมากมายที่ต้องทำทุกวันจนเวียนเกล้าเวียนศีรษะ ไม่เคยมีเวลาพอที่จะจัดการกับทุกสิ่งทุกอย่างได้เลย"

ขงเบ้ง บอกให้ลูกน้องไปเตรียมก้อนหิน ก้อนกรวด ก้อนทราย และน้ำจำนวนหนึ่งพร้อมถังเหล็กใหญ่หนึ่งใบ

เล่าปี่ถามด้วยความแปลกใจ "ท่านเตรียมสิ่งเหล่านี้ไว้เพื่ออะไร?"

ขงเบ้งยิ้มอย่างมีเลศนัย พร้อมกับตอบด้วยคำถามว่า "ท่านบริหารเวลาด้วยวิธีใด"

เล่าปี่ตอบว่า "ข้าเคยคิดว่า ข้ามีเทคนิคที่ดีอยู่แล้ว คือใช้วิธีมอบหมาย ข้ามีผู้ช่วยอยู่รอบด้านตั้งแต่กวนอู เตียวหุย เจ้าหยุน ฯลฯ ซึ่งช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ด้านต่างๆ แต่งานทั้งหลายก็ยังพันกันอึดอัดยุ่งงัง ไม่สามารถปรับให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีขึ้นได้ เดิมข้าคิดว่าคือแมลงวันไม่มีหัวอยู่ตัวเดียว แต่หลังการใช้ระบบมอบหมายงาน กลับกลายเป็นว่าปัจจุบันบริษัทมีแมลงวันหัวขาดเป็นฝูง"

ขงเบ้งฟังแล้วจึงเริ่มอธิบายว่า "เทคนิคการบริหารเวลาสามารถแบ่งเป็น สูง กลาง และต่ำ สามขั้น ขั้นต่ำเน้นการใช้เศษกระดาษบันทึก ขั้นกลาง เน้นการใช้แผนดำเนินงาน และตารางโปรแกรมประจำวันซึ่งสะท้อนความสำคัญของการวางแผน ส่วนขั้นสูง เน้นการจัดการโดยแบ่งแยกประเภทของหน้าที่การงานตามดีกรีความสำคัญองงานเพื่อพิจารณาลำดับความเร่งด่วน



ในการจัดการงานดังกล่าว ทั้งสามชั้นอันดับต่างมีเรื่องการมอบหมายงานเกี่ยวข้องอยู่ด้วยตามความต้องการของปริมาณและลักษณะเฉพาะของงานแต่ละชั้น

เล่าปี่สารภาพว่า "หากพิจารณาตามการแบ่งชั้นของเทคนิคการบริหารเวลาแล้ว ข้ายอมรับว่าวิธีของข้าอยู่ที่ชั้นต่ำ เพราะใช้แค่ส่งสลิบบันทึก ขงเบ้งขึ้นไปถึงเหล็กกับกองวัสดุที่ผู้ช่วยได้เตรียมเสร็จไว้มุมห้องพร้อมกล่าวว่า

"คำตอของการบริหารชั้นสูงอยู่ในถังเหล็กใบใหญ่นี้ ความจุของถังนี้เปรียบเสมือนขีดความสามารถของคนๆ หนึ่งในช่วงเวลาหนึ่ง ก้อนกรวดเปรียบได้กับงานที่สำคัญและเร่งด่วน ก้อนหินคือภาระที่สำคัญแต่ไม่เร่งด่วน เม็ดทรายเปรียบได้กับภาระที่เร่งด่วนแต่ไม่สำคัญ และน้ำคือหน้าที่ที่ไม่สำคัญและไม่เร่งด่วน"

ขงเบ้งอธิบายพรางวาดผังประกอบคำอธิบาย ดังในตารางประกอบ

	เร่งด่วน	ไม่เร่งด่วน
สำคัญ	ก. (งานประเภทที่เป็นก้อนกรวด) <ul style="list-style-type: none"> <li>● วิฤตการณ์</li> <li>● ปัญหาที่ประชิดตัว</li> <li>● งานที่มีเวลากำหนดที่แน่นอน</li> </ul>	ข. (งานประเภทที่เป็นก้อนหิน) <ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการใหม่หรือการริเริ่มใหม่</li> <li>● กฎระเบียบ</li> <li>● การปฏิรูปประสิทธิภาพการผลิต</li> <li>● การสร้างความสัมพันธ์กับหุ้นส่วน</li> <li>● มาตรการการป้องกัน</li> </ul>
ไม่สำคัญ	ค. (งานประเภทที่เป็นเม็ดทราย) <ul style="list-style-type: none"> <li>● รับรองแขกที่ไม่ได้รับเชิญ</li> <li>● จัดการกับจดหมาย เอกสาร หรือโทรศัพท์ทั่วไป</li> <li>● เข้าประชุมทั่วไป</li> <li>● การประชุมและกิจกรรมทั่วไปที่ไม่สำคัญ</li> </ul>	ง. (งานประเภทที่เป็นน้ำ) <ul style="list-style-type: none"> <li>● งานจุกจิกทั่วไปที่ทำหรือไม่ทำก็ได้</li> <li>● งานเลี้ยงสังสรรค์ทั่วไปที่ไม่จำเป็น</li> <li>● กิจกรรมที่น่าสนใจทั่วไป</li> </ul>

"ปกติท่านเน้นงานประเภทใด" ขงเบ้งถาม

"ก็ต้องเป็นประเภท "ก." เล่าปีตอบอย่างไม่ลังเล "แล้วงานประเภท ข. ละ" ขงเบ้งถามต่อไป เล่าปีตอบว่า "ข้าตระหนักถึงความสำคัญของงานประเภท ข. แต่ก็ไม่มีเวลาพอที่สนใจ"

"เป็นอย่างนี้ใช่ไหม" ขงเบ้งถาม พรางใส่กรวดลงไปในถังเหล็กจนเต็มแล้วพยายามใส่ก้อนหินเข้าไปซึ่งใส่ไม่ได้ เล่าปีตอบว่า "ใช่"

"และหากเปลี่ยนวิธีบรรจุใหม่ละ" ขงเบ้งถามต่อ พรางใส่ก้อนหินทีละก้อนเข้าไปในถังจนจนใส่ไม่ได้ แล้วจึงถามเล่าปีอีกว่า "ตอนนี้ถังเหล็กเต็มแล้วจะใส่อะไรลงไปอีกไม่ได้ใช่ไหม" ซึ่งเล่าปีตอบว่า "ใช่"

"จริงหรือ" ขงเบ้งถามแล้วหยิบก้อนกรวดใส่เข้าไปข้างบนถังแล้วเขย่าให้ก้อนกรวดตกลงไปในถังจนหมด "บัดนี้ถังเหล็กใบนี้ใส่อะไรลงไปอีกได้หรือไม่" ขงเบ้งพูดพรางเทเม็ดทรายลงไปอีกจนหมด

"แล้วทีนี้ละ ใส่อะไรลงไปอีกได้ไหม" ขงเบ้งถามต่อไป

แต่ก่อนที่เล่าปีมีโอกาสตอบ ขงเบ้งก็ตักน้ำที่เตรียมไว้ใส่ลงไปในถังเหล็กอีกจนหมด "ตอนนี้ท่านเข้าใจความหมายของการทดลองนี้แล้วหรือยัง"

เล่าปีตอบว่า "เข้าใจแล้ว นี่คือน้ำที่ท่านกล่าวถึงเมื่อสักครู่เกี่ยวกับการจัดการแบบแยกประเภท และเลือกการจัดการก่อนหลังใช่ไหม"

ขงเบ้งตอบว่า "ใช่แล้ว การทดลองชี้ให้เห็นว่าหากถังเหล็กตั้งแต่แรกก็เต็มเต็มไปด้วยก้อนกรวด ทราย และน้ำ ก็คงไม่มีโอกาสใส่ก้อนหินลงไปได้ แต่ถ้าใส่ก้อนหินลงไปก่อนในถังยังมีเนื้อที่ที่จะใส่อื่นๆ เข้าไปได้อีก ดังนั้นการบริหารเวลาที่ได้ผลต้องดูว่า อะไรคือก้อนหิน อะไรคือ ก้อนกรวด เม็ดทราย และน้ำ ฯลฯ และไม่ว่าจะจะเป็นประการใดก็ต้องใส่ก้อนหินลงไปในถังเป็นอันดับแรก"

เล่าปียังถามว่า "แล้วการวิเคราะห์แยกแยะเรื่องต่างๆ ออกเป็นสี่หมวดนี้มีผลอย่างไร"

ขงเบ้งตอบว่า "บุคคลจำพวกที่ว้าวุ่นอยู่กับเรื่องราวประเภทก้อนกรวด ย่อมมีความรู้สึกถูกละเลยและวนเวียนอยู่ในแดนวิฤตจนอ่อนล้า พวกที่เน้นเรื่องประเภทเม็ดทราย จะขาดพลังสร้างสรรค์ ชอบฟังคำพูดเพาะะหู คบคนแบบผิวเผิน พวกที่นิยมเรื่องราวประเภทน้ำ มักบกพร่องเรื่องสำนึกรับผิดชอบ แม้กระทั่งเรื่องราวทุกข์สุขดิบของตนเอง"

เล่าปีถามว่า "เป็นไปได้ไหมที่ว่าถ้าเน้นก้อนหินมากเกินไปจะมองข้ามก้อนกรวด เพราะก้อนกรวดมากกับความเร่งด่วน"

"ท่านทราบไหมว่าก่อนกรวดมาจากไหน ก็มาจากก้อนหินที่แตกสลายไป" ขงเบ้งตอบ "คนที่ให้ความสำคัญกับเรื่องประเภทก้อนหินจะมีก้อนกรวดน้อย คนที่เน้นก้อนกรวดก็จะมีก้อนกรวดเยอะตลอด"

ขงเบ้งสอนต่อไปว่า "คนที่อิงเรื่องประเภทก้อนหินเป็นคนมีประสิทธิภาพ เพราะเขาจะเก่งในการวิเคราะห์สถานการณ์ เวลา และสิ่งแวดล้อม สามารถจับประเด็นหลักของปัญหา สามารถจัดการกับเรื่องเร่งด่วนและควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกินกว่าเหตุ กล้าฟันธงและใช้มาตรการป้องปราม บุคคลจำพวกนี้จะมีวิสัยทัศน์ มีอุดมการณ์ เคารพระเบียบ สามารถควบคุมตัวเอง ดำเนินชีวิตอย่างมีวินัย และสามารถทำงานชิ้นใหญ่ได้"

เล่าปี่ชื่นชอบทฤษฎี "วัตถุในถัง" ของขงเบ้งเป็นอย่างมาก พร้อมกับสารภาพว่า "มาวันนี้เข้าใจอย่างถ่องแท้แล้วว่า การต่อสู้ของข้าทำไมจึงยังลุ่มๆ ดอนๆ เพราะแม้ว่าข้ามีขุนพลเก่งๆ เช่น กวนอูและเตียวหุย แต่พวกเขาจะก้าวหน้าได้อย่างไรตราบใดที่คนที่มีความประสิทธิภาพสูงอย่างพวกเขาจมปลักอยู่กับเรื่องเล็กๆ กับทำงานลักษณะ "เก็บเม็ดงาแต่ทิ้งแตงโม" ถ้ายังคงดำเนินตามวิธีนี้ต่อไป ความพยายามของข้าที่จะเป็นอภิมหาเศรษฐีหมายเลขหนึ่งในแผ่นดินก็คงเป็นได้แค่ ความฝัน ขอขอบใจท่านขงเบ้งมาก"

คอลัมน์ คลื่นความคิด โดย สารสิน วีระผล มติชนรายวัน วันที่ 04 เมษายน พ.ศ. 2548 ปีที่ 28 ฉบับที่ 9886

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เป้าหมายของชีวิต



## ด้านการเรียน

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

## ด้านสุขภาพ

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

## ด้านครอบครัว

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

## ด้านพัฒนาตน

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

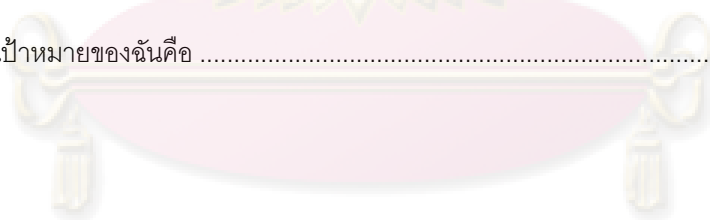


## ลายแทงสู่เส้นทางตามความฝัน

ด้านการเรียน เป้าหมายของฉันคือ ..... ทำได้โดย



ด้านสุขภาพ เป้าหมายของฉันคือ ..... ทำได้โดย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ลายแทงสู่เส้นทางตามความฝัน



ด้านครอบครัว เป้าหมายของฉันคือ ..... ทำได้โดย



ด้านพัฒนาตนเอง เป้าหมายของฉันคือ ..... ทำได้โดย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สรุปสาระสำคัญที่ต้องดำเนินการ เพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย







## แบบทดสอบรายวิชาชีววิทยา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ใช้เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเนื้อหาวิชาชีววิทยา เรื่องการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน
2. ลักษณะแบบทดสอบ เป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 25 ข้อ รวม 25 คะแนน
3. ให้นักเรียนอ่านคำถามแต่ละข้อให้เข้าใจ และเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดคำตอบเดียว โดยใช้ดินสอ 2B ระบาย ● ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

### จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เอนไซม์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิตได้อย่างไร
  - ก. ลดขนาดของซับสเตรตให้เล็กลง
  - ข. ทำให้ปฏิกิริยาเกิดขึ้นเร็วกว่าปกติ
  - ค. ลดพลังงานกระตุ้นในการเกิดปฏิกิริยา
  - ง. รวมกับซับสเตรตที่จำเพาะ แล้วทำให้โมเลกุลของซับสเตรตแตกออก
2. จากสมการ  $E + I + S \rightarrow EI + S$  ถ้ากำหนดให้ E = Enzyme, I = Inhibitor, S = Substrate ปฏิกิริยาดังข้างต้นนี้แสดงถึงสิ่งใด
 

ก. กลไกการยับยั้งเอนไซม์	ข. กลไกการทำงานของเอนไซม์
ค. การเร่งปฏิกิริยาเคมีโดยเอนไซม์	ง. การรวมตัวของเอนไซม์กับซับสเตรต
3. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
  - ก. Holoenzyme = Apoenzyme + Cofactor
  - ข. Apoenzyme = Holoenzyme + Coenzyme
  - ค. Apoenzyme = Prosthetic group + Coenzyme
  - ง. Coenzyme = Apoenzyme + Prosthetic group



9. พันธะที่มีพลังงานสูง (Energy rich bond) ในโมเลกุลของ ATP จะพบที่ใด

- ก. ภายในส่วนอนุมูลของหมู่ฟอสเฟต
- ข. พันธะระหว่างอะดีนีนกับหมู่ฟอสเฟต
- ค. ทุกส่วนภายในพันธะของโมเลกุล ATP
- ง. พันธะระหว่างหมู่ฟอสเฟตกับหมู่ฟอสเฟต

10. ถ้านำ AMP ADP และ ATP มาสลายตัวด้วยปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส จนได้เป็นโมเลกุลที่เล็กที่สุด สารใดจะให้พลังงานน้อยที่สุด

- ก. AMP
- ข. ADP
- ค. ATP
- ง. เฉพาะ ก และ ข

11. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับการหายใจระดับเซลล์ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทุกขั้นตอน จำเป็นต้องใช้ออกซิเจนเสมอ
- ข. ทุกขั้นตอนของปฏิกิริยาจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีเอนไซม์เป็นคะตะลิสต์
- ค. โมเลกุลอาหารที่ใช้ในการสลายของกระบวนการหายใจต้องเริ่มจากกลูโคสเสมอ
- ง. การหายใจของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดทุกรูปแบบ ต้องผ่าน 4 กระบวนการ คือ ไกลโคไลซิส การสร้างอะซิติลโคเอนไซม์ เอ วัฏจักรเครบส์ และการถ่ายทอดอิเล็กตรอน

12. กระบวนการใดต้องอาศัยสารพลังงานสูงที่เกิดจากการหายใจระดับเซลล์มากที่สุด

- ก. การไหลเวียนของไมโทคอนเดรียในไซโตพลาสซึมของเซลล์
- ข. การแพร่ของออกซิเจนจากถุงลมเข้าสู่เส้นเลือดฝอยที่อยู่รอบๆ
- ค. การดูดสารมีประโยชน์บางชนิดกลับคืนทั้งหมดที่ท่อของหน่วยไต
- ง. การรั่วของ  $\text{Na}^+$  จากนอกเซลล์ประสาทเข้าสู่ในเซลล์อย่างรวดเร็ว

13. กระบวนการใดเกิดขึ้นภายในโครงสร้างของไมโทคอนเดรีย

- ก. ไกลโคไลซิส และวัฏจักรเครบส์
- ข. ไกลโคไลซิส และการถ่ายทอดอิเล็กตรอน
- ค. วัฏจักรเครบส์ และการถ่ายทอดอิเล็กตรอน
- ง. ไกลโคไลซิส วัฏจักรเครบส์ และการถ่ายทอดอิเล็กตรอน

14. การสลายสารประเภทใดเปลี่ยนไปเป็นกรดไพรูวิกได้

- ก. กรดไขมัน และกรดอะมิโน
- ข. กรดอะมิโน และคาร์โบไฮเดรต
- ค. กรดอะมิโน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
- ง. กรดไขมัน คาร์โบไฮเดรต และกรดอะมิโน



20. ข้อใดถูกต้องในกระบวนการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน

1. ไม่มีโมเลกุล ATP เกิดขึ้น
2. เกิดกรดไพรูวิกเหมือนการหายใจแบบใช้ออกซิเจน
3. พลังงานน้อยกว่าการหายใจแบบใช้ออกซิเจนของเซลล์สมอง 34 ATP
4.  $\text{NADH} + \text{H}^+$  ถูกนำไปใช้เปลี่ยนสารที่เป็นผลิตภัณฑ์สุดท้าย ในชั้นไกลโคไลซิสไปเป็นเอทานอล หรือกรดแลคติก

ก. 1 2 และ 4                      ข. 1 2 และ 3                      ค. 2 3 และ 4                      ง. 1 3 และ 4

21. ข้อใดต่อไปนี้เป็นปัจจัยจำเป็นในกระบวนการหมักของยีสต์

1. กลูโคส
2.  $\text{CO}_2$
3.  $\text{O}_2$
4. น้ำ
5. แอลกอฮอล์

ก. 1 และ 4                      ข. 2 และ 4                      ค. 1 และ 5                      ง. 1 และ 3

22. ผลผลิตจากการหายใจของกล้ามเนื้อลายแบบเดียวกับที่ได้เอทิลแอลกอฮอล์ และ  $\text{CO}_2$  ของยีสต์ คืออะไร

- ก. กรดแลคติก และพลังงาน
- ข. กรดแลคติก และ  $\text{CO}_2$
- ค. กรดแลคติก และเอทิลแอลกอฮอล์
- ง. เอทิลแอลกอฮอล์ และ  $\text{CO}_2$

23. การหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนในมนุษย์เกิดขึ้น กับโครงสร้างใดมากเป็นพิเศษ

- ก. ตับ
- ข. หัวใจ
- ค. กล้ามเนื้อเรียบ
- ง. กล้ามเนื้อลาย

24. สาเหตุที่ ATP ถูกผลิตในการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนน้อยกว่าการหายใจแบบใช้ออกซิเจน เพราะว่าเหตุใด

- ก.  $\text{CO}_2$  เกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย
- ข. กลูโคสไม่ถูกใช้ในปฏิกิริยา
- ค. กลูโคสถูกใช้ในปฏิกิริยาน้อย
- ง. ไม่สามารถสลายกลูโคสไปเป็น  $\text{CO}_2$  ได้ทั้งหมด

25. ข้อใดเปรียบเทียบการหายใจแบบใช้ออกซิเจน และแบบไม่ใช้ออกซิเจน ไม่ถูกต้อง

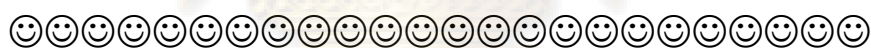
สิ่งเปรียบเทียบ	การหายใจแบบ ใช้ออกซิเจน	การหายใจแบบ ไม่ใช้ออกซิเจน
1. วัตถุดิบที่ใช้	สารอินทรีย์ และ $O_2$	เฉพาะสารอินทรีย์
2. ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น	$CO_2$ และกรดแลกติก	$CO_2$ และแอลกอฮอล์
3. เวลาที่เกิด	ทั้งกลางวันและกลางคืน	เฉพาะกลางคืน
4. สิ่งมีชีวิตที่เกิดปฏิกิริยา	เฉพาะสัตว์	พืชและยีสต์
5. พลังงานที่เกิด	น้อย	มาก

ก. 1 3 และ 5

ข. 2 4 และ 5

ค. 1 3 และ 4

ง. 2 3 และ 5



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

แผนการฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## แผนการฝึกทักษะ เรื่อง การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

สอนวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2552

เวลา 1 คาบ 50 นาที

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนเรียนจบคาบนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกประวัติความเป็นมาของทฤษฎีเกมได้
2. อธิบายความหมายของทฤษฎีเกมได้
3. จำแนกประเภทของทฤษฎีเกมตามเกณฑ์ที่กำหนดได้
4. เขียนแผนการตัดสินใจ และพิจารณาทางเลือกตามหลักทฤษฎีเกมได้
5. เขียนตารางการตัดสินใจ และพิจารณาทางเลือกตามหลักทฤษฎีเกมได้
6. นำหลักทฤษฎีเกมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

**เนื้อหา** (สอดคล้องกับรายละเอียด เรื่องทฤษฎีเกม ในบทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง)

1. ประวัติความเป็นมาของทฤษฎีเกม
2. ความหมาย และประเภทของทฤษฎีเกมโดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่างๆ
3. วิธีการเขียนแผนการตัดสินใจ และพิจารณาทางเลือกตามหลักทฤษฎีเกม
4. วิธีการเขียนตารางการตัดสินใจ และพิจารณาทางเลือกตามหลักทฤษฎีเกม

### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูแบ่งกระดานดำหน้าห้องออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งเขียนอักษร ก และอีกส่วนหนึ่งเขียนอักษร ข โดยเขียนให้มีความชัดเจนที่นักเรียนในห้องสามารถมองเห็นได้ทั่วถึง
2. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า ครูมีคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ต้องเลือกปฏิบัติจำนวน 3 ข้อ โดยแต่ละข้อให้นักเรียนพิจารณาเลือกว่า ถ้านักเรียนเป็นบุคคลในคำถาม นักเรียนจะเลือกปฏิบัติตามทางเลือกใด ระหว่างทางเลือก ก หรือทางเลือก ข เมื่อนักเรียนเลือกแล้วให้ยืนยันคำตอบด้วยการเดินไปทางฝั่งที่เขียนตัวอักษรทางเลือกนั้น และถ้าคำตอบที่นักเรียนเลือกเป็นคำตอบที่ไม่ถูกต้อง นักเรียนจะต้องออกจากการแข่งขัน ในขณะที่ถ้าคำตอบถูกต้อง นักเรียนจะเข้ารอบเพื่อตอบคำถามในข้อที่ 2 และ 3 ตามลำดับ โดยผู้ที่ตอบถูกต้องทั้ง 3 ข้อ จะได้รับรางวัลจากครู ทั้งนี้คำถามทั้ง 3 ข้อ ได้แก่

2.1 เคนกลับจากที่ทำงานไปบ้าน ระหว่างทางเคนไม่แน่ใจว่าวันนี้เป็นวันเกิดของหน้อย ซึ่งเป็นภรรยาตนหรือไม่ ในขณะที่บริเวณนั้นมีร้านดอกไม้กำลังเปิดอยู่ ถ้านักเรียนเป็นเคน นักเรียนจะทำอย่างไร ระหว่าง ทางเลือก ก ซื้อดอกไม้ หรือ ทางเลือก ข ไม่ซื้อดอกไม้ (กรณีนี้ทางเลือกที่ดีที่สุดตามหลักทฤษฎีเกม คือการเลือกซื้อดอกไม้ แม้วันนี้จะไม่ใช่วันเกิดของภรรยา เพราะได้ประโยชน์สูงกว่าการไม่ซื้อดอกไม้)

2.2 แพนเค้ก และเวียร์ ไปซื้อของที่งานกาชาด เนื่องจากคนมีจำนวนมาก ทำให้ระหว่างที่ทั้งคู่เลือกซื้อของพลัดหลงกันและขณะเดียวกันโทรศัพท์มือถือได้หล่นหายในงาน ถ้านักเรียนเป็นแพนเค้กนักเรียนจะทำอย่างไร ระหว่าง ทางเลือก ก เดินหา และรอเวียร์ที่ร้านสุดท้ายก่อนพลัดหลงกัน หรือ ทางเลือก ข กลับบ้านด้วยตนเองแล้วค่อยพบกัน (กรณีนี้ทางเลือกที่ดีที่สุด คือ การกลับบ้านก่อน เนื่องจากเมื่อพิจารณาผลประโยชน์พบว่าโอกาสที่จะพบกันในคนหมู่มากมีน้อย ทำให้เสียเวลาและยังเป็นอันตราย การกลับบ้านจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด)

2.3 มีเด็กกลุ่มหนึ่งเล่นกันใกล้รางรถไฟ 2 ราง รางหนึ่งอยู่ระหว่างการใช้งาน ในขณะที่อีกรางหนึ่งไม่ได้ใช้งานแล้ว มีเพียงเด็กคนเดียวเท่านั้นที่เล่นบนรางที่ไม่ได้ใช้งาน ส่วนเด็กที่เหลือนั่งเล่นอยู่บนรางที่ยังใช้งานอยู่ เมื่อรถไฟแล่นมา ซาคริตอยู่ใกล้ๆ ที่สับรางรถไฟ เขาสามารถเปลี่ยนทางรถไฟไปยังรางที่ไม่ได้ใช้งาน เพื่อช่วยชีวิตเด็กส่วนใหญ่ แต่นั่นหมายถึงการเสียสละชีวิตของเด็กคนที่เล่นอยู่บนรางที่ไม่ได้ใช้งาน ถ้านักเรียนเป็นซาคริต นักเรียนจะทำอย่างไรระหว่าง ทางเลือก ก สับรางรถไฟ หรือ ทางเลือก ข เลือกลงรถไฟวิ่งทางเดิม (กรณีนี้ทางเลือกที่ดีที่สุด คือ การปล่อยให้รถไฟวิ่งไปตามทางเดิม เพราะว่าถ้าสับรางรถไฟเด็กที่นั่งอยู่ในรางที่ไม่ได้ใช้ย่อมเสียชีวิตอย่างแน่นอน และอาจเกิดความเสียหายแก่ผู้โดยสารบนรถไฟได้ ในขณะที่การไม่สับราง แม้กลุ่มเด็กที่นั่งบนรางรถไฟมีโอกาสเสียชีวิต แต่โอกาสที่จะไม่เสียชีวิตมีมากกว่า เพราะเด็กย่อมจะคาดเดาได้ว่าตนเองนั่งเล่นอยู่บนรางรถไฟ การที่รถไฟมาเป็นเรื่องที่เป็นไปได้จึงไหวตัวทัน และผู้โดยสารบนรถไฟก็จะปลอดภัย)

3. เมื่อเสร็จกิจกรรมข้างต้น ครูบอกนักเรียนว่า นอกจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้นักเรียนตอบนั้น ในชีวิตจริงของคนเรามีการตัดสินใจมากมาย และแน่นอนว่าบางสถานการณ์ยากที่จะตัดสินใจ เพราะทางเลือกที่แตกต่างจะนำไปสู่ผลของการตัดสินใจที่ต่างกัน โดยวันนี้เราจะมาฝึกฝนทักษะการตัดสินใจโดยใช้เครื่องมือที่เป็นกลยุทธ์การตัดสินใจ มีชื่อเรียกว่า ทฤษฎีเกม

### ขั้นสอน

1. ครูอธิบายประวัติความเป็นมาของทฤษฎีเกม
2. ครูแจกใบความรู้เรื่องประเภทของทฤษฎีเกมให้นักเรียนศึกษา จากนั้นร่วมกันอภิปรายสรุปประเภทของทฤษฎีเกม
3. ครูอธิบายหลักการเขียนแผนภาพการตัดสินใจตามหลักทฤษฎีเกม โดยให้นักเรียนพิจารณาจากสถานการณ์ที่เผชิญ ถ้าสถานการณ์ที่เผชิญ เป็นการตัดสินใจด้วยตัวนักเรียนเพียงคนเดียว หรือ เป็นการตัดสินใจของนักเรียน และบุคคลอื่น โดยที่มีฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีโอกาสตัดสินใจก่อน ให้เขียนแผนภาพการตัดสินใจ ด้วยแขนงการตัดสินใจ แต่ถ้าสถานการณ์ที่เผชิญ เป็นการตัดสินใจร่วมกันของบุคคลมากกว่า 1 คน และนักเรียนไม่มีโอกาสรู้ว่าอีกฝ่ายจะดำเนินการตัดสินใจอย่างไร ให้เขียนแผนภาพการตัดสินใจในรูปของตารางการตัดสินใจ โดยเขียนแทนผลประโยชน์ของแต่ละฝ่ายด้วยคะแนน จากนั้นพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดแก่ตัวนักเรียน โดยไม่ต้องสนใจว่าอีกฝ่ายจะได้ผลประโยชน์มากหรือน้อยอย่างไร เพียงแต่ทางเลือกนั้นให้ผลตอบแทนแก่นักเรียนมากที่สุด
4. นักเรียนฝึกฝนการเขียนแขนงการตัดสินใจ และตารางการตัดสินใจจากตัวอย่างที่ครูเตรียมมา หรือสถานการณ์ที่นักเรียนช่วยครูกำหนด พร้อมกับซักถามข้อสงสัย

### ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปในเรื่องความเป็นมา ความหมาย และประเภทของทฤษฎีเกมโดยใช้เกณฑ์ต่างๆ
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการตัดสินใจในการใช้เวลาส่งครู จำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดให้นักเรียนส่งครูทุกวัน วันละ 4 ข้อ ในตอนเช้า อีกทั้งรับแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกมคืนตอนเย็น เพื่อนำกลับไปฝึกฝน และส่งครูในวันต่อมา

### สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม
2. ใบความรู้เรื่องประเภทของทฤษฎีเกม
3. ของรางวัลแก่นักเรียนที่สามารถเลือกทางเลือกที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ

### การวัดและประเมินผล

พิจารณาจากความถูกต้องของการทำแบบฝึกทักษะการตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีเกม โดยครูให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักเรียนด้วยการเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอุษณี ลลิตผสวน เกิดวันพฤหัสบดีที่ 22 กันยายน พ.ศ.2526 จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาคณะครุศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) สาขาวิชามัธยมศึกษา วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปและชีววิทยา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2547 และเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาวิจัยการศึกษาภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2550 ปัจจุบันทำงานเป็นครู ตำแหน่งครู โรงเรียนโพธิสารพิทยากร เขตตลิ่งชัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย