

โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์
ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์

นายชุตติวัฒน์ สุวัทธิพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A CAUSE AND EFFECT MODEL OF COMPUTER SELF-EFFICACY
ON COMPUTER PERFORMANCE

Mr. Chutiwat Suwatthipong

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

โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้าน

คอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์

โดย

นายชุตติวัฒน์ สุวัตติพงษ์

สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกต

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกต)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม)

ชุดิวิวัฒน์ สุวิดิพิงศ์ : โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์
 ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์. (A CAUSE AND EFFECT MODEL
 OF COMPUTER SELF-EFFICACY ON COMPUTER PERFORMANCE) อ.ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์หลัก: วจ.ดร.วรวณี แกมเกตุ, 216 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทาง
 คอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร เมื่อจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน 2) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผล
 ของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร และ
 3) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถ
 ทางคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน
 813 คน ตัวแปรที่ใช้การวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรภายในแฝง 4 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การ
 ตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมายและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร และตัวแปรภายนอก
 แฝง 4 ตัวแปร คือ ระดับประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงานและความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์
 โดยตัวแปรแฝง วัดจากตัวแปรสังเกตได้ รวมทั้งหมด 13 ตัวแปร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามและแบบทดสอบ
 ซึ่งแบบสอบถามมีความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของตัวแปรสังเกตได้ตั้งแต่ 0.61-0.95 สำหรับแบบทดสอบมีความยากอยู่
 ระหว่าง 0.25 กับ 1.00 และอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 กับ 0.88 มีความเที่ยงแบบ KR20 เท่ากับ 0.71 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การ
 วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์
 โมเดลลิสเรล

ผลการวิจัยที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 49.66 ของคะแนน
 เต็ม โดยนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงกว่านักเรียน
 ที่อยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และยังพบว่านักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่จะมี
 ความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง
2. ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร
 ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม ตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ตัวแปรความมุ่งมั่นในการทำงานและตัวแปรความวิตกกังวลใน
 การใช้คอมพิวเตอร์ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย และตัวแปรการตั้งเป้าหมาย ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความสามารถทาง
 คอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้าน
 คอมพิวเตอร์ของตนเอง
4. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ โดย
 ภาพรวม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยให้ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 9.146 ที่องศาอิสระ เท่ากับ 11 ที่ระดับความ
 น่าจะเป็น เท่ากับ 0.608 มีค่า GFI เท่ากับ 0.998 ค่า AGFI เท่ากับ 0.986 และค่า RMR เท่ากับ 0.020 ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบาย
 ความแปรปรวนของความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 24.20

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา. ลายมือชื่อนิติ.....
 สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
 ปีการศึกษา..2551.....

5083816927 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: CAUSAL MODEL, COMPUTER SELF-EFFICACY, COMPUTER PERFORMANCE

CHUTIWAT SUWATTHIPONG: A CAUSE AND EFFECT MODEL OF COMPUTER SELF-EFFICACY ON COMPUTER PERFORMANCE. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. WANNEE KAEMKATE, Ph.D., 216 pp.

The objective of the research were 1) to study the level of upper secondary school students in Bangkok's computer performance and to compare this in school under different authorities and of different school sizes. 2) Development of a cause and effect model of computer self-efficacy on computer performance of upper secondary school students in Bangkok. And 3) to examine the goodness of fit of the model with empirical data. The research samples consisted of 813 upper secondary school students in Bangkok. Variables consisted of eight latent variables: previous experience, trainee personality, learning goal, computer anxiety, computer self-efficacy, goal setting, goal commitment and computer performance of upper secondary school students in Bangkok. These latent variables were measured by thirteen observed variables. The research data were collected by questionnaires and test. Questionnaires had Cronbach's alpha reliability coefficient of observe variable in the ranged of 0.61 – 0.95, test had level difficulty of the items was 0.67, discrimination power of the items was 0.34 and KR20 reliability coefficient of 0.72. Analyzed by employing descriptive statistics, t-test, Pearson's product-moment correlation coefficient and LISREL analysis.

The research finding were as follows:

1. The upper secondary school students in Bangkok's computer performance stood at 49.66 percent. And the students in the basic education commission have higher computer performance than students in the private education commission. And the students who studied in a large school are higher computer performance than students who studied in a medium size school.

2. Previous experience, trainee personality, learning goal and computer anxiety variable had not the direct effect to computer self-efficacy of upper secondary school students in Bangkok, the level of significant being .05.

3. Goal commitment and goal setting variable had the direct effect to computer performance of upper secondary school students in Bangkok. And computer self-efficacy variable had the indirect effect to computer performance of upper secondary school students in Bangkok.

4. The causal model was valid and fitted with the empirical data. Indicated by the Chi-square goodness of fit test was 9.146, $df = 11$, $p = 0.608$, $GFI = 0.998$, $AGFI = 0.986$ and $RMR = 0.020$. The model accounted for 24.20% of variance in the computer performance of upper secondary school students in Bangkok.

Department :Educational Research and Psychology...Student's Signature :

Field of Study : ...Educational ResearchAdvisor's Signature :

Academic Year : 2008.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ แกมเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา ให้แนวคิด คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเสร็จสิ้น ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล และอาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฐภรณ์ หลาวทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสณา จุลรัตน์ อาจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี อาจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ชยการ ศิริรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบคุณบ้าน้อยและพี่ต่าย ที่ดูแลนิสิตในภาควิชาเป็นอย่างดี และอำนวยความสะดวกในทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้กรุณามอบทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์จนทำให้ผู้วิจัย สามารถทำวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคณะผู้บริหารโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร อาจารย์ ปานทิพย์ โสภษิต ผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์วิณา รักษาสกุล หัวหน้าฝ่ายวิชาการมัธยม ครู รัตนา ครูจิตติมา ครูสถาพร ครูวิศิษฐ์ ครูเพ็ญศิริ ครูธนารีย์ ครูจินต์ ครูธนาวรรณ ครูกรรณิการ์ ครูเมทรา และครูในโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัยที่ไม่ได้กล่าวถึงทุกคน คุณจุฑา คุณพีรยุทธ คุณทัศนีย์ คุณพนิดา คุณคุญบุญ คุณยุทธพงษ์ คุณนิพัทธา คุณนริศรา คุณจารุวรรณ คุณสุรศักดิ์ คุณสุทธิพงศ์คุณกมล และพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทั้งในและนอกเวลาราชการที่ไม่ได้กล่าวถึงทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำทุกครั้งที่มีปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณพ่อสุพัฒน์ และคุณแม่สุวิมล สุวัตติพงศ์เป็นอย่างสูงที่ให้ทุนเรียน รวมทั้งให้ความรัก ความห่วงใย คอยเป็นกำลังใจ และเป็นทุกๆ อย่าง รวมถึงญาติ พี่น้อง ที่คอยไต่ถาม ให้กำลังใจและความช่วยเหลือผู้วิจัยเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย.....	7
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถด้าน คอมพิวเตอร์ของตนเอง.....	8
ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมาย.....	22
ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง	37
ตอนที่ 4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์และปัจจัย ที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์.....	54
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	62
ตอนที่ 6 หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล.....	68
ตอนที่ 7 กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย.....	78
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	84
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	84

บทที่	หน้า
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	86
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	88
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	97
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	101
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....	104
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความสามารถทาง คอมพิวเตอร์ จำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน.....	112
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้.....	113
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผล ของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	117
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	125
สรุปผลการวิจัย.....	127
อภิปรายผลการวิจัย.....	130
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	135
รายการอ้างอิง.....	138
ภาคผนวก.....	142
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	143
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือ.....	145

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ค ตัวอย่างคู่มือการดำเนินงานเก็บข้อมูลของครู แบบสอบถามและแบบทดสอบ.....	149
ภาคผนวก ง การปรับปรุงแบบสอบถามและแบบทดสอบ.....	165
ภาคผนวก จ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (ค่า IOC).....	174
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถ ทางคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม LISREL for windows.....	187
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	216

สารบัญตาราง

ตารางที่.....	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น...	10
2.2 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ของตนเอง.....	79
2.3 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์.....	80
3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน.....	85
3.2 เกณฑ์การให้คะแนนข้อความเกี่ยวกับบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน.....	89
3.3 โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัดและจำนวนข้อในแบบสอบถาม.....	91
3.4 ค่าความเที่ยงของแบบวัด.....	93
3.5 โครงสร้างเนื้อหาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจำนวนข้อสอบวัด ความสามารถทางคอมพิวเตอร์.....	94
3.6 สรุปคุณภาพของข้อสอบ.....	97
3.7 อัตราการตอบกลับแบบสอบถามคืนจากกลุ่มตัวอย่าง	99
4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด ขนาดของโรงเรียนและตัวแปรต่างๆ.....	104
4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ (n=813).....	111
4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน....	112
4.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=813).....	115
4.5 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและการวิเคราะห์ อิทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4.....	122

สารบัญญภาพ

แผนภาพที่.....	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังผล ที่เกิดขึ้น.....	10
2.2 แหล่งที่มาของความตระหนักถึงความสามารถของตนเองที่มีต่อพฤติกรรม.....	17
2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถในตนเองตัวแปรกำกับ และผลการปฏิบัติงาน.....	23
2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเอง การตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง และผลการปฏิบัติงาน.....	27
2.5 กลไกการเกิดความวิตกกังวล.....	49
2.6 การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ.....	58
2.7 การใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงาน.....	59
2.8 โมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล.....	69
2.9 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล.....	77
2.10 กรอบแนวคิดโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถ คอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร.....	83
4.1 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถ ด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	124

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นในโลก ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ ความคิด มีความสามารถมีทักษะในการทำงานและดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข เมื่อคนในชาติได้รับการพัฒนาแล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดการพัฒนาประเทศชาติในทุกๆ ด้าน ดังนั้นประเทศไทยจึงได้มีการกำหนดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้เป็นแนวทางสำหรับใช้ในกระบวนการศึกษา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทยโดยมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ให้คนไทยได้มีการพัฒนาทักษะกระบวนการ มีความคิดสร้างสรรค์ และเห็นคุณค่าในตนเอง ทางด้านมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาผู้เรียนของแต่ละโรงเรียนก็ต้องปรับการจัดการศึกษาให้เหมาะสม โดยให้คำนึงถึงสภาพปัญหา ความพร้อม เอกลักษณะ ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นๆ ดังนั้นในขอบข่ายเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 4 จึงได้มีการจัดให้สถานศึกษาแต่ละแห่งสามารถปรับรูปแบบหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้นได้ในบางกลุ่มสาระ เช่น ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งยังจำเป็นต้องเรียนอยู่ อาจจัดเป็นรายวิชาหรือรวมกันในลักษณะบูรณาการ โดยที่การศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์จะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีใหม่ มีความทันสมัยซึ่งนับวันจะก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในวงการศึกษา ทั้งนี้เป็นเพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถจะเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนและการบริหารงานต่างๆให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

เนื่องจากในสังคมปัจจุบันความก้าวหน้าของคอมพิวเตอร์ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีบทบาทสำคัญในด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และการศึกษาเป็นอย่างมาก

สำหรับประเทศไทยได้นำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในวงการการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ตั้งแต่ในระดับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงทุกหน่วยงาน จึงเป็นเหตุให้ผู้เรียนต้องมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ผู้เรียนต้องสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับทำงานได้ตรงกับความต้องการตลอดจนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียน

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีของแบนดูรา พบว่าการรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy) เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้บุคคลคาดการณ์ความสามารถของตนเองได้ โดยที่การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งในสถานการณ์ที่บางครั้งอาจจะมีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน มีความแปลกใหม่ ที่ไม่สามารถทำนายสิ่งที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งสภาพการณ์เหล่านี้มักจะทำให้บุคคลเกิดความเครียดได้ (Bandura, 1986) การรับรู้ความสามารถของตนเป็นโครงสร้างทางจิตอย่างหนึ่งที่เชื่อว่ามีความสำคัญต่อการตรวจสอบตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีแรงจูงใจในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถทำงานที่ไม่มี ความคุ้นเคยได้ (Bandura, 1977, 1982) ในเรื่องคอมพิวเตอร์ก็เช่นกัน ถ้าบุคคลได้มีการรับรู้ความสามารถของตนด้านคอมพิวเตอร์ในระดับสูง บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ได้ดี กิสท์ สชาวเรอร์ และโรเซ็น (1989) และมาร์ทอกซิโอ และคูลบอร์น (1994) ได้กล่าวว่า บุคคลจะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อบุคคลนั้นมีการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองเพิ่มขึ้น

ดังนั้นการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจตนเองได้ว่าตนเองมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ได้ดีในระดับใด ซึ่งในปัจจุบันผู้เรียนจะสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้เป็นและจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ แต่ผู้เรียนมักจะใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการเล่นอินเทอร์เน็ต เล่นเกมส์ สนทนา ดูหนัง ฟังเพลง ฯลฯ เพื่อความบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งถ้าหากมาคิดพิจารณาแล้ว ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานทางการศึกษา นักเรียนยังมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระดับต่ำ Marakas (1998) จึงได้พัฒนาเหตุปัจจัยและความสัมพันธ์ต่างๆที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยพบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมาย ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ ความมุ่งมั่นในการทำงาน และบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน

ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) เป็นช่วงชั้นที่มีความพร้อมทางด้านทักษะคอมพิวเตอร์เพราะได้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลาหลายปีนานกว่านักเรียนในช่วงชั้นอื่นๆ และนอกจากนี้ยังเป็นช่วงชั้นปีสุดท้ายก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ดังนั้นผู้เรียนจึงมีการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ดีกว่านักเรียนในช่วงชั้นอื่นๆ เช่นกัน ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4)

คำถามวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาในประเด็นคำถามวิจัยที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับใด และแตกต่างกันหรือไม่ เมื่อจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน
2. มีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ และรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครเป็นอย่างไร
3. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์

จากคำถามวิจัย 3 ประการ ผู้วิจัยกำหนดเป็นวัตถุประสงค์หลักสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน
2. เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร

3. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 161,763 คน โดยโรงเรียนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่และขนาดกลาง ในเขตกรุงเทพมหานคร เพราะเป็นโรงเรียนที่มีอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนทางสถิติศาสตร์ศึกษา และเทคโนโลยีพร้อม

2. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรตามและตัวแปรต้น ดังนี้

2.1 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นตัวแปรภายในแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว ได้แก่ คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำและคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน

2.2 ตัวแปรต้น ซึ่งเป็นตัวแปรแฝง จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่

2.2.1 ระดับประสบการณ์เดิม ซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว ได้แก่ ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

2.2.2 บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว ได้แก่ การเห็นคุณค่าในตนเอง และความอ่อนไหวทางอารมณ์

2.2.3 ความมุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ระดับความมุ่งมั่นในการทำงาน

2.2.4 ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ระดับความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

2.2.5 การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ซึ่งเป็นตัวแปรภายในแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัว ได้แก่ การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

2.2.6 การตั้งเป้าหมาย ซึ่งเป็นตัวแปรภายในแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงาน

2.7.7 ความผูกพันต่อเป้าหมาย ซึ่งเป็นตัวแปรภายในแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ระดับความผูกพันต่อเป้าหมาย

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง หมายถึง การที่ผู้เรียนตัดสินความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ในการจัดการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ หมายถึง การที่ผู้เรียนตัดสินความสามารถของตนเองในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง

การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนตัดสินความสามารถของตนเองในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง

ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ หมายถึง คะแนนทดสอบที่ได้จากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำและคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง

ระดับประสบการณ์เดิม หมายถึง ภูมิหลังในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงาน ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ หมายถึง ระดับจำนวนชั่วโมงของประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและระดับจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ซึ่งวัดเป็นระดับความถี่ของประสบการณ์จากแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน หมายถึง ระดับจำนวนช่วงปีของประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานและระดับจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ซึ่งวัดเป็นระดับความมากน้อยของประสบการณ์จากแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน หมายถึง การรับรู้ของผู้เรียนในการประเมินตนเองเกี่ยวกับความสามารถในการกระทำสิ่งต่างๆ อันได้แก่ความคิด ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อตนเอง ประเมินตนเอง เกี่ยวกับความพอใจ ความมีคุณค่า ความสำเร็จ ความสำคัญ ความสามารถ ความมั่นใจ และการนับถือตนเองทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ คือ ตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเอง และตัวแปรความอ่อนไหวทางอารมณ์

การเห็นคุณค่าในตนเอง หมายถึง ความคิด ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อตนเอง ประเมินตนเอง เกี่ยวกับความพอใจ ในคุณค่า ความสำเร็จ ความสำคัญ ความสามารถ ความเชื่อมั่น และการยกย่องตนเองซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Judge (2003)

ความอ่อนไหวทางอารมณ์ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนที่มีต่อตนเอง ในด้านความกังวลใจ ความรู้สึกกดดัน ความไม่มั่นใจในตนเอง และความรู้สึกซึมเศร้าที่เกี่ยวกับการทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตลอดจนการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Judge (2003)

ความมุ่งมั่นในการทำงาน หมายถึง ลักษณะการแสดงออกของผู้เรียนที่มีเป้าหมายในการเรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Button (1996)

ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ หมายถึง สภาวะที่ผู้เรียนรู้สึกหวั่นไหวต่อการใช้คอมพิวเตอร์อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางลบที่มีต่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Heinssen (1987)

การตั้งเป้าหมาย หมายถึง หมายถึง การที่ผู้เรียนคาดหวังและกำหนดร้อยละของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) เป็นเป้าหมายตามทักษะของตนเอง ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน

2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและตัวแปรระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ หมายถึง การที่ผู้เรียนคาดหวังและกำหนดร้อยละของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ซึ่งวัดได้จากแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนคาดหวังและกำหนดร้อยละของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) ซึ่งวัดได้จากแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความผูกพันต่อเป้าหมาย หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความรู้สึกรับผิดชอบต่อเป้าหมายซึ่งเน้นผลสำเร็จของงานที่ผู้เรียนกำหนดไว้ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Hollenback (1987)

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. ประโยชน์ในทางปฏิบัติ

ผลการวิจัยนี้จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลการวิจัยจะทำให้ผู้สอนทราบถึงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ว่ามีสาเหตุมาจากปัจจัยใด และยังสามารถทราบว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีการพัฒนาระดับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. ประโยชน์ทางการวิชาการ

การศึกษารับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์นี้ ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อนำไปสู่การสร้างโมเดลเชิงสาเหตุและผล ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลในบริบทของทางการศึกษาวิจัยเรื่องอื่นๆ ด้วย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็น 7 ตอน ดังนี้ **ตอนแรก** เป็นการนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง **ตอนที่สอง** เป็นการนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตั้งเป้าหมาย **ตอนที่สาม** เป็นการนำเสนอปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง **ตอนที่สี่** เป็นการนำเสนอแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ **ตอนที่ห้า** เป็นการนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ **ตอนที่หก** เป็นการเสนอสาระเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์โมเดลลิสม์ และ **ตอนสุดท้าย** เป็นการนำเสนอกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย ซึ่งทั้ง 7 ตอนมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง

ในตอนแรกนี้เป็นการนำเสนอแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองประกอบด้วยสาระสำคัญ ได้แก่ ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเอง ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง กระบวนการกระตุ้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง กระบวนการทางปัญญาที่เกี่ยวกับข้อมูลของการรับรู้ความสามารถของตนเอง แหล่งของการรับรู้ความสามารถของตนเอง มิติของการรับรู้ความสามารถของตนเอง การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง คุณลักษณะของบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์

1.1 ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเอง

มิลทิเยดู (Miltiadou,1999) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self- Efficacy) เป็นการประเมินศักยภาพของตนเองต่อกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ หากผู้เรียนมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงย่อมมีแนวโน้มว่าผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ประสบความสำเร็จ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง คือการได้เห็นตัวแบบของผู้เรียนในชั้นเรียน จะให้

ประสิทธิผลสูงกว่าการเรียนรู้จากผู้สอน รวมทั้งการได้รับแรงจูงใจจากสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ จะส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการเรียนและการแสดงพฤติกรรมต่างๆ

แบนดูรา (Bandura, 1986) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองว่าสามารถกระทำบางอย่างในเหตุการณ์หนึ่งได้หรือไม่ ซึ่งในเหตุการณ์นั้นบางครั้งอาจไม่ชัดเจน แปลกใหม่ ไม่สามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ โดยปัจจัยที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์เหล่านั้นส่งผลให้บุคคลเกิดความเครียดขึ้นได้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองไม่ได้มีเพียงทักษะที่บุคคลมีในขณะนั้นเท่านั้น หากแต่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของบุคคลว่าสามารถทำได้ด้วยทักษะที่มีอยู่ โดยการรับรู้ความสามารถของตนเองนี้สามารถใช้ทำนายพฤติกรรมของบุคคลได้ด้วย

ซังค์ (Schunk, 2000) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง ความเชื่อมั่นของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถที่จะเรียนรู้ หรือกระทำพฤติกรรมตามความสามารถที่มีอยู่ซึ่งไม่เหมือนกับการที่เราจะรู้ว่าทำอะไร เป็นการประเมินทักษะและความสามารถของบุคคลตามระดับความสามารถที่มีอยู่

พาจาเรสและมิลเลอร์ (Pajares and Miller, 1994) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นการตัดสินใจความสามารถที่บุคคลมีต่อตนเองในการแสดงพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละสถานการณ์ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองนี้จะเกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นในตนเองของบุคคลด้วย

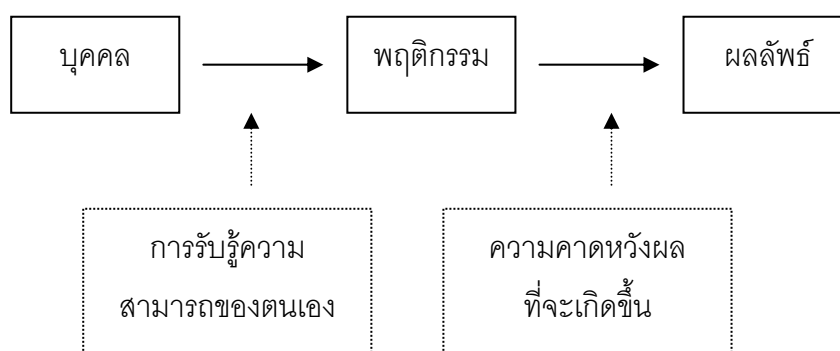
จากการให้ความหมายของคำว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง ของนักวิชาการสามารถสรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นความเชื่อมั่นในการตัดสินใจความสามารถของตนที่มีต่อด้านใดด้านหนึ่งนอกจากนี้ยังสามารถทำนายพฤติกรรมของบุคคลนั้นได้อีกด้วย

1.2 ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง

แบนดูรา (Bandura, 1986) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social cognitive theory) ซึ่งแนวคิดด้านทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลโดยใช้องค์ประกอบด้านบุคคลเป็นสำคัญ วิธีการหนึ่งที่สามารถสร้างการเรียนรู้คือการที่บุคคลรับรู้ความสามารถของตนเองอย่างถูกต้องจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้

แบนดูรา (Bandura, 1977) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรม การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ

1. ความคาดหวังในความสามารถของตน (Efficacy expectation) ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนเป็นคำว่า “การรับรู้ความสามารถของตนเอง” (Self-Efficacy) และให้คำนิยามว่าเป็นการรับรู้ความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่คาดหวังไว้
2. ความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น (Outcome expectation) หมายถึง ความคาดหวังที่บุคคลมีต่อพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่จะปฏิบัติที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ เป็นการหวังในผลที่จะเกิดขึ้นที่เนื่องมาจากพฤติกรรมที่ได้กระทำไปแล้ว ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.1 ดังนี้



แผนภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น

ที่มา : Bandura, 1977

จากแผนภาพข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กันมาก โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองตัวแปรนี้มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ ซึ่งจะเห็นได้จากตารางที่ 2.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น (Bandura, 1977)

		ความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น	
		สูง	ต่ำ
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	สูง	มีแนวโน้มที่จะกระทำแน่นอน	มีแนวโน้มที่จะไม่กระทำ
	ต่ำ	มีแนวโน้มที่จะไม่กระทำ	มีแนวโน้มที่จะไม่กระทำแน่นอน

จากตารางข้างต้นแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้นสามารถสรุปได้ดังนี้

1. บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง มีความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นสูงจะมีแนวโน้มที่จะกระทำกิจกรรม หรือพฤติกรรมนั้นแน่นอน
2. บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ มีความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นสูงจะมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำกิจกรรม หรือพฤติกรรมนั้น
3. บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง มีความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่ำจะมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำกิจกรรม หรือพฤติกรรมนั้น
4. บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ มีความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นสูงจะมีแนวโน้มที่จะกระทำกิจกรรม หรือพฤติกรรมนั้นแน่นอน

จากทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองทำให้สรุปได้ว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรม และเมื่อบุคคลนั้นมีความคาดหวังสูงก็ย่อมจะทำให้ผลลัพธ์นั้นเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

1.3 กระบวนการกระตุ้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง

แบนดูรา (Bandura, 1994) กล่าวว่า การกระตุ้นการรับรู้ความสามารถของตนเองจะส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งประกอบด้วย 4 กระบวนการดังต่อไปนี้

1.3.1 กระบวนการทางปัญญา (Cognitive Processes) การรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อกระบวนการทางปัญญาหลายรูปแบบ พฤติกรรมของบุคคลส่วนมากมีจุดมุ่งหมายที่ถูกกำกับโดยการตั้งเป้าหมายไว้ล่วงหน้า การตั้งเป้าหมายของบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากการประเมินความสามารถของตนเอง คนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะตั้งเป้าหมายที่สูงและท้าทาย มีความมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายมากกว่าคนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำและรูปแบบพฤติกรรมส่วนใหญ่มักริเริ่มจากรูปแบบการคิด เป็นการคิดสร้างสภาพการณ์ล่วงหน้าและย่อนทบทวน บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถสูงจะสร้างภาพแห่งความสำเร็จ สิ่งนี้จะช่วยแนะแนวทางและสนับสนุนการกระทำ ส่วนบุคคลที่สงสัยในความสามารถของตนเองจะสร้างภาพความล้มเหลวไว้ล่วงหน้า กระบวนการคิดจึงทำให้บุคคลทำนายเหตุการณ์และพัฒนาแนวทางที่จะควบคุมสิ่งที่จะมีผลต่อการดำรงชีวิตของตนเองในสภาพการเรียนรู้บุคคลมุ่งเน้นไปที่ความรู้ของตนที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อรวบรวมปัจจัยต่างๆนำไปสู่การตรวจสอบ โดยบุคคลจะพิจารณาการประเมินตนเองอีกครั้งจากผลการกระทำระยะสั้นและระยะยาว จุดจำปัจจัยต่างๆ ที่ถูกตรวจสอบและจำว่าตนเองทำงานให้ได้ดีได้อย่างไร

การเผชิญกับสภาพการณ์ที่มีความกดดัน อุปสรรคหรือความล้มเหลว บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำจะมีความคิดวิเคราะห์ที่เอาจนแน่นอนอะไรไม่ได้ มีระดับความ

พึงพอใจตนเองในระดับต่ำ และคุณภาพการทำงานจะด้อยลง ในทางตรงกันข้ามบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถสูง จะตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและใช้การคิดวิเคราะห์ที่ดีในการที่จะบรรลุผลสำเร็จ

1.3.2 กระบวนการจูงใจ (Motivation Processes) การรับรู้ความสามารถของตนเองมีบทบาทสำคัญในการจูงใจตนเอง การจูงใจของบุคคลส่วนใหญ่อยู่ในรูปของกระบวนการคิด บุคคลจะมีการจูงใจตนเองและชี้แนะการกระทำของตนเองโดยการคิดล่วงหน้า บุคคลจะสร้างความเชื่อจากการคิดว่าตนเองสามารถทำอะไรได้ และมีความคาดหวังถึงผลของการกระทำ บุคคลจะตั้งเป้าหมายและวางแผนการกระทำของตนเอง โดยรูปแบบการจูงใจทางความคิดมีลักษณะแตกต่างกัน 3 ลักษณะ คือ การระบุสาเหตุ การคาดหวังผลและเห็นคุณค่า และการตั้งเป้าหมาย ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีบทบาทต่อการจูงใจ ทางความคิดทั้ง 3 ลักษณะ ดังนี้

1.3.2.1 การรับรู้ความสามารถของตนเองมีอิทธิพลต่อการระบุสาเหตุ คนที่มีการรับรู้ความสามารถสูงจะอ้างสาเหตุของความล้มเหลวของตนว่าเกิดจากการขาดความพยายาม คนที่เชื่อว่าตนเองไม่มีความสามารถก็จะอ้างสาเหตุของความล้มเหลวนั้นว่าเกิดจากตนเองไม่มีความสามารถ การระบุอ้างสาเหตุนี้จะมีผลต่อแรงจูงใจ การกระทำ และปฏิกริยาอารมณ์โดยผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเอง

1.3.2.2 การคาดหวังผลและเห็นคุณค่า แรงจูงใจจะถูกควบคุมโดยการคาดหวังผลจากการกระทำ แต่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมภายใต้ความเชื่อที่ว่าตนเองสามารถทำอะไรได้และความเชื่อในผลที่เกิดจากการกระทำ อิทธิพลของการคาดหวังผลและเห็นคุณค่าจะเป็นแรงจูงใจให้บุคคลกระทำพฤติกรรมนั้น ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถของตนเอง

1.3.2.3 การตั้งเป้าหมาย บุคคลจะตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและประเมินผลย้อนกลับจากเป้าหมายที่ตั้งไว้ การตั้งเป้าหมายที่ท้าทายจะทำให้แรงจูงใจเพิ่มและยังคงอยู่ เป้าหมายต่างๆ จะมีอิทธิพลต่อบุคคลโดยผ่านกระบวนการภายในตนเองมากกว่าจะเป็นการควบคุมแรงจูงใจและพฤติกรรมโดยตรง แรงจูงใจนั้นจะมีพื้นฐานมาจากการตั้งเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเปรียบเทียบทางปัญญา โดยการทำให้เกิดความพึงพอใจในตนเองจากเป้าหมายที่ตั้งไว้ พฤติกรรมของบุคคลจะพึงพอใจในตนเองในการบรรลุเป้าหมายที่มีคุณค่าและส่งเสริมให้ตนเองใช้ความพยายามมากขึ้น โดยการไม่พอใจกับการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน แรงจูงใจจากเป้าหมายหรือมาตรฐานส่วนบุคคลจะได้รับผลมาจากอิทธิพลในตนเอง 3 ประเภท คือ การพึงพอใจและไม่พึงพอใจตนเองจากการกระทำ การรับรู้ถึงความสามารถของตนเองที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้และการปรับปรุงการตั้งเป้าหมายด้วยกระบวนการทางปัญญา

1.3.3 กระบวนการทางความรู้สึกและอารมณ์ (Affective Processes) การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลต่อความเครียดและความกดดันเมื่อบุคคลเผชิญกับสภาพการณ์ที่ลำบากมีอุปสรรคและจะมีผลต่อระดับแรงจูงใจ บุคคลที่เชื่อในความสามารถของตนเองจะสามารถควบคุมความเครียดที่จะทำให้เกิดความวิตกกังวลได้ แต่คนที่เชื่อว่าตนเองไม่มีความสามารถจะมีความวิตกกังวลสูงและมองว่าสภาพแวดล้อมที่เขาอยู่เต็มไปด้วยอันตรายและมีความวิตกกังวลกับสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้น ความวิตกกังวลไม่เพียงได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมเท่านั้น แต่ยังได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความสามารถด้านการควบคุมความคิดที่รอบคอบได้ การรับรู้ความสามารถด้านการควบคุมความคิดเป็นปัจจัยสำคัญที่จะควบคุมความคิดอันก่อให้เกิดความเครียดและความกดดัน ทั้งการรับรู้ความสามารถในการจัดการและการรับรู้ความสามารถในการควบคุมความคิดจึงทำงานร่วมกันที่จะช่วยลดความวิตกกังวลและพฤติกรรมหลีกเลี่ยงได้

1.3.4 กระบวนการเลือก (Selection Processes) การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมโดยบุคคลจะเลือกกระทำในสถานการณ์ที่ตนเองเชื่อว่าทำได้ และหลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือกิจกรรมที่บุคคลเชื่อว่าเกินความสามารถของตนเองที่จะทำได้ บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะเลือกงานที่มีลักษณะท้าทาย ส่วนบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำจะหลีกเลี่ยงงาน เป็นการปิดโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเอง

สรุปได้ว่ากระบวนการกระตุ้นการรับรู้ความสามารถของตนเองประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ คือ กระบวนการทางปัญญา กระบวนการจูงใจ กระบวนการทางความรู้สึกและอารมณ์และกระบวนการเลือก

1.4 กระบวนการทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของการรับรู้ความสามารถของตนเอง
 แบนดูรา (Bandura, 1986) กล่าวว่า ข้อมูลที่เป็นแหล่งการรับรู้ความสามารถของตนเองไม่ได้เข้าสู่ตัวบุคคลได้ ต้องผ่านกระบวนการประเมินทางปัญญา ซึ่งจะต้องอาศัยปัจจัยต่างๆ เช่น สภาพการณ์ทางสังคม สถานการณ์ หรือระยะเวลา เป็นต้น ซึ่งการประเมินทางปัญญาเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองนี้จะต้องรวมระหว่างองค์ประกอบ 2 ส่วนที่แยกกันอยู่เข้าไว้ด้วยกัน คือ องค์ประกอบที่เกี่ยวกับรูปแบบของข้อมูลที่บุคคลให้ความสนใจ และองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการเชื่อมโยง เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจความสามารถของตนเอง โดยมีข้อมูลที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองดังนี้

1.4.1 ข้อมูลความสามารถที่ได้จากการกระทำ (Enactive Efficacy Information) การได้รับประสบการณ์ตรงจากการกระทำจะทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเองเปลี่ยนไป โดยการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่

1.4.1.1 ความพยายามและการตัดสินใจความสามารถ บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง จะมองว่าความพยายามมีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถ นั่นคือถ้าใช้ความพยายามเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำงานที่ยากหรือทำท่ายให้ประสบความสำเร็จได้ แต่ถ้าต้องใช้ความพยายามอย่างมากจึงจะประสบความสำเร็จ แสดงว่าบุคคลนั้นมีความสามารถน้อยกว่าในขณะเดียวกันถ้าได้ใช้ความพยายามแล้วแต่ยังไม่ประสบความสำเร็จ ก็จะประเมินว่าตนเองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ

1.4.1.2 รูปแบบของการอนุมานสาเหตุ บุคคลที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถจะอนุมานสาเหตุของความล้มเหลวหรือความล้มเหลวที่เกิดจากปัจจัยภายใน ซึ่งได้แก่ ความพยายามหรือความสามารถของตนเอง ส่วนบุคคลที่มองว่าตนเองมีความสามารถต่ำจะอนุมานสาเหตุของความล้มเหลวหรือความล้มเหลวที่เกิดจากปัจจัยภายนอก ดังนั้น หากจะเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองจะต้องใช้ความพยายามหรือความสามารถที่มีอยู่ให้มากที่สุด โดยพยายามหลีกเลี่ยงการช่วยเหลือจากภายนอกให้น้อยที่สุด

1.4.1.3 ความตั้งใจและความจำ คนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะเลือกจำแต่เฉพาะการกระทำหรือประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จของตนเอง ส่วนคนที่รับรู้ความสามารถของตนเองต่ำจะจำแต่การกระทำหรือเหตุการณ์ในทางลบ

1.4.2 ข้อมูลความสามารถที่ได้จากการเห็นตัวแบบที่ประสบความสำเร็จ (Vicarious Efficacy Information) ข้อมูลนี้จะมีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง หากบุคคลมีการนำตัวแบบนั้นมาเปรียบเทียบกับตนเอง ลักษณะสำคัญของตัวแบบที่ประสบความสำเร็จมีดังนี้

1.4.2.1 ต้องมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้สังเกต ทั้งทางด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษาทักษะหรือประสบการณ์ในอดีต เป็นต้น

1.4.2.2 ต้องมีความหลากหลาย ซึ่งจะทำให้ผู้สังเกตเกิดความคิดว่าคนที่มีลักษณะต่างก็ก็สามารถประสบความสำเร็จได้เช่นกัน

1.4.3 ข้อมูลความสามารถจากการพูดชักจูง (Persuatory Efficacy Information) การตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตนเองเพียงอย่างเดียว ยังขึ้นอยู่กับบุคคลอื่นที่มีความสามารถในการประเมินอีกด้วย บุคคลอื่นที่จะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับ

ความสามารถของตนเองนั้นจะช่วยโดยการให้คำพูดชักจูงเพื่อให้เกิดการรับรู้เพิ่มขึ้น การใช้คำพูดชักจูงจะได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้

1.4.3.1 ความน่าเชื่อถือของผู้ชักจูง ถ้าผู้ชักจูงมีความน่าเชื่อถือและมีความสำคัญต่อผู้ถูกชักจูงมาก ก็มีแนวโน้มที่จะช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองได้มากขึ้น

1.4.3.2 การให้ข้อมูลย้อนกลับ จะส่งผลที่สม่ำเสมอต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับในทางการให้กำลังใจ การลงความเชื่อที่ว่าตนเองไม่มีความสามารถ จะช่วยให้บุคคลมีความพยายามที่จะส่งผลให้ประสบความสำเร็จได้ และช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองได้

1.4.3.3 การเพิ่มความพยายาม การพูดชักจูงจะช่วยให้ผู้ที่ถูกชักจูงเพิ่มความพยายามในการทำงานได้มากขึ้น

1.4.4 ข้อมูลความสามารถทางร่างกาย (Physiological Efficacy Information) จะต้องพิจารณาจากปัจจัยต่อไปนี้

1.4.4.1 ประสบการณ์เดิม บุคคลที่มีประสบการณ์ว่าการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของร่างกายตนเองช่วยให้การกระทำพฤติกรรมนั้นประสบความสำเร็จ จะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงกว่าบุคคลที่คิดว่าการตอบสนองของร่างกายทำให้การกระทำพฤติกรรมนั้นล้มเหลว

1.4.4.2 ระดับของการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ในการตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองอยู่ที่ระดับการตอบสนองต่อสิ่งเร้า กล่าวคือ ถ้าร่างกายตอบสนองต่อสิ่งเร้าในระดับปานกลางจะช่วยให้การปฏิบัติงานนั้นมีผลดี ถ้ามีมากหรือน้อยเกินไปจะเป็นอุปสรรคต่อการทำงานได้

1.4.4.3 การอนุมานสาเหตุในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นการอ้างสาเหตุของการตอบสนองว่าสิ่งเร้าที่ทำให้ตนเองเกิดการตอบสนองเพราะอะไร คนที่มีระดับความสามารถสูงไม่ว่าร่างกายจะมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในรูปแบบใดก็จะมีผลต่อระดับความสามารถของตนเอง แต่ถ้าคิดว่าการตอบสนองนั้นเป็นเพราะตนเองขาดความสามารถก็จะมีแนวโน้มที่จะมีการรับรู้ความสามารถของตนเองลดลง

1.4.4.4 ลักษณะทางอารมณ์ บุคคลที่มีลักษณะทางอารมณ์ต่างกัน มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองต่างกัน

1.4.5 การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ (Integration of Self-Efficacy Information) ในการตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง นอกจากมีข้อมูลหลายๆ รูปแบบแล้ว

ยังต้องมีการให้น้ำหนักกับข้อมูลเหล่านี้ด้วย วิธีการกำหนดน้ำหนักให้กับข้อมูลจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานที่ทำหรือปัจจัยอื่นๆ บางครั้งอาจใช้กระบวนการตัดสินใจตามตรรกะเข้ามาช่วยซึ่งจะก่อให้เกิดการให้น้ำหนักที่ผิดพลาดหรือมองข้ามความสำคัญของข้อมูลบางตัวไป

สรุปได้ว่ากระบวนการทางปัญญาที่เกี่ยวกับข้อมูลของการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีข้อมูลที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง ได้แก่ ข้อมูลความสามารถที่ได้จากการกระทำข้อมูลความสามารถที่ได้จากการเห็นตัวแบบที่ประสบความสำเร็จ ข้อมูลความสามารถจากการพูดชักจูง ข้อมูลความสามารถทางร่างกาย และการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ

1.5 แหล่งของการรับรู้ความสามารถของตนเอง

แบนดูรา (Bandura, 1986) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองพัฒนามาจากปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1.5.1 ความสำเร็จจากการกระทำ (Enactive Attainment) ถือว่าเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลมากที่สุด ที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง เนื่องจากเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นโดยตรงกับตนเอง เมื่อประสบความสำเร็จหลายครั้งจะทำให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มมากขึ้นและจะยิ่งพัฒนาการรับรู้ให้เข้มแข็งขึ้นอีกถ้ามีประสบการณ์ของความสำเร็จบ่อยครั้งยิ่งขึ้น ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาหรืออาจจะล้มเหลวบ้างในบางครั้ง ก็จะมีผลกระทบต่อรับรู้ความสามารถของตนเองน้อยมากหรืออาจจะไม่มีเลย เพราะบุคคลเหล่านี้จะมองว่าความล้มเหลวนั้นมาจากปัจจัยอื่นๆ ตรงกันข้ามกับบุคคลที่ทำงานแล้วประสบแต่ความล้มเหลวอยู่เสมอๆ ซึ่งจะประเมินความสามารถของตนเองต่ำ และมีแนวโน้มที่จะแผ่ขยายไปยังสถานการณ์อื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน

1.5.2 การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น หรือการสังเกตตัวแบบ (Vicarious Experience) ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ผู้อื่นประสบความสำเร็จ เมื่อบุคคลได้เห็นตัวอย่างพฤติกรรมของผู้อื่นที่มีลักษณะคล้ายกับตนเองกระทำพฤติกรรมแล้วได้รับผลสำเร็จ จะทำให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมองว่าผู้อื่นที่ความสามารถเท่ากันหรือใกล้เคียงกับตนเองทำได้ บุคคลก็สามารถทำได้เช่นกัน ในขณะเดียวกัน ถ้าได้เห็นผู้อื่นที่มีลักษณะคล้ายกับตนเองประสบความล้มเหลว ก็อาจจะส่งผลให้ขาดความมั่นใจหรือประเมินความสามารถของตนเองต่ำลง การรับรู้ความสามารถของตนเองก็จะเปลี่ยนไป

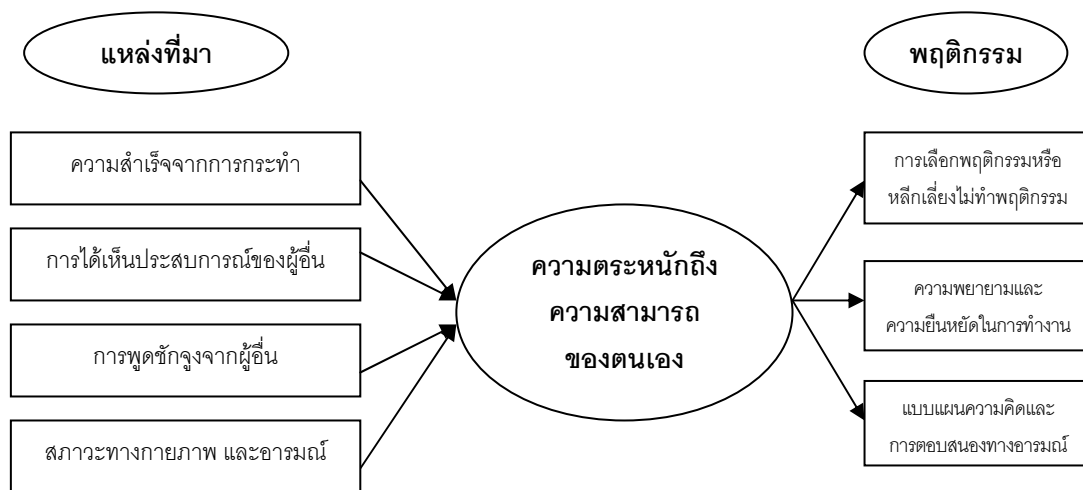
1.5.3 การพูดชักจูง (Verbal Persuasion) การพูดชักจูงเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่จะทำให้บุคคลเกิดความเชื่อว่ามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จ วิธีนี้จะได้ผลมากถ้าพูดในเรื่องที่เป็นไปได้ แต่ถ้าการพูดชักจูงไม่สอดคล้องกับความจริงแล้วอาจ

ทำร้ายผู้ฟังให้รู้สึกล้มเหลว ขาดความไว้วางใจในตัวผู้ชักจูง ดังนั้นคนที่จะพูดชักจูงควรเป็นคนที่ผู้ถูกชักจูงให้ความเชื่อถือไว้วางใจและมีความสำคัญหรือมีอิทธิพลต่อตัวเขาพูดชักจูงไปพร้อมๆ กับการสร้างความสามารถให้กับบุคคลนั้นร่วมกัน

1.5.4 ภาวะทางกายภาพ และอารมณ์ (Physiological and Affective State)

บุคคลมักใช้ข้อมูลทางกายภาพในการประเมินความสามารถของตน โดยเฉพาะบุคคลที่ถูกกระตุ้นอารมณ์ทางลบ หรือบุคคลที่อยู่ในสภาพถูกข่มขู่ เกิดความกลัวความวิตกกังวล หรือตื่นเต้น เช่น การประเมินอาการตื่นเต้นเมื่อต้องเผชิญความเครียด หรือสถานการณ์ซับซ้อนว่าเป็นสัญญาณแสดงว่าตนไม่มีความสามารถเกิดการรับรู้ความสามารถตนเองต่ำทำให้พฤติกรรมได้ไม่ดี นอกจากนี้หากมีประสบการณ์ความล้มเหลวในอดีตก็จะกระตุ้นอารมณ์ในทางลบและทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำไปด้วย แต่ถ้าบุคคลสามารถควบคุมและระงับการถูกกระตุ้นทางอารมณ์ได้ ทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเองดีขึ้น และส่งผลให้แสดงออกถึงความสามารถดีขึ้นด้วย

ทั้งนี้แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้กล่าวอีกว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองอาจเกิดจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งหรือหลายแหล่งร่วมกันในน้ำหนัที่แตกต่างกัน แหล่งที่ก่อให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลที่เกิดกับบุคคลสามารถแสดงเป็นแผนภาพที่ 2.2 ดังนี้



แผนภาพที่ 2.2 แหล่งที่มาของความตระหนักถึงความสามารถของตนเองที่มีต่อพฤติกรรม
ที่มา : Bandura, 1986

นอกจากนี้แล้วแบนดูรายังได้กล่าวต่อว่าบุคคลที่รับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะมีพฤติกรรมที่แสดงถึงการกระทำที่ประสบความสำเร็จ เช่น มีการตื่นตัว มีความสามารถจัดการ

สถานการณ์ต่างๆได้ มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน มีการวางแผนและเตรียมการฝึกฝนตนเอง สามารถแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ล้มเหลว เกิดความเครียดต่ำและสังเกตความสำเร็จจากผู้อื่น ส่วนบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ จะมีพฤติกรรมที่แสดงการกระทำที่ล้มเหลว เช่น เฉยชา หลีกเลี้ยง งานยาก ขาดแรงจูงใจ คาดการณ์ถึงความล้มเหลว ขาดความพยายาม ขาดความกระตือรือร้น วิตกกังวล เกิดความเครียด คิดแต่คำแก้ตัว โทษความพ่ายแพ้ล้มเหลว

สรุปได้ว่าแหล่งที่มาของการรับรู้ความสามารถของตนเองมีเหตุปัจจัยมาจาก 4 แหล่ง คือ ความสำเร็จจากการกระทำ การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การพูดคุยกับผู้อื่นและสภาวะทางกายและอารมณ์ของตนเอง

1.6 มิติของการรับรู้ความสามารถของตนเอง

แบนดูรา (Bandura, 1977) กล่าวว่า ลักษณะของการรับรู้เกี่ยวกับความสามารถของแต่ละคนนั้นอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ ดังนี้

1.6.1 มิติเกี่ยวกับขนาด (Magnitude) หมายถึง ปริมาณความยากง่ายของงานที่บุคคลเชื่อว่าตนสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลในการกระทำพฤติกรรมหนึ่งๆ หรือแตกต่างกันในบุคคลเดียวกันเมื่อต้องทำพฤติกรรมที่มีความยากง่ายแตกต่างกัน

1.6.2 มิติเกี่ยวกับการแผ่ขยาย (Generality) หมายถึง ระดับความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์นั้น ซึ่งประสบการณ์การปฏิบัติงานบางอย่างก่อให้เกิดความสามารถในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน แต่ในปริมาณที่แตกต่างกัน

1.6.3. มิติเกี่ยวกับความเข้ม (Strength) หมายถึง ความมั่นใจที่บุคคลคิดว่าตนสามารถทำงานได้ที่ระดับความยากต่างๆ

สรุปได้ว่ามิติของการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ คือ มิติเกี่ยวกับขนาด การแผ่ขยายและความเข้ม

1.7 การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง

ลีและบ็อบโก (Lee & Bobko, 1994) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองตามแนวทฤษฎีของแบนดูรา(Bandura, 1977) ที่ว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวข้องกับสถานการณ์เฉพาะ และประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติเกี่ยวกับขนาดความยากของงาน มิติเกี่ยวกับการแผ่ขยาย และมิติเกี่ยวกับความเข้ม ในการวัดการรับรู้ความสามารถ

ของตนเองที่จะนำเสนอต่อไปนี้ไม่ว่าจะใช้วิธีใดก็ตาม คะแนนที่ได้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติงานของบุคคล ซึ่งบุคคลจะถูกประเมินเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่างๆ โดยมีวิธีการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองดังนี้

1.7.1 การวัดความเข้ม (Self – Efficacy Strength) เป็นวิธีที่นำมาใช้วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองมากที่สุด วิธีการวัดทำได้โดยการถามผู้ตอบถึงความมั่นใจว่าเขาสามารถปฏิบัติงานที่มีความยากของงานเพิ่มขึ้นได้เพียงใด ข้อคำถามมักมีลักษณะให้ประเมินความมั่นใจจากไม่มีความมั่นใจ (0) จนถึงมีความมั่นใจเต็มที่ (10) หรืออาจทำโดยใช้มาตราส่วนแบบอื่นๆ ก็ได้ เช่น จาก 0% ถึง 100%

1.7.2. การวัดขนาด (Self – Efficacy Magnitude) เป็นวิธีที่นิยมนำมาใช้วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองรองลงมาจาก การวัดความเข้ม วิธีการวัดจะทำได้โดยการถามผู้ตอบว่าเขาสามารถปฏิบัติงานที่กำหนดให้ที่มีความยากขึ้นได้หรือไม่ ซึ่งคำถามมักจะมีลักษณะเป็นมาตราส่วนชนิด ใช่/ไม่ใช่ (yes/no scale) คำตอบ “ใช่” จะมีคะแนน 1 คะแนน คำตอบ “ไม่ใช่” จะมีคะแนน 0 คะแนน ดังนั้นหากได้คะแนนสูงแสดงว่ามีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง

1.7.3 การวัดแบบผสม คือ การวัดที่ใช้วัดทั้งความเข้มและขนาดของความยาก โดยใช้ข้อคำถามเดียวแต่มีคำตอบแยกกันเป็น 2 ช่อง ช่องหนึ่งเป็นแบบ ใช่/ไม่ใช่ ส่วนอีกช่องหนึ่งจะเป็นมาตราส่วนประเมินค่าหรือใช้ประเมินเป็นร้อยละ การรวมคะแนนทำโดยการรวมคะแนนของความเข้มเฉพาะข้อที่ผู้ตอบตอบว่า “ใช่”

1.7.4 เป็นวิธีวัดความเข้มและขนาดของความยากเหมือนกับวิธีที่ 3 แต่มีข้อแตกต่างกัน คือ แปลงคะแนนดิบ (Raw Score) ให้เป็นคะแนนฐาน (Z Score)

1.7.5 การวัดความเข้มโดยใช้ข้อคำถามเพียงข้อเดียวเกี่ยวกับงานที่กำหนดแล้วให้ผู้ตอบประเมินค่าระดับความมั่นใจของตนเองต่อการทำงานที่กำหนดนั้น

เทเลอร์และคณะ ได้กล่าวว่าในการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง บุคคลจะถูกขอให้ประเมินเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านต่างๆ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับผลการปฏิบัติงานมีค่าความสัมพันธ์กันน้อย ซึ่งอาจจะมีสาเหตุ ดังนี้

1. การปฏิบัติงานเฉพาะอย่างมีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเองน้อย เช่น งานที่เกี่ยวกับการเสี่ยงโชคต่างๆ

2. มิติของงานทำให้การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของบุคคลได้ไม่ดี เช่น ระดับความยากของงานมีความแตกต่างกันน้อยเกินไปทำให้การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองไม่แตกต่างกัน

3. สถานการณ์บางอย่างทำให้ความแม่นยำในการประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองลดลง เช่น งานนั้นยังใหม่สำหรับบุคคลนั้น

โดยสรุปแล้วการวัดความสามารถการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถวัดได้โดยวัดความเข้ม วัดขนาด วัดแบบผสม วัดโดยแปลงคะแนนดิบเป็นค่ามาตรฐาน และวัดแบบเข้มโดยใช้ข้อคำถามเพียงข้อเดียว

1.8 คุณลักษณะของบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง

โยเดอร์และพรอกเตอร์ (Yoder and Proctor, 1988); กรรณิการ์ จิตต์บรรเทา (2539); อัจฉรา เนตรล้อมวงศ์ (2531) กล่าวว่า บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีคุณลักษณะและแนวคิดดังนี้

- 1.8.1 ปฏิบัติหน้าที่ในความรับผิดชอบได้ครบถ้วนการกล้ารับผิดชอบเมื่อกระทำผิด
- 1.8.2 แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำ และคำพูดที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน ในลักษณะต่างๆ
- 1.8.3 มีความเชื่อมั่นในการกระทำของตนเอง และมั่นใจว่าจะประสบความสำเร็จในสิ่งที่ได้กระทำ
- 1.8.4 ยึดถือความเชื่อของตนเองอย่างมั่นคง มีเหตุผล ไม่คล้อยตามผู้อื่นโดยปราศจากการไตร่ตรอง
- 1.8.5 มีความคล่องตัวสูง มีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ
- 1.8.6 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม
- 1.8.7 รับบทบาทผู้นำโดยปราศจากการลังเล คาดหวังว่าจะได้เป็นผู้นำในบางโอกาส
- 1.8.8 ไม่หลีกเลี่ยงปัญหา และมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
- 1.8.9 กล้าแสดงความสามารถและความคิดเห็นของตนเอง หรือกล้าซักถามข้อสงสัยต่างๆ
- 1.8.10 การพึ่งตนเองในการแก้ปัญหาด้วยความสามารถของตนเอง
- 1.8.11 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นมิตรกับผู้อื่นได้ง่าย

แบนดูรา (Bandura, 1997) กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีคุณลักษณะเฉพาะได้แก่ การมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างเต็มใจ ทำงานอย่างเต็มความสามารถมีความเพียรที่ต่อเนื่อง มีการตอบสนองทางอารมณ์ทางลบในระดับน้อยเมื่อประสบกับเหตุการณ์ที่ยากกว่าความสามารถที่มีอยู่

โดยสรุปแล้วคุณลักษณะของบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองมักจะมีลักษณะ มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความกระตือรือร้น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี กล้าแสดงออก สามารถพึ่งพาตนเองได้

1.9 การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง

เบคเกอร์และสมิทซ์ (Beckers and Schmidt , 2001) เสนอปัจจัย 6 ข้อที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer literacy), สภาวะร่างกายที่สนองต่อคอมพิวเตอร์ (physical arousal in response to computers), อารมณ์ที่มีต่อคอมพิวเตอร์ (affective feeling about them), ความเชื่อในประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ (beliefs about beneficial effects of computers), และผลต่อคุณค่าความเป็นมนุษย์ (beliefs about their purported dehumanizing effects)

คอมโปและฮิกกินส์ (Compeau & Higgins, 1995) พบว่าการรับรู้ความสามารถตนเองในการใช้คอมพิวเตอร์มีผลต่อความคาดหวังเกี่ยวกับผลสำเร็จในอนาคตจากการใช้คอมพิวเตอร์ เช่น ในอาชีพการงานและการประสบผลสำเร็จของบุคคล

นอกจากนี้ ฮิล, สมิทซ์และมานน์ (Hill, Smith and Mann, 1987) พบว่าประสบการณ์และรูปแบบของประสบการณ์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเองในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าระยะเวลาที่ใช้

รอส, โฮกาโบม เกรย์และฮันเนย์ (Ross, Hogaboam-Gray and Hannay 2001) ทำการทดสอบโดยให้นักเรียนย้ายห้องเรียนโดยเปลี่ยนครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองต่างกัน ปรากฏว่านักเรียนเรียนดีขึ้นและมีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้นเมื่อได้เรียนกับครูที่มีความมั่นใจในทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของตัวเอง

โดยสรุปแล้วการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ เกิดจากความรู้ที่ตนเองมีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจจะมาจากประสบการณ์เดิมหรือได้เห็นจากผู้อื่น สภาวะอารมณ์ในขณะนั้น ความเชื่อในประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และที่มีต่อมนุษย์

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตั้งเป้าหมาย

ในตอนสองเป็นแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมายประกอบด้วยสาระสำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย ความหมายของการตั้งเป้าหมาย คุณสมบัติของเป้าหมาย ผลของการกลไกการตั้งเป้าหมาย อิทธิพลของการตั้งเป้าหมาย ประเภทของเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ เจตคติในการทำงาน ความมุ่งมั่นในการทำงาน เป้าหมายเพื่อผลประโยชน์ในอนาคต เป้าหมายเพื่อต้องการรางวัลจากภายนอกเหนือได้รับการยกย่องและเป้าหมายเพื่อการได้ยอมรับทางสังคม ความผูกพันต่อเป้าหมาย ซึ่งประกอบไปด้วย ความหมายของความผูกพันต่อเป้าหมาย การวัดความผูกพันต่อเป้าหมายและบริบทของความผูกพันต่อเป้าหมาย

2.1 ทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย

กระบวนการตั้งเป้าหมายมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูราที่เชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงเนื่องจากกำหนดซึ่งกันและกัน ขององค์ประกอบ 3 อย่าง คือ องค์ประกอบทางปัญญา และส่วนบุคคล (P) องค์ประกอบทางพฤติกรรม (B) และองค์ประกอบทางสภาพแวดล้อม (E) นั่นคือ พฤติกรรมของบุคคลเกิดขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมและปัจจัยส่วนบุคคลที่กำหนดซึ่งกันและกันกับปัจจัยทางด้านพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม (Bandura, 1986) อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2536) ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วปัจจัยจากส่วนบุคคลจะมีเป้าหมายเป็นตัวกำหนดทิศทางของพฤติกรรม ถ้าบุคคลใดมีเป้าหมายบุคคลนั้นก็เกิดแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรมนั้นมากขึ้นไปด้วย ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคมตามแนวคิดของ Bandura(1977) เชื่อว่า แรงจูงใจมีรากฐานมาจากปัจจัยส่วนบุคคล 2 ส่วนได้แก่

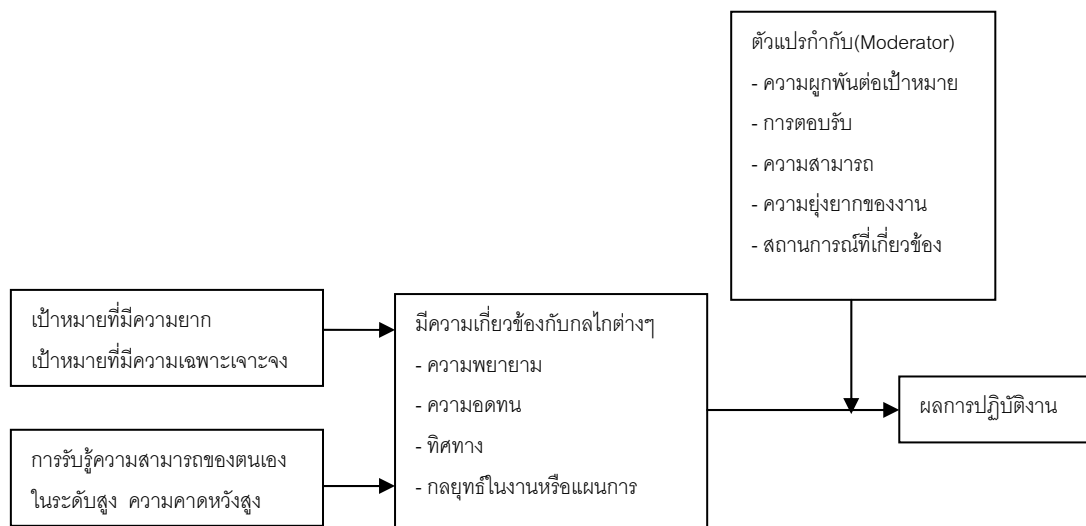
2.1.1 ความสามารถในการคาดหวังผลการกระทำในอนาคต ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมต่างๆ

2.1.2 กระบวนการตั้งเป้าหมายและการประเมินตนเอง แรงจูงใจนี้เริ่มเกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างผลงานที่บุคคลนั้นทำได้กับเป้าหมายที่ตั้งขึ้นมา ถ้าผลงานที่ทำไม่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งขึ้น จะทำให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจในตนเอง ซึ่งมีผลในการผลักดันให้บุคคลนั้นใช้ความพยายามมากขึ้น แต่ถ้าบุคคลนั้นประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ จะเกิดความพึงพอใจในตนเองและทำให้บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะใช้ความพยายามต่อไป

เอ็ดวิน เอ ลีค และแกรี ฟีลาธัม ได้สร้างทฤษฎีการตั้งเป้าหมายเมื่อปี 1990 ไว้ว่า มีความเหนือกว่าทฤษฎีความคาดหวังในด้านที่เน้นเป้าหมายของความคิดแต่ละคนเพื่อนำไปสู่การสร้างพฤติกรรม โดยมีความเชื่อว่าแต่ละคนจะมีแรงจูงใจที่มีความมุ่งมั่นและเฉพาะเจาะจงใน

การไปสู่เป้าหมายตามที่ได้ตั้งเอาไว้ (Kanfer, 1994, cited in Haslam, 2001) การนำเป้าหมายมาใช้ในการจูงใจเป็นแนวทางที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะมีความสัมพันธ์กับความปรารถนาหรือความต้องการของแต่ละบุคคล ไปสู่ความตั้งใจและก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ตอบสนองความต้องการ ด้วยวิธีการที่ให้บุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมาย ในขณะที่บางคนกล่าวไว้ว่าวิธีการนี้เป็นวิธีการที่ผิวเผินเกินไปและคงอยู่ได้ไม่นาน (Kelly, 1991, cited in Haslam, 2001) เป้าหมายที่มีความแตกต่าง บวกกับแรงจูงใจที่แตกต่าง และความรู้ความสามารถที่ตนมี จะได้ผลลัพธ์เป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้คนสร้างงานที่เกิดจากความคิดของตนเอง (Task self Inventory)

ทฤษฎีการตั้งเป้าหมายของล๊อค (Locke's Goal Setting Theory) เป็นทฤษฎีที่มีการนำมาใช้โดยมีงานวิจัยและทำการวิเคราะห์เมตา จำนวนมากที่สรุปถึงผลลัพธ์เชิงบวกของการนำทฤษฎีการตั้งเป้าหมายไปใช้ให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น(ล๊อคและลาแอม, 1990) เป็นเทคนิคการจูงใจแบบหนึ่งโดยมีเป้าหมายของบุคคลเป็นจุดเริ่มต้นร่วมกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการทำงาน โดยมีตัวแปรกำกับ คือ ความผูกพันต่อเป้าหมาย การได้รับการตอบกลับ ความสามารถ ความยุ่งยากในงาน และสถานการณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง ดังแผนภาพที่ 2.3



แผนภาพที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถในตนเองตัวแปรกำกับ และผลการปฏิบัติงาน

ที่มา : Schermerthorn, Hunt & Osborn, 2006

สรุปได้ว่าการตั้งเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถ สามารถส่งผลต่อความพยายาม ความอดทน ทิศทาง กลยุทธ์งานหรือแผนการ ที่มีผลต่อผลการปฏิบัติงานโดยมีตัวแปรกำกับ คือ

ความผูกพันต่อเป้าหมาย การตอบรับ ความสามารถ ความยุ่งยากของงานและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ความหมายของการตั้งเป้าหมาย

แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้กล่าวว่า การตั้งเป้าหมาย หมายถึง การกำหนดเป้าหมายหรือการกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งที่ต้องการเปลี่ยนแปลงซึ่งทำให้บุคคลทราบพฤติกรรมที่จะต้องกระทำอย่างชัดเจน และใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินเปรียบเทียบพฤติกรรมที่กระทำจริงกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้ว่า พฤติกรรมนั้นมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเช่นใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับในการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทั้งทางบวกและทางลบต่อไป

คอกซ์ (ธนาคาร ศรีชาพันธ์, 2539; อ้างอิงจาก Cox, 1994) กล่าวว่า ผู้ได้รับการฝึกเกี่ยวกับการตั้งเป้าหมายในการแสดงทักษะ จะมีโอกาสประสบความสำเร็จมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกการตั้งเป้าหมาย

รูอิลาร์ด (Rouillard, 1995) ให้ความหมายของเป้าหมายว่าเป็นผลสรุปที่เกิดจากความพยายามที่ชัดเจนของคุณ

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายของเป้าหมายว่า หมายถึง บุคคลหรือสิ่งที่ใช้เป็นเป้าหมายการโจมตี หรือเป็นศูนย์กลางแห่งความใส่ใจหรือสังเกต หรือเป็นความมุ่งหมายเจาะจงให้ได้ตามเจตนา

สรุปได้ว่าการตั้งเป้าหมาย หมายถึง การกำหนดเป้าหมายที่จะนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการกระทำอย่างชัดเจน ซึ่งผู้ที่มีการตั้งเป้าหมายจะมีโอกาสประสบความสำเร็จในเป้าหมายนั้นมากกว่าผู้ที่ไม่ได้มีการตั้งเป้าหมาย

2.3 คุณสมบัติของเป้าหมาย

เป้าหมาย (Goal) คือสิ่งที่คนพยายามที่จะบรรลุโดยผ่านพฤติกรรมและการกระทำ Goal Setting Theory) เน้นไปที่การจูงใจบุคคลเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน และยังเน้นอีกว่า การปฏิบัติงานที่ทำไปนั้นจะต้องได้มาซึ่ง การบรรลุผลสำเร็จ ของงานอันเป็นที่ยอมรับในระดับหนึ่ง

คุณสมบัติของเป้าหมายนั้น แบนดูรา (Bandura, 1986) กล่าวว่า คุณสมบัติของเป้าหมายเป็นตัวกำหนดเงื่อนไขการกระทำพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการใช้ความพยายาม และการจูงใจในการทำงาน ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

2.3.1 เป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง เป็นเป้าหมายที่กำหนดขึ้นอย่างชัดเจนว่าพฤติกรรมใดที่บุคคลต้องทำ และควรปฏิบัติอย่างไร เป้าหมายนี้จะทำให้เกิดแรงกระตุ้นและชี้แนะในการทำพฤติกรรม ซึ่งส่งผลต่อความพอใจในตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเอง

2.3.2 เป้าหมายที่มีลักษณะท้าทาย ระดับของเป้าหมายมีผลต่อปฏิกิริยาของผู้ปฏิบัติเองและความพยายามที่ใช้ หากบุคคลทำงานที่ท้าทายสำเร็จตามเป้าหมายบุคคลนั้นก็เกิดความพอใจและความพยายามมากขึ้น ในการตั้งเป้าหมายที่ท้าทายนี้ควรเป็นเป้าหมายที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงไม่ง่ายหรือยากจนเกินไป

2.3.3 เป้าหมายระยะสั้น มีผลต่อแรงจูงใจของบุคคลและความคาดหวังในความสามารถของตนเอง เพราะเป้าหมายนี้ควบคุมการกระทำพฤติกรรมได้ใกล้ชิดกว่า ทำให้บุคคลได้พบกับความสำเร็จรวดเร็วขึ้น และได้ข้อมูลจากการปฏิบัติชัดเจนกว่าด้วย

2.3.4 เป้าหมายที่สอดคล้องกับความเป็นจริง ชี้ให้เห็นถึงความก้าวหน้าและตัดสินใจประสิทธิภาพของงานที่บุคคลปฏิบัติ การตั้งเป้าหมายที่สูงเกินไปหรือต่ำเกินไป ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อแรงจูงใจ

คุณสมบัติของการตั้งเป้าหมายนี้ แรนด์ (Rand, 1967) อ้างถึงใน สุธีรา นิมิตรนิวัฒน์ (2537) ได้กล่าวสนับสนุนว่า กระบวนการตั้งเป้าหมายที่ดีต้องคำนึงถึงความเฉพาะเจาะจง ความยากของงานและเป้าหมาย การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทายจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถทางการเรียนสูงขึ้น

สรุปได้ว่าคุณสมบัติของเป้าหมาย คือตัวกำหนดเงื่อนไขในการกระทำพฤติกรรม ซึ่งมีคุณสมบัติได้แก่ เป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง มีลักษณะท้าทาย มีระยะสั้นและสอดคล้องกับความเป็นจริง

2.4 ผลของกลไกการตั้งเป้าหมาย

การตั้งเป้าหมายในการกระทำพฤติกรรมมีผลต่อแรงจูงใจ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และมีผลต่อความสนใจเพิ่มขึ้น (Bandura, 1986) ดังนี้

2.4.1 ผลต่อแรงจูงใจ การตั้งเป้าหมายในการกระทำพฤติกรรม มักทำให้บุคคลมีแรงจูงใจที่จะกระทำพฤติกรรมเพิ่มขึ้น โดยมีแนวโน้มที่จะใช้ความพยายามในการกระทำเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้มากขึ้น ตามกระบวนการของการตั้งเป้าหมายที่มีการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง การได้รับข้อมูลป้อนกลับ และการประเมินตนเอง ซึ่งการตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง (self-set goal) เป็นกระบวนการที่บุคคลสร้างเกณฑ์ขึ้นมา เพื่อประเมินการกระทำด้วยตนเอง ทำ

ให้ได้เป้าหมายที่มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถ รวมทั้งบุคคลรู้สึกว่า เป็นผู้กำหนดและตัดสินใจด้วยตนเอง จึงส่งผลต่อการยอมรับเป้าหมายและการใช้ความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งขึ้น ซึ่งจะยังทำให้เขาต้องรับผิดชอบและปรับปรุงผลการทำงานของตนเองให้มีความก้าวหน้า ในทางตรงกันข้าม เป้าหมายที่บุคคลอื่นกำหนดให้ เป็นการแทรกลักษณะของการควบคุม หรือกำหนดให้บุคคลต้องทำบางสิ่งบางอย่าง

2.4.2 ผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง การบรรลุเป้าหมายทำให้บุคคลรับรู้ว่าคุณนั้นมีขีดความสามารถสูงขึ้นเพียงใด อันส่งผลต่อการใช้ความพยายามในการปฏิบัติงานนั้น

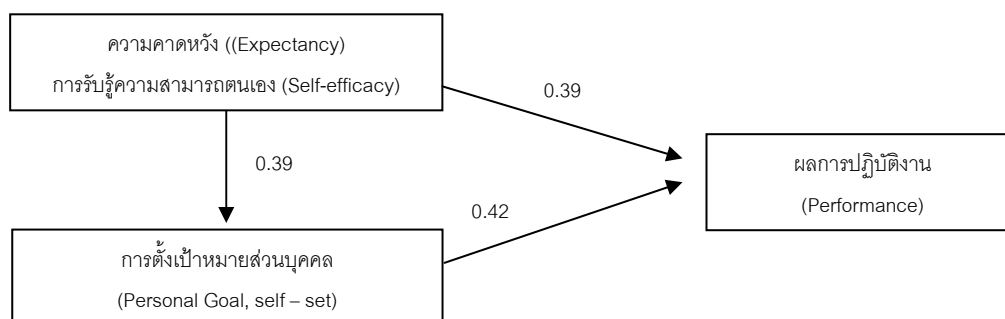
2.4.3 ผลต่อความสนใจเพิ่มขึ้น ซึ่งสืบเนื่องมาจากบุคคลนั้นมีประสบการณ์ที่พอใจในการบรรลุตามเป้าหมายที่ตนตั้งเอาไว้ การตั้งเป้าหมายที่เปิดโอกาสให้บุคคลได้แสดงความสามารถและความพยายามในการลดความไม่สอดคล้องระหว่างการกระทำกับเป้าหมาย จะมีผลต่อความสนใจเพิ่มขึ้น

การตั้งเป้าหมาย ได้ถูกนำมาใช้ในองค์กรไม่เพียงแต่เพื่อผลักดันระดับของผลการปฏิบัติงานที่พนักงานได้รับการจูงใจให้มอบให้กับงานและองค์กร แต่ยังช่วยทำให้แน่ใจว่า ผลการปฏิบัติงานสามารถนำไปสู่เป้าหมายในอนาคตข้างหน้า ทฤษฎีการตั้งเป้าหมายได้อธิบายถึงชนิดของเป้าหมายที่มีประสิทธิผลที่สุดในการสร้างแรงจูงใจและผลการปฏิบัติงาน เป้าหมายชนิดไหนนำไปสู่แรงจูงใจและผลการปฏิบัติงานที่ดี ตามทฤษฎี มีปัจจัยที่สำคัญ 2 อย่าง คือ ความเฉพาะเจาะจง (specificity) และความยาก (difficulty) ซึ่งเมื่อใช้ร่วมกันแล้ว จะนำไปสู่ระดับของแรงจูงใจและผลสำเร็จของงานที่สูงขึ้นความเฉพาะเจาะจงของเป้าหมาย (Specific goal) จะนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานได้ดีกว่าเป้าหมายที่คลุมเครือ

ความยากในการบรรลุเป้าหมาย (Difficulty Goal) จะนำไปสู่แรงจูงใจและผลการปฏิบัติงานที่สูงกว่าเป้าหมายกลางๆ คือเป้าหมายที่ยากแต่ไม่ใช่ว่าเป็นไปไม่ได้สำหรับบุคคลส่วนมากที่จะทำได้ ในทางปฏิบัติบุคคลก็สามารถบรรลุเป้าหมายง่ายๆได้อยู่แล้ว ข้อเสนอของ Goal-setting theory ก็คือ เป้าหมายที่ระบุชัดเจนและยากจะนำไปสู่แรงจูงใจและผลการปฏิบัติงานที่สูงกว่าเป้าหมายที่ง่าย กลางๆ ไม่ชัดเจน หรือไม่มีขอบเขตของเป้าหมายเลย และยังมีงานวิจัยอีกมากมายที่สนับสนุนข้อเสนอของทฤษฎีนี้ และยังพบด้วยว่าแรงจูงใจและผลการปฏิบัติงานที่มาจากการตั้งเป้าหมายนั้นแตกต่างกันในแต่ละวัฒนธรรมด้วย

สิ่งสำคัญก็คือเมื่อผู้บริหารหรือผู้นำได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้แล้ว ผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาจะต้องยอมรับในเป้าหมายนั้นด้วย และยังคงมีข้อผูกมัดทางใจที่จะต้องไปให้ถึงเป้าหมายนั้นให้ได้ ซึ่งบางครั้งผู้บริหารและบุคคลอาจจะต้องมีการตั้งเป้าหมายร่วมกัน (participate in goal setting) เพื่อ

เพิ่มการยอมรับและความผูกพัน (Commitment) ในเป้าหมายนั้นด้วย การมีความเชื่อในตัวเองบุคคลว่าเขาสามารถทำพฤติกรรมบางอย่างให้เป็นผลสำเร็จสูง (self-efficacy) ยังเป็นสิ่งยืนยันได้ว่าบุคคลนั้นจะมีแรงจูงใจที่จะทำเป้าหมายที่ยาก ความเชื่อนี้นำไปสู่การยอมรับ ความผูกพันต่อเป้าหมาย และแรงจูงใจที่จะบรรลุเป้าหมาย และ goal setting จะได้ผลที่สุดเมื่อบุคคลนั้นได้รับทราบผลสะท้อนจากการทำงานของตนว่าเขาทำงานเป็นอย่างไร ดังแผนภาพที่ 2.4 ได้แสดงความคาดหวัง การตั้งเป้าหมาย และผลการปฏิบัติงานว่ามีความสัมพันธ์กันทั้งสามปัจจัย



แผนภาพที่ 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) การตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง (Self-set Goal) และผลการปฏิบัติงาน (Performance)

ที่มา : Locke and Latham, 1990

จากภาพสรุปได้ว่า ความคาดหวังและการรับรู้ความสามารถตนเองส่งผลให้เกิดการตั้งเป้าหมายในบุคคลและผลการปฏิบัติ การตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลก็ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานด้วยเช่นกัน

ซึ่งผลที่เกิดจากกลไกการตั้งเป้าหมาย ได้แก่ ผลต่อแรงจูงใจ ผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลต่อความสนใจของตนเองที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการตั้งเป้าหมายได้ถูกนำมาใช้ในทุกระดับการเพื่อเป็นแรงผลักดันและแรงจูงใจให้กับคนในหน่วยงานนั้นๆ

2.5 อิทธิพลของการตั้งเป้าหมาย

การตั้งเป้าหมายมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม และส่งผลต่อการทำงานของบุคคล ดังนี้

2.5.1 อิทธิพลของการตั้งเป้าหมายที่มีต่อพฤติกรรม

อิทธิพลของการตั้งเป้าหมายที่มีผลต่อพฤติกรรมนี้ ล็อก (Lock, 1981) ได้อธิบายใน 4 ลักษณะ คือ

2.5.1.1 การกำหนดทิศทาง การตั้งเป้าหมายทำให้บุคคลสามารถกำหนดทิศทางการกระทำได้สอดคล้องกับเป้าหมาย

2.5.1.2 ความพยายาม เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้พร้อมๆกับการกำหนดทิศทางตามสัดส่วนที่บุคคลรับรู้ว่าคุณมีความต้องการในเป้าหมายเพียงใด นั่นคือ หากนักเรียนมีความต้องการบรรลุเป้าหมายที่ทำหาย เขาต้องเพิ่มความพยายามและความตั้งใจมากกว่าการตั้งเป้าหมายที่ง่ายหรือไม่มีเป้าหมาย

2.5.1.3 ความคงทน เป็นระดับของความเพียรพยายามที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้น ความคงทน จึงเป็นการนำเอากลไกทั้งสองดังที่กล่าวแล้วมารวมกัน

2.5.1.4 การพัฒนากลยุทธ์ กลไกทั้งสามอย่าง อันได้แก่ ทิศทาง การเพิ่มความพยายาม และความคงทนเป็นผลโดยตรงจากการตั้งเป้าหมาย ในขณะที่การพัฒนากลยุทธ์หรือวางแผนเพื่อให้เป้าหมายบรรลุผล เป็นผลโดยทางอ้อมจากการตั้งเป้าหมาย กระบวนการพัฒนากลยุทธ์เป็นส่วนประกอบสำคัญในปัญญาทำให้เกิดการพัฒนาทักษะ หรือการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เมื่อบุคคลได้ตั้งเป้าหมายแล้ว เขาก็จำเป็นต้องวางแผนและจัดระบบการทำงาน

2.5.2 อิทธิพลของเป้าหมายที่มีผลต่อการทำงานของบุคคล

อิทธิพลของเป้าหมายที่มีผลต่อการทำงานของบุคคลนี้ ล็อกและลาธัม (Lock and Latham, 1990) ได้กล่าวถึง ดังนี้

2.5.2.1 เป้าหมายทำให้บุคคลต้องใช้ความพยายามและเพิ่มความพยายามมากขึ้น

2.5.2.2 เป้าหมายกระตุ้นให้บุคคลมีความคงทนในการทำงาน

2.5.2.3 เป้าหมายทำให้บุคคลมุ่งความสนใจไปที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมาย

2.5.2.4 เป้าหมายทำให้บุคคลนำความรู้หรือทักษะที่มีอยู่แล้วมาใช้เพื่อความสำเร็จ

2.5.2.5 เป้าหมายจูงใจให้บุคคลค้นหายุทธวิธีในการทำงานที่เหมาะสมวางแผนและใช้ยุทธวิธีนั้น

2.5.2.6 เป้าหมายทำให้ผลการทำงานมีคุณค่ายิ่งขึ้น

2.5.2.7 เป้าหมายทำให้บุคคลทราบคุณภาพในการทำงาน

2.5.2.8 เป้าหมายระดับสูงทำให้บุคคลรู้สึกพึงพอใจในตนเอง

สรุปได้ว่าอิทธิพลของการตั้งเป้าหมายสามารถส่งผลต่อ พฤติกรรม ซึ่งได้แก่ การกำหนดทิศทาง ความพยายาม ความคงทนและการพัฒนากลยุทธ์จากกลไกทั้งสามอย่าง และส่งผลต่อการทำงานของบุคคล

2.6 ประเภทของเป้าหมาย

ประเภทของเป้าหมาย เราสามารถแบ่งได้เป็น เจตคติในการทำงาน ความมุ่งมั่นในการทำงาน เป้าหมายเพื่อผลประโยชน์ในอนาคต เป้าหมายเพื่อต้องการรางวัลจากภายนอกเหนือได้รับการยกย่องและเป้าหมายเพื่อการได้ยอมรับทางสังคม

2.6.1. เจตคติในการทำงาน

ในโรงเรียนทั่วไปเมื่อนักเรียนทำงานส่งครู นักเรียนมักได้รับทราบผลการเรียนรู้ (feedback) จากครูเกี่ยวกับงานที่ทำต่อหน้าบุคคลอื่นเสมอ เช่น ครูตีตผลงานของนักเรียนบนบอร์ด ครูคืนรายงานให้นักเรียนต่อหน้านักเรียนคนอื่น ซึ่งทำให้นักเรียนคนอื่นมองเห็นเกรดของกันและกันหรือไม่ครูก็มักตำหนิ หรือแนะนำนักเรียนโดยการพูดให้เพื่อนๆ คนอื่นได้ยิน ซึ่งการกระทำดังกล่าวของครู ทำให้นักเรียนรู้สึกเสียหน้า จากเหตุการณ์เหล่านี้เลยทำให้นักเรียนรู้สึกกังวลและให้ความสำคัญกับการถูกมองว่าเป็นคนเก่ง หรือคนไม่มีความสามารถในสายตาตัวเองและผู้อื่น (เช่น ครูครอบครัว และกลุ่มเพื่อน) และพยายามหลีกเลี่ยงจากการถูกมองว่าเป็นคนไม่เก่ง หรือไม่มีความสามารถ นักเรียนที่ให้ความสำคัญหรือเป็นกังวลเกี่ยวกับการถูกมองจากบุคคลอื่นในลักษณะเช่นนี้ เป็นนักเรียนที่มีเป้าหมายชนิดที่เรียกว่า “เจตคติในการทำงาน (Performance Goals Orientation)” ลักษณะบุคคลที่มีเป้าหมายประเภทนี้ ได้แก่ เชื่อว่าความสามารถของบุคคลมีความคงที่ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นบุคคลที่เก่งไม่จำเป็นต้องขยัน สามารถประเมินผลงานที่ตนเองทำโดยเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น เพราะไม่อยากให้ตนเองดูไม่ดี เป็นคนที่เลือกทำงานที่เปิดโอกาสให้ตนเองได้แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนเองมีความสามารถ และพยายามหลีกเลี่ยงงานที่ทำให้ตนเองดูแย่หรือไม่เก่ง รู้สึกผ่อนคลายเป็นและภูมิใจที่ได้ทำงานที่ง่ายจนประสบความสำเร็จ การเรียนรู้เกิดจากแรงจูงใจภายนอก โดยคาดหวังรางวัลจากบุคคลอื่น และพยายามหลีกเลี่ยงการถูกตำหนิ ใช้วิธีการเรียนรู้ที่ช่วยในการเรียนแบบท่องจำเท่านั้น ต้องการทราบผลการเรียนรู้ที่เป็นสิ่งที่ดีเท่านั้น ไม่ต้องการทราบถึงข้อบกพร่องของตนเอง ถ้างานที่ทำไม่ประสบความสำเร็จก็จะยกเลิกงานนั้นๆ ง่าย ๆ และพยายามหลีกเลี่ยงงานที่ตนเองเคยล้มเหลวมา

ก่อนในอดีต บุคคลนั้นจะคิดว่าครูผู้สอนคือผู้พิพากษาที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้รางวัลหรือการให้ลงโทษ และคิดว่าความล้มเหลวเป็นตंबงซึ่งถึงความไม่เก่ง ไม่มีความสามารถ และเชื่อว่าความล้มเหลวนี้ จะเกิดขึ้นในอนาคต

แต่ว่าการมีเจตคติในการทำงาน (Performance Goals Orientation) มันก็อาจจะทำให้เกิดผลเสียมากมาย เช่น ในกรณีที่นักเรียนเชื่อว่าความสำเร็จของตนเกิดจากการเปรียบเทียบความสามารถของตนกับนักเรียนคนอื่น ๆ นักเรียนก็จะคิดว่าครูน่าจะมีอคติกับนักเรียนบางคน และไม่มีความยุติธรรมในการให้คะแนน ซึ่งอย่างไรก็ตาม ก็มีความสัมพันธ์ระหว่างการมีเจตคติในการทำงาน กับการรับรู้ความสามารถของตนเองในหลายลักษณะดังนี้

1. ถ้านักเรียนมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (have high self-efficacy) ในการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งสูง และมีเจตคติในการทำงาน (Performance Goals Orientation) นักเรียนเหล่านี้มีแนวโน้มจะมีความเชี่ยวชาญในการกระทำกิจกรรมนั้นๆ (Mastery Oriented) นั่นคือนักเรียนเหล่านี้จะมีความพยายามอย่างสม่ำเสมอในการกระทำกิจกรรมนั้นๆ เพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จ มีความเชี่ยวชาญ มีทักษะ และเก่งกว่านักเรียนคนอื่น ๆ ในชั้น

2. ถ้านักเรียนมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งต่ำ (have low self – efficacy) และเจตคติในการทำงาน (Performance Goals Orientation) นักเรียนเหล่านี้ก็จะพยายามหาทางหลีกเลี่ยงในการกระทำกิจกรรมนั้นๆ เพื่อไม่ให้ตนเองดูแย่ หรือไม่มีความสามารถ ซึ่งเราเรียกนักเรียนพวกนี้ว่า “Failure Avoiding Orientation”

ซึ่งที่แย่ที่สุด คือ ถ้านักเรียนมีเจตคติในการทำงาน (Performance Goals Orientation) และคิดว่าตนเองไม่มีความสามารถในการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง (Lack Ability) เราเรียกนักเรียนเหล่านี้ว่าเป็น “นักเรียนที่สิ้นหวังในการเรียน (Learned – Helpless Orientation)” ซึ่งนักเรียนประเภทนี้มักไม่ค่อยมีความพยายามในการเรียน มักยกเลิกรการทำงานต่างๆอย่างง่ายดาย และมักคิดว่าตนเองไม่มีความสามารถถึงแม้จะทุ่มเทความพยายามมากเท่าไรก็ตาม และนักเรียนเหล่านี้มักรู้สึกหดหู่ และมีอาการซึมเศร้าร่วมด้วย ดังนั้นถ้าครูได้ทำความเข้าใจในเรื่อง “ความสิ้นหวังในการเรียนรู้” จึงมีประโยชน์สำหรับครูผู้สอนอย่างยิ่ง เพราะถ้าครูเข้าใจว่า “ความสิ้นหวังในการเรียนรู้” เกิดขึ้นได้อย่างไร และมีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนและผลการเรียนของนักเรียนอย่างไร ก็จะช่วยทำให้ครูสามารถช่วยนักเรียนได้ก่อนที่จะเกิดความสิ้นหวังอันเกิดจากการเรียนรู้

สรุปว่าเจตคติในการทำงาน คือ ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีผลต่อการกระทำต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อผลการทำงานใดๆ ไม่ว่าจะเป็นในอดีต หรืออนาคต หรือความกลัวต่อการทำงานที่

ผิดพลาด โดยที่เป้าหมายในการสร้างงานจะมีความสัมพันธ์ต่อความเชี่ยวชาญหรือการกระทำในกิจกรรมนั้นๆ ได้

2.6.2 ความมุ่งมั่นในการทำงาน

ลักษณะของบุคคลที่มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ได้แก่ บุคคลนั้นจะมีความเชื่อว่าความพยายามและความฝึกฝนทำให้บุคคลมีความสามารถและประสบความสำเร็จได้ เขาสามารถเลือกทำงานที่เปิดโอกาสให้ตนเองได้เกิดการเรียนรู้ และจะต้องรู้สึกผิดหวังและเบื่อหน่ายถ้าต้องทำงานที่ง่าย การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเกิดจากแรงจูงใจภายในของบุคคลนั้น ตลอดจนพยายามหาวิธีการเรียนรู้ต่างๆ ที่ช่วยทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยทุ่มเทความพยายามอย่างมากในการเรียนรู้ ถึงแม้ไม่ประสบความสำเร็จ ก็ไม่ยกเลิกที่จะทำงานชิ้นนั้น สามารถประเมินผลงานที่ทำโดยเปรียบเทียบกับตนเองว่ามีความก้าวหน้าไปมากน้อยอย่างไร และเชื่อว่าความพยายามและการฝึกฝนทำให้บุคคลมีความสามารถและประสบความสำเร็จได้ จะรู้สึกพอใจกับผลงานที่ตนเองต้องทำ ถึงแม้ว่างานที่ทำจะไม่ประสบความสำเร็จทั้งๆที่ได้พยายามอย่างเต็มที่แล้ว ต้องการทราบผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ผู้เรียนจะคิดว่าครูผู้สอนคือแหล่งข้อมูลสามารถให้คำแนะนำต่างๆได้ และคิดว่าความผิดพลาดเป็นเรื่องปกติและมีประโยชน์ในกระบวนการเรียนรู้ และสามารถนำเอาความผิดพลาดไปปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และความผิดพลาดเป็นตัวบ่งชี้ให้บุคคลเพิ่มความพยายามในการทำงานให้มากขึ้น

นักเรียนที่มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความตั้งใจที่จะเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ (Learning Goals) ทุกคนมีความตั้งใจที่จะทำกิจกรรมต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จถึงขั้นมีความเชี่ยวชาญ (Mastery Orientation) ถึงแม้ว่านักเรียนเหล่านี้บางคนจะมีความสามารถดีน้อยกว่านักเรียนคนอื่นๆก็ตาม

สรุปได้ว่าบุคคลที่มีความมุ่งมั่นในการทำงาน จะพยายามกระทำกิจกรรมต่างๆที่จะช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น เช่น มีความกระตือรือร้น ตั้งใจเรียน ยอมรับข้อบกพร่องของตนเองได้ ไม่ท้อถอยกับความล้มเหลวที่เกิดขึ้น และคิดว่าการพยายามและการฝึกฝนเป็นหนทางไปสู่ความสำเร็จ

2.6.3 เป้าหมายเพื่อผลประโยชน์ในอนาคต

นักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้มองการเรียนรู้เสมือนผลตอบแทนที่จะได้รับในระยะยาว ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนส่วนใหญ่เชื่อว่าการมีผลการเรียนที่ดีมีความสำคัญ เพราะทำให้

นักเรียนมีความรู้ความสามารถ และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จในอาชีพในอนาคต หรือมีความสำคัญและมีประโยชน์ในการใช้สมัครเข้าศึกษาต่อในสถาบันต่างๆ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้มีแนวโน้มที่จะเอาใจใส่ในการศึกษาเล่าเรียนอย่างสม่ำเสมอ และมักจะใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่เป็นทั้งการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning) และการเรียนรู้ชนิดท่องจำ โดยทั่วไปนักเรียนพวกนี้มีแนวโน้มที่จะแสดง “Mastery Orientation” ในการเรียนรู้ด้วยกัน

2.6.4 เป้าหมายเพื่อต้องการรางวัลจากภายนอกเหนือได้รับการยกย่อง

นักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้อาจเอาใจใส่ในการเรียนเพื่อต้องการได้รับการยกย่องทางสังคม หรือการได้รับเงิน และรางวัลต่างๆจากบุคคลอื่น งานวิจัยเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมแสดงให้เห็นว่าการใช้สิ่งล่อภายนอก เช่น เงิน ขนม รางวัล และคำชมเชย สามารถช่วยให้นักเรียนที่ขี้เกียจ ไม่สนใจเรียน หันมาเอาใจใส่ในการเรียนเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งถึงแม้ว่านักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อต้องการรางวัลจากภายนอกหรือได้รับการยกย่อง (Extrinsic reward or Recognition Goals) จะเอาใจใส่ในการเรียนรู้ แต่ระดับของการเอาใจใส่ในการเรียนก็ไม่สูงหรือมีการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง และมีความหมายมากเท่ากับนักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ (Learning Goals) และเป้าหมายเพื่อผลตอบแทนในระยะยาว (Internalized Future – Utility Goals)

2.6.5 เป้าหมายเพื่อการได้ยอมรับทางสังคม

นักเรียนส่วนใหญ่ โดยเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาทำการบ้านเพื่อให้ครูพอใจ ต้องการให้ครูรัก ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถบังเกิดกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และระดับวิทยาลัยได้เช่นกัน เพราะนักเรียนทราบว่าครูเป็นผู้ควบคุมและให้เกรดนักเรียน นอกจากนี้นักเรียนบางคนพยายามหลีกเลี่ยงการเป็นคนเก้ง หรือมีความสามารถ เพื่อให้เพื่อนพอใจหรือยอมรับ เพราะนักเรียนคิดว่าการเป็นคนไม่เก้งมักดูน่าสนใจ และเท่ในสายตาเพื่อน (It is “cool” to do well in school) กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ นักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้จะตัดสินใจกระทำกิจกรรมที่เพื่อนๆ หรือสังคมที่อยู่ยอมรับเท่านั้นโดยไม่สนใจว่ากิจกรรมที่กระทำนั้นจะถูกต้องหรือเหมาะสมหรือไม่ เช่น นักเรียนพยายามแต่งตัวเซ็กซี่เหมือนกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อให้เพื่อนยอมรับ เป็นต้น

2.7 ความผูกพันต่อเป้าหมาย

เราสามารถศึกษาความผูกพันต่อเป้าหมาย จากความหมายของความผูกพันต่อเป้าหมาย การวัดความผูกพันต่อเป้าหมายและบริบทของความผูกพันต่อเป้าหมาย

2.7.1 ความหมายของความผูกพันต่อเป้าหมาย

เมเออร์และบรุนสไตน์ (Maier & Brunstein, 2001) พบว่าเป้าหมายส่วนบุคคล (Personal Goal) เป็นการแสดงถึงการกำหนดทิศทางในอนาคตของแต่ละคนในการมุ่งมั่นเพื่อชีวิตและการมองหาความสำเร็จในชีวิตที่หลากหลาย เสนอว่าประกอบไปด้วยมิติสามด้าน ซึ่งได้แก่ ความผูกพันต่อเป้าหมาย ความสามารถไปสู่เป้าหมาย และความก้าวหน้าในการทำสำเร็จตามเป้าหมาย เหตุผลที่สำคัญในการกำหนดการติดตามทำตามเป้าหมายนั้น เพื่อนำไปสู่การก้าวสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายซึ่งสามารถช่วยสร้างเสริมความรู้สึกที่ดีของแต่ละบุคคล ในทางกลับกัน ถ้ามีสภาวะที่อ่อนแอในการไปสู่เป้าหมาย ส่งผลให้ทำลายความรู้สึกที่ดีของบุคคลในงาน ดังนั้นบุคคลจึงพยายามเพื่อผลสำเร็จและหลีกเลี่ยงความกดดันต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการไม่สามารถบรรลุเป้าหมาย ด้วยเหตุนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญมากที่บุคคลนั้นต้องมีทั้งความรู้สึกที่แข็งแกร่งต่อเป้าหมายตามที่ตนมีความผูกพันกับเป้าหมายนั้น และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตที่ช่วยสนับสนุนต่อสิ่งที่เป็นเป้าหมาย ซึ่งหากสิ่งเหล่านี้ได้รับการส่งเสริมในขั้นต้นของการทำงาน ย่อมส่งผลให้แต่ละคนได้พบกับเป้าหมายตามที่ตนตั้งไว้เพื่อไปสู่จุดสูงสุดตามที่แต่ละคนต้องการในการทำงาน

ความผูกพันต่อเป้าหมาย (Goal Commitment) สามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงการยอมรับและความพยายามในการทำให้สำเร็จตามเป้าหมายของแต่ละบุคคล จึงมีความสำคัญต่อการกระทำและการตัดสินใจที่มีความเกี่ยวข้องกับผลระยะยาว และยังเป็นแหล่งของแรงจูงใจอันทรงพลังที่จะต้านทานต่อสิ่งต่างๆ ทำให้บุคคลมีความพยายามต่อไปเพื่อให้ถึงเป้าหมาย (Meyer, Becker and Vandenberghe, 2004) ความผูกพันต่อเป้าหมายมีนัยสำคัญกับการรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อการตั้งเป้าหมาย บางบุคคลมีเป้าหมายที่ตนได้ตั้งขึ้น หากแต่มีความผูกพันในการยอมรับเป้าหมายต่ำ ก็ไม่สามารถสร้างผลลัพธ์ตามที่ตนต้องการได้ ทั้งนี้การสร้าง ความผูกพันต่อเป้าหมายที่ดีและการทำได้สำเร็จตามเป้าหมายย่อมสร้างความพึงพอใจให้กับบุคคลนั้น และส่งผลต่อความพึงพอใจในชีวิตและการทำงานต่อไป

ดังนั้นความผูกพันต่อเป้าหมาย (Goal Commitment) จึงหมายถึง ระดับที่บุคคลยอมรับในความปรารถนาของตนเองและแสวงหาวิธีการที่จะไปให้ถึงเป้าหมาย เป็นการสร้างความสำคัญต่อการกระทำและการตัดสินใจที่มีความเกี่ยวข้องกับผลระยะยาวที่เกิดจากตนเอง อันส่งผลต่อการพยายามทำให้เป้าหมายที่ตั้งไว้เป็นจริง

2.7.2 การวัดความผูกพันต่อเป้าหมาย

ความผูกพันต่อเป้าหมายและการยอมรับเป้าหมายมีความคล้ายคลึงกันและมักจะใช้แทนกันในงานวิจัยของล็อกและลาธัม (Locke & Latham, 1990) และได้ข้อสรุปของ

ความแตกต่างว่าการยอมรับเป้าหมาย (Goal Acceptance) เป็นการเริ่มต้นข้อตกลงตามเป้าหมาย ส่วนความผูกพันต่อเป้าหมาย (Goal Commitment) เป็นความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงต่อเป้าหมายจนถึงระยะสุดท้าย โดยมีวิธีการวัดความผูกพันต่อเป้าหมาย ดังนี้

2.7.2.1 อีเรซและไซดอน (Erez and Zidon, 1984) พบว่าความผูกพันต่อเป้าหมายเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variable) โดยวิธีการวัดทำได้โดยการใช้คำถามรูปแบบต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับเป้าหมาย เช่น “คุณผูกพันกับการยอมรับเป้าหมายสู่เพียงใด” , “ สิ่งต่างๆไม่สามารถทำให้ฉันเพิกเฉยต่อเป้าหมาย” , “ ฉันเต็มใจร่วมมือเต็มที่เพื่อความสำเร็จในครั้งนี้”

2.7.2.2 การวัดความผูกพันต่อเป้าหมายทางอ้อมทำได้โดยการเปรียบเทียบระหว่างการวัดระดับเป้าหมายที่มอบให้ กับเป้าหมายของตนเองที่ตนเป็นผู้ตั้งจากนั้นจึงสรุปความพยายามในการไปสู่เป้าหมาย พบว่าวิธีการวัดทางตรงมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .71 และวิธีการวัดทางอ้อมเท่ากับ .59 และพบว่าความรู้สึกผูกพันที่แสดงออกมากจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อระดับเป้าหมายส่วนบุคคลได้รับการควบคุมล๊อคและไชว์ (Lock & Shaw, 1984)

2.7.2.3 การวัดความผูกพันต่อเป้าหมายโดยวิธีการวัดจากการประเมินของผู้คนรอบข้างทั้งด้านความสามารถและความเหมาะสมในการทำงาน ว่าพฤติกรรมหรือการกระทำนั้นสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการพิสูจน์ความผูกพันต่อเป้าหมาย จากการที่ผู้ยอมรับเป้าหมายนั้นต้องใช้ความพยายามอย่างมากที่จะทำให้สำเร็จมากกว่าการปฏิเสธสถานการณ์ (Salanick, 1997)

สรุปได้ว่าการวัดความผูกพันต่อเป้าหมายมีวิธีการวัดได้โดยใช้คำถามรูปแบบต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับเป้าหมาย โดยการเปรียบเทียบระหว่างการวัดระดับเป้าหมายที่กำหนดให้ และใช้วิธีการวัดการประเมินจากบุคคลรอบข้าง โดยเมื่อรวบรวมแนวคิดต่างๆจากงานวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้งซึ่งระหว่างความผูกพันต่อเป้าหมายและผลการปฏิบัติงาน แต่ขณะเดียวกันยังมีปัจจัยอื่นๆอีกที่เป็นตัวกำหนดความผูกพันต่อเป้าหมาย

2.7.3 บริบทของความผูกพันต่อเป้าหมาย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับในความปรารถนาหรือความพยายามในการยอมรับระดับเป้าหมาย จากความพยายามของแต่ละคนที่เชื่อว่าการทำตามเป้าหมายเป็นสิ่งสำคัญ ได้แก่ อำนาจ อิทธิพลจากกลุ่ม สาธารณสภาพ สิ่งจูงใจและรางวัล การบริหารตนเองหรือการได้รับรางวัลจากภายใน การลงโทษ และคุณค่าที่มีของความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น

อำนาจ (Authority) ผลของการใช้อำนาจเพื่อการสร้างเป้าหมายด้วยตนเองด้วยการตั้งระดับของผลการทำสิ่งต่างๆตามเป้าหมายด้วยตนเอง ตามที่ลิเคิร์ทได้ศึกษาในปี 1967 พบว่าเป้าหมายในการขายของเซลล์แมนและเป้าหมายในการขายของผู้จัดการมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง โอลด์แฮม (Oldham, 1975) ศึกษาพบว่าอำนาจจากผู้บังคับบัญชา มีนัยสำคัญกับแนวโน้มของการทำงานหนักเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้รับ ความผูกพันต่อเป้าหมายส่งผลสะท้อนต่อการยินยอมทำตามอำนาจอย่างถูกต้อง ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายและอำนาจเป็นสิ่งที่ถูกกล่าวถึงมานานแล้วว่าอำนาจนั้นต้องมาจากบุคคลอันควรและบุคคลนั้นต้องได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่นๆด้วย เพราะฉะนั้นบุคคลที่มีอำนาจจึงควรมีความเข้าใจในการสื่อสารและมอบหมายคำสั่ง มีความเชื่อมั่นในวัตถุประสงค์ขององค์การและมีความสนใจบุคลากรของตน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติสามารถทำตามเป้าหมายได้ทั้งกายและใจ เมื่อเป็นเช่นนี้ผู้บริหารที่ให้การสนับสนุนในการไปสู่เป้าหมายและพนักงานสามารถรับรู้ถึงการได้รับความช่วยเหลือนี้ย่อมส่งผลต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ความเชื่อในอำนาจที่ตนมี ด้วยวิธีการตั้งเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร โดยวิธีการพูดให้คำแนะนำร่วมกับการแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถไปให้ถึงเป้าหมายจากวิธีการต่างๆ รวมถึงแรงกดดันจากผู้บังคับบัญชา ส่งผลต่อความรู้สึกในการมีความผูกพันกับเป้าหมายของพนักงาน ล็อกและลาธัม (Locke & Latham, 1990) มีความเชื่อว่าการมอบหมายเป้าหมายจะเกิดประสิทธิภาพเมื่อ

1. อำนาจที่นำไปสู่การตั้งเป้าหมายมีความถูกต้อง
2. การตั้งเป้าหมายต้องเข้าร่วมกับการให้รางวัลและการลงโทษ
3. การตั้งเป้าหมายต้องนำไปสู่ผลทางบวกกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง
4. การตั้งเป้าหมายต้องนำไปสู่ความถูกต้องตรงตามข้อมูลมากที่สุด
5. การตั้งเป้าหมายต้องสนับสนุนความรู้สึกประสบความสำเร็จ
6. การตั้งเป้าหมายนำไปสู่การพัฒนาตนเอง
7. การตั้งเป้าหมายต้องนำไปสู่การทำลายคนให้พัฒนาตนเอง
8. รูปแบบของการใช้อำนาจต้องประกอบไปด้วย ความสามารถในการมองเห็นได้อย่างเป็นรูปธรรม ได้รับการสนับสนุน มีความเชื่อถือได้ จัดเตรียมสิ่งของสิ่งต่างๆ เพื่อความพร้อมในการไปสู่เป้าหมาย การใช้อำนาจอย่างเหมาะสม ได้รับความรู้และเป็นสิ่งที่ชื่นชอบ

อิทธิพลจากกลุ่ม (Peer group Influence) เป็นสิ่งที่พบมากในวงการอุตสาหกรรม ความผูกพันกับผลการผลิตที่ได้มาตรฐานเป็นผลมาจากความสามัคคี เหนียวแน่นของกลุ่ม เช่นเดียวกับ การศึกษาของซีฮอร์ (Seashore, 1954 cited in Locke & Latham, 1990) พบว่า

ระดับความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นและความปรารถนาของกลุ่มนำไปสู่ผลผลิตที่มาก การสังเกตดูการทำงานจากต้นแบบที่มีความยากมากกว่าแบบง่าย ส่งผลให้ผู้ที่ตั้งความผูกพันต่อเป้าหมายนั้นเกิดความรู้สึกเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองสูง (self efficacy) ขึ้นได้จากต้นแบบที่มีการทำงานที่ดีและ แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้เสนอว่าการได้เห็นรูปแบบที่ดีนั้นเป็นเทคนิคที่มีอำนาจในการ จูงใจสูงการแข่งขันภายในกลุ่มสามารถช่วยสนับสนุนความผูกพันต่อเป้าหมายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยวิธีการบอกให้ทราบว่าขณะนี้เขากำลังได้รับการประเมินอยู่ร่วมกับใครในกลุ่มและตนเองนั้นอยู่ในระดับใดในตอนี้ จากการศึกษาของโรเบิร์ตและฮอลล์ (Robert & Hall, 1987 cited in Locke & Latham, 1990) พบว่าการแข่งขันทำให้ผลการปฏิบัติงานสูงขึ้นมากกว่าเมื่อไม่ได้รับการเปรียบเทียบและเป้าหมายที่ตั้งขึ้นจะอยู่ในระดับสูงและมีความเฉพาะเจาะจงกว่าเช่นกัน เพราะการสะท้อนผลกลับทำให้บุคคลต้องแข่งขันเพื่อพัฒนาตนเองด้วย สาธารณสภาพ (Publicness) การเปิดเผยข้อผูกพันของตนถึงเป้าหมายของตนในที่สาธารณะได้ผลดีมากกว่าการตั้งเป้าหมายเฉพาะกับตนเอง เนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่แต่ละคนไม่ต้องการให้ผู้อื่นรับรู้หากไม่สามารถทำให้เสร็จได้ตามเป้าหมาย ว่าตนเองนั้นขาดความซื่อสัตย์หรือไม่มั่นคง และต้องยอมรับความอับอายในภายหลัง เป้าหมายจะยิ่งได้ผลดีเมื่อตั้งในที่สาธารณะและบุคคลนั้นตั้งเป้าหมายของตนเองไว้ตลอดเวลา

สิ่งจูงใจและรางวัล (Incentive and rewards) จากทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจทางจิตวิทยาต่างๆล้วนมีความเห็นตรงกันว่าความผูกพันในการกระทำต่างๆเปลี่ยนแปลงได้จากความขึ้นชอบสิ่งจูงใจหรือรางวัล จากการศึกษาของ (Campbell, 1984, cited in Locke & Latham, 1990) พบว่าการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างทำงานที่ได้รับมอบหมายพร้อมกับเป้าหมายที่มีความเฉพาะเจาะจงมีนัยสำคัญกับการให้รางวัลที่เป็นตัวเงิน

การบริหารตนเองหรือการได้รับรางวัลจากภายใน (self-Administered or Internal Reward) จากการศึกษาของอีวานเซวิชและแมคมาฮอน (Ivancevich & McMahon, 1982, cited in Locke & Latham, 1990) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อเป้าหมายและผลการปฏิบัติงานในกลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่เป็นวิศวกร อย่างไรก็ตามให้ตามการให้ผลตอบแทนสะท้อนกลับจากการประเมินตนเองได้ส่งผลต่อการเพิ่มความผูกพันต่อองค์การและผลการปฏิบัติงานร่วมกับการสะท้อนผลกลับจากผู้บริหาร การให้เหตุผลนี้ยังไม่กระจ่างนักแต่เชื่อว่าการที่ตนเองสามารถบอกได้ถึงสิ่งที่ตนเองเป็นผู้ควบคุมการกระทำย่อมดีกว่าการที่ผู้อื่นเป็นคนบอก เช่นเดียวกับงานวิจัยของแมสเตอร์และคณะ (Master et al. 1977, cited in Locke & Latham, 1990) ที่พบว่าการที่ตนเองเป็นผู้ให้รางวัลส่งผลต่อการสร้างแรงจูงใจมากกว่าการที่ได้รับรางวัลจากผู้อื่น

การลงโทษ (Punishment) การสร้างความผูกพันด้วยวิธีการตั้งสถานการณ์ว่าหากทำไม่ได้ตามเป้าหมายจะถูกลงโทษนั้นต้องเป็นสิ่งที่ทำโดยสมัครใจเท่านั้น ขณะเดียวกันผู้บริหารจะต้องคอยสนับสนุนในการให้บุคคลได้พยายามไปถึงจุดหมายและไม่ผลักดันให้พวกเขาไปสู่ความล้มเหลว การใช้เหตุผลในการลงโทษส่งผลอย่างมีประสิทธิภาพหากรู้วิธีการใช้อย่างถูกต้องและต้องได้รับการยอมรับด้วยเช่นกัน

คุณค่าที่มีและความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น (General Valence and Instrumentality) คุณค่าของเป้าหมายนั้นขึ้นอยู่กับว่าจะใช้สิ่งใดในการจูงใจแต่ละคน และความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นมีนัยสำคัญกับความผูกพันในเป้าหมายจากการศึกษาของยูลค์และลาธัม (Yulk & Latham, 1978, cited in Locke & Latham, 1990) บุคคลที่ได้เลือกเป้าหมายเองย่อมมีความผูกพันต่อเป้าหมายนั้นด้วย การได้รับเป้าหมายก่อนการตั้งเป้าหมายด้วยตนเองก่อให้เกิดความไม่ลงรอยกันในเป้าหมาย ทางที่ดีคือเมื่อเป้าหมายที่ทำความยาก ควรให้แต่ละบุคคลได้มีโอกาสกำหนดเป้าหมายด้วยตนเองที่ต้องการจริงๆ ก่อนที่จะมอบเป้าหมายในงานให้กับพวกเขา เนื่องจากสิ่งที่แต่ละบุคคลได้รับคือความพึงพอใจจากภายใน เช่นเดียวกับความผูกพันในองค์การ หรือความพึงพอใจในงาน

สรุปได้ว่าบริบทของความผูกพันต่อเป้าหมายจะมาจาก อำนาจ อิทธิพลจากกลุ่ม ทัศนคติ สภาพ สิ่งจูงใจและรางวัล การบริหารตนเองหรือการได้รับรางวัลจากภายใน การลงโทษ และคุณค่าที่มีของความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง

ในตอนสามเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ได้แก่ ระดับประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงานและความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

3.1 ระดับประสบการณ์เดิม

ประสบการณ์เดิมสามารถศึกษาได้จาก ความหมายของประสบการณ์ ประสบการณ์กับ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้แบบหยั่งรู้

ความหมายของประสบการณ์ (Experience)

ได้มีนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเรียนรู้จากประสบการณ์ไว้ดังนี้

ประสบการณ์ หมายถึง การที่มนุษย์ผ่านภาวะการรับรู้ ได้เห็น ได้ฟังและได้ปฏิบัติด้วยตนเองมาแล้วบ่อยครั้งจน สะสมเป็นประสบการณ์และความชำนาญ เช่นศิลปินที่มีใจรักและชื่นชม

ความงามของธรรมชาติโดยเฉพาะดอกไม้บานาพันธุ์ จึงมักจะเข้าไปสัมผัสชื่นชมกับความงามของธรรมชาติ เหล่านั้น และนิยมถ่ายทอดความงามด้วยการวาดภาพธรรมชาติเป็นศิลปะศิลปะเป็นบาง คนจึงมีความเจนจัดในการวาดภาพสีน้ำ หรือนักเรียนอาจวาดภาพจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

โรเจอร์ (Rogers, 1969) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ หมายถึงความสมดุลระหว่างการเปลี่ยนแปลงและการเจริญก้าวหน้าของบุคคล โรเจอร์มีความเชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีธรรมชาติของการอยากเรียนรู้ บทบาทของครูต้องอำนวยความสะดวกโดยการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ตอบสนองวัตถุประสงค์ของผู้เรียน ดำเนินการจัดหาทรัพยากรที่เหมาะสมให้ ความสำคัญระหว่างปัญญาและอารมณ์ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และการคิดอย่างมีอิสระ ปราศจากอคติ

ดิวอี้ (Dewey, 1938) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็นวงจรของการลงกระทำเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำจริง ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่หรือผู้เรียนปรับเปลี่ยนตนเองในการปฏิบัติตามบทบาทใหม่

จัท (Juch, 1983) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็นวงจรการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวแทนของการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ ในระยะของวงจรแห่งการเรียนรู้จะมีการจัดการเรียนการสอนโดยผู้สอน แต่ผู้เรียนเองก็สามารถจัดได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นเรื่องปกติของกระบวนการในชีวิตประจำวัน เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมไปยังประสบการณ์อื่นๆ บางครั้งเหมือนกับวงจรการอบรม บางครั้งก็ผิดพลาดถ้าถ้าไม่เข้าใจเกี่ยวกับ ผู้เรียนและวิธีการเรียนรู้

กอลป์ (Kolb, 1984) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นลักษณะแบบองค์รวมและมีความหลากหลาย ซึ่งรูปแบบในการพัฒนาผู้ใหญ่จะประกอบด้วยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนรู้ของประชาชน การเจริญงอกงาม และการพัฒนา ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์จะเน้นบทบาทสำคัญของการปฏิบัติจริงในกระบวนการเรียนรู้

ปฟีเฟอร์และบัลเลล (Pfeiffer and Ballew, 1988) ได้ให้ความหมายว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ในการกระตุ้นผู้เรียนให้มีความรู้สึกที่ดีในการเรียนรู้ เหมือนกับสิ่งที่เขาคิด พยายามทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมและอารมณ์ความรู้สึกใหม่ เกิดความรู้ใหม่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ จะเกิดเมื่อบุคคลเกี่ยวข้องกับผูกพันกับกิจกรรม การวิเคราะห์ ทบทวนอย่างมีวิจารณญาณเชิงนามธรรมที่เป็นประโยชน์ให้เหตุผลในการทำงาน โดยอิง สมมุติฐาน

อีวาน (Evans, 1994) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่า หมายถึง ความรู้และทักษะที่ได้รับ ประสบการณ์จากการทำงาน จากการศึกษา และการปฏิบัติ และการศึกษาที่ไม่เป็นทางการ โดยจะผ่านจากการศึกษาทุกประเภท หรือจากด้านสายอาชีพ การเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นวิธีการเรียนรู้จากหนังสือ จากการบรรยาย การทดลอง ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์จึงเป็นชุดวิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่งจากหลายๆ ชุด

ลักแมน (Luckman, 1996) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่า เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ทักษะ และคุณค่าจากประสบการณ์ตรง

เครก (Craig, 1997) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ หมายถึงความรู้ ทักษะ หรือความสามารถที่ได้รับจากการสังเกต การได้รับกระตุ้น หรือการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเข้าไปร่วมด้วยความสมัครใจ ร่วมปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ และนำไปประยุกต์ใช้ ดังนั้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ จึงหมายถึงการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ประโยชน์ด้านความรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเกิดได้ทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน สถานที่ทำงาน การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นการเข้ามีส่วนร่วมเพื่อทดสอบทฤษฎีเพื่อตอบสนองผู้เรียนให้สามารถตอบคำถามและแสวงหาคำตอบได้ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า ประสบการณ์เดิม หมายถึง สิ่งที่เราได้เคยรับรู้ทางประสาทสัมผัส เช่น การเห็น การได้ยิน การกระทำของตนเอง การได้ใช้คอมพิวเตอร์โดยจากการกระทำของตนเอง ที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งนั้นโดยตรง ดังนั้นประสบการณ์เดิมจึงเกิดจากการเรียนรู้จากอดีตที่ผ่านมา โดยที่ประสบการณ์เดิมเราสามารถแบ่งออกเป็น 2 จำพวกใหญ่ๆ คือ ประสบการณ์เดิมของตนเอง และการได้เห็นประสบการณ์ความสำเร็จจากผู้อื่น

ประสบการณ์กับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

Constructionism เป็นทฤษฎีทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นโดย Professor Seymour Papert แห่ง M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology) ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม (Constructionism) หรือทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ประสบการณ์ใหม่ / ความรู้ใหม่ + ประสบการณ์เดิม / ความรู้เดิม = องค์ความรู้ใหม่บุคคล

ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม (Constructionism) หรือทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม มีสาระสำคัญที่ว่า ความรู้ไม่ใช่มาจากการสอนของครูหรือผู้สอนเพียงอย่างเดียว แต่ความรู้จะ

เกิดขึ้นและถูกสร้างขึ้นโดยผู้เรียนเอง การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by doing) มีพื้นฐานอยู่บนกระบวนการการสร้าง 2 กระบวนการด้วยกัน

กระบวนการที่ 1 คือ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ใหม่ขึ้นด้วยตนเอง ความรู้จะเกิดขึ้นจากการแปลความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับ หากเป็นประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำด้วยตนเองจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

กระบวนการที่ 2 คือ กระบวนการการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด หากกระบวนการนั้นมีความหมายกับผู้เรียนคนนั้น

สรุปได้ว่า ประสบการณ์กับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองด้วยการที่ผู้เรียนได้ลงมือด้วยกระทำด้วยตนเอง โดยอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการ 2 กระบวนการ

ประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้แบบหยั่งรู้

โคเลอร์ (Wolfgang Kohler) ได้กล่าวเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบหยั่งรู้ (Insight Learning) จะเป็นการลักษณะของการรวมปัญหาแล้วจึงแยกเป็นช้อย่อย ก็จะทำให้เกิดความคิดขึ้นมาทันที ที่เรียกว่าการหยั่งเห็น โดยการการหยั่งเห็นจะเกิดขึ้นรวดเร็วขึ้นอยู่กับการมีแรงจูงใจ, มีประสบการณ์เดิมและการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับปัญหาได้

3.2 บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน

บุคลิกภาพภายในของผู้เรียนสามารถศึกษาได้จาก ความหมายของบุคลิกภาพ ความสำคัญของบุคลิกภาพ และประเภทของบุคลิกภาพ

ความหมายของบุคลิกภาพ

คำว่า “บุคลิกภาพ” (Personality) มาจากภาษาละตินว่า “Persona” แปลว่า หน้ากากของตัวละคร (An Actor's Mask) ในทางวิชาการได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพไว้อย่างลึกซึ้ง โดยครอบคลุมถึงลักษณะบุคลิกภาพภายใน ดังเช่น นิยามจากพจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา อังกฤษ - ไทย พ.ศ. 2524 ให้ไว้ว่า “บุคลิกภาพ เป็นผลรวมของความคิด ท่าที และนิสัยซึ่งสร้างสมจากมูลฐานองค์ประกอบทางจิตและทางกายภาพของบุคคลอันถ่ายทอดมาทางชีววิทยาส่วนหนึ่ง และจากแบบอย่างวัฒนธรรมที่ถ่ายทอดมาทางสังคมอีกส่วนหนึ่งรวมถึงการปรับเหตุจูงใจความปรารถนาและความมุ่งประสงค์ของตัวบุคคลนั้นให้เข้ากับความต้องการ และนิสัยแห่งสภาพแวดล้อม ทั้งทางสังคมและที่ไม่เกี่ยวกับสังคม...” ซึ่งความหมายของบุคลิกภาพนั้นมีนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายแตกต่างกันไป ดังนี้

อลพอร์ต (Allport, 1937) ได้ให้ความหมายว่า บุคลิกภาพเป็นองค์ประกอบที่มีการเคลื่อนไหวภายในตัวบุคคล ซึ่งเป็นระบบทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจซึ่งจะเป็นตัวกำหนดแบบแผนเฉพาะตัวของเขาในการที่จะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม

กิลฟอร์ด (Guilford, 1959) ให้ความหมายไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นแบบแผนของคุณลักษณะอันเฉพาะตัวของบุคคล

ศรีธรรม ธนะภูมิ (2525) ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า เป็นลักษณะนิสัยหรือพฤติกรรมของบุคคลหนึ่งซึ่งแสดงออกซ้ำๆ เพื่อตอบสนองและปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม

จรรยา สุวรรณทัต และดวงกมล เวชบรรยงรัตน์ (2529: 219) ได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เป็นที่รับรู้กันโดยทั่วไปว่าเป็นลักษณะส่วนรวมของบุคคลนั้น ประกอบไปด้วยพฤติกรรมที่แสดงออกและศักยภาพภายในของบุคคลซึ่งทำให้มีความแตกต่างจากบุคคลทั่วไป

ทินวัฒน์ มฤคพิทักษ์ (2535) ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า เป็นเอกลักษณ์หรือพฤติกรรมเฉพาะตัวของบุคคลใดบุคคลหนึ่งซึ่งทำให้บุคคลนั้นแตกต่างจากบุคคลอื่น

กันยา สุวรรณแสง (2539) ได้ให้ความหมายไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นแบบแผนของพฤติกรรมของบุคคลที่คนทั่วไปรับรู้

จากความหมายดังที่ได้กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า บุคลิกภาพเป็นแบบแผนของพฤติกรรมของบุคคล อันเป็นผลรวมของลักษณะภายนอกและลักษณะภายในของบุคคล ซึ่งทำให้บุคคลนั้นมีลักษณะเฉพาะตัวที่เป็นเอกลักษณ์ทำให้เขาต่างจากบุคคลอื่นปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของบุคลิกภาพของบุคคล ได้แก่ ปัจจัยภายนอกที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น รูปร่าง หน้าตา กิริยามารยาท การแต่งตัว วิธีการพูด การนั่ง การยืน ฯลฯ ส่วนภายใน คือ ส่วนที่มองเห็นได้ยากแต่อาจทราบโดยการอนุมาน เช่น สติปัญญา ความถนัด ลักษณะอารมณ์ประจำตัว ความใฝ่ฝัน ปรารถนาในชีวิต ค่านิยม ความสนใจ ฯลฯ ซึ่งบุคลิกภาพของมนุษย์เป็นสิ่งที่ไม่ตายตัวเปลี่ยนแปลงไปตามกาละ การเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม

ความสำคัญของบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในสังคมเป็นอย่างมาก ดังจะพิจารณาได้จากประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ความมั่นใจ ผู้ที่มีบุคลิกภาพดีจะมีความมั่นใจในการแสดงออกมากขึ้น ทำให้กล้าแสดงออก เพราะผู้อื่นที่พบเห็นจะให้ความสนใจและความเชื่อมั่น ดังนั้นโอกาสของการที่จะประสบความสำเร็จจึงมีมากขึ้น

2. การคาดหมายพฤติกรรม ถ้ารู้ว่าบุคคลนั้นมีบุคลิกภาพอย่างไรจะทำนายได้ว่าในสถานการณ์ใดจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร
 3. การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถบอกได้ว่าบุคคลหนึ่งแตกต่างจากอีกบุคคลหนึ่งได้โดยสังเกตดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอแก่บุคคลนั้นๆ
 4. การตระหนักในเอกลักษณ์ของบุคคล บุคลิกภาพทำให้คนมีลักษณะเฉพาะตัวที่เป็นของตนเอง เป็นแบบอย่างแก่บุคคลอื่นๆ
 5. การปรับตัวให้เข้ากับคนอื่น ๆ การที่รู้บุคลิกภาพของบุคคลอื่นทำให้ปรับตัวเข้ากับเขาได้ง่ายขึ้น
 6. ความสำเร็จ คนที่บุคลิกภาพดี ได้เปรียบคนอื่นเสมอ เป็นพื้นฐานแห่งความสำเร็จ เชื่อถือแก่ผู้พบเห็น ช่วยให้ภาระงานสำเร็จง่ายขึ้น ได้รับความร่วมมือ และการติดต่อด้วยดี ได้รับความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่การงาน
 7. การยอมรับของกลุ่ม คนที่มีบุคลิกภาพดียอมเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป ใครๆ ก็เรียกร้องต้องการ ชอบที่จะให้ร่วมอยู่ในกลุ่มทำให้เกิดความมั่นคงทางจิตใจ
- สรุปได้ว่าความสำคัญของบุคลิกภาพสามารถพิจารณาได้จาก ความมั่นใจ การคาดหมายพฤติกรรม การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การตระหนักในเอกลักษณ์ของบุคคล การปรับตัวให้เข้ากับคนอื่น ๆ ความสำเร็จและการยอมรับของกลุ่ม

ประเภทของบุคลิกภาพ

ศรีธรรม ธนะภูมิ (2535) ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ปกติซึ่งมีลักษณะเด่น (Personal Traits) ของอุปนิสัยแตกต่างกันไป ซึ่งในคนๆ เดียวอาจมีบุคลิกภาพมากกว่า 1 แบบได้ ลักษณะของบุคลิกภาพนี้จะแสดงออกชัดเจนเมื่อบุคคลเข้าสู่วัยผู้ใหญ่โดยแบ่งออกเป็น 12 ประเภท คือ

1. บุคลิกภาพมั่นคง (Stable Personality) ได้แก่ ผู้มีวุฒิภาวะของพัฒนาการทางอารมณ์ และบุคลิกภาพสุขุมเยือกเย็น มีความรับผิดชอบสูง มีเหตุผล มีวิจรรย์ญาณในการแก้ปัญหา
2. บุคลิกภาพพึ่งพาผู้อื่น (Dependent Personality) ได้แก่ ผู้ที่มีบุคลิกภาพอ่อนแอช่วยเหลือตัวเองไม่ได้
3. บุคลิกภาพชอบหลีกเลี่ยง (Avoidance Personality) ได้แก่ ผู้ที่ไม่มั่นใจในการเข้าสังคม กลัวการถูกตำหนิ พยายามหลีกเลี่ยงกิจกรรมทางสังคม กลัวการถูกวิจารณ์และกลัวการเสี่ยงภัยต่างๆ

4. บุคลิกภาพดื้อเงียบ (Passive - Aggressive Personality) ได้แก่ ผู้ที่ชอบต่อต้านอย่างเงียบๆ การแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในฐานะสมาชิกของครอบครัวหรือในสังคมไม่รับผิดชอบงาน ชอบอ้างเหตุผลเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5. บุคลิกภาพย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive Compulsive Personality) ได้แก่ บุคคล เจ้าระเบียบ เคร่งครัด ไม่ค่อยยืดหยุ่น เข้มงวดต่อกฎเกณฑ์ ชอบบงการให้ผู้ใกล้ชิดคิดกระทำอย่างที่ท่านต้องการ ไม่ไว้วางใจผู้อื่นว่าจะทำงานได้ดีเสมอ

6. บุคลิกภาพหลงตนเอง (Narcissistic Personality) ได้แก่ คนที่มีลักษณะชื่นชมตนเองมากกว่า มีความสามารถและประสบความสำเร็จสูง อ่อนไหวต่อคำวิจารณ์ของผู้อื่นและไม่ค่อยเห็นอกเห็นใจผู้อื่น เป็นคนชอบอิจฉาริษยา ไม่ยินดีในความสำเร็จของผู้อื่น

7. บุคลิกภาพเรียกร้องความสนใจ (Histrionic Personality) เป็นคนเจ้าอารมณ์ต้องการคนสรรเสริญ ต้องการการยอมรับและคำปลอบใจจากผู้อื่นเสมอ อารมณ์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความเด่นทางเพศของตนเองดึงดูดความสนใจจากผู้อื่น

8. บุคลิกภาพแบบก้ำกึ่ง (Borderline Personality) ได้แก่ ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับความเป็นตัวของตัวเอง (Identity) มีปัญหาในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่ายมีลักษณะหุนหันไม่ยั้งคิด ทำตามใจตนเอง อารมณ์แปรปรวน มีปัญหาในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นไม่แน่ใจในบทบาทของตนเอง

9. บุคลิกภาพหุนหันพลันแล่นและก้าวร้าว (Impulsive and Aggressive Personality) ได้แก่ ผู้ที่ไม่วางแผนล่วงหน้าในการกระทำสิ่งต่างๆ อารมณ์ร้อน โกรธง่าย ควบคุมตนเองได้น้อย ชอบทำสิ่งต่างๆ อย่างรวดเร็วและก้าวร้าว

10. บุคลิกภาพต่อต้านสังคม (Antisocial Personality) ชอบก่อเรื่องขัดแย้งกับผู้อื่นไม่สนใจความรู้สึกของผู้อื่น ไม่สนใจกฎระเบียบต่างๆ ชอบฝ่าฝืนข้อตกลงของหมู่คณะเอาแต่ใจ ขาดความรับผิดชอบ

11. บุคลิกภาพอารมณ์แปรปรวน (Affective Personality) ได้แก่ ผู้ที่มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย เดี่ยวเศร้าสลับครึกครื้น ชอบแสดงออกอย่างเปิดเผย มีปัญหาในการสร้างมนุษยสัมพันธ์

12. บุคลิกภาพระแวง (Paranoid Personality) เป็นผู้ชอบสงสัย ไม่ไว้วางใจในผู้อื่น มองโลกในแง่ร้าย ไม่ค่อยให้อภัยผู้อื่น หากมีข้อขัดแย้งจะตอบโต้รุนแรงและอาฆาตพยาบาท มักระแวงคู่ครองและผู้ใกล้ชิดว่าไม่ซื่อสัตย์ต่อตน

13. บุคลิกภาพแยกตัว (Schizoid Personality) ไม่ชอบสังคม เป็นคนเฉยๆไม่แสดงอารมณ์ไม่ชอบแสดงความรักความสนิทสนมกับผู้อื่น ชอบแยกตัวทำสิ่งต่างๆ ตามลำพัง

เอริค ฟรอมม์ (Erich Fromm) นักสังคมศาสตร์ชาวเยอรมันนี้ได้อธิบายความเห็นต่อการพัฒนาบุคลิกภาพว่า “ โครงสร้างของสังคมใดๆ ย่อมกลม่อมเกลาบุคลิกภาพของสมาชิกให้เข้ากันได้กับค่านิยมส่วนรวมของสังคมนั้นๆ ”

อับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีทางบุคลิกภาพในช่วงศตวรรษที่ 19-20 อยู่ 3 แนวคิดที่สำคัญ คือ

1. แนวคิดกลุ่มจิตวิเคราะห์ เชื่อว่าจิตใต้สำนึกและพลังงูใจที่ไร้เหตุผล เป็นตัวกระตุ้นให้คนทำพฤติกรรมนานาประการ รวมทั้งเป็นตัวกำหนดลักษณะบุคลิกภาพของบุคคล

2. แนวคิดกลุ่มพฤติกรรม มีทัศนะว่าบุคลิกภาพของมนุษย์ยึดหยุ่นอยู่ใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพและทางสังคม มนุษย์จะมีบุคลิกภาพอย่างไรจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะรูปแบบของสิ่งแวดล้อมรอบตัว และเชื่อว่าพฤติกรรมและบุคลิกภาพใดๆ อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์การเรียนรู้

3. แนวคิดกลุ่มมานุษยนิยม เป็นแนวคิดที่มองธรรมชาติของมนุษย์ในแง่ดีงามว่ามนุษย์มีความปรารถนาจะสร้างสรรค์ความดี ความเจริญแห่งตน และบุคลิกภาพของตน รู้คุณค่าในตนเอง มีความต้องการที่จะรู้จักตนและความสามารถเฉพาะตน เพื่อจะได้นำพลังและความรู้ความสามารถดังกล่าวมาใช้ได้อย่างเต็มที่

สรุปได้ว่าประเภทของบุคลิกภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 13 ประเภท ได้แก่ บุคลิกภาพที่มั่นคง พึ่งพาผู้อื่น ชอบหลีกเลี่ยง ต้อเจียบ ย้ำคิดย้ำทำ หลงตนเอง เรียวกร้องความสนใจ แบบก้าวกึ่ง หุนหันพลันแล่นและก้าวร้าว ต่อต้านสังคม อารมณ์แปรปรวน ระวังและบุคลิกภาพแยกตัว

จากการศึกษางานวิจัยของ ริชาร์ดดี จอห์นสัน (Richard D. Johnson, 2005) ได้กล่าวถึงลักษณะของ บุคลิกภาพภายในไว้ว่า บุคลิกภาพภายในมีส่วนทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ออกมาได้ บุคลิกภาพภายใน หมายถึง การรับรู้ในการประเมินตนเองเกี่ยวกับความสามารถในการกระทำสิ่งต่างๆ ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ การเห็นคุณค่าในตนเองและความอ่อนไหวทางอารมณ์

3.2.1 การเห็นคุณค่าในตนเอง

แบนดูรา (Bandura, 1986) ได้กล่าวว่า การเห็นคุณค่าในตนเอง หมายถึง การประเมินตนเองของบุคคลว่าตนเองเป็นอย่างไร ถ้าบุคคลใดมีความรู้สึกที่ตนเองเป็นบุคคลที่ไร้ค่า จะกล่าวได้ว่าบุคคลนั้นเป็นผู้ที่เห็นคุณค่าในตนเองต่ำ ในขณะที่บุคคลใดได้แสดงความภาคภูมิใจในตนเอง จะกล่าวได้ว่าบุคคลนั้นเป็นผู้ที่เห็นคุณค่าในตนเองสูง

คาร์เพนนิโต (Carpenito, 1983) กล่าวว่า ความเห็นคุณค่าในตนเองเป็นบุคลิกภาพอย่างหนึ่งของบุคคลที่จะมีการตัดสินใจคุณค่าในตนเอง จากผลการประเมินตนเองในเรื่องความสามารถและการยอมรับของสังคม

นาตยา วงศ์เหล็กภัย (2532) สรุปว่า ความเห็นคุณค่าในตนเอง หมายถึง ทักษะคติที่บุคคลมีต่อตนเอง มีความเคารพยอมรับในตนเองว่ามีความสำคัญ และความสามารถในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จ

สรุปได้ว่า ความเห็นคุณค่าในตนเองเป็นผลรวมของแนวทางที่บุคคลรับรู้ และพิจารณาตัดสินใจของตนเองตามความรู้สึกของทักษะคติที่มีต่อตนเองในเชิงบวก ในเรื่องการประสบความสำเร็จ การยอมรับตนเอง การพึ่งตนเอง ความมั่นใจ คิดว่าตนเองมีค่าในสังคม

3.2.2 ความอ่อนไหวทางอารมณ์

ความอ่อนไหวทางอารมณ์ หมายถึง ความคิดความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อตนเองในด้าน ความหดหู่ อาการซึมเศร้า ความรู้สึกกังวลใจ อาจจะมีอาการความกดดันเกิดขึ้นเมื่อตนเองได้ทำงานที่ล้มเหลว ไม่สามารถควบคุมการทำงานของตนเองได้ เกิดความสงสัยในความสามารถของตนเอง ซึ่งอาจจะนำไปสู่ความท้อแท้และสิ้นหวังได้

3.3 ความมุ่งมั่นในการทำงาน

ตามพจนานุกรม (2524) ได้ให้ความหมายของคำว่า มุ่ง มีความหมายว่า ตั้งใจไว้ มั่น มีความหมายว่า แน่, แน่นอน, แน่น, แน่นและทนทาน ไม่ขยับเขยื้อนหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย, แน่นหนาทนทาน

เมื่อนำคำว่า มุ่ง และมั่น มารวมจึงเกิดคำว่า มุ่งมั่น มีความหมายว่า ตั้งใจไว้ แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย

ส่วนภาษาอังกฤษนั้น ใน Webster's dictionary (1965) ได้กล่าวถึงคำที่ตรงกับความมุ่งมั่นในภาษาไทยไว้คือ คำว่า "Intention" แปลว่า ตั้งใจ เจตนา (intention = a determination to act in a certain way = การตัดสินใจที่จะกระทำในทาง/วิธีที่กำหนดไว้อย่างแน่วแน่)

เมื่อนำคำว่า "มุ่งมั่น" มาใช้กับ "การทำงาน" เป็น "ความมุ่งมั่นในการทำงาน" จึงน่าจะมี ความหมาย ความตั้งใจ แน่วแน่ที่จะทำงานให้บรรลุความสำเร็จ มีความรับผิดชอบ ต่อข้อกำหนดของงาน มีการติดตามงานที่ทำ และหาวิธีการใหม่ๆ มาใช้ปฏิบัติงานให้ดีขึ้นเรื่อยๆ

ลักษณะของบุคคลที่มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ได้แก่ บุคคลนั้นจะมีความเชื่อว่าความพยายามและความฝึกฝนทำให้บุคคลมีความสามารถและประสบความสำเร็จได้ เขาสามารถเลือกงานที่เปิดโอกาสให้ตนเองได้เกิดการเรียนรู้ และจะต้องรู้สึกผิดหวังและเบื่อหน่ายถ้าต้อง

ทำงานที่ง่าย การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเกิดจากแรงจูงใจภายในของบุคคลนั้น ตลอดจนพยายามหาวิธีการเรียนรู้ต่างๆ ที่ช่วยทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยทุ่มเทความพยายามอย่างมากในการเรียนรู้ ถึงแม้ไม่ประสบความสำเร็จ ก็ไม่ยกเลิกที่จะทำงานชิ้นนั้น สามารถประเมินผลงานที่ทำโดยเปรียบเทียบกับตนเองว่ามีความก้าวหน้าไปมากน้อยอย่างไร และเชื่อว่าความพยายามและการฝึกฝนทำให้บุคคลมีความสามารถและประสบความสำเร็จได้ จะรู้สึกพอใจกับผลงานที่ตนเองต้องทำ ถึงแม้ว่างานที่ทำจะไม่ประสบความสำเร็จทั้งๆที่ได้พยายามอย่างเต็มที่แล้ว ต้องการทราบผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ผู้เรียนจะคิดว่าครูผู้สอนคือแหล่งข้อมูลสามารถให้คำแนะนำต่างๆได้ และคิดว่าความผิดพลาดเป็นเรื่องปกติและมีประโยชน์ในกระบวนการเรียนรู้ และสามารถนำเอาความผิดพลาดไปปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และความผิดพลาดเป็นตัวบ่งชี้ให้บุคคลเพิ่มความพยายามในการทำงานให้มากขึ้น

สรุปได้ว่าบุคคลที่มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (Learning Goal Orientation) จะพยายามกระทำกิจกรรมต่างๆที่จะช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น เช่น มีความกระตือรือร้น ตั้งใจเรียน ยอมรับข้อบกพร่องของตนเองได้ ไม่ทอดทิ้งกับความล้มเหลวที่เกิดขึ้น และคิดว่าการพยายามและการฝึกฝนเป็นหนทางไปสู่ความสำเร็จ

3.4 ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์สามารถศึกษาได้จาก ความหมายของความวิตกกังวล ประเภทของความวิตกกังวล กลไกการเกิดความวิตกกังวล สาเหตุของความวิตกกังวล ผลของความวิตกกังวล การประเมินความวิตกกังวล ระดับของความวิตกกังวลและความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

ความหมายของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล (Anxiety) มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกและละติน รากศัพท์ที่มาจากภาษากรีกมีความหมายว่า “การกอดหรือการรัดให้แน่น” และรากศัพท์ภาษาละตินมีความหมายว่า “ความแคบหรือความตีบตัน” จากรากศัพท์ทั้ง 2 ภาษา ความหมายของความวิตกกังวลจะมีความหมายสอดคล้องไปในทางเดียวกัน ซึ่งจะหมายถึง ความไม่สุขสบาย ความกดดัน นอกจากนี้ ความหมายของความวิตกกังวลยังมีความหมายครอบคลุมไปถึง ความรู้สึกหงุดหงิด ไม่สบายใจ ต่อสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ความรู้สึกหวั่นเกรงต่อผลที่จะเกิดขึ้น ความรู้สึกกระสับกระส่าย ความรู้สึกอึดอัดไม่สบายใจ ความรู้สึกตื่นตระหนก ความรู้สึกไม่มั่นใจเกี่ยวกับอนาคตตลาดเดอร์ และมาร์ค (Ladder & Mark, 1971)

นอกจากนี้แล้วยังมี นักจิตวิทยาากลุ่มต่างๆ ที่ได้สนใจศึกษาเกี่ยวกับความวิตกกังวล ก็จะทำให้ความหมายของความวิตกกังวลแตกต่างกันออกไป ตามความเชื่อพื้นฐานของแต่ละกลุ่มแนวความคิด ดังนี้

แนวคิดกลุ่มจิตวิเคราะห์ฟรอยด์ (Freud, 1943) ให้ความหมายของความวิตกกังวลในลักษณะที่เป็นแรงขับพื้นฐานและเกี่ยวกับจิตไร้สำนึก (unconscious) โดยให้ความหมายของความวิตกกังวลไว้ว่า เป็นประสบการณ์ ความหวาดหวั่น ความตึงเครียด โดยมีสาเหตุที่ไม่ชัดเจนซึ่งสาเหตุที่ไม่ชัดเจนนี้มักจะเกี่ยวกับจิตไร้สำนึก

แนวคิดกลุ่มมนุษยนิยมโรเจอร์ (Roger, 1951) ได้ให้ความหมายของความวิตกกังวลโดยเน้นที่ความไม่สอดคล้องระหว่างตนที่เป็นจริง (Real self) และตนที่คาดหวัง (Ideal self) ซึ่งสภาวะเกิดความไม่สอดคล้องดังกล่าวนี้จะทำให้เกิดความไม่สมดุลทางจิตใจ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการเกิดความวิตกกังวล

แนวคิดกลุ่มปัญญานิยมเบค (Beck, 1972) ได้ให้ความหมายของความวิตกกังวลว่าเป็นผลจากสภาพความกดดัน ที่บุคคลรับรู้และประเมินจากสถานการณ์ ดังนั้นตามแนวคิดกลุ่มนี้จะให้ความสำคัญกับความคิดมากกว่าสภาพความกดดันที่เกิดขึ้น กล่าวคือ เมื่อมีสถานการณ์เกิดขึ้นบุคคลจะรับรู้และประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นการคุกคามหรือไม่ ถ้าประเมินสถานการณ์ว่าเป็นการคุกคาม สถานการณ์นั้นจะกลายเป็นสถานการณ์ที่กดดัน และจะกระตุ้นเกิดความวิตกกังวล แต่ถ้าบุคคลประเมินสถานการณ์ว่าไม่เป็นการคุกคาม สถานการณ์นั้นก็จะไม่เป็นความกดดัน สถานการณ์นั้นจะไม่ใช่สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล

จากแนวความคิดของนักจิตวิทยาากลุ่มต่างๆ นั้นจะมีความหมายสอดคล้องกันในส่วนที่กล่าวถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความวิตกกังวล เช่น รู้สึกหวาดหวั่น รู้สึกตึงเครียด ไม่สบายใจ ฯลฯ แต่จะอธิบายการเกิดความวิตกกังวลต่างกันออกไป คือ กลุ่มจิตวิเคราะห์จะให้ความสำคัญกับแรงขับพื้นฐานและจิตไร้สำนึก กลุ่มมนุษยนิยมเน้นที่ความไม่สอดคล้องกันระหว่างตนที่คาดหวังกับตนที่เป็นจริง แนวคิดปัญญานิยมเน้นที่การรับรู้และประเมินสถานการณ์ว่าจะเป็นการคุกคามหรือไม่

ฮอทส์แมน (Holtzman, 1976) ได้กล่าวว่าความวิตกกังวลจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับรู้เป็นสิ่งเร้านั้นว่าเป็นสิ่งเร้าที่คุกคามตนเอง และการประเมินว่าสิ่งเร้านั้นเป็นภาวะคุกคามหรือไม่ จะได้รับอิทธิพลจากความวิตกกังวลที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะตัวด้วย ถ้าหากบุคคลประเมินว่าสิ่งเร้านั้นคุกคามต่อตนก็จะทำให้เกิดความวิตกกังวลโดยมีการแสดงออกดังนี้

1. มีการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ
2. เกิดความวิตกกังวลต่อสภาพการณ์
3. มีการใช้กลไกการเผชิญความเครียด (Coping mechanism) เพื่อจำกัดสาเหตุของความวิตกกังวล หรือเพื่อลดความวิตกกังวล

การแสดงออกของความวิตกกังวล ทั้ง 3 ประการนี้ จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและจากการรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางสรีระ จะทำให้บุคคลประเมินความรู้สึกว่ารู้สึกวิตกกังวล จึงทำให้พยายามหาวิธีลดความวิตกกังวล โดยให้เปลี่ยนสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล พยายามเรียนรู้ที่จะแสดงออกอย่างเหมาะสม มีการประเมินสิ่งเร้าใหม่และเรียนรู้วิธีลดความวิตกกังวลโดยตรง เพื่อลดการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางและการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ

สรุปได้ว่า ความวิตกกังวล หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความวิตกกังวล เช่น รู้สึกหวาดหวั่น รู้สึกตื่นเครียด ไม่สบายใจ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ประเภทของความวิตกกังวล

สปีลเบิร์กเกอร์ (Spielberger, 1972) ได้แบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความวิตกกังวลต่อสภาพการณ์ (State anxiety) เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองเฉพาะอย่าง โดยจะเกิดขึ้นทันทีทันใดเมื่อมีสิ่งเร้ามากกระตุ้นให้เกิดความไม่พอใจหรือทำให้เกิดอันตราย มีผลทำให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั้น โดยที่ในช่วงเวลาที่ถูกกระตุ้นเร้า นั้น จะเป็นภาวะที่ตื่นเครียด หวาดหวั่น กระวนกระวาย มีการตื่นตัวของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่ง ความรุนแรงที่แสดงออกต่อสภาวะเช่นนี้ จะแตกต่างกันไปตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. ความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัว (Trait anxiety) เป็นความวิตกกังวลที่มีอยู่ในตัวบุคคลจนกลายเป็นลักษณะประจำตัวและมีลักษณะคงที่ และความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวนี้จะไม่ปรากฏออกมาเป็นพฤติกรรม แต่จะเป็นตัวเสริมของความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ คือ เมื่อมีสิ่งเร้ามากกระตุ้นให้เกิดความไม่พอใจหรือทำให้เกิดอันตราย บุคคลที่มีความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวสูง จะมีความไวในการรับรู้สิ่งเร้าที่ทำให้ไม่พอใจหรือทำให้เกิดอันตรายได้เร็วกว่าบุคคลที่มีความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวต่ำ นอกจากนี้ความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัว และมีผลต่อความรุนแรงของการเกิดความวิตกกังวลต่อสถานการณ์

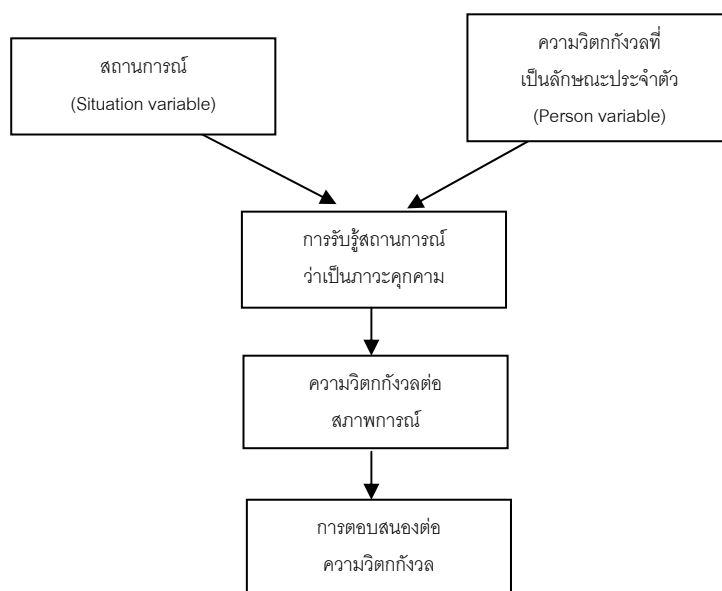
สรุปได้ว่าความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวจะเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลที่มีแนวโน้มที่จะเกิดความวิตกกังวล ซึ่งเป็นลักษณะของบุคลิกภาพที่ฝังแน่นของแต่ละบุคคล แต่

ความวิตกกังวลต่อสภาพการณ์ จะมีลักษณะเกิดขึ้นเฉพาะสถานการณ์ คือจะเกิดขึ้นเมื่อได้เผชิญกับสถานการณ์ที่ถูกต้องคุกคาม และเกิดขึ้นชั่วคราวเฉพาะสถานการณ์

นอกจากแนวความคิดในการแบ่งประเภทของความวิตกกังวลออกเป็น ความวิตกกังวลต่อสภาพการณ์และความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวแล้ว Sarason et al. (1960) ได้แบ่งประเภทของความวิตกกังวลออกเป็น ความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ทั่วไป (General anxiety) ซึ่งเป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นโดยไม่มีสถานการณ์เป็นตัวกระตุ้นรื้ออย่างเฉพาะเจาะจง และความวิตกกังวลต่อสถานการณ์เฉพาะ (Specific anxiety) ซึ่งเป็นความวิตกกังวลที่เกิดจากการมีปฏิกริยาตอบสนองต่อสถานการณ์ที่มาคุกคามเฉพาะอย่าง เช่น การสอบ การเรียน การพูดหน้าชั้น

กลไกการเกิดความวิตกกังวล

เอนดเลอร์และเอ็ดเวิร์ด (Endler & Edwards, 1982) อธิบายว่าเมื่อบุคคลและสิ่งแวดล้อมมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน บุคคลจะประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นภาวะคุกคามหรือไม่ ซึ่งการประเมินนี้จะมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัว (Trait anxiety) ของแต่ละบุคคลและความรุนแรงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เมื่อบุคคลประเมินว่าสถานการณ์นั้นเป็นภาวะคุกคาม จะส่งผลทำให้เกิดความวิตกกังวลต่อสภาพการณ์ (State anxiety) และมีปฏิกริยาตอบสนองต่อความวิตกกังวลตามแผนภาพที่ 2.5



แผนภาพที่ 2.5 กลไกการเกิดความวิตกกังวล

ที่มา : Endler และ Edwards, 1982

สรุปได้ว่ากลไกการเกิดความวิตกกังวลจะเกิดจากสถานการณ์และความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวซึ่งส่งผลทำให้เกิดการรับรู้สถานการณ์ อันจะมีผลให้เกิดความวิตกกังวลในเวลาต่อมา

สาเหตุของความวิตกกังวล

เอปสไตน์ (Epstein, 1972) ได้สรุปสาเหตุของความวิตกกังวลว่าเกิดจากสาเหตุ 3 ประการคือ

1. สาเหตุจากการมีสิ่งเร้าทางกายภาพมากระตุ้นเร้าบุคคล จนเกิดขีดระดับความสามารถของบุคคลที่จะทนได้ ดังนั้นการตอบสนองต่อความวิตกกังวลที่มาจากสาเหตุนี้จะแสดงออกมาเป็นความเจ็บปวด แล้วมีผลทำให้เกิดความกลัวและวิตกกังวล นอกจากนี้แล้วขีดระดับความสามารถของบุคคลที่จะทนต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นนั้น จะมีความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. สาเหตุจากความไม่สอดคล้องกันของความคิด คือ ความไม่สอดคล้องกันระหว่างประสบการณ์ของตนและความคาดหวัง นั้นหมายความว่าเกิดความไม่สอดคล้องกันระหว่างความจริงและความคาดหวัง ซึ่งจะเป็นภาวะที่รู้สึกถูกคุกคามและนำไปสู่การเกิดอาการวิตกกังวล

3. สาเหตุจากความไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งอาจเกิดจากการไม่รู้สิ่งเร้าใดเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวล และเกิดจากการขัดแย้งระหว่างการที่จะต้องเลือกการตอบสนอง ซึ่งภาวะเช่นนี้จะนำไปสู่การให้การเกิดความวิตกกังวล

สรุปได้ว่าสาเหตุของความวิตกกังวลเกิดจากสาเหตุ คือ มีสิ่งเร้ามากระตุ้นบุคคลจนเกินขีดความสามารถที่จะทนได้ ความไม่สอดคล้องกันทางความคิด และความไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นได้

ผลของความวิตกกังวล

โกลด์เบอร์เกอร์ (Goldberger, 1982) ได้กล่าวถึงผลกระทบของความวิตกกังวล คือ ความวิตกกังวลจะทำให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลในด้านสรีระ อารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านชีวเคมี ในขณะที่เกิดความวิตกกังวล จะทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติถูกกระตุ้นแล้วมีผลต่อการทำงานของสมองและต่อมไร้ท่อ คือในขณะที่เกิดความวิตกกังวลต่อมอดรีนาล (Adrenal medulla) จะหลั่งสารอดรีนาลิน (Adrenaline) และทำให้ระดับของฮอร์โมนบางชนิดในเลือดเพิ่มสูงขึ้น เช่น อีพิเนฟริน (Epinephrene) และคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroids)

2. ด้านสรีระ การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระนั้นส่วนมากจะเกิดขึ้นกับระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบกล้ามเนื้อ และระบบขับถ่าย การเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทอัตโนมัติมักจะ

เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเคมี เช่น สารอดรีนาลินจะมีผลทำให้อัตราการไหลเวียนของเลือดมีมากขึ้น ร่างกายขับน้ำย่อยมากกว่าปกติ สารอิพิเนฟริน จะมีผลทำให้หัวใจเต้นเร็วและเต้นแรง ใจสั่น ขนลุก เหงื่อออกง่าย เพิ่มอัตราการเผาผลาญอาหาร สารคอร์ติโคสเตียรอยด์ จะมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ทำให้ออนไม่หลับ ภาวะนอนกรน ร่างกายขาดภูมิคุ้มกันโรค การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อได้แก่การเกิดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ทำให้รู้สึกปวดเมื่อยตามร่างกาย การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับระบบขับถ่าย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืดท้องเฟ้อ ท้องผูกหรือท้องเสีย ปัสสาวะบ่อย

3. ด้านอารมณ์ ผลของความวิตกกังวลที่มีต่ออารมณ์นั้น จะทำให้เกิดอาการตื่นเต้น หวาดหวั่น หงุดหงิด ตกใจง่าย โกรธง่าย กระสับกระส่าย ขาดสมาธิ เหนื่อยหน่าย ท้อแท้ โศกเศร้า เสียใจ ร้องไห้บ่อย เป็นต้น

4. ด้านความคิด ความจำและการรับรู้ ผลของความวิตกกังวลจะทำให้เกิดความผิดปกติเกี่ยวกับความคิดได้แก่ การเกิดความคิดในทางลบ ระบบความคิดถูกรบกวน สับสน หมกมุ่น ย้ำคิด การตัดสินใจช้า ไม่ยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา ความสนใจลดลง ขาดสมาธิ ฯลฯ ความผิดปกติเกี่ยวกับความจำได้แก่ มีอาการหลงลืม ความสามารถเกี่ยวกับจำลดลง และมีความผิดปกติเกี่ยวกับการเรียนรู้

สรุปได้ว่าผลของความวิตกกังวลจะส่งกระทบให้เกิดกับบุคคล 4 ด้าน ได้แก่ ด้านชีวเคมี ด้านสรีระ ด้านอารมณ์และด้านความคิด

การประเมินความวิตกกังวล

เบราทีน (Beratein, 1973) ได้เสนอว่าการประเมินความวิตกกังวลนั้นกระทำได้ 3 วิธี คือ

1. การประเมินจากการรายงานตนเอง คือ ให้บุคคลรายงานความรู้สึกวิตกกังวลด้วยตนเอง ซึ่งอาจกระทำโดยการสัมภาษณ์ การจินตนาการ และการตอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะการใช้แบบสอบถามนั้นมักจะนำมาใช้บ่อย เนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวกและใช้ได้ผลดี

2. การประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ คือ เป็นการประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระที่เป็นผลมาจากการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ได้แก่ การวัดความดันโลหิต การวัดอัตราการหายใจ การวัดการเต้นของหัวใจ การวัดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ การวัดความต้านทานไฟฟ้าที่ฝ่ามือ ฯลฯ

3. การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม โดยการสังเกตพฤติกรรมโดยตรงหรือโดยทางอ้อม การสังเกตโดยตรงจะเป็นการสังเกตอาการที่แสดงออกถึงความเครียดโดยตรง เช่น การหายใจ มือสั่น กัดริมฝีปาก ถอนหายใจ ส่วนการสังเกตพฤติกรรมทางอ้อม กระทำได้โดยการให้

แสดงบทบาทสมมติแล้วสังเกตพฤติกรรมความวิตกกังวลหรืออาจจะให้บุคคลอยู่ในสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล แล้วสังเกตพฤติกรรมความวิตกกังวล

สรุปได้ว่าการประเมินความวิตกกังวลสามารถประเมินได้ คือ การประเมินจากการรายงานตนเอง จากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระและจากการสังเกตพฤติกรรม

ระดับของความวิตกกังวล

จอห์นสัน (Johnson, 1986) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของความวิตกกังวลออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ความวิตกกังวลระดับเล็กน้อย (Mild anxiety) เป็นความวิตกกังวลในระดับที่กระตุ้นให้บุคคลเกิดความตื่นตัว กระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้รับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้เรียนรู้และแก้ปัญหาได้ดีขึ้น และทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

2. ความวิตกกังวลระดับปานกลาง (Moderate anxiety) เป็นความวิตกกังวลในระดับที่ทำให้บุคคลสนใจต่อความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น มีผลทำให้การรับรู้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ลดลงความสามารถเกี่ยวกับการเรียนรู้ลดลง ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความวิตกกังวลในการสอบ เช่น มีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ มีอาการปั่นป่วนภายในท้อง มีอาการหอบหายใจเข้าออกแรงปวดศีรษะ เป็นต้น

3. ความวิตกกังวลระดับสูง (Severe anxiety) เป็นความวิตกกังวลในระดับที่ทำให้การรับรู้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ลดลงอย่างมาก จนอาจทำให้รับรู้สภาพแวดล้อมบิดเบือนไปจากความเป็นจริง รับรู้รายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงบางส่วน ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงรายละเอียดของเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นได้ และบุคคลมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความวิตกกังวลทั้งทางร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม

4. ความวิตกกังวลระดับรุนแรงที่สุด (Panic anxiety) เป็นความวิตกกังวลในระดับที่ทำให้บุคคลรับรู้สภาพแวดล้อมบิดเบือนไปจากความเป็นจริงจนอาจมีอาการของประสาทหลอน บุคคลสูญเสียการควบคุมตนเอง บุคลิกภาพและความคิดผิดปกติจนอาจมีอาการหลงผิด ความสามารถเกี่ยวกับการเรียนรู้เสียไป ร่างกายมีการตอบสนองต่อความวิตกกังวลอย่างรุนแรง

ความวิตกกังวลไม่ใช่สภาวะอารมณ์ที่มีผลในทางลบเพียงอย่างเดียว ความวิตกกังวลในระดับเล็กน้อยและปานกลาง จะมีประโยชน์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวให้เกิดการเรียนรู้แก้ปัญหา ทำกิจกรรมต่างๆ ให้ดีขึ้น และเกิดความคิดสร้างสรรค์ แต่ความวิตกกังวลในระดับสูงและรุนแรงที่สุด จะมีผลในทางลบ ทำให้เกิดพยาธิสภาพทางจิตใจจนอาจทำให้เกิดโรคจิตโรคประสาทได้

สรุปได้ว่าความวิตกกังวล ได้แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับเล็กน้อย ปานกลาง สูงและรุนแรงที่สุด ซึ่งแต่ละระดับก็จะมีผลความรุนแรงที่แตกต่างกันออกไป

ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

นักวิจัยได้ให้ความหมายของคำว่า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety) คืออาการทางจิตวิทยาที่บุคคลมีปฏิกิริยาทางลบต่อการใช้คอมพิวเตอร์ อาการที่แสดงออก เช่น ครุ่นคิดตลอดเวลาถึงความอันตราย กลัวว่าตนเองจะตกเป็นทาสของเทคโนโลยี ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง กลัวว่าคอมพิวเตอร์จะเข้ามาแทนที่มนุษย์ อับอาย ท้อแท้ ตื่นกลัวว่าจะแสดงความไม่รู้ของตนเองออกไป

การศึกษาในด้านความวิตกกังวลเมื่อใช้คอมพิวเตอร์แสดงให้เห็นปรากฏการณ์ของความวิตกกังวลและได้ตั้งชื่อผู้ที่มีอาการต่าง ๆ ไว้คือ ซีเอ (CA) ที่รู้จักกันดีว่าเป็นชื่อเรียกผู้ที่กลัวคอมพิวเตอร์ (Computerphobia) ผู้ที่กลัวเทคโนโลยี (Technophobia) ฯลฯ บุคคลที่มีอาการซีเอ มักถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีอาการกลัวคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี หรือบางครั้งก็ถูกเรียกว่าเป็นผู้ไม่มีการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ (computer illiterate) ความกลัวเทคโนโลยีเกิดขึ้นได้ในหลากหลายลักษณะและมีอาการแตกต่างกันดังนี้

1. ผู้ใช้ที่อึดอัดขัดข้อง (The uncomfortable user) เป็นกลุ่มที่จัดได้ว่ามีความกังวลต่ำและไม่จำเป็นต้องมีการให้ความช่วยเหลือเป็นพิเศษ หรือช่วยเหลือเป็นรายบุคคล กลุ่มนี้ขาดเพียงการสนับสนุนทางเทคนิควิธี หรือข้อมูล เพื่อที่จะขจัดความไม่รู้ หรือเรียนรู้ถึงความเป็นจริงของคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี

2. พวกกลัวคอมพิวเตอร์ที่มีความวิตกกังวล (The anxious computerphobic) เป็นกลุ่มที่แสดงอาการอย่างชัดเจนว่าวิตกกังวล เช่น เหงื่อออกตามมือ สั่น ปวดศีรษะ ฯลฯ

3. พวกกลัวคอมพิวเตอร์แต่ภายนอกสงบนิ่ง (The outwardly calm computerphobic) คนกลุ่มนี้มีอาการสงบถ้าสังเกตจากภายนอก แต่ภายในใจจะเต็มไปด้วยความว้าวุ่น และถ้อยคำที่ต่อต้านคอมพิวเตอร์ เช่น “ใคร ๆ ก็รู้วิธีทำ (งานกับคอมพิวเตอร์) ยกเว้นฉัน” หรือ “ฉันกำลังจะกดปุ่มผิดแน่ ๆ แล้วเจ้าเครื่องนี้จะพัง” โรเซน(Rosen, 1993)

อย่างไรก็ตามเมื่อกล่าวถึงความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์อาจมีชื่อเรียกอื่น ๆ อีกแต่ท้ายที่สุด อาการต่าง ๆ จะเกี่ยวข้องกับความกลัวเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น และเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างสังคมคอมพิวเตอร์ (Computerized society)

ดังนั้นความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ จึงเป็นความรู้สึกรวมของสภาวะจิตใจของผู้เรียน ที่มีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดด้านลบต่อตนเอง ในเรื่องของการเรียน และการใช้งานทางด้านคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ในตอนนี้นำผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ดังนี้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี

ผู้วิจัยนำสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีนี้มาเป็นสาระสำคัญในการศึกษาหาตัวแปรสำหรับใช้วัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โดยพิจารณาจากเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับช่วงชั้นของนักเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ตามที่สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ได้กำหนดไว้ ดังนี้

ในบทนำของสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีกล่าวไว้ว่า การพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะมุ่งพัฒนาให้เป็นคนที่สมบูรณ์และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ทั้งด้านวิชาการ วิชางาน และวิชาชีพ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข พึ่งตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยที่สาระการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผนออกแบบการทำงาน สามารถนำเอาความรู้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้าง พัฒนางาน ผลิตภัณฑ์ตลอดจนวิธีการใหม่ เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานและการทำงาน

กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีมีวิสัยทัศน์ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการทำงานและจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและสามารถทำงานได้อย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการของเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนักเรียนสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้าง พัฒนา ผลิตภัณฑ์ หรือคิดค้นวิธีการใหม่ที่เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า ดังนั้นเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงกำหนดการเรียนรู้ที่ยึดงานกระบวนการจัดการและ

การแก้ปัญหาเป็นสำคัญบนพื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้น เป็นงานเพื่อการดำเนินชีวิตในครอบครัวและสังคมและงานเพื่อการประกอบอาชีพ ซึ่งงานทั้ง 2 ประเภทนี้ เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีแล้ว ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังและพัฒนาให้มีคุณภาพและคุณธรรม การเรียนรู้จากการทำงานและการแก้ปัญหาของกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ ทักษะ และความคิดที่หลอมรวมกันจนก่อให้เกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียน ทั้งด้านคุณภาพและคุณธรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

ในด้านคุณภาพของผู้เรียน กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบ และเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีเพื่อการทำงาน และอาชีพมีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยันอดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน

โดยสาระการเรียนรู้ของเทคโนโลยีสารสนเทศ 12 ปี มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลและสารสนเทศ

แหล่งข้อมูล ความหมายและประโยชน์ของข้อมูล การรวบรวมข้อมูล ประเภทของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม การประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศ การเก็บและบำรุงรักษาข้อมูล ซอฟต์แวร์ช่วยประมวลผลข้อมูล

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบของการผลิตสารสนเทศ บทบาทและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย

3. การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

การสื่อสารข้อมูล ส่วนประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตการค้นหา และการสืบค้นข้อมูล

4. หลักการแก้ไขปัญหาหรือสร้างงาน

หลักการคิดคำนวณพื้นฐานในการประมวลผลข้อมูล หลักการเริ่มต้นในการแก้ไขปัญหา ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม และภาษาโปรแกรม การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จ ตระกาะ ระบบเลขฐาน และวงจรรถระกาะ

5. โครงสร้างงาน

การนำเสนอข้อมูล การวางแผนงาน การสร้างงานตามวัตถุประสงค์ของงาน การจัดทำคู่มือ การบำรุงรักษาโปรแกรมและข้อมูล

6. หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

กลไกการทำงาน รูปแบบการทำงาน ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับต่ำ

7. การจัดข้อมูล

การจัดข้อมูลเบื้องต้น โครงสร้างข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากนี้ผู้วิจัยจึงได้นำคู่มือตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาพิจารณาในการศึกษาหาตัวแปรสำหรับใช้วัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ประกอบเพิ่มเติม คือ ในสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (มาตรฐาน ง 3.1) ได้เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ เห็นคุณค่าและสามารถใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลอย่างมีคุณธรรม โดยในด้านคุณภาพของผู้เรียน คือ ให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย โดยใช้ซอฟต์แวร์ในการออกแบบหรือนำเสนอผลงานวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อมและมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีนำเสนอผลงาน

จากการศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี และคู่มือตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้มี

เนื้อหาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับประมวลผลคำและใช้ออกแบบนำเสนอผลงานได้เป็นโปรแกรมพื้นฐาน ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่มีความเหมาะสมในการทำงานและเป็นพื้นฐานสำหรับการใช้งานโปรแกรมอื่นๆ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงานเป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการวัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยที่ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน จะวัดจากคะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint)

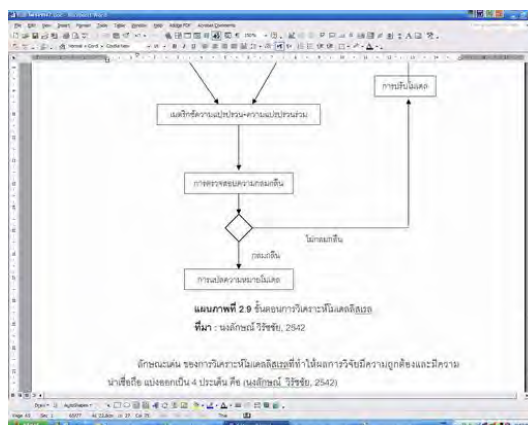
ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงาน

ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ คือ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนได้จากการเรียนในวิชาคอมพิวเตอร์ซึ่งอ้างอิงมาจากสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระอาชีพและเทคโนโลยีและคู่มือตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามแต่ละโรงเรียนที่จัดให้มีการเรียนการสอนในแต่ละช่วงชั้น ซึ่งวัดได้จากคะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) ซึ่งผู้วิจัยจะชอกล่าวถึงรายละเอียดของโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) ดังนี้

โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)

โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) เป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่หลักในการตกแต่งจัดการ สร้างงานเอกสารในรูปแบบต่างๆ โปรแกรมนี้เหมาะสมสำหรับการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น หนังสือ คู่มือ รายงาน จดหมาย บันทึกการประชุม เอกสารสัญญา ใบปะหน้าแฟกซ์ ปฏิทิน ประวัติส่วนตัว ฯลฯ ซึ่งสามารถรองรับการทำงานในทุกๆด้าน

โดยรายละเอียดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ผู้เรียนหรือผู้ใช้งานสามารถใช้งานคำสั่ง เปิดและปิดโปรแกรม แถบเครื่องมือต่างๆ การปิดโปรแกรม สร้างงานเอกสาร ทำงานกับไฟล์ บันทึกไฟล์ ปิดเปิดไฟล์ ทำงานกับข้อความ ตกแต่งข้อความให้สวยงาม จัดวางข้อความบนหน้าเอกสาร ใส่สัญลักษณ์และเลขลำดับ ข้อความอิสระด้วย Text Box , WordArt Shape ฯลฯ



แผนภาพที่ 2.6 ภาพแสดงการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)

ความสำคัญของโปรแกรมประมวลผลคำ

ปัจจุบันสำนักงานทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีการนำโปรแกรมประมวลผลคำมาใช้ในการพิมพ์เอกสารและรายงานต่างๆ แทนเครื่องพิมพ์ดีดมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาความสามารถของตัวประมวลผลและประสิทธิภาพการเก็บข้อมูลของหน่วยเก็บข้อมูลสำรองต่างๆ เช่น ฮาร์ดดิสก์ ดิสก์เกตต์ ที่มีความจำสูงขึ้นรวมถึงการผลิตเครื่องพิมพ์ (Printer) ความเร็วสูง ประกอบกับราคาเครื่องคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลงแต่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทำให้สำนักงานต่างๆ หันมาใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งสามารถจัดทำเอกสาร บทความ ตลอดจนรายงานได้อย่างรวดเร็ว โดยสามารถจัดข้อความและ เลือกรูปแบบอักษร แก้วไข เพิ่มเติม ปรับปรุง แทรกข้อความ รวมข้อความหรือเอกสาร จัดขอบกระดาษและตรวจดูเอกสารก่อนที่จะพิมพ์เอกสารจริงออกมา นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกเอกสารต่างๆ ตลอดจนเรียกใช้งานแฟ้มข้อมูลที่ได้เก็บบันทึกไว้ ขึ้นมาใช้งานในภายหลังได้

ประโยชน์ของโปรแกรมประมวลผลคำ

1. ช่วยให้การจัดเก็บและค้นหาเอกสารมีความรวดเร็วมากขึ้น เพราะงานเอกสารต่างๆ จะถูกจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลลงใน สื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ สามารถค้นหาและเรียกใช้งานด้สะดวกและรวดเร็ว
2. ช่วยลดปริมาณกระดาษที่จัดเก็บทำให้ประหยัดพื้นที่ในการเก็บเอกสารเพราะเอกสารจะถูกจัดเก็บอยู่ในสื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่มีขนาดเล็กแต่มีความจุในการเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก

3. ช่วยลดขั้นตอนในการจัดทำเอกสาร เช่น ถ้าต้องการส่งจดหมายที่มีข้อความเหมือนกันไปให้ผู้รับจดหมายเป็นจำนวนมากอาจทำได้โดยการจัดทำจดหมายเวียน ซึ่งมีขั้นตอนการทำที่สะดวกและรวดเร็ว ซึ่งถ้าหากใช้เครื่องพิมพ์ดีดก็อาจจะต้องเสียเวลาในการจัดทำมาก

4. ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์เอกสาร

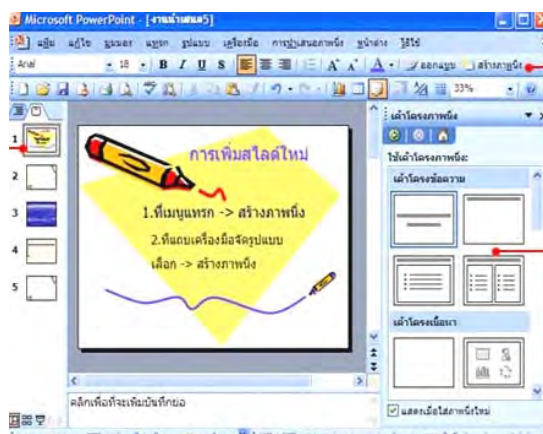
5. ช่วยสร้างเอกสารให้มีความสวยงาม ทั้งนี้เพราะผู้ใช้สามารถนำรูปภาพ รูปภาพวาด ภาพกราฟิกต่าง ๆ มาแทรกลงในเอกสารได้โดยตรง

6. ช่วยให้การทำงานกับเอกสารถูกต้องและมีข้อผิดพลาดลดน้อยลง เพราะผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารได้โดยตรงบนหน้าจอจนพอใจจึงจะสั่งพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์ได้ หรืออาจใช้ระบบการตรวจสอบคำผิดแบบอัตโนมัติ ในการตรวจสอบการสะกดคำหรือไวยากรณ์ของภาษาได้

โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint)

โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint) เป็นโปรแกรมที่รู้จักกันดีว่าใช้ในการสร้างสไลด์สำหรับการนำเสนองาน(Presentation) ไม่ว่าจะเป็นการแสดงผลบนจอภาพ ขยายโปรเจ็คเตอร์ที่ต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ทำให้งานเกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้นโดยการใส่รูปภาพต่าง เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอคลิป ฯลฯ

โดยรายละเอียดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ผู้เรียนหรือผู้ใช้งานสามารถ วิธีเรียกใช้และปิดโปรแกรม แถบเครื่องมือต่างๆ การปิดโปรแกรม สร้างและจัดการสไลด์กับสไลด์ได้ จัดการกับข้อความโดยใช้รูปแบบต่างๆ การตกแต่งแผ่นโดยใช้แม่แบบแทรกและปรับแต่งรูปภาพ รูปภาพหรืออักษรประดิษฐ์ ใส่ลูกเล่นให้เนื้อหาทั้งในสไลด์และขณะเปลี่ยนสไลด์ หรือจะกำหนดการเคลื่อนไหวในการนำเสนอเองได้



แผนภาพที่ 2.7 ภาพแสดงการใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint)

ความสำคัญของโปรแกรมนำเสนอผลงาน

ในปัจจุบันนี้การนำเสนอเข้ามามีบทบาทสำคัญในองค์กรทางธุรกิจ ทางการเมือง ทางการศึกษา หรือแม้แต่หน่วยงานของรัฐทุกแห่งก็ต้องอาศัยวิธีการนำเสนอเพื่อสื่อสารข้อมูล เสนอความเห็น เสนอขออนุมัติหรือเสนอข้อสรุปผลการดำเนินงานต่างๆ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการ ประชาสัมพันธ์ การแนะนำเพื่อการเยี่ยมชม การฝึกอบรม การประชุม หรือผู้ที่เป็นหัวหน้างานทุกระดับจะต้องรู้จักวิธีการนำเสนอ เพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับงานต่างๆ และเพื่อผลสำเร็จของการ พัฒนางานของตน หรือขององค์กรและหน่วยงานต่างๆ กล่าวโดยสรุปการนำเสนอมีความสำคัญ ต่อการปฏิบัติงานทุกประเภท เพราะช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินงาน ใช้ในการพัฒนางาน ตลอดจนเผยแพร่ความก้าวหน้าของงานต่อผู้บังคับบัญชาและบุคคลผู้ที่เกี่ยวข้อง

การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง

คอมโปและฮิกกินส์ (Compeau & Higgins, 1995) ได้พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเอง ในการใช้คอมพิวเตอร์ มีผลต่อความคาดหวังเกี่ยวกับผลสำเร็จในอนาคตจากการใช้คอมพิวเตอร์ เช่น ในอาชีพการงานและการประสบผลสำเร็จของบุคคล ซึ่งความคาดหวังเกี่ยวกับผลสำเร็จใน การทำงานในอนาคตข้างหน้าสำหรับนักเรียนก็จะหมายถึงความสามารถทางคอมพิวเตอร์

รอส, โฮกาโบม เกรย์และฮานเนย์ (Ross, Hogaboam-Gray and Hannay, 2001) ทำการ ทดสอบโดยให้นักเรียนย้ายห้องเรียนโดยเปลี่ยนครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีการรับรู้ความสามารถ ตนเองต่างกัน ปรากฏว่านักเรียนเรียนดีขึ้นและมีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้นเมื่อได้เรียนกับ ครูที่มีความมั่นใจในทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของตัวเองจึงทำให้นักเรียนได้มีความสามารถทาง คอมพิวเตอร์สูงขึ้น

ดังนั้นการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งนอกจากนี้แล้วการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของ ตนเองยังจะเป็นเหตุให้เกิดการตั้งเป้าหมายและความผูกพันต่อเป้าหมายอีกด้วย

การตั้งเป้าหมาย

จากทฤษฎีการตั้งเป้าหมายของล็อก ได้สรุปว่าการตั้งเป้าหมายของบุคคลสามารถ ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการทำงาน ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในตอนที่สอง อันจะทำให้ผลการ ปฏิบัติงานดีขึ้นตามไปด้วย ซึ่งอาจจะกล่าวในทางการวิจัยผู้วิจัยจึงสรุปว่าการตั้งเป้าหมายในเรื่อง คอมพิวเตอร์จะส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ความผูกพันต่อเป้าหมาย

ความผูกพันต่อเป้าหมาย คือ ความพยายามของคนที่จะบรรลุเป้าหมายเมื่อบรรลุเป้าหมายแล้วจะเกิดความคงอยู่ของพฤติกรรม ความผูกพันต่อเป้าหมายมักจะถูกนำไปศึกษา ร่วมกับการตั้งเป้าหมายในการทำงาน ในแง่ที่ว่า ความผูกพันต่อเป้าหมายเป็นตัวสำคัญที่ทำให้คนบรรลุเป้าหมายหรือเป็นที่มาของเป้าหมายไม่ว่าจะเป็นเป้าหมายที่เรากำหนดเอง, เป้าหมายที่มีส่วนร่วมหรือเป้าหมายที่ถูกกำหนดให้ ความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งเป้าหมายในการทำงานกับความผูกพันต่อเป้าหมายจะส่งผลต่อผลผลิตภาพการทำงาน 2 ลักษณะ คือ

1. หากระดับของเป้าหมายมีความคงที่ หรือทุกคนมีเป้าหมายที่ทำตาย ความผูกพันต่อเป้าหมายจะเพิ่มผลผลิตภาพการทำงาน โดยได้มีงานวิจัยของ อีเรซและไซดอน (eraz and Zidon, 1984) พบว่า ในทุกระดับของความยากของเป้าหมายจะเกิดผลทางบวกกับความผูกพันต่อเป้าหมายและผลผลิตภาพการทำงาน และข้อเสนอสนับสนุนจากงานวิจัยของไรท์ (Wright, 1989) ที่พบว่าเป้าหมายยากจะมีความผูกพันต่อเป้าหมายทางบวกกับผลผลิตภาพการทำงาน

2. ความผูกพันต่อเป้าหมายน่าจะเป็นสื่อกลางระหว่างการตั้งเป้าหมายในการทำงานกับผลผลิตภาพการทำงานตามระดับความยากง่ายของเป้าหมาย

ดังนั้นระดับความยากง่ายของเป้าหมายมีผลกระทบต่อความผูกพันต่อเป้าหมาย เป้าหมายยากที่คนสามารถบรรลุเป้าหมายได้จะเกิดความผูกพันต่อเป้าหมายที่สูงส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการทำงานที่สูงขึ้น เช่น งานวิจัยของไรท์ (Wright, 1989) ซึ่งศึกษาความยากง่ายของเป้าหมายในการทำงานกับความผูกพันต่อเป้าหมาย พบว่าเป้าหมายที่ง่ายจะไม่เกิดความผูกพันต่อเป้าหมาย แชมเปญและแมคอาฟี (Champagne & Mc Afee, 1989) ได้เสนอว่า นอกจากความยากง่ายของเป้าหมายแล้ว ความสามารถในการบรรลุเป้าหมายก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องสัมพันธ์กับผลผลิตภาพการทำงาน ในแง่ของคุณภาพและปริมาณระยะยาว การที่เราใช้การตั้งเป้าหมายในการทำงานร่วมกับการให้รางวัล มีผลต่อความคาดหวังในผลสำเร็จ (Expectancy) และคุณค่าของผลสำเร็จที่เราจะได้รับ (Valence) สิ่งเหล่านี้มีผลต่อความผูกพันต่อเป้าหมาย (Goal Commitment)

เมเจอร์และบรูนสไตน์ (Maier & Brunstein, 2001) พบว่าเป้าหมายส่วนบุคคล (Personal Goal) เป็นการแสดงถึงการกำหนดทิศทางในอนาคตของแต่ละคนในการมุ่งมั่นเพื่อชีวิต และการมองหาความสำเร็จในชีวิตที่หลากหลายโดยมีการตัดสินใจไปตามแต่ละเป้าหมายของบุคคล ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในตอนที่สอง ดังนั้นถ้าผู้เรียนมีความมุ่งมั่นและผูกพันกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ มีความต้องการจะให้ได้ความสามารถที่ดี ผู้เรียนจึงต้องมีความ

ผูกพันต่อเป้าหมายทางด้านคอมพิวเตอร์นั้นด้วย ซึ่งผู้วิจัยจึงขอสรุปว่าความผูกพันต่อเป้าหมายจะส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

วรารัตน์ บุญณสะ (2550) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลในงานพยาบาลและความตั้งใจคงอยู่ของงานพยาบาลใหม่ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อเป้าหมายในฐานะตัวแปรกำกับในความสัมพันธระหว่างการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลและความตั้งใจอยู่ในงาน และศึกษาผลของตัวแปรด้านการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลและความผูกพันต่อเป้าหมายที่สัมพันธ์กับความตั้งใจอยู่ในงาน ผลพบว่าการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลของพยาบาลใหม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจคงอยู่โดยงานรวม และรายด้านได้แก่ ความมีอิสระในการทำงาน ความต้องการรายได้ ฯลฯ ความผูกพันต่อเป้าหมายไม่เป็นตัวแปรกำกับในความสัมพันธระหว่างการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลกับความตั้งใจคงอยู่ในงาน แต่ความผูกพันต่อเป้าหมายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจอยู่ในงาน ซึ่งเมื่อได้วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงขั้นพบว่าข้อมูลส่วนบุคคลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจคงอยู่ในงานได้ร้อยละ 17 ซึ่งเมื่อเพิ่มตัวแปรการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจคงอยู่ในงานได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 23 คือความมั่นคงทางอาชีพ โอกาสในการสร้างความก้าวหน้าในอาชีพ การได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน และการได้รับการยอมรับจากหัวหน้างาน

ชูชีพ อ่อนโคกสูง และอนุสรณ์ อรรถศิริ (2549) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพลังความสามารถแห่งตน เป้าหมาย และความเป็นไปได้ที่จะกระทำกับแรงจูงใจในการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2548 จำนวน 369 คน ผลการวิจัยพบว่านิสิตมีพลังความสามารถแห่งตนค่อนข้างมาก จะมีเป้าหมายในการเรียนค่อนข้างชัดเจน มีความเป็นไปได้ที่จะกระทำกิจกรรมการเรียนค่อนข้างสูง มีแรงจูงใจในการเรียนค่อนข้างสูงและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในระดับสูง นิสิตชาย - หญิง มีเป้าหมายในการเรียนและคะแนนเฉลี่ยสะสมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ นิสิตต่างคณะกันมีเป้าหมายในการเรียนและแรงจูงใจในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ นิสิตที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่างกันมีแรงจูงใจในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พลังความสามารถแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเป้าหมายในการเรียนและความเป็นไปได้ที่จะกระทำกิจกรรมการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการเรียนอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป้าหมายในการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเป็นไปได้ที่จะกระทำกิจกรรมการเรียนและแรงจูงใจในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความเป็นไปได้ที่จะกระทำกิจกรรมการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2547) ได้พัฒนารูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการเรียนตามสถานการณ์ที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้เรียนในสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงฯ ประกอบด้วยองค์ประกอบของการวัดประเมินตามสภาพจริง และขั้นตอนการวัดประเมินตามสภาพจริง และผลจากการใช้รูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยทดลองใช้รูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริง พบว่า ผู้เรียนมีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รจเรข รัตนอาจารย์ (2547) ได้ศึกษาผลของการฝึกการกำกับตนเองในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถในตนเอง พบว่า ภายหลังจากทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังจากทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่มีการฝึกการกำกับตนเองในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภายหลังจากทดลอง คะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์กับคะแนนความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .61 ซึ่งสูงกว่าก่อนทดลอง ภายหลังจากทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์กับความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มเปรียบเทียบ

เสรี ชัดเข้ม และคอยจิตร นครราช (2549) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาสามสาขาวิชา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาตามแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนด้านคอมพิวเตอร์ของทอร์กซาเดห์คอฟเทอร์รอด และฟลูโกพท์ (Torkzadeh,

Koufteros, & Pflughoeft, 2003) โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากมหาวิทยาลัยของรัฐ ปีการศึกษา 2547 และได้ใช้เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามเรื่องการรับรู้ความสามารถของตนด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษา ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่า การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาทั้งสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบเหมือนกัน ได้แก่ ทักษะเบื้องต้น ทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ ทักษะขั้นสูง และ ทักษะด้านอินเทอร์เน็ต ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาทั้ง 3 สาขาวิชา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์มีตั้งแต่ 26.33 ถึง 53.99 ค่า p(s) เท่ากับ 1.00 ดัชนี AGFI มีค่าตั้งแต่ .95 ถึง .96 ดัชนี CFI's เท่ากับ 1.00 ค่า SRMR มีตั้งแต่ .02 ถึง .03 และค่า RMSEAs เท่ากับ .00 และโครงสร้างองค์ประกอบของโมเดลการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาทุกสาขาวิชาไม่แตกต่างกัน แต่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างกัน

ดร.เดือนเพ็ญ ทองน่วม (2545) ได้ทำงานวิจัยและศึกษาการรับรู้ความสามารถแห่งตนเป้าหมายในการศึกษาและการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่มีระดับการรับรู้ความสามารถด้วยตนเองสูง มีเป้าหมายมุ่งความรู้ (Mastery Goal) และมุ่งผลการเรียนสูง (Performance Goal) รายงานว่าตนใช้กลยุทธ์การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมากกว่านักศึกษาที่มีระดับการรับรู้ความสามารถด้วยตนเองต่ำและมีเป้าหมายมุ่งความรู้และมุ่งผลการเรียน นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่านักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยสูง รายงานว่ามีระดับการรับรู้ความสามารถด้วยตนเองและเป้าหมายมุ่งความรู้สูง และการใช้การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมากกว่านักเรียนที่ได้เกรดเฉลี่ยต่ำ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณยังแสดงให้เห็นว่าในบรรดาตัวแปรที่ศึกษาทั้ง 4 ตัว ซึ่งประกอบไปด้วยการรับรู้ความสามารถด้วยตนเอง เป้าหมายมุ่งความรู้ เป้าหมายมุ่งผลการเรียน และเกรดเฉลี่ย โดยการรับรู้ความสามารถแห่งตนเองเป็นตัวทำนายการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองได้ดีที่สุด ตามด้วยเป้าหมายมุ่งความรู้ ข้อเสนอแนะสำหรับอาจารย์ผู้สอนในการพัฒนาความเชื่อในความสามารถขึ้นในตัวของผู้เรียน ได้แก่ การใส่ใจในการรับรู้ความสามารถของผู้เรียน การเป็นตัวแบบที่ดี และการสร้างบรรยากาศแห่งความร่วมมือในชั้นเรียน

อดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์ ไพบูลย์ เกียรติโกมล และปิยะมาศ เจริญพันธุ์ (2544) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐ : กรณีศึกษาจังหวัดลพบุรี โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 495 คน ใช้

วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบทดสอบ ผลปรากฏว่า ระยะเวลาในการเดินทางมาศึกษา อาชีพผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อัตราส่วนระหว่างนักเรียนกับครู วุฒิการศึกษาของครู สถิติการขาดเรียน และวิธีการสอนของครูมีผลต่อความสามารถทางการเรียนของนักเรียน เจตคติที่มีต่อการเรียนส่งผลโดยตรงต่อความสามารถทางการเรียนของนักเรียน และมีผลทางอ้อมผ่านการปรับตัวของนักเรียนกับเพื่อน ความสนใจในวิชาชีว แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความรับผิดชอบ และทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ การปรับตัวของนักเรียนกับเพื่อนส่งผลโดยตรงต่อความสามารถทางการเรียน ความสนใจในวิชาชีวส่งผลโดยตรงต่อความสามารถทางการเรียน และมีผลทางอ้อมผ่านทางแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลโดยตรงต่อความสามารถทางการเรียนและมีผลทางอ้อมผ่านความรับผิดชอบและทักษะพื้นฐาน และทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์จะส่งผลโดยตรงต่อความสามารถทางการเรียน

วรกานต์ เสี่ยงอารมณ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่องอิทธิพลของความยากง่ายของเป้าหมายและรางวัลที่มีต่อผลผลิตภาพการทำงาน และความผูกพันใจในเป้าหมาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานเย็บกระเป๋ารายวันแบ่งกลุ่มตามเงื่อนไขการทดลอง ตามเป้าหมายและเงินรางวัล พบว่าพนักงานที่มีการตั้งเป้าหมายและให้สิ่งจูงใจเป็นตัวเงินมีผลผลิตภาพที่สูงขึ้น ความยากง่ายของเป้าหมายไม่มีผลต่อความผูกพันใจในเป้าหมาย แต่การให้เงินรางวัลมีผลต่อความผูกพันใจในเป้าหมาย ส่วนพนักงานที่บรรลุเป้าหมายจะเกิดความผูกพันใจต่อเป้าหมายตามผลการวิจัยของ ลีค และลาแธม (1990)

กรรณิการ์ จิตต์บรรเทา (2539) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในผลการเรียนภาษาอังกฤษกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลการเรียนภาษาอังกฤษกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร ใช้การวิเคราะห์ด้วยการหาค่าความสัมพันธ์แบบเพียร์สันและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยผลการวิจัย คือ การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความคาดหวังในผลการเรียนภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในผลการเรียนภาษาอังกฤษ

มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สุธีรา นิมิตรนิวัฒน์ (2537) ได้ศึกษาผลของฝึกการตั้งเป้าหมายที่มีต่อความสนใจในกิจกรรมและความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ตั้งเป้าหมายระยะสั้นมีคะแนนความสนใจในกิจกรรมสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ตั้งเป้าหมายระยะยาวและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มนักเรียนที่ตั้งเป้าหมายระยะสั้นมีคะแนนความสามารถในการวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ตั้งเป้าหมายระยะยาวและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อมรรัตน์ บุณยโชติ (2546) ได้ศึกษาผลของการใช้บันทึกการเรียนรู้อื่นในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร โดยผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเองพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังการเรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้อื่นในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .62 นักเรียนที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้อื่นมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียน ที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้อื่นมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้บันทึกการเรียนรู้อื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชนิษฐา สุวรรณนิตย์ (2533) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการศึกษากับปัจจัยระดับการอนุมานสาเหตุผลของการทำแบบทดสอบที่มาจากความสามารถในการเรียน การพูดชักจูงจากผู้อื่น การตั้งเป้าหมายในการเรียน การเห็นผู้อื่นเป็นต้นแบบ ความวิตกกังวล ประสบการณ์ที่ได้จากการเรียน และทักษะในการเรียน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครสวรรค์ ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงเชิงนิมิตต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน คือ ทักษะในการเรียน (0.43259) และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน (0.06083) ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงเชิงลบคือ ความวิตกกังวล (-0.41445) การเห็นผู้อื่นเป็นต้นแบบ (-0.17814) ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพล

ทางอ้อม คือ การตั้งเป้าหมายในการเรียน (0.05847) และความวิตกกังวล (-0.07231) ซึ่งความวิตกกังวลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อม

สาขางานวิจัยของสถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2549) ได้ศึกษาผลของการใช้คู่มือครูและหนังสือเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วงชั้นที่ 4 โดยผลการวิจัยพบว่ายังมีครูที่ใช้คู่มือครูและหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติมเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วงชั้นที่ 4 เพียงร้อยละ 67.0 และใช้คู่มือครูสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม การโปรแกรมเบื้องต้น คิดเป็นร้อยละ 53.3 และสาเหตุที่ครูไม่ได้ใช้คู่มือครูและหนังสือเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศของ สสวท. คือ ครูไม่ทราบว่าคู่มือครูและหนังสือเรียนจำหน่าย ถึงแม้ว่าทราบว่าคู่มือครูและหนังสือเรียนจำหน่ายแต่หาซื้อไม่ได้ และทราบว่าคู่มือครูและหนังสือเรียนจำหน่ายแต่ไม่ได้ซื้อมาใช้

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

จัจด์และโบโน (Judge and Bono, 2001) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินตนเอง (Core Self Evaluation) กับความพึงพอใจในงานและผลการปฏิบัติงาน โดยได้กล่าวว่าการประเมินตนเองเป็นการรับรู้และเป็นความคิดเกี่ยวกับตนเองในแง่ต่างๆ ทั้งในด้านบวกและด้านลบ โดยจัจด์และโบโนได้แบ่งการประเมินตนเอง (Core Self Evaluation) ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความภาคภูมิใจในตนเอง (Self Esteem) ศูนย์การควบคุม (Locus of Control) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self Efficacy) ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability)

แวนคูเวอร์, ธอมป์สัน และวิลเลียม (Vancouver, Thompson & Williams, 2001) ได้ทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ถึงความสามารถของตน (Self efficacy) , เป้าหมายส่วนบุคคล (Personal Goal), และผลการปฏิบัติงาน (Performance) พบว่าเมื่อนำมาใช้ร่วมกับทฤษฎีของแบนดูราถึงความเชื่อของตนในการที่จะบรรลุเป้าหมายได้ นำมาหาค่าสหสัมพันธ์เมื่อใช้ร่วมกับ Control Theory สามารถทำนายได้ว่า การรับรู้ถึงความสามารถของตนที่จะบรรลุเป้าหมายส่งผลในทางลบต่อผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา (Subsequence Performance) การทดลองนี้มีผู้เข้าร่วมการวิจัย 56 คน โดยใช้วิธีการ within person technique พบว่าเป้าหมายส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ในทางบวกเมื่อนำมาใช้ร่วมกับการรับรู้ความสามารถของตนที่จะบรรลุเป้าหมาย แต่มีความสัมพันธ์ในทางลบกับผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาในการวิจัยส่วนที่สองกับผู้ร่วมการวิจัย 185 คน พบว่าการเพิ่มระดับของเป้าหมายสามารถทำนายความสัมพันธ์ทางบวกของผลการปฏิบัติงานแม้ว่าการตั้งเป้าหมายนั้นจะเป็นเป้าหมายที่ยาก

เมเจอร์และบรุนสไตน์ (Maier and brunstein, 2001) ได้ทำการวิจัยในเรื่องการวิเคราะห์ระยะยาว: บทบาทของการตั้งเป้าหมายในการทำงานของพนักงานใหม่ กับความพึงพอใจในงาน

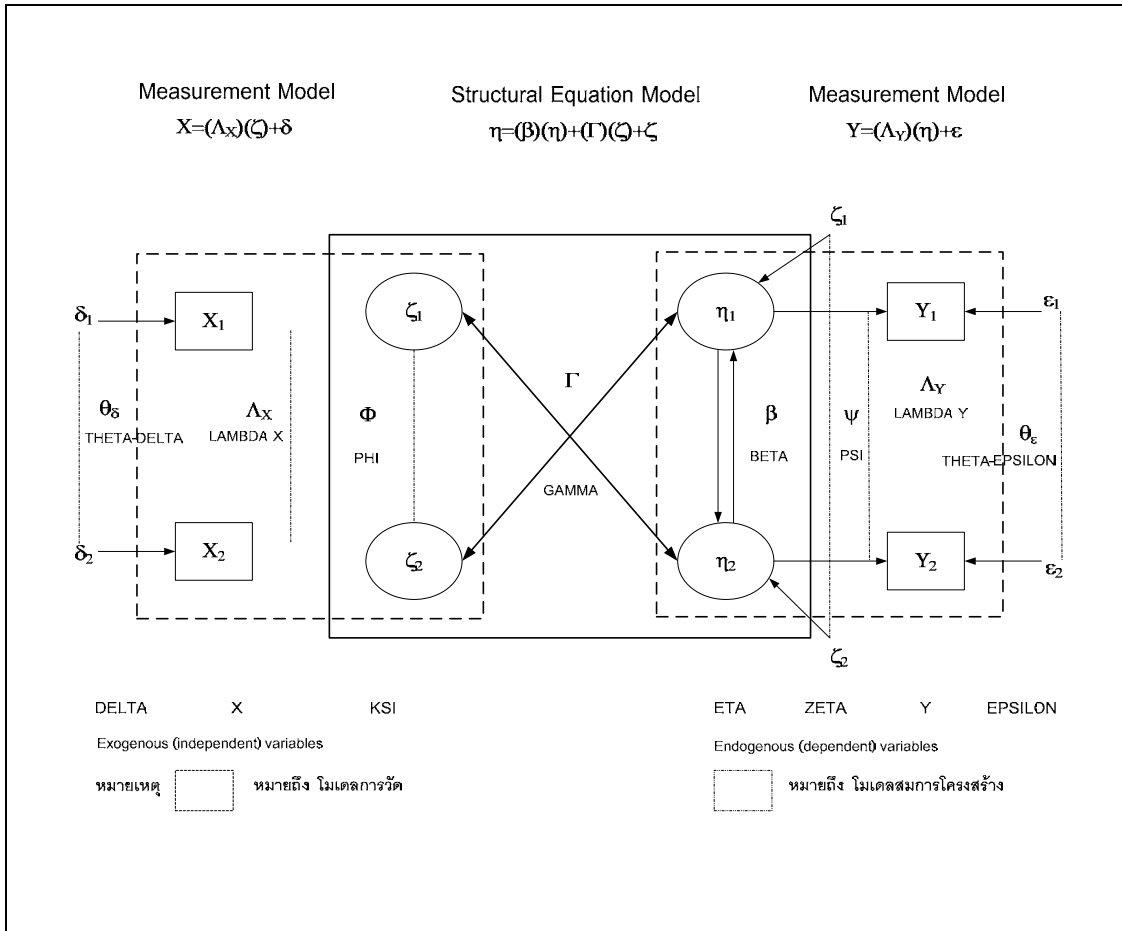
และความผูกพันต่อองค์กร พบว่ามีตัวแปรสำคัญ 3 อย่างในการตั้งเป้าหมายในงาน (personal work Goals) ได้แก่ ความผูกพันต่อเป้าหมาย (Goal Commitment) ความสำเร็จต่อเป้าหมาย (Goal Attainability) และความก้าวหน้าในการไปสู่เป้าหมาย (Goal Process) เป็นตัวแปรส่งผลกระทบต่อทัศนคติของพนักงานใหม่ (Satisfaction and Organization commitment) ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาพนักงานใหม่ตั้งแต่ระยะ 1 เดือนแรกที่เข้าทำงาน จนถึง 20 สัปดาห์ของการทำงานโดยแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ตั้งเป้าหมายในการทำงานของตน เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 8 พนักงานเหล่านี้จะได้รับการทดสอบความผูกพันต่อเป้าหมายอันเป็นตัวแปรกำกับที่ส่งผลกระทบต่อความแตกต่างในการดำเนินการตามเป้าหมายของพนักงานแต่ละคน อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความพึงพอใจในงาน (Job Satisfaction) และความผูกพันต่อองค์กร (Organization Commitment) พบว่าความก้าวหน้าของเป้าหมายเป็นตัวแปรส่งผ่านที่สำคัญต่อความผูกพันต่อเป้าหมาย และความสำเร็จต่อเป้าหมายของพนักงานใหม่ในด้านทัศนคติต่องาน

ตอนที่ 6 หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

โมเดลลิสเรล (LISREL model) หรือโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) หรือโมเดลโครงสร้างความแปรปรวนร่วม (Covariance Structural Model) เป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรที่สร้างขึ้นโดยวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลการวิจัยที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นมาจากทฤษฎีหรือการวิจัยที่ผ่านมากับข้อมูลเชิงประจักษ์ หัวใจสำคัญของโมเดลลิสเรลอยู่ที่การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (variance-covariance matrix) ที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่คำนวณจากโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานการวิจัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมทั้งรายงานดัชนีความสอดคล้องด้วย

โมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรลสามารถเขียนเป็นสมการและแสดงตามแผนภาพที่ 2.8

ดังนี้



แผนภาพที่ 2.8 โมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล

ในที่นี้ NX = จำนวนตัวแปรภายนอกสังเกตได้

NY = จำนวนตัวแปรภายในสังเกตได้

NK = จำนวนตัวแปรภายนอกแฝง

NE = จำนวนตัวแปรภายในแฝง

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก และความหมายดังต่อไปนี้

$X = E_{ks}$ = เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ X ขนาด ($NX \times 1$)

$Y = W_i$ = เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้ Y ขนาด ($NY \times 1$)

$\xi = X_i$ = เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกแฝง K ขนาด ($NK \times 1$)

$\eta = E_{ta}$ = เวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง E ขนาด ($NE \times 1$)

$\delta = Delta$ = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X ขนาด ($NX \times 1$)

ε = Epsilon = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปร Y ขนาด $(NY \times 1)$

ζ = Zeta = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ในการวัดตัวแปร E ขนาด $(NE \times 1)$

เมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุหรือสัมประสิทธิ์การถดถอย (causal effects or regression coefficients) รวม 4 เมทริกซ์ และเมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (variance-covariance) รวม 4 เมทริกซ์ มีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน ตัวอย่างภาษาอังกฤษและความหมายมีดังนี้

$$\Delta X = \text{Lambda-X} = LX$$

= เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ X บน K ขนาด $(NX \times NK)$

$$\Delta Y = \text{Lambda-Y} = LY$$

= เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ Y บน E ขนาด $(NX \times NE)$

$$\Gamma = \text{Gamma} = GA$$

= เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K ไป E ขนาด $(NE \times NK)$

$$\beta = \text{Beta} = BE$$

= เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง E ขนาด $(NE \times NE)$

$$\Phi = \text{Phi} = PH$$

= เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง K ขนาด $(NK \times NK)$

$$\Psi = \text{Psi} = Ps$$

= เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน z ขนาด $(NE \times NE)$

$$\theta_{\delta} = \text{Theta-Delta} = TD$$

= เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน d ขนาด $(NX \times NX)$

$$\theta_{\varepsilon} = \text{Theta-epsilon} = TE$$

= เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน e ขนาด $(NY \times NY)$

ในโปรแกรมลิสเรลโมเดลใหญ่นั้นจะประกอบไปด้วยโมเดลที่สำคัญสองโมเดล ได้แก่

1. โมเดลการวัด (Measurement model or Confirmatory factor model)

โมเดลการวัด เป็นโมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวแปรประกอบหรือตัวแปรแฝง โมเดลการวัดประกอบด้วยชุดของตัวแปรสังเกตได้ 2 ชุด คือ ตัวแปรอิสระที่สังเกตได้ $x = (x_1, x_2 \text{ และ } x_3)$ และตัวแปรตามสังเกตได้ $Y = (Y_1, Y_2 \text{ และ } Y_3)$ ซึ่งมีลักษณะ ดังสมการ

$$x = (\Delta x)(\xi) + \delta$$

$$Y = (\Delta Y)(\eta) + \varepsilon$$

โดยที่ x = เวกเตอร์ของค่าจากการวัดตัวแปรที่สังเกตได้ (ตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระ ξ)

Δx = เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยหรือน้ำหนักตัวประกอบซึ่งแสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง x กับ ξ

δ = เวกเตอร์แสดงความคลาดเคลื่อนในสมการ x

Y = เวกเตอร์ของค่าจากการวัดตัวแปรตามสังเกตได้ (ตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระ η)

ΔY = เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยหรือน้ำหนักตัวประกอบซึ่งแสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Y กับ η

ε = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อนในสมการ Y

2. โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation model)

โมเดลสมการโครงสร้างเป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในโมเดลการวิจัย ซึ่งมีลักษณะดังสมการ ดังนี้

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

โดยที่ η = เวกเตอร์ของตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม

ξ = เวกเตอร์ของตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม

B = เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์การถดถอย ซึ่งแสดงอิทธิพลโดยตรงของ η ที่มีต่อ η อื่นๆ

Γ = เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์การถดถอย ซึ่งแสดงอิทธิพลโดยตรงของ ξ ที่มีต่อ ξ อื่นๆ

จุดประสงค์หลักของโมเดลลิสมัลคือ ต้องการที่จะวัดค่าตัวแปรโมเดลสมการโครงสร้าง แต่ไม่สามารถที่จะวัดตัวแปรที่อยู่ในสมการโครงสร้างได้โดยตรง ดังนั้นจึงต้องมีโมเดลการวัด เพื่อที่จะวัดค่าตัวแปรที่อยู่ในโมเดลสมการโครงสร้าง และจากการที่โมเดลลิสมัลนี้มีโมเดลการวัด

อยู่ในโมเดลใหญ่ของลิสเรล ทำให้โมเดลลิสเรลสามารถทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ซึ่งสามารถใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยได้

โมเดลลิสเรล เป็นผลของการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 3 วิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ ซึ่งในการวิเคราะห์การถดถอยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอยนั้นเป็นการวิเคราะห์ในโมเดลการวัด ซึ่งถือว่าเป็นจุดเด่นที่สำคัญของลิสเรล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรแฝงที่ไม่สามารถสังเกตได้ โดยวัดจากองค์ประกอบของตัวแปรแฝง ซึ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ส่วนการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอยนั้นจะเป็นค่าสถิติที่ช่วยทำให้เราทราบค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริงได้ เพราะค่าตัวแปรที่วัดได้จะบอกค่าความคลาดเคลื่อนของการวัดในแต่ละตัวแปรด้วยและในการวิเคราะห์อิทธิพลนั้นจะอยู่ในส่วนของโมเดลโครงสร้างซึ่งเป็นโมเดลที่สำคัญในโมเดลลิสเรล โดยเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายนอกแฝงและตัวแปรภายในแฝง

ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลลิสเรล ประกอบด้วย

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลเป็นความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิงบวกและเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
2. ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวแปรภายในและภายนอกและความคลาดเคลื่อนต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติ ความคลาดเคลื่อนต่างๆต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์
3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกันระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อนสามารถแยกออกได้เป็นความคลาดเคลื่อนที่เป็นอิสระต่อกัน ความคลาดเคลื่อนและตัวแปรแฝงที่เป็นอิสระต่อกัน
4. สำหรับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา ที่มีการวัดข้อมูลมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลือม (time lay) ระหว่างการวัด

จะเห็นได้ว่าข้อตกลงของโมเดลลิสเรลนั้นมีการผ่อนคลายนอกเหนือจากข้อตกลงของการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์เส้นทางเป็นอย่างมาก ซึ่งจะทำให้ข้อมูลสอดคล้องกับข้อตกลงทางสถิติได้ดียิ่งขึ้น

กระบวนการสร้างโมเดลนั้นโดยทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกเป็นการสร้างโมเดลที่ได้มาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ขั้นตอนมาจึงเป็นขั้นตอนของการตรวจสอบโมเดลที่ได้จากการสร้างโมเดลในขั้นตอนแรกกับข้อมูลจริง เพื่อที่จะได้ดูว่าโมเดลที่เราได้จากขั้นตอนแรกนั้นสอดคล้องกับข้อมูลในสภาพการณ์จริง โดยในขั้นตอนนี้อาจจะเลือกใช้สถิติวิเคราะห์โปรแกรมลิสเรลก็จะวิเคราะห์ขั้นตอนนี้ โดยในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลจะมีขั้นตอนทั้งหมด 6 ที่สำคัญ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (specification of the model) ในการวิเคราะห์ข้อมูลโปรแกรมลิสเรลสิ่งที่สำคัญคือ การกำหนดค่าเมทริกซ์ทั้ง 8 เมทริกซ์ให้สอดคล้องกับโมเดลการวิจัย การกำหนดข้อมูลจำเพาะได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. พารามิเตอร์กำหนด (Fixed Parameter: FI) หมายถึง พารามิเตอร์ในโมเดลการวิจัยที่ไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร ซึ่งสามารถกำหนดค่าความสัมพันธ์ในเมทริกซ์ด้วยสัญลักษณ์ "0"

2. พารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter: ST) หมายถึง พารามิเตอร์ในโมเดลการวิจัยที่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร และพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลนั้นเป็นค่าที่จะต้องมีการประมาณ แต่มีเงื่อนไขกำหนดให้ พารามิเตอร์บางตัวมีค่าเฉพาะคงที่ ซึ่งถ้าบังคับให้เป็น 1 ก็สามารถกำหนดค่าความสัมพันธ์ในเมทริกซ์ด้วยสัญลักษณ์ "1"

3. พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameter: FI) หมายถึง พารามิเตอร์ในโมเดลการวิจัยที่ต้องการประมาณค่า และไม่บังคับให้มีค่าอย่างใดอย่างหนึ่งใช้สัญลักษณ์ "*"

การกำหนดลักษณะพารามิเตอร์ว่าเป็นพารามิเตอร์กำหนด พารามิเตอร์บังคับ และพารามิเตอร์อิสระในเมทริกซ์ทั้ง 8 มีความสำคัญต่อการใช้โปรแกรมลิสเรลมาก ในการเขียนคำสั่งนักวิจัยต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของพารามิเตอร์ที่เขียนในรูปเมทริกซ์ทั้ง 8 ด้วยว่ามีรูปแบบ (form) และสถานะ (mode) ของพารามิเตอร์เป็นแบบใด รูปแบบของเมทริกซ์ที่ใช้ในโปรแกรมลิสเรล มี 8 รูปแบบ ตามเมทริกซ์ทางคณิตศาสตร์ทั่วไป ดังนี้

1. เมทริกซ์ศูนย์ (Zero Matrix = ZE)
2. เมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix = ID)
3. เมทริกซ์เอกลักษณ์, ศูนย์ (Identity, Zero Matrix = IZ)
4. เมทริกซ์ศูนย์, เอกลักษณ์ (Zero, Identity Matrix = ZI)
5. เมทริกซ์แนวทแยง (Diagonal Matrix = DI)
6. เมทริกซ์สมมาตร (Symmetric Matrix = SYI)
7. เมทริกซ์ใต้แนวทแยง (Subdiagonal Matrix = SD)
8. เมทริกซ์สมมาตรมาตรฐาน (Standardized Symmetric Matrix = ST)
9. เมทริกซ์เต็มรูปแบบ (Full Matrix = FU)

สถานะ (mode) ของเมทริกซ์ที่ใช้ในโปรแกรมกำหนดตามสถานะของสมาชิกในเมทริกซ์เป็น 2 สถานะ คือ พารามิเตอร์กำหนด (Fixed Parameter = FI) และพารามิเตอร์อิสระ (Free Parameter = FR)

ขั้นตอนที่ 2 การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล (identifications of the model) การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวทำให้นักวิจัยทราบได้ล่วงหน้าว่า โมเดลนั้นจะประมาณค่าพารามิเตอร์ได้หรือไม่ เงื่อนไขที่ทำให้ระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวพอดีที่ต้องพิจารณาอยู่ 3 ประเภท (Bollen, 1989 : 103,332; Long, 1983 : 44 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) คือ เงื่อนไขจำเป็น (necessary condition) เงื่อนไขพอเพียง (sufficient condition) และเงื่อนไขจำเป็นและพอเพียง (necessary and sufficient conditions)

ขั้นตอนที่ 3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (parameter estimation of the model) จุดมุ่งหมายของการประมาณค่าพารามิเตอร์ คือ การหาค่าพารามิเตอร์ที่จะทำให้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง (S) และเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ถูกสร้างขึ้นจากพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จากโมเดลสมมติฐาน (Σ หรือ sigma) มีค่าใกล้เคียงกันมากที่สุด ถ้าหากเมทริกซ์ทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกันกัน แสดงว่าโมเดลที่เป็นสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการกำหนดเงื่อนไขให้เมทริกซ์ทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกันใช้วิธีการสร้างฟังก์ชันความกลมกลืน (fit or fitting function) รูปแบบของฟังก์ชันทุกฟังก์ชันที่สร้างขึ้นต้องมีคุณสมบัติรวม 4 ประการ คือ (1) ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องเป็นสเกลลาร์หรือเป็นตัวเลขจำนวน (2) ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับศูนย์ (3) ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเท่ากับศูนย์เมื่อเมทริกซ์ S และ Σ มีค่าเท่ากันเท่านั้น (4) ฟังก์ชันความกลมกลืนเป็นฟังก์ชันต่อเนื่อง (continuous function) วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในโปรแกรมลิสเรลมี 7 วิธี ในจำนวนนี้เป็นวิธีการประมาณค่าที่ใช้ความกลมกลืนมี 5 แบบ คือ

1. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Least Square = ULS)
2. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generalized Least Square = GLS)
3. วิธีโลคัลลิฮูดสูงสุด (Maximum Likelihood = Mi)
4. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป
(Generally Weight Least Square = WLS)
5. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง
(Diagonal Weighted Least Square = DWLS)

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความตรงของโมเดล (validation of the model) ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลที่เป็นสมมติฐานการวิจัยหรือการประเมินผลความถูกต้องของโมเดลหรือการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดล ค่าสถิติที่ช่วยในการตรวจสอบความตรงของโมเดลมี 5 วิธี

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (standard errors and correlations of estimates) ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมาก เป็นสัญญาณแสดงว่าโมเดลการวิจัยใกล้จะไม่เป็นบวกแน่นอน (non-positive definite) เป็นโมเดลที่ไม่ดีพอ

2. สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (multiple correlations and coefficients of determination) ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกินหนึ่งและค่าที่สูงแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3. ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit measures) ค่าสถิติในกลุ่มนี้ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล สำหรับโปรแกรมลิสเรลมี 7 ประเภทดังต่อไปนี้

3.1 ค่าไคสแควร์ (chi-square statistics) ถ้าค่าไคสแควร์มีค่าต่ำมาก ยังมีค่าใกล้เคียงศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลลิสเรลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Saris และ Stronkhorst (1984 : 200 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) เสนอว่าค่าไคสแควร์ควรมีค่าเท่ากับองศาอิสระสำหรับโมเดลที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Index = GFI) ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 เมื่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงขึ้น ดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of fit Index = AGFI) มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับ GFI

3.4 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Root Mean Squared Residual = RMR) ค่าของดัชนี RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (analysis of residuals) ในการใช้โปรแกรมลิสเรลนักวิจัยควรวิเคราะห์เศษเหลือควบคู่กันไปกับดัชนีตัวอื่น ๆ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ แต่ละแบบให้ประโยชน์ในการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้

4.1 เมทริกซ์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อนในการเทียบความกลมกลืน (fitted residuals matrix) ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2 ถ้ายังมีค่าเกิน 2 ต้องปรับโมเดล

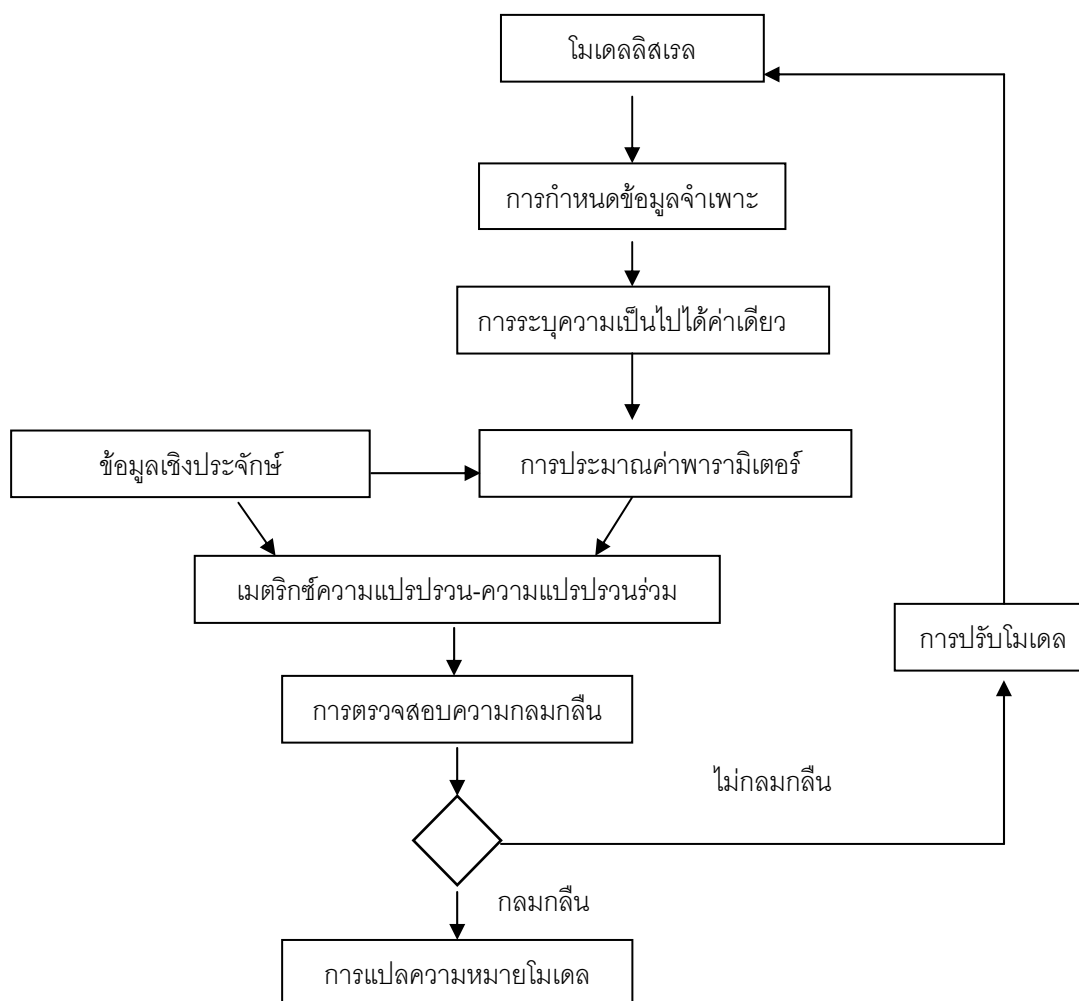
4.2 คิวพล็อต (Q-plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับ ควอนไทล์ปกติ (normal quantiles) ถ้าได้เส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ดัชนีดัดแปรโมเดล (mode; modification indices) เป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์แต่ละตัวมีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระหรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น

ขั้นตอนที่ 5 การปรับโมเดล (model adjustment) ในกรณีที่ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลพบว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยต้องทำการปรับโมเดลโดยอาศัยดัชนีดัดแปรโมเดล เป็นแนวทางในการปรับโมเดลจนกว่าจะได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขั้นตอนที่ 6 การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้วิจัยต้องทำหลังจากที่ได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เรียบร้อยแล้ว

การดำเนินการทั้ง 6 ขั้นตอนนี้ต่อเนื่องกัน ดังแผนภาพที่ 2.9 และเมื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลอิสระ ถ้าผลการวิเคราะห์พบว่าไม่สอดคล้อง นักวิจัยอาจปรับโมเดลอิสระและดำเนินการวิเคราะห์ใหม่อีกรอบหนึ่ง ถ้าพบว่ามี ความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์และโมเดลอิสระ จึงจะแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้



แผนภาพที่ 2.9 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

ที่มา : นางลักษณ วิรัชชัย, 2542

ลักษณะเด่น ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลที่ทำให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น คือ (นางลักษณ วิรัชชัย, 2542)

1. หลักการวิเคราะห์โมเดลเป็นหลักการที่ตรงตามวิธีวิทยาการวิจัย คือ นักวิจัยได้สร้างสมมติฐานในการวิจัยในรูปของความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปร โดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วจึงนำมาวิเคราะห์โมเดลลิสเรลโดยการตรวจสอบข้อมูลเชิงประจักษ์กลมกลืนสอดคล้องกับโมเดลลิสเรลที่พัฒนาขึ้น

2. โปรแกรมลิสเรล เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ทั้งการวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและไม่ใช้การวิจัยเชิงทดลอง โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะมีความถูกต้องมากขึ้นจากการวิเคราะห์แบบดั้งเดิม เนื่องจากในโมเดลมีการรวมตัวแปรแฝงและการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นหลายประการ ซึ่งทำให้ข้อมูลซึ่งทำให้ข้อมูลสอดคล้องกับข้อตกลง

ทางสถิติได้ดีขึ้น เช่น การที่โมเดลอิสระยอมให้ตัวแปรมีความคลาดเคลื่อนในการวัดและความคลาดเคลื่อนอาจสัมพันธ์กันได้ แต่ถ้าเป็นการวิเคราะห์แบบสหสัมพันธ์พหุคูณซึ่งเป็นการวิเคราะห์แบบดั้งเดิมนั้น จะกำหนดว่าต้องไม่มีความสัมพันธ์กันของความคลาดเคลื่อน และตัวแปรวัดได้โดยไม่มีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นหากผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรอย่างไม่มีคุณภาพย่อมทำให้ตัวแปรผลการวิจัยไม่ถูกต้อง

3. เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลอิสระเหล่านั้นจะครอบคลุมเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูงเกือบทุกประเภทไม่ว่าจะเป็น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์หลายระดับ การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์อิทธิพล รวมทั้งการวิเคราะห์โมเดลเกี่ยวกับการวัดแบบต่างๆ

4. การวิเคราะห์โมเดลอิสระ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบทฤษฎีที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา ทั้งในด้านการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและการตรวจสอบความตรงของโมเดล โดยสามารถพิจารณาได้จากดัชนีที่โปรแกรมเสนอไว้ในผลการวิเคราะห์ เช่น ไค-สแควร์ ดัชนีความสอดคล้อง (GFI) ดัชนีความสอดคล้องเชิงเปรียบเทียบ (CFI) และดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษที่เหลือ (RMR) ดัชนีเหล่านี้จะบ่งบอกว่าโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นหรือโครงสร้างที่ต้องการตรวจสอบนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ถ้ายังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยยังสามารถปรับโมเดลโดยพิจารณาจากดัชนีปรับโมเดล (MI) และดัชนีการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง(EPC)

ตอนที่ 7 กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย

ริชาร์ดดี จอห์นสัน (Richard D. Johnson, 2005) ได้นำทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองกับทฤษฎีการตั้งเป้าหมายมาสังเคราะห์กันเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลัก 2 ตัวแปร คือ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ โดยเก็บนักศึกษาจำนวน 313 คน ที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ และในงานวิจัยได้มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกัน 9 ตัวแปร ได้แก่ ระดับประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมาย เจตคติในการทำงานและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ตัดตัวแปรเจตคติในการทำงานออกไป เพราะจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบว่าตัวแปรนี้ไม่ได้เป็นผลมาจากการเกิดการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาตัวแปร

ทั้งหมด 8 ตัว ได้แก่ ประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมาย และความสามารถทางคอมพิวเตอร์

โดยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยของริชาร์ดดี จอห์นสัน (Richard D. Johnson, 2005) ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์ตัวแปรโดยได้ตัวแปรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ ระดับประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน และความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง

ตัวแปรที่ส่งผลต่อ การรับรู้ความสามารถ ด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง	นักจิตวิทยา/นักวิจัย						
	Bandura	Salanova	Locke and Latham	Wood and Bandura	VandeWalle	Martocchio	Johnson and Marakas
	1997	2000	2004	1989	2001	1992	2000
ระดับประสบการณ์เดิม	/	/					
บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน			/				
ความมุ่งมั่นในการทำงาน				/	/		
ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์						/	/

นอกจากนี้แล้วยังมีเอกสารและงานวิจัย ริชาร์ดดี จอห์นสัน (Richard D. Johnson, 2005) ที่ได้กล่าวถึงตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวแปรโดยได้ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมายและความผูกพันต่อเป้าหมาย โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ตัวแปรที่ส่งผลต่อ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์	นักจิตวิทยา/นักวิจัย					
	Locke	Wood and Bandura	Compeau and Higgins	Yi and Im	Bandura and Cervone,	Bandura
	1984	1989	1995	2004	1986	1997
การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง	/	/	/			
การตั้งเป้าหมาย				/	/	
ความผูกพันต่อเป้าหมาย				/	/	/

ดังนั้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยจาก 2 ตัวแปร คือ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ โดยผู้วิจัยขออธิบายเป็น 3 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่ทำให้เกิด การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ส่วนที่ 2 ผลของการรับรู้ความสามารถของ ตนเองด้านคอมพิวเตอร์ และส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ได้แก่ ประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน และความวิตกกังวลใน การใช้คอมพิวเตอร์ แบนดูรา (Bandura, 1997) ได้กล่าวว่าประสบการณ์เดิม คือ การที่บุคคล ได้รับข่าวสารจากแหล่งข้อมูลต่างๆซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นได้รับรู้ เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เมื่อ บุคคลใดได้รับประสบการณ์เดิมที่ประสบความสำเร็จมาก่อนก็จะเป็นเหตุให้เกิดทักษะและมึ ความสามารถทางด้านนั้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ ซาลานอวา (Salanova, 2000) ที่กล่าวเอาไว้ว่า การได้ใช้คอมพิวเตอร์หรือประสบการณ์การใช้งานมาก่อนก็สามารถทำนายหรือประมาณค่าการ รับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองได้ ดังนั้นประสบการณ์เดิมน่าจะส่งผลต่อการ รับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ล็อกและลาธัม (Locke & Latham, 2004) ได้

กล่าวว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นสื่อกลางความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพภายในของบุคคลนั้น กระบวนการตั้งเป้าหมาย และความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน น่าจะส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง วู้ดและแบนดูร่า (Wood and Bandura, 1989) ได้กล่าวถึงความมุ่งมั่นในการทำงานว่าเป็นการกำหนดเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ซึ่งจะสามารถประมาณค่าการรับรู้ความสามารถของตนเองได้ เพราะว่าการมีความมุ่งมั่นในการทำงาน จะเป็นกระบวนการหนึ่งในการประมาณค่าการรับรู้ความสามารถ เช่น การศึกษาจากสิ่งรอบข้าง การได้มาซึ่งทักษะ การพัฒนาต่างๆ และ แวนเดอวาล (Vandewalle, 2001) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับความสนใจในการเข้าศึกษาและแรงจูงใจ ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้ได้สอดคล้องกับความสัมพันธ์ระหว่างการมีความมุ่งมั่นในการทำงาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง ฉะนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าความมุ่งมั่นในการทำงานน่าจะส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ คือ ความกลัว ความหวาดหวั่นความเกรงกลัวในการใช้คอมพิวเตอร์ อันจะส่งผลต่อการสูญเสียในด้านต่างๆ เช่น การทำงาน การสื่อสารด้านต่างๆ กลัวว่าใช้แล้วจะก่อให้เกิดข้อผิดพลาดอะไรบางอย่าง มาโตะชิโค (Martocchio, 1992) และ จอห์นสันและมารากัส (Johnson and Marakas, 2000) ได้กล่าวว่าความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์น่าจะส่งผลทางลบกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง

ส่วนที่ 2 ผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ได้แก่ การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมาย ล็อกและลาแธม (Locke & Latham, 1990) ได้กล่าวว่าความสำเร็จของเป้าหมายสามารถทำให้บุคคลนั้นมีความสามารถเกิดขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามการรับรู้ความสามารถของตนเองก็สามารถทำให้บุคคลนั้นมีความเชื่อในเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมายและเกิดการตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองน่าจะส่งผลให้เกิดการตั้งเป้าหมายและความผูกพันต่อเป้าหมาย

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมาย และความผูกพันต่อเป้าหมาย ล็อก (Locke, 1984) วู้ดและแบนดูร่า (Wood and Bandura, 1989) คอมเปอและฮิกกิน (Compeau and Higgins, 1995) ได้ศึกษาการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีผลต่อการเกิดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นผลที่นำไปสู่ความสำเร็จ ในทางเดียวกัน ยีและอิม (Yi and Im, 2004) ก็ได้นำหลักการของ ล็อกและลาแธม (Locke & Latham, 1990) นี้ไปศึกษาต่อในเรื่อง ผล

ของการตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมายที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่า การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองการตั้งเป้าหมาย และความผูกพันต่อเป้าหมายน่าจะส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์เช่นกัน

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอกรอบแนวคิดโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยสรุปผังแผนภาพที่ 2.10

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationships) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรง (validation) ของโมเดลเชิงสาเหตุระหว่างการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในเขตกรุงเทพมหานคร ดังมีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 161,763 คน ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นกรอบประชากรในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในกรุงเทพมหานคร ประจําภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 720 คน ซึ่งได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แนวคิดของลินด์แมน (Lindman, 1980 อ้างถึงในนงลักษณ์ วิรัชชัย , 2542) เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล ซึ่งลินด์แมน เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างต้องมีอย่างน้อย 20 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าในโมเดล จำนวน 36 พารามิเตอร์ จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 720 คน

การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 720 คน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-State Sampling) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งโรงเรียนตามสังกัด โดยผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาในโรงเรียน 2 สังกัด คือ โรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการและโรงเรียนเอกชนสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเหตุผลที่ไม่ได้วิจัยโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครไม่ได้มีเป้าหมายในการผลิตนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วแบ่งขนาดของโรงเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เป็นโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยใช้เกณฑ์ของกรมสามัญศึกษา (กรมสามัญศึกษา 2542: 5) ดังนี้

โรงเรียนขนาดกลาง	จำนวนนักเรียน 500 – 1,499 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่	จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,500 คน ขึ้นไป

โดยผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่เนื่องจาก โรงเรียนในกลุ่มนี้จะมีการสนับสนุนอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนทางโสตทัศนศึกษาอีกทั้งโรงเรียนยังได้มีการจัดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ (โปรแกรมที่ใช้สอน) ได้สอดคล้องกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนซึ่งจะมีผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 2 เลือกโรงเรียนที่จะศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามขนาดโรงเรียน และสุ่มโรงเรียนในแต่ละขนาด โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ได้จำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สังกัดละ 10 โรงเรียน โดยแต่ละสังกัดมีโรงเรียนทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่ อย่างละ 5 โรงเรียน

ขั้นที่ 3 ทำการสุ่มนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้ทางโรงเรียนเป็นผู้สุ่มนักเรียนเองโดยสุ่มนักเรียน โรงเรียนละ 40 คน เนื่องจากผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ดังนั้นจึงป้องกันการอัตราการตอบกลับในระดับต่ำด้วยการเพิ่มจำนวนแบบสอบถามที่ส่งเป็นโรงเรียนละ 50 ฉบับ ดังนั้นจำนวนแบบสอบถามที่ส่งจึงมีจำนวนทั้งสิ้น 1,000 ฉบับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามขนาดโรงเรียน

จำนวนประชากร (คน)	สังกัด	ขนาดโรงเรียน	จำนวนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง
161,763	สพฐ.	ใหญ่	5	200	250
		กลาง	5	200	250
	สช.	ใหญ่	5	200	250
		กลาง	5	200	250
		รวม	20	800	1,000

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 8 ตัวแปร ได้แก่ ระดับประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมาย และความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 13 ตัวแปร ดังมีรายละเอียดของตัวแปรแฝงแต่ละตัว ดังต่อไปนี้

1. **ตัวแปรภายในแฝง (endogenous latent)** ได้แก่ การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมายและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวแปร ดังต่อไปนี้

1.1 การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) หมายถึง การที่ผู้เรียนตัดสินความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ในการจัดการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งวัดจากการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) โดยวัดด้วยแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง จำนวน 33 ข้อ

1.2 การตั้งเป้าหมาย (GOALLEVEL) หมายถึง การที่ผู้เรียนคาดหวังและกำหนดร้อยละของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) เป็นเป้าหมายตามทักษะของตนเอง ซึ่งวัดได้จากแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 2 ข้อ โดยผู้วิจัยทำการลงรหัสคะแนนของตัวแปรการตั้งเป้าหมาย โดยกำหนดให้ 1 = ร้อยละ 0 – 20 2 = ร้อยละ 21 – 40 3 = ร้อยละ 41 – 60 4 = ร้อยละ 61 – 80 5 = ร้อยละ 81 – 100

1.3 ความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความรู้สึกรับผิดชอบต่อเป้าหมายซึ่งเน้นผลสำเร็จของงานที่ผู้เรียนกำหนดไว้ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Hollenback (1987) จำนวน 6 ข้อ

1.4 ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ (COMPER) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย คะแนนจากการทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 35 ข้อ

2. ตัวแปรภายนอกแฝง (exogenous latent) ได้แก่ ระดับประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพ ภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงานและความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

2.1 ระดับประสบการณ์เดิม (PREVEXP) หมายถึง ภูมิหลังในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงาน ประกอบด้วย จำนวนปีของประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมและจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวันในการใช้โปรแกรม ซึ่งวัดเป็นระดับความถี่น้อยของประสบการณ์จากแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ข้อ โดยผู้วิจัยทำการลงรหัสคะแนนของตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม ดังนี้

ประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม

น้อยกว่า 1 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ	1
1 – 2 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ	2
3 – 4 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ	3
5 – 6 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ	4
มากกว่า 6 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ	5

จำนวนชั่วโมงในการใช้โปรแกรมโดยเฉลี่ยต่อวัน

น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	ให้คะแนนเท่ากับ	1
1 – 2 ชั่วโมง / วัน	ให้คะแนนเท่ากับ	2
3 – 4 ชั่วโมง / วัน	ให้คะแนนเท่ากับ	3
5 – 6 ชั่วโมง / วัน	ให้คะแนนเท่ากับ	4
มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	ให้คะแนนเท่ากับ	5

2.2 บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) หมายถึง การรับรู้ของผู้เรียนในการประเมินตนเองเกี่ยวกับความสามารถในการกระทำสิ่งต่างๆ ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งวัดจากการเห็นคุณค่าในตนเองและความอ่อนไหวทางอารมณ์ โดยวัดด้วยแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Judge (2003) จำนวน 16 ข้อ

2.3 ความมุ่งมั่นในการทำงาน (LEARNGOA) หมายถึง ลักษณะการแสดงออกของผู้เรียนที่มีเป้าหมายในการเรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Button (1996) จำนวน 8 ข้อ

2.4 ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) หมายถึง สภาวะที่ผู้เรียนรู้สึกหวั่นไหวต่อการใช้คอมพิวเตอร์อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในทางลบที่มีต่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของ Heinssen (1987) จำนวน 4 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบเติมคำตอบในช่องว่างและแบบตรวจสอบรายการ (check list) จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน คือ 1)ด้านบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดของ Judge (2003) 2) ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดของ Button (1996) และ 3) ด้านความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดของ Heinssen (1987) โดยเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 28 ข้อ

โดยมีความหมายของแต่ละระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความนั้น
4	หมายถึง	เห็นด้วยกับข้อความนั้น
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความนั้น

ข้อคำถามในส่วนนี้ แยกเป็น 2 กรณี ได้แก่ ข้อคำถามเชิงบวก และข้อคำถามเชิงลบซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนแยกเป็น 2 กรณี ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การให้คะแนนข้อความเกี่ยวกับบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน

ระดับความคิดเห็น	เกณฑ์การให้คะแนน	
	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความนั้น	5	1
เห็นด้วยกับข้อความนั้น	4	2
ไม่แน่ใจกับข้อความนั้น	3	3
ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความนั้น	1	5

ตัวอย่างเครื่องมือแบบวัดบุคลิกภาพภายในของผู้เรียนมีดังนี้

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ฉันเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น					
2. ฉันไม่สามารถเป็นที่พึ่งของใครได้เลย					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วย ข้อคำถาม 2 ด้าน คือ 1) ด้านการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง และ 2) ด้านความผูกพันต่อเป้าหมาย โดยข้อคำถามด้านการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาจากโดยเป็นแบบมาตรประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ส่วนข้อคำถามด้านความผูกพันต่อเป้าหมาย สามารถวัดจากข้อคำถามซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบวัดและอ้างอิงมาจาก Hollenbeck (1989) เป็นแบบมาตรประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 39 ข้อ โดยมีความหมายและเกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับแบบวัดบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน

ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับแบบวัดความผูกพันต่อเป้าหมาย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ฉันคิดว่าเป้าหมายนี้เป็นเป้าหมายที่ดีในการเริ่มดำเนินการ					

ตอนที่ 4 แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ วัดจากคะแนนความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) และโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองและมีความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในช่วงชั้นที่ 3 - 4 พ.ศ. 2551 เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ

ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์

1. การเรียกดูเอกสารก่อนพิมพ์ครั้งละหลายๆหน้า ต้องคลิกที่ปุ่มใด



การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามและแบบทดสอบ โดยในขั้นแรกผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง กำหนดนิยามของตัวแปรและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 นำนิยามตัวแปรที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างตารางวิเคราะห์โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 สร้างข้อคำถามตามโครงสร้างของตัวแปร ดังตารางที่ 3.3

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสม แล้วนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา

(content validity) การใช้ภาษา และความถูกต้องของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. นักวิชาการที่มีประสบการณ์สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน
2. ครูที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 2 ท่าน
3. ครูที่มีความเชี่ยวชาญทางการสอนคอมพิวเตอร์และมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 2 ท่าน

โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ใช้ดัชนี IOC (index of consistency) โดยมีเงื่อนไขให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีลักษณะการให้คะแนน คือ

- 1 เมื่อแน่ใจว่า รายการหรือข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับคำนิยาม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า รายการหรือข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับคำนิยาม
- 1 เมื่อแน่ใจว่า รายการหรือข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับคำนิยาม

โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหา คือ ค่าดัชนี IOC (index of consistency) ต้องมากกว่า 0.5 ($IOC > 0.5$) จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับโครงสร้างและนิยามที่ต้องการวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามทั้งหมดมีค่าดัชนี IOC มากกว่า 0.5 ($IOC > 0.5$) และมีการปรับภาษาเล็กน้อย ผู้วิจัยจึงปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายละเอียดของผลการตรวจสอบคุณภาพและการปรับปรุงแบบสอบถาม ดังแสดงในภาคผนวก ง และ จ

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัดและจำนวนข้อในแบบสอบถาม

ประเด็นหลัก	จำนวนข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ	ตอนที่	ข้อที่
ภูมิหลัง	6	สถานภาพทั่วไป	6	ตอนที่ 1	1 – 6
ระดับประสบการณ์เดิม	4	ระดับประสบการณ์ในการใช้	2	ตอนที่ 1	7 – 8
		โปรแกรมประมวลผลคำ			
		ระดับประสบการณ์ในการใช้	2	ตอนที่ 1	10 – 11
บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน	16	โปรแกรมนำเสนอผลงาน			
		การเห็นคุณค่าในตนเอง	8	ตอนที่ 2	1 – 8
		ความอ่อนไหวทางอารมณ์	8	ตอนที่ 2	9 – 16

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัดและจำนวนข้อในแบบสอบถาม (ต่อ)

ประเด็นหลัก	จำนวนข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ	ตอนที่	ข้อที่
ความมุ่งมั่นในการทำงาน	8	ระดับความมุ่งมั่นในการทำงาน	8	ตอนที่ 2	17 – 24
ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์	4	ระดับความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์	4	ตอนที่ 2	25 – 28
การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง	33	การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	17	ตอนที่ 3	1 – 17
		การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน	16	ตอนที่ 3	18 – 33
ความผูกพันต่อเป้าหมาย	6	ระดับความผูกพันต่อเป้าหมาย	6	ตอนที่ 3	34 – 39
การตั้งเป้าหมาย		ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	1	ตอนที่ 1	9
	2	ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน	1	ตอนที่ 1	12

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) โดยมีรายละเอียดผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.4

ผลการวิเคราะห์พบว่า ข้อคำถามในแต่ละด้านมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.6081 ถึง 0.9507 และค่าความเที่ยงทั้งฉบับ คือ 0.8999 แสดงว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูง สำหรับค่าความเที่ยงของแบบวัดในแต่ละด้านและทั้งฉบับ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่าความเที่ยงของแบบวัด จำแนกตามตัวแปร

ตัวแปร	ค่าความเที่ยง
ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	0.6706
ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน	0.6855
การเห็นคุณค่าในตนเอง	0.7724
ความอ่อนไหวทางอารมณ์	0.7198
ความมุ่งมั่นในการทำงาน	0.8119
ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์	0.7703
การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	0.9294
การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน	0.9507
ความผูกพันต่อเป้าหมาย	0.6081
ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ	0.8999

ลำดับต่อมาผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้
 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง
 กับสาระการเรียนรู้ในกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีด้านความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของ
 ตนเองของช่วงชั้นที่ 4 ที่มีความมุ่งเน้นปลูกฝังความรู้ ความสามารถและทักษะในวิทยาการและ
 เทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากหนังสือเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 ระดับช่วงชั้นที่ 4 ที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงาน

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับผลการ
 เรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อวัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำและ
 โปรแกรมนำเสนอผลงาน โดยผู้วิจัยกำหนดโครงสร้างเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการ
 สร้างข้อสอบ ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อสอบวัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรม
 ประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงานเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
 จำนวน 35 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 โครงสร้างเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจำนวนข้อสอบวัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ความสามารถทางคอมพิวเตอร์	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบข้อที่
ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	สามารถอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบในแถบเครื่องมือในโปรแกรมประมวลผลคำ	1
โปรแกรมประมวลผลคำ	สามารถสร้าง บันทึก เปิด และแทรกข้อความลงในเอกสารนั้นๆ	2
	สามารถตั้งค่าหน้ากระดาษ ตั้งกั้นหน้า กั้นหลังข้อความ	3
	สามารถกำหนดตำแหน่งของแท็บและเลือกใช้แท็บให้เหมาะสมกับงาน	4
	สามารถเลือกข้อความ ย้ายข้อความ คัดลอกและลบข้อความ	5
	สามารถจัดรูปแบบข้อความ รวมไปถึงการกำหนดหมายเลขลำดับ และเครื่องหมายหน้าข้อความ	6 – 7
	สามารถปรับเปลี่ยนลักษณะของตัวอักษร เปลี่ยนสีให้ตัวอักษร และใส่สีพื้นหลังให้กับข้อความ	8
	สามารถปรับระยะห่างระหว่างตัวอักษร บรรทัดและย่อหน้า	9
	สามารถแทรกสัญลักษณ์พิเศษและอักขระพิเศษลงในเอกสาร	10
	สามารถใส่กรอบให้กับข้อความ เอกสารและแบ่งคอลัมน์	11
	สามารถเรียกดูเอกสารก่อนพิมพ์และสั่งพิมพ์เอกสารได้	12 – 13
	สามารถสร้างตาราง แทรกแถว คอลัมน์	14 – 15
	สามารถสร้างวัตถุรูปวาด ตัวอักษรศิลป์และสามารถแทรกรูปภาพ	16
	สามารถใส่ข้อความในหัวกระดาษ ท้ายกระดาษและหมายเลขหน้า	17
ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน	สามารถอธิบายถึงความสามารถของโปรแกรมนำเสนอผลงาน	18
โปรแกรมนำเสนอผลงาน	สามารถสร้าง บันทึก เปิดและปิดงานนำเสนอผลงานได้	19
	สามารถบอกความแตกต่างของมุมมองในการทำงานของโปรแกรม	20 – 21
	สามารถเปลี่ยนลำดับสไลด์ ลบสไลด์ และเพิ่มสไลด์	22
	สามารถกำหนดขนาด ตัวหนา ตัวเอน ตัวขีดเส้นใต้และใส่เงาให้กับข้อความ	23 – 24
	สามารถใส่ตัวเลขและสัญลักษณ์แสดงลำดับหัวข้อได้	25
	สามารถใช้เครื่องมือวาดภาพและทำงานกับวัตถุต่างๆ	26

ตารางที่ 3.5 โครงสร้างเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจำนวนข้อสอบวัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ความสามารถทางคอมพิวเตอร์	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบข้อที่
	สามารถบอกความแตกต่างของภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) กับภาพแบบราสเตอร์ (Raster)	27
	สามารถปรับแต่งภาพจากไฟล์ได้	28
	สามารถสร้างกราฟและแผนผังลงในสไลด์	29
	สามารถตกแต่งพื้นหลัง และสร้างแม่แบบ (Template) ได้	30 – 31
	สามารถกำหนดเอฟเฟคให้กับวัตถุต่างๆตลอดจนเอฟเฟคพิเศษ (Transition)	32
	สามารถเพิ่มเสียงประกอบทั้งภายในและภายนอกโปรแกรมเพื่อทำเอฟเฟคให้กับข้อความ	33
	สามารถกำหนดรูปแบบการเชื่อมโยงสไลด์	34
	สามารถกำหนดคุณสมบัติของเอกสารก่อนพิมพ์และใช้คำสั่งพิมพ์ได้อย่างถูกต้องวิธี	35

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำ แล้วนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญทางการสอนคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) การใช้ภาษา และความถูกต้องของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. นักวิชาการที่มีประสบการณ์สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษาที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน
2. ครูที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 2 ท่าน
3. ครูที่มีความเชี่ยวชาญทางการสอนคอมพิวเตอร์และมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 2 ท่าน

โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ใช้ดัชนีความสอดคล้อง IOC (item objective congruence) โดยมีเงื่อนไขให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีลักษณะการให้คะแนน คือ

- 1 เมื่อแน่ใจว่า รายการหรือข้อความนั้นวัดได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า รายการหรือข้อความนั้นวัดได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 1 เมื่อแน่ใจว่า รายการหรือข้อความนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหา คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (item objective congruence) ต้องมากกว่า 0.5 ($IOC > 0.5$) จึงถือว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการวัด (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539) ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามทั้งหมดมีค่าดัชนี IOC มากกว่า 0.5 ($IOC > 0.5$) และมีการปรับภาษาเล็กน้อย ผู้วิจัยจึงปรับปรุงแบบทดสอบให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายละเอียดของผลการตรวจสอบคุณภาพและการปรับปรุงแบบทดสอบ ดังแสดงในภาคผนวก ง และ จ

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบทดสอบที่ได้จากการ (Tryout) กับนักเรียนจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากและอำนาจจำแนก โดยใช้โปรแกรม EVANA 401 (ภคินันท์ ทองคำ, 2544) โดยใช้เทคนิค 25 % (ประคอง กรรณสูต, 2535) โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับกำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป โดยแบบทดสอบมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.7073 ดังที่ได้แสดงใน ภาคผนวก ง

ขั้นตอนที่ 6 นำผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ ได้แก่ ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกไม่ดี และอำนาจจำแนกเป็น 0 ดังตารางที่ 3.6 มาปรับปรุงข้อคำถามโดยผู้วิจัยได้ไปขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและปรับข้อคำถามพร้อมทั้งตัวเล็อกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เหมาะสมก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูล

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบด้วยโปรแกรม EVANA 401

จำนวนข้อสอบที่วิเคราะห์ (ข้อ)	35
จำนวนกระดาษคำตอบ (ชุด)	30
คะแนนเฉลี่ย	23.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.4248

ค่าความเที่ยง KR-20	.7073
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	2.3937

ตารางที่ 3.6 สรุปคุณภาพ ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ

ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก		
	จำแนกดี	จำแนกไม่ดี	อำนาจจำแนกเป็น 0
ข้อที่ง่ายมาก	3 11 13 14 19 20	1	2 5 6 8 16 18 24
ข้อที่ค่อนข้างง่าย	9 15 22 23 26 31	-	
ข้อที่ยากง่ายปานกลาง	7 10 12 21 25 28 29	17 27 33	
ข้อที่ค่อนข้างยาก	4 30 32 34 35	-	

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในกรุงเทพมหานคร โดยการ ใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบเพื่อเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 10 กุมภาพันธ์ ถึง 13 มีนาคม 2552 โดยมีรายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้บริหารของโรงเรียนแต่ละโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครที่เลือกใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวันและเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. นำแบบสอบถามและแบบทดสอบส่งทางไปรษณีย์ จำนวน 1,000 ฉบับ โดยแนบซองเปล่าติดแสตมป์ไปพร้อมกับแบบสอบถามและแบบทดสอบ โดยขอความอนุเคราะห์ทางโรงเรียนให้ส่งแบบสอบถามและแบบทดสอบให้นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกซึ่งทางผู้วิจัยกำหนดให้ทางโรงเรียนเป็นผู้ส่งนักเรียนเองและรวบรวมแบบสอบถามและแบบทดสอบกลับคืนมายังผู้วิจัย
4. ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือให้ทางฝ่ายวิชาการของโรงเรียนกำหนดครูเป็นผู้ดำเนินการโดยทำหน้าที่แจกแบบสอบถามและแบบทดสอบให้กับนักเรียนทำโดยให้มีการจัดการดำเนินการสอบในห้องที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีที่นั่งสามารถเขียนได้สะดวก โดยการดำเนินการตอบ

แบบสอบถามและแบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนทำแบบสอบถามและแบบทดสอบ วิธีปฏิบัติขณะทำแบบสอบถามและแบบทดสอบ และเมื่อหมดเวลาทำแบบสอบถามและแบบทดสอบ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

4.1 การเตรียมตัวก่อนตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ

4.1.1 เตรียมแบบสอบถามและแบบทดสอบให้เรียบร้อย มีผู้ดำเนินการสอบ 1 คน หรือมากกว่า และจัดที่นั่งให้เพียงพอแก่ผู้เข้าสอบ

4.1.2 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการสอบจะต้องศึกษาคำชี้แจงในการทำแบบสอบถามและแบบทดสอบล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

4.2 วิธีดำเนินการ

4.2.1 ผู้ดำเนินการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ตอบคนละ 1 ชุด

4.2.2 ผู้ดำเนินการสอบอธิบายคำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม

4.2.3 จากนั้นให้ผู้ตอบลงมือทำแบบสอบถามโดยใช้เวลา 15 นาที โดยผู้ดำเนินการสอบให้สัญญาณแก่ผู้ตอบได้ลงมือทำพร้อมกัน

4.2.4 เมื่อหมดเวลาผู้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามและแจกแบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ตอบคนละ 1 ชุด

4.2.5 ผู้ดำเนินการสอบอธิบายคำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

4.2.6 จากนั้นให้ผู้ตอบลงมือทำแบบทดสอบ โดยใช้เวลา 30 นาที โดยผู้ดำเนินการสอบให้สัญญาณแก่ผู้ตอบได้ลงมือทำพร้อมกัน

4.3 วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

4.3.1 ผู้ดำเนินการสอบแจ้งเวลาที่เหลือในการทำแบบทดสอบเป็น 3 ระยะ คือ

4.3.1.1 เมื่อเวลาในการสอบผ่านไป 15 นาที

4.3.1.2 เมื่อเหลือเวลาอีก 5 นาที จะหมดเวลาในการทำ

4.3.1.3 เมื่อหมดเวลาในการทำ

4.3.2 เมื่อหมดเวลาในการทำแบบทดสอบแล้ว ผู้ดำเนินการสอบให้ผู้ตอบวางดินสอหรือปากกาและหยุดทำแบบทดสอบทันที

4.3.3 ในกรณีที่ผู้ตอบทำแบบทดสอบเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ผู้ตอบผู้นั้นออกไปนอกห้องสอบก่อน เพื่อไม่ให้รบกวนสมาธิในการทำแบบทดสอบของผู้ตอบคนอื่นๆ หลังจากนั้น เมื่อผู้ตอบทำแบบทดสอบเสร็จทั้งห้องสอบแล้ว ผู้ดำเนินการสอบจึงเก็บแบบทดสอบตามลำดับเลขที่ผู้ตอบ แล้วรวบรวมแบบสอบถามและแบบทดสอบส่งกลับคืนฝ่ายวิชาการของโรงเรียน

5. ผู้วิจัยดำเนินการติดตามแบบสอบถามและแบบทดสอบโดยโทรศัพท์ติดต่อกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา มีจำนวนทั้งสิ้น 813 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.30 จากจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 1,000 ฉบับ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 813 คน รายละเอียด ดังตารางที่ 3.7

ผลการตอบกลับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ขนาดใหญ่ มีอัตราการตอบกลับสูงสุด จำนวน 213 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 85.20 รองลงมาเป็นโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 206 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.40 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ขนาดกลาง จำนวน 199 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 79.60 และขนาดใหญ่ จำนวน 195 คิดเป็นร้อยละ 78.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.7 อัตราการตอบกลับแบบสอบถามคืนจากกลุ่มตัวอย่าง

สังกัด	ขนาดโรงเรียน	จำนวนที่ส่ง	จำนวนได้รับคืน	อัตราการตอบกลับ
สช.	ใหญ่	250	213	85.20
	กลาง	250	206	82.40
สพฐ.	ใหญ่	250	195	78.00
	กลาง	250	199	79.60
รวม		1,000	813	81.30

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยาย เพื่อบรรยายลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถามและลักษณะตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ เพื่อบรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาโมเดลเพื่อ ทราบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ด้วยการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความสามารถทาง คอมพิวเตอร์ของนักเรียน โดยจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน ด้วยสถิติทดสอบที (t-test)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและ ผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในกรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์ค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมทั้งคำนวณขนาดอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในกรุงเทพมหานครด้วยโปรแกรม LISREL Version 8.72 for WINDOWS

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทางคอมพิวเตอร์นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร เมื่อจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน 2) พัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร และ 3) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน โดยตอนที่ 1 และตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ส่วนตอนที่ 3 และตอนที่ 4 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ ข้อที่ 3

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ จำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน

2.1 การวิเคราะห์ระดับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร

2.2 การเปรียบเทียบระดับความสามารถทางคอมพิวเตอร์จำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ ในการนำเสนอ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{x}	หมายถึง ค่ามัชฌิมเลขคณิต หรือ ค่าเฉลี่ย (mean)
S.D.	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
max	หมายถึง คะแนนสูงสุด (maximum)
min	หมายถึง คะแนนต่ำสุด (minimum)
sk	หมายถึง ค่าความเบ้ (skewness)
ku	หมายถึง ค่าความโด่ง (kurtosis)
χ^2	หมายถึง ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
df	หมายถึง องศาอิสระ (degree of freedom)
TE	หมายถึง ขนาดอิทธิพลรวม (total effect)
ID	หมายถึง ขนาดอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect)
DE	หมายถึง ขนาดอิทธิพลทางตรง (direct effect)
R	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	หมายถึง สัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient of determination)
GFI	หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index)
AGFI	หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (adjusted goodness of fit index)
RMR	หมายถึง ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (root mean squared residual)
p	หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

PREVEXP	หมายถึง	ระดับประสบการณ์เดิม
TRAINPER	หมายถึง	บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน
LEARNGOA	หมายถึง	ความมุ่งมั่นในการทำงาน
COMANXIE	หมายถึง	ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์
COMSELF	หมายถึง	การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง
GOALLEVEL	หมายถึง	การตั้งเป้าหมาย
GOALCOMM	หมายถึง	ความผูกพันต่อเป้าหมาย
COMPER	หมายถึง	ความสามารถทางคอมพิวเตอร์

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

WORDEXP	หมายถึง	ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ
PPTEXP	หมายถึง	ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน
SELFEST	หมายถึง	การเห็นคุณค่าในตนเอง
NEUROTIC	หมายถึง	ความอ่อนไหวทางอารมณ์
LEARNGOA	หมายถึง	ความมุ่งมั่นในการทำงาน
COMANXIE	หมายถึง	ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์
WORDSELF	หมายถึง	การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ
PPTSELF	หมายถึง	การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน
WORDGOAL	หมายถึง	ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรม ประมวลผลคำ
PPTGOAL	หมายถึง	ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรม นำเสนอผลงาน
GOALCOMM	หมายถึง	ความผูกพันต่อเป้าหมาย
WORDPER	หมายถึง	คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ
PPTPER	หมายถึง	คะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรก เป็นผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยการนำเสนอค่าสถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ และส่วนที่สอง เป็นผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษา โมเดลเชิงสาเหตุ และผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าคะแนนสูงสุด (maximum) ค่าคะแนนต่ำสุด (minimum) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปร

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของสถานภาพโดยทั่วไปของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด ขนาดของโรงเรียน และตัวแปรต่างๆ (N = 813 คน)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. สังกัด		
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	394	48.46
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)	419	51.54
รวม	813	100.00
2. ขนาดโรงเรียน		
ใหญ่	408	50.18
กลาง	405	49.82
รวม	813	100.00
3. เพศ		
ชาย	442	54.37
หญิง	371	45.63
รวม	813	100.00

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด ขนาดของโรงเรียน และตัวแปรต่างๆ (N = 813 คน) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
4. อายุ (ปี)		
15	109	13.41
16	278	34.19
17	301	37.02
18	119	14.64
19	5	0.62
20	0	0.00
21	1	0.12
รวม	813	100.00
5. ระดับชั้นเรียน		
ม.4	284	34.93
ม.5	369	45.39
ม.6	160	19.68
รวม	813	100.00
6. แผนการเรียน		
วิทย์ – คณิต	596	73.31
ศิลป์ – คำนวณ	88	10.82
ศิลป์ – ภาษา	129	15.87
อื่นๆ	0	0.00
รวม	813	100.00

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด ขนาดของโรงเรียน และตัวแปรต่างๆ (N = 813 คน) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
7. ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์		
น้อยกว่า 1 ปี	4	0.49
1 – 2 ปี	39	4.80
3 – 4 ปี	121	14.88
5 – 6 ปี	172	21.16
มากกว่า 6 ปี	477	58.67
รวม	813	100.00
8. จำนวนชั่วโมงที่นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ใน 1 วัน		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	92	11.32
1 – 2 ชั่วโมง / วัน	325	39.98
3 – 4 ชั่วโมง / วัน	291	35.79
5 – 6 ชั่วโมง / วัน	54	6.64
มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	51	6.27
รวม	813	100.00
9. ประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)		
น้อยกว่า 1 ปี	40	4.92
1 – 2 ปี	83	10.21
3 – 4 ปี	196	24.11
5 – 6 ปี	193	23.74
มากกว่า 6 ปี	301	37.02
รวม	813	100.00

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด ขนาดของโรงเรียน และตัวแปรต่างๆ (N = 813 คน) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
10. จำนวนชั่วโมงที่นักเรียนใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ใน 1 วัน		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	363	44.65
1 – 2 ชั่วโมง / วัน	358	44.03
3 – 4 ชั่วโมง / วัน	76	9.35
5 – 6 ชั่วโมง / วัน	6	0.74
มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	10	1.23
รวม	813	100.00
11. ร้อยละความคาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)		
ร้อยละ 0 – 20	32	3.94
ร้อยละ 21 – 40	71	8.73
ร้อยละ 41 – 60	146	17.96
ร้อยละ 61 – 80	293	36.04
ร้อยละ 81 – 100	271	33.33
รวม	813	100.00
12. ประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint)		
น้อยกว่า 1 ปี	96	11.81
1 – 2 ปี	214	26.32
3 – 4 ปี	246	30.26
5 – 6 ปี	139	17.10
มากกว่า 6 ปี	118	14.51
รวม	813	100.00

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสังกัด ขนาดของโรงเรียน และตัวแปรต่างๆ (N = 813 คน) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
13. จำนวนชั่วโมงที่นักเรียนใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) ใน 1 วัน		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	511	62.85
1 – 2 ชั่วโมง / วัน	227	27.92
3 – 4 ชั่วโมง / วัน	62	7.63
5 – 6 ชั่วโมง / วัน	8	0.98
มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	5	0.62
รวม	813	100.00
14. ร้อยละความคาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint)		
ร้อยละ 0 – 20	38	4.67
ร้อยละ 21 – 40	88	10.82
ร้อยละ 41 – 60	164	20.17
ร้อยละ 61 – 80	322	39.61
ร้อยละ 81 – 100	201	24.72
รวม	813	100.00

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามเมื่อจำแนกตาม สังกัดของโรงเรียน พบว่า นักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียนในโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) คิดเป็นร้อยละ 51.54 รองลงมา คือ สังกัด สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) คิดเป็นร้อยละ 48.46 และเมื่อจำแนกตาม ขนาดของโรงเรียน พบว่า นักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50.18 รองลงมาคือ ขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.82 ค่าสถิติพื้นฐาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 54.37 มีอายุ 17 ปี 16 ปี และ 18 ปี คิด เป็นร้อยละ 37.02 34.19 และ 14.64 ตามลำดับ และกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นเรียน ม.5 ม.4 และ ม.6 คิดเป็นร้อยละ 45.39 34.93 และ 19.68 ตามลำดับ และศึกษาแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ –

คณิต ศิลป์ – ภาษาและศิลป์ – คำนวณ คิดเป็นร้อยละ 73.31 15.87 และ 10.82 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.67 ใช้คอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลา 1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 39.98 มีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) มากกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.02 ใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 44.65 ความคาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ร้อยละ 61 – 80 คิดเป็นร้อยละ 36.04 และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) ระหว่าง 3 – 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.26 ใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 62.85 และความคาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) ร้อยละ 61 – 80 คิดเป็นร้อยละ 39.61

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ 13 ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งเป็นตัวแปรภายในแฝง จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย (GOALLEVEL) ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) และตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ (COMPER) ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ตัวแปรภายนอกแฝง จำนวน 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม (PREVEXP) ตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) ตัวแปรความมุ่งมั่นในการทำงาน (LEARNGOA) และตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) โดยตัวแปรแฝงทั้งหมด วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ ทั้งหมด 13 ตัวแปร ได้แก่ ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDEXP) ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTEXP) การเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFEST) ความอ่อนไหวทางอารมณ์ (NEUROTIC) ความมุ่งมั่นในการทำงาน (LEARNGOA) ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDSELF) การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTSELF) ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDGOAL) ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTGOAL) ความผูกพันต่อ

เป้าหมาย (GOALCOMM) คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (WORDPER) และ คะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) โดยผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 2.84 - 3.95$) และตัวแปรคะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (WORDPER) และ คะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) จะมีค่าคะแนนทดสอบเฉลี่ยเท่ากับ 10.05 และ 7.33 จากคะแนนเต็ม 17 และ 18 คะแนนตามลำดับ

เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (ร้อยละ 42.86) รองลงมา คือ ตัวแปรระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTGOAL) และ คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (WORDPER) ร้อยละ 29.79 และ 28.97 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFEST) มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุด ร้อยละ 12.09 ส่วนตัวแปรที่เหลือมีการกระจายไม่แตกต่างกันมาก อยู่ระหว่างร้อยละ 13.30 – 28.36 แสดงว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงานแตกต่างกันมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานและคะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ

เมื่อพิจารณาความเบ้ (SK) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรสูงกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) และตัวแปรคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) ที่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (ค่าความเบ้เป็นบวก) แสดง ว่าข้อมูลส่วนใหญ่ของตัวแปรเหล่านี้มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาความโด่ง (KU) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่ามีตัวแปร ความอ่อนไหวทางอารมณ์ (NEUROTIC) ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTGOAL) ความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (WORDPER) และคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) มีการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบน หรือโค้งน้อย

(ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) และมีตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDEXP) ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTEXP) การเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFEST) ความมุ่งมั่นในการทำงาน (LEARNGOA) การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDSELF) การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTSELF) และระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDGOAL) มีการแจกแจงของข้อมูลที่มียอดสูง หรือโค้งมาก (ค่าความโด่งมากกว่า 0) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย (n=813)

ตัวแปร	\bar{x}	SD	CV	MIN	MAX	SK	KU
WORDEXP	3.09	0.62	19.98	1.00	5.00	-0.40	0.22
PPTEXP	2.84	0.61	21.41	1.00	5.00	-0.06	0.15
SELFEST	3.84	0.46	12.09	1.50	5.00	-0.09	1.31
NEUROTIC	3.05	0.73	24.05	1.00	5.00	-0.17	-0.10
LEARNGOA	3.91	0.52	13.30	1.38	5.00	-0.12	0.44
COMANXIE	3.95	1.06	26.76	1.00	5.00	-0.91	-0.15
WORDSELF	3.87	0.60	15.49	1.24	5.00	-0.47	0.44
PPTSELF	3.68	0.71	19.20	1.00	5.00	-0.44	0.49
WORDGOAL	3.86	1.09	28.36	1.00	5.00	-0.85	0.04
PPTGOAL	3.69	1.10	29.79	1.00	5.00	-0.70	-0.17
GOALCOMM	3.43	0.48	13.88	2.17	5.00	0.55	-0.07
WORDPER	10.05	2.91	28.97	1.00	17.00	-0.35	-0.17
PPTPER	7.33	3.14	42.86	0.00	17.00	0.15	-0.40

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน

2.1 การวิเคราะห์ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร พบว่าความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนทั้งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ในกรุงเทพมหานคร มีค่าระหว่าง 16.814 – 17.975 (\bar{x} อยู่ระหว่าง 16.814 – 17.975) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าระหว่าง 5.323 - 5.352 (SD อยู่ระหว่าง 5.323 – 5.352) และความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ในกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} อยู่ระหว่าง 16.939 – 17.817) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD อยู่ระหว่าง 5.313 – 5.389) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน (n=813)

ตัวแปร	N	\bar{x}	S.D.	t	p
สังกัด					
สพฐ.	394	17.975	5.323	3.099*	0.002
สช.	419	16.814	5.352		
ขนาด					
ใหญ่	408	17.817	5.389	2.341*	0.019
กลาง	405	16.939	5.313		

หมายเหตุ: * $p < .05$

2.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร เมื่อจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสังกัดของโรงเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีคะแนนความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงกว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) อย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่มีคะแนนความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์นำเสนอไว้ ดังตารางที่ 4.4

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับเหตุของการรับรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ค่าสถิติ Bartlett' test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ มีค่าสถิติเท่ากับ 4151.014 ($p < .05$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ ค่าดัชนีไกเซอร์ - ไมเยอร์ - ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ 0.720 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์ภายในต่อกัน เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลต่อไป

จากตารางที่ 4.4 เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ทั้ง 13 ตัวแปรพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับ .05 จำนวน 72 คู่ และ 3 คู่ ตามลำดับ และมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญจำนวน 16 คู่ จากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม 91 คู่

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรด้านเดียวกัน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม จะมีความสัมพันธ์ที่เป็นทิศทางเดียวกันโดยมีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDEXP) กับตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTEXP) โดยมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.83 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า

หากนักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นก็จะส่งผลให้ประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นด้วย ในขณะเดียวกันหากประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้น ก็จะมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองพบว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นทิศทางเดียวกัน โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDSELF) กับตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTSELF) โดยมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า หากนักเรียนมีการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้น ก็จะส่งผลให้ การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นด้วย ในขณะเดียวกันหากการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้น ก็จะมีการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 4.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=813)

ตัวแปร	WORDEXP	PPTEXP	SELFEST	NEUROTIC	LEARNGOA	COMANXIE	WORDSELF	PPTSELF	WORDGOAL	PPTGOAL	GOALCOMM	WORDPER	PPTPER
WORDEXP	1												
PPTEXP	0.830**	1											
SELFEST	0.126**	0.149*	1										
NEUROTIC	0.045	0.028	0.187**	1									
LEARNGOA	0.125**	0.134**	0.597**	0.082*	1								
COMANXIE	0.219**	0.173**	0.108**	0.462**	0.108**	1							
WORDSELF	0.288**	0.269**	0.454**	0.173**	0.427**	0.342**	1						
PPTSELF	0.290**	0.339**	0.396**	0.127**	0.347**	0.220**	0.752**	1					
WORDGOAL	0.339**	0.258**	0.227**	0.171**	0.144**	0.232**	0.332**	0.287**	1				
PPTGOAL	0.294**	0.342**	0.266**	0.154**	0.176**	0.228**	0.292**	0.349**	0.633**	1			
GOALCOMM	0.088*	0.032	0.239**	0.354**	0.250**	0.391**	0.266**	0.185**	0.206**	0.219**	1		
WORDPER	0.160**	0.122**	0.093**	0.244**	0.092**	0.370**	0.241**	0.131**	0.231**	0.239**	0.320**	1	
PPTPER	0.141**	0.101**	0.092**	0.188**	0.108**	0.304**	0.276**	0.195**	0.227**	0.240**	0.293**	0.572**	1
MEAN	3.092	2.835	3.836	3.047	3.912	3.955	3.868	3.676	3.861	3.689	3.432	10.050	7.326
SD	0.618	0.607	0.464	0.733	0.520	1.058	0.599	0.706	1.095	1.099	0.476	2.912	3.140
Bartlett's Test of Sphericity = 4151.014				df=78	P=.000			Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy= 0.720					

**p<.01, *p<.05

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวแปรการตั้งเป้าหมายพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมาก คือตัวแปรระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรม ประมวลผลคำ (WORDGOAL) กับระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTGOAL) โดยมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.63 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าหากนักเรียนได้มีการตั้งเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นไปจะทำให้ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นด้วย ในขณะที่เดียวกันนักเรียนที่ได้มีการตั้งเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นไปจะทำให้การตั้งเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นไปด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมาก คือ คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (WORDPER) กับคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) โดยมีขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.57 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าหากนักเรียนได้มีการคะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นไปจะทำให้คะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นด้วย ในขณะที่เดียวกันนักเรียนที่มีคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นไปจะทำให้คะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นไปด้วยเช่นกัน

กล่าวโดยสรุป ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ 13 ตัวแปร รวม 91 คู่ ทั้งที่อยู่ในตัวแปรปัจจัยเดียวกันและตัวแปรทุกปัจจัยพบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในส่วนของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทุกคู่ พบว่าแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรที่วัดได้มีความสัมพันธ์ภายในต่อกัน และค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรอิสระแต่ละคู่ ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกิน 0.8 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นตัวแปรอิสระของข้อมูลชุดนี้ไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) (อุทุมพร จามรมาน, 2542) จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล (LISREL Model) ที่มีโมเดลการวัด (Measurement Model) ซึ่งอาศัยหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ตัวแปรควรมีความสัมพันธ์ภายในต่อกัน แต่ไม่ควรมีขนาดความสัมพันธ์กันสูง ดังนั้น จะเห็นได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลเต็มรูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิจัยครั้งนี้มี ตัวแปรภายนอกแฝง จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม (PREVEXP) ตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) ตัวแปรความมุ่งมั่นในการทำงาน (LEARNGOA) และตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) ตัวแปรภายในแฝง 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย (GOALLEVEL) ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) และตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ (COMPER) ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมีจำนวน 13 ตัวแปร

การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์วิเคราะห์โดยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่สัมพันธ์กัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า โมเดลตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 1030.96 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 55 และค่าความน่าจะเป็น (P) เท่ากับ .000 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.837 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.730 ค่าดัชนีกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.137 และค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสูงสุด (Largest Standardized Residuals) เท่ากับ 21.440

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัยทำการปรับโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ ซึ่งการปรับโมเดลในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยพิจารณาจากดัชนีดัดแปรโมเดล (Modification Indices) และผลจากการปรับโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อ

ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 4.5

จากรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 9.146 องศาอิสระเท่ากับ 11 ที่ระดับความน่าจะเป็น (P) เท่ากับ 0.608 ซึ่งแสดงว่าผลการทดสอบค่าไค-สแควร์ (χ^2) ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ยอมรับสมมติฐานว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.998 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.986 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ดัชนีกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.0201 มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ และกราฟควิล็อตของค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Q-plot of Standardized Residuals) มีค่าความชันมากกว่าแนวทแยงซึ่งเป็นการแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ทั้ง 6 ตัวแปรพบว่า ตัวแปรที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ ตัวแปรระดับระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTEXP) ตัวแปรความมุ่งมั่นในการทำงาน (LEARNGOA) และตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) ซึ่งทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 1.000 รองลงมา ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDEXP) ตัวแปรความอ่อนไหวทางอารมณ์ (NEUROTIC) และตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเอง (SELFEST) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.757 0.258 และ 0.244 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวแปรภายในสังเกตได้ 3 อันดับแรก พบว่า ตัวแปรที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด ได้แก่ ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) มีค่าเท่ากับ 1.000 รองลงมา ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (WORDSELF) และตัวแปรคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) มีค่าเท่ากับ 0.859 และ 0.812 ตามลำดับ สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรภายในแฝงของตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย และตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.000 0.176 0.302 และ 0.242 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมาย และความสามารถทางคอมพิวเตอร์ได้ร้อยละ 100.00, 17.60, 30.20 และ 24.20 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณา ค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผลต่อตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) พบว่า ตัวแปรดังกล่าวได้รับอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) และตัวแปรการตั้งเป้าหมาย (GOALLEVEL) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.338 และ 0.309 ตามลำดับ นอกจากนี้ตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.201 ตามลำดับ โดยส่งผ่านตัวแปรปัจจัยความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) และตัวแปรการตั้งเป้าหมาย (GOALLEVEL) ตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ต่อตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) คือ ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) และตัวแปรการตั้งเป้าหมาย (GOALLEVEL) โดยมีขนาดอิทธิพลทางบวกเท่ากับ 0.338 และ 0.309 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) คือ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) โดยมีขนาดอิทธิพลทางบวกเท่ากับ 0.174 แสดงว่า ทั้งตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย ตัวแปรการตั้งเป้าหมายและตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองล้วนมีอิทธิพลต่อตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน โดยตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมายมีขนาดอิทธิพลสูงกว่าตัวแปรการตั้งเป้าหมายและตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ซึ่งเมื่อพิจารณาตัวแปรแล้วจะพบว่า การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงาน ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงาน และความผูกพันต่อเป้าหมายจะส่งผลทางบวกต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน แสดงให้เห็นว่า ถ้านักเรียนสามารถรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงานด้วยตนเอง และมีการกำหนดเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงานตลอดจนมีความรู้สึกผูกพันต่อเป้าหมายแล้วก็จะทำให้นักเรียนมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงขึ้น

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงที่ส่งผลต่อตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) พบว่าตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) และ ตัวแปร

ความมุ่งมั่นในการทำงาน (LEARNGOA) มีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) โดยมีขนาดอิทธิพลทางบวกเท่ากับ 0.877 และ 0.408 ตามลำดับ นอกจากนี้ตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม (PREVEXP) และตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) โดยมีขนาดอิทธิพลทางลบเท่ากับ -0.014 และ -0.516 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง -0.122 ถึง 0.901 โดยมีตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม (ค่าสหสัมพันธ์เป็นลบ) ที่มีค่าสหสัมพันธ์ติดลบมากที่สุด ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม (PREVEXP) กับตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.122 แสดงว่าถ้าตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม (PREVEXP) มีค่าสูงขึ้น ตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) ก็จะมีค่าลดลง และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน (ค่าสหสัมพันธ์เป็นบวก) มีค่ามากที่สุด ได้แก่ ตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) กับตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.901 แสดงว่าถ้าตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) มีค่าสูงขึ้นตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) ก็จะมีค่าสูงขึ้นด้วยเช่นกัน หรือถ้าตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) ตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMANXIE) ก็จะมีค่าลดลงด้วยเช่นกัน โดยตัวแปรคู่ที่มีค่าสหสัมพันธ์รองลงมา ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) และตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน (TRAINPER) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.891

เมื่อเปรียบเทียบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) กับตัวแปรแฝงทั้ง 7 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง -0.021 – 0.434 โดยตัวแปรคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด ได้แก่ ตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) กับตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) โดยมีค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.434 แสดงว่า ถ้าตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) มีค่าสูงขึ้นตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) ก็จะมีค่าสูงขึ้นด้วยหรือถ้าตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง (COMSELF) มีค่าลดลงก็จะทำให้ตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) มีค่าลดลงด้วย โดยตัวแปรคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รองลงมา ได้แก่ ตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) กับตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย (GOALCOMM) และตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร (COMPER) กับตัวแปรการตั้งเป้าหมาย (GOALLEVEL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.388 และ 0.377 ตามลำดับ

จากผลการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สามารถวัดด้วยคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงานได้ดีที่สุด สำหรับการตั้งเป้าหมาย พบว่า ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานจะส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครมากที่สุด นอกจากนี้แล้วการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองยังส่งผลทางอ้อมไปยังความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยต้องผ่านความผูกพันต่อเป้าหมายและการตั้งเป้าหมาย กล่าวคือ ถ้านักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ได้มีการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองแล้วขณะทำงานมีการตั้งเป้าหมายและได้มีความผูกพันต่อเป้าหมายนั้นแล้วก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์นั้นด้วย

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและการวิเคราะห์หือทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

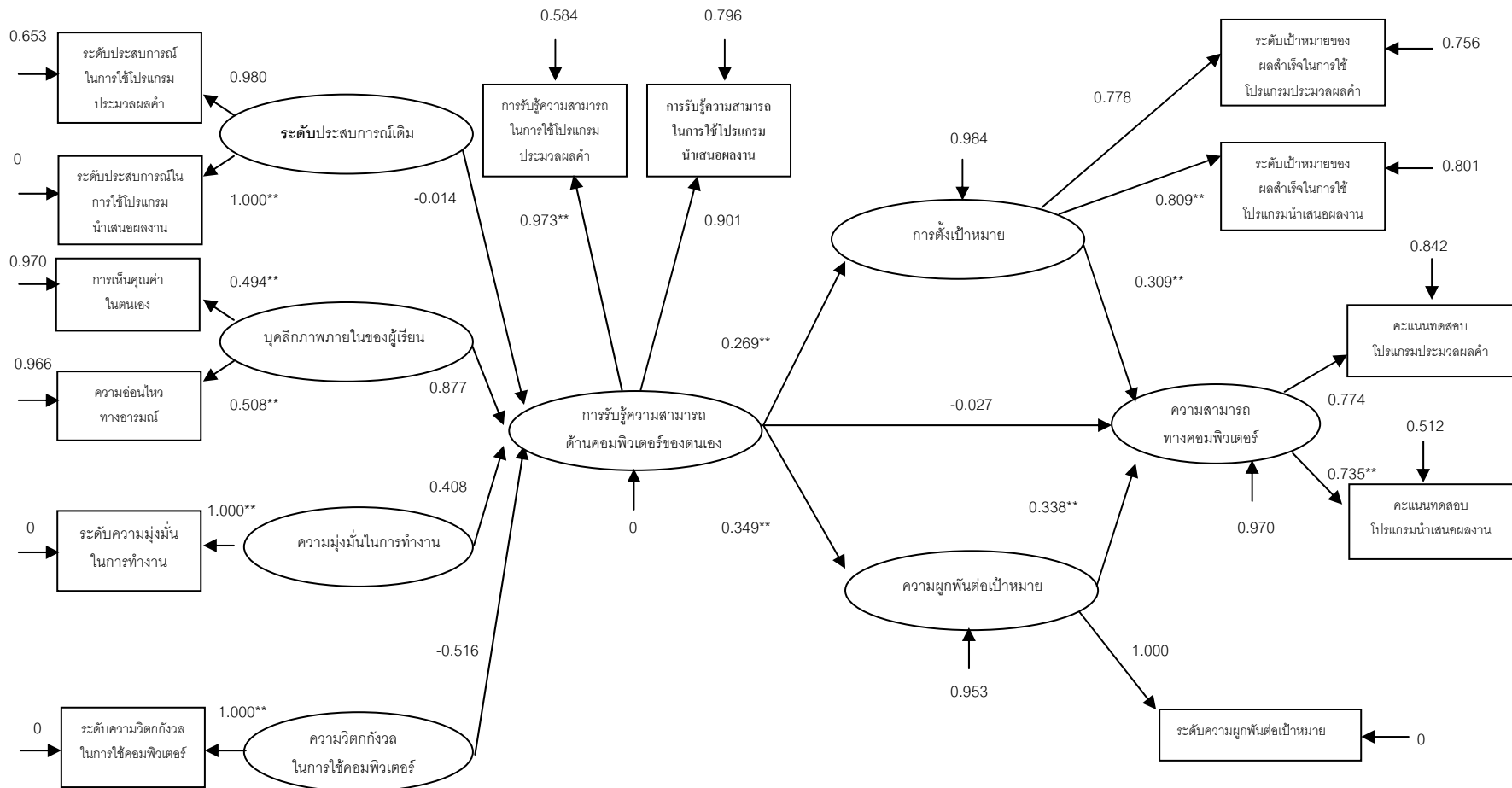
ตัวแปรผล ตัวแปรสาเหตุ	COMSELF			GOALLEVEL			GOALCOMM			COMPER		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
PREVEXP	-0.014 (0.336)	-	-0.014 (0.336)	-0.004 (0.090)	-0.004 (0.090)	-	-0.005 (0.117)	-0.005 (0.117)	-	-0.002 (0.059)	-0.002 (0.059)	-
TRAINPER	0.877 (0.541)	-	0.877 (0.541)	0.654 (0.473)	0.654 (0.473)	-	0.849 (0.516)	0.849 (0.516)	-	0.424 (0.288)	0.424 (0.288)	-
LEARNGOA	0.408 (0.240)	-	0.408 (0.240)	0.110* (0.057)	0.110* (0.057)	-	0.142* (0.072)	0.142* (0.072)	-	0.071 (0.040)	0.071 (0.040)	-
COMANXIE	-0.516 (0.354)	-	-0.516 (0.354)	-0.321 (0.508)	-0.321 (0.508)	-	-0.417 (0.606)	-0.417 (0.606)	-	-0.208 (0.312)	-0.208 (0.312)	-
COMSELF	-	-	-	0.269** (0.080)	-	0.269** (0.080)	0.349** (0.126)	-	0.349** (0.126)	0.174* (0.097)	0.201** (0.051)	-0.027 (0.072)
GOALLEVEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.309** (0.060)	-	0.309** (0.060)
GOALCOMM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.338** (0.071)	-	0.338** (0.071)
ค่าสถิติ												
ไคร้-สแควร์ = 9.146	p=0.608	df=11	GFI=0.998			AGFI=0.986			RMR=0.0201			
ตัวแปร	WORDEXP	PPTEXP	SELFEST	NEUROTIC	LEARNGOA	COMANXIE	WORDSELF	PPTSELF				
ความเที่ยง	0.757	1.000	0.244	0.258	1.000	1.000	0.859	0.812				
ตัวแปร	WORDGOAL	PPTGOAL	GOALCOMM	WORDPER	PPTPER							
ความเที่ยง	0.605	0.654	1.000	0.599	0.540							
สมการโครงสร้างตัวแปร	COMSELF	GOALLEVEL	GOALCOMM	COMPER								
R SQUARE	1.000	0.176	0.302	0.242								

**p< .01, *p< .05

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้าน
คอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 (ต่อ)

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง								
ตัวแปรแฝง	PREVEXP	TRAINPER	LEARNGOA	COMANXI	COMSELF	GOALLEVEL	GOALCOMM	COMPER
PREVEXP	1							
TRAINPER	0.009	1						
LEARNGOA	0.119	0.156	1					
COMANXI	0.149	0.901	0.100	1				
COMSELF	-0.122	0.891	0.667	0.295	1			
GOALLEVEL	-0.033	0.382	0.179	0.279	0.670	1		
GOALCOMM	-0.043	0.495	0.233	0.362	0.869	0.234	1	
COMPER	-0.021	0.248	0.116	0.181	0.434	0.377	0.388	1

**p< .01, *p< .05



แผนภาพที่ 4.1 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 4 ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาคือความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ได้แก่ ประการแรก เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร เมื่อจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน ประการที่สอง เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร และประการสุดท้าย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4) ในกรุงเทพมหานคร 2 สังกัด ได้แก่ โรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และโรงเรียนเอกชนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) รวมทั้งสิ้น จำนวน 161,763 คน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 1,000 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 813 ฉบับ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 81.30 ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง (latent variables) จำนวน 8 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) จำนวน 13 ตัวแปร ซึ่งแบ่งเป็นตัวแปรภายในแฝงจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ และตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ และตัวแปรระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย และตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรคะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ และตัวแปรคะแนนทดสอบ

โปรแกรมนำเสนอผลงาน และตัวแปรภายนอกแฝง จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเองและตัวแปรความอ่อนไหวทางอารมณ์ ตัวแปรความมุ่งมั่นในการทำงาน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ตัวแปรความมุ่งมั่นในการทำงานและตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เป็นแบบเติมคำในช่องว่างและแบบตรวจสอบรายการ (check list) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน คือ ด้านบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน และด้านความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อคำถาม 2 ด้านคือ ด้านการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและด้านความผูกพันต่อเป้าหมาย โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ และ ตอนที่ 4 เป็นแบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่หนึ่ง เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติบรรยาย เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ส่วนที่สอง เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน โดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่าที (t-test) ส่วนที่สาม เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient) และส่วนสุดท้าย เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทาง

คอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมทั้งคำนวณขนาดอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ด้วยโปรแกรม LISREL version 8.72 for WINDOWS

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ไว้ 3 ประการ ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในบทที่ 2 ได้แก่ ประการแรก ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงสาเหตุโดยตรงต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ได้แก่ ระดับประสบการณ์เดิม บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน และความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ ประการที่สอง ปัจจัยการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีอิทธิพลเชิงสาเหตุโดยตรงและทางอ้อมต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ โดยผ่านการตั้งเป้าหมายและความผูกพันต่อเป้าหมาย และประการสุดท้ายโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สรุปผลการวิจัย

สำหรับผลการวิจัย สรุปได้ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 2.84 - 3.95$) ยกเว้น ตัวแปรคะแนนทดสอบโปรแกรมประมวลผลคำ (WORDPER) และ คะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงาน (PPTPER) จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.05 และ 7.33 จากคะแนนเต็ม 17 และ 18 คะแนนตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นคะแนนโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 49.66 ของคะแนนเต็มทั้งหมด โดยนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงกว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำกับตัวแปรระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน แสดงว่า หากนักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นไปก็จะส่งผลให้ประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นด้วย ในขณะที่เดียวกันหากนักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานสูงขึ้นไปก็จะมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำสูงขึ้นไปด้วย เช่นกัน นอกจากนี้ยังพบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่นกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - ไมเยอร์ - ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling adequacy) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ภายในต่อกันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร พร้อมกับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

2. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเป็นไปตามสมมติฐานทั้ง 3 ประการที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ โดยให้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างโมเดลตามกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในรูปของค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 9.146 องศาอิสระ เท่ากับ 11 ที่ระดับความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.608 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.998 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.986 และดัชนีกำลังสองส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.020 โดยตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนโดยภาพรวมของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง การตั้งเป้าหมาย ความผูกพันต่อเป้าหมาย และความสามารถทางคอมพิวเตอร์ได้ร้อยละ 100.00 17.60 30.20 และ 24.20 ตามลำดับ

3. เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ที่ส่งผลต่อตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร พบว่าตัวแปรความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความ

ผูกพันต่อเป้าหมายมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.338 รองลงมา คือ ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย โดยมีขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.309 นอกจากนี้ยังได้รับ อิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรการรับรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง โดยมีขนาด อิทธิพลเท่ากับ 0.201 ตามลำดับ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อตัวแปรความสามารถทาง คอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ตัวแปรด้านความผูกพันต่อเป้าหมาย โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.338 รองลงมา คือ ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย โดยมีขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.309 นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรการรับรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ยังมีขนาดอิทธิพลรวมต่อความสามารถทาง คอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.174 นอกจากนี้แล้วยังมีตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมต่อตัวแปร ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ ได้แก่ บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน ระดับประสบการณ์เดิม และความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

4. เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงที่ส่งผลต่อตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้าน คอมพิวเตอร์ของตนเอง พบว่าตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียนและตัวแปรความมุ่งมั่นในการ ทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง โดยมีขนาด อิทธิพลทางบวกเท่ากับ 0.877 และ 0.408 ตามลำดับ นอกจากนี้ตัวแปรระดับประสบการณ์เดิม และตัวแปรความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรการรับรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง โดยมีขนาดอิทธิพลทางลบเท่ากับ -0.014 และ -0.516 ตามลำดับ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สามารถวัดด้วยคะแนนทดสอบโปรแกรมนำเสนอผลงานได้ดีที่สุด และ สำหรับการตั้งเป้าหมาย พบว่า ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน จะส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครมากที่สุด นอกจากนี้แล้วการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองยังส่งผลทางอ้อมไปยัง ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครโดยต้องผ่านความ ผูกพันต่อเป้าหมายและการตั้งเป้าหมาย กล่าวคือ ถ้านักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ได้มีการรับรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองแล้วขณะทำงานมีการตั้งเป้าหมายและได้มีความผูกพัน

ต่อเป้าหมายนั้นแล้วก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์นั้นด้วย ซึ่งก็คือจะทำให้ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีระดับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ที่สูงขึ้นนั่นเอง

อภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยที่น่าเสนอไปข้างต้นแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าโดยภาพรวมแล้วมีความ สอดคล้องกับกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยดังกล่าว ยังมีประเด็น ที่น่าสนใจ ดังนี้

1. ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานครที่ศึกษา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 49.66 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้น พื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 4 ปีการศึกษา 2549 - 2550 (www.moc.moe.go.th/filedata/ONET_ANET.htm) ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 49.53 ที่เป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากครูผู้สอนไม่ได้สอนตามคู่มือครูและหนังสือเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งจากงานวิจัยของสถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2549) พบว่า ยังมีครู ที่ไม่ได้ใช้คู่มือครูและหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติมเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วงชั้นที่ 4 อยู่ถึงร้อยละ 33.0 ทั้งนี้ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบโดยอ้างอิงตามคู่มือครูและหนังสือเรียน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 4 จึงอาจเป็นสาเหตุให้ผลการศึกษาคั้งนี้ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง

จากผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันจะมีความสามารถ ทางคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน โดยนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่มีความสามารถทาง คอมพิวเตอร์มากกว่านักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนที่มีขนาดกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนขนาด ใหญ่มีคุณภาพของการจัดการศึกษาดีกว่าโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก และมีความได้เปรียบในด้าน ความเพียงพอของครุภัณฑ์อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและอุปกรณ์การเรียนการสอน (กองวิจัย การศึกษา, 2533) และสอดคล้องกับงานวิจัยของมนัส ภาคภูมิ (2527) ที่ศึกษาพบว่า ขนาดของ โรงเรียนมีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพการศึกษา โดยโรงเรียนขนาดใหญ่มีคุณภาพการศึกษาดีกว่า โรงเรียนขนาดกลาง ทั้งนี้จึงทำให้โรงเรียนขนาดใหญ่มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนใน วิชาคอมพิวเตอร์มากกว่า มีอัตราส่วนจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียนและมี อัตราส่วนจำนวนครูต่อห้องเรียนและนักเรียนในปริมาณที่สูง (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 2528) ทำให้ครูสามารถใกล้ชิดกับนักเรียนได้มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็กกว่า ทำให้ครูมีโอกาสได้มีเวลาให้ คำปรึกษากับนักเรียนได้มากกว่า โรงเรียนสามารถจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เทคโนโลยี

สารสนเทศและอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ได้หลากหลายรูปแบบและมีปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของเด็กนักเรียน และนอกจากนั้นยังมีงบประมาณในการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการงานสารสนเทศต่างๆของนักเรียนในโรงเรียนมากกว่าโรงเรียนที่มีขนาดเล็กกว่า ดังนั้นจึงทำให้นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่จึงมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์มากกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีขนาดเล็กกว่า

นอกจากนี้นักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จะมีคะแนนความสามารถทางคอมพิวเตอร์สูงกว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 4 ปีการศึกษา 2550 ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จะมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 49.65 ซึ่งมีคะแนนทดสอบ O-NET สูงกว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) โดยมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 47.90

2. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากผลการวิเคราะห์หัตถิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร พบว่าความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมายมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญ รองลงมา คือ ตัวแปรการตั้งเป้าหมาย นอกจากนี้ยังพบว่าความสามารถทางคอมพิวเตอร์ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อตัวแปรความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร คือ ตัวแปรความผูกพันต่อเป้าหมาย

การอภิปรายในประเด็นนี้ผู้วิจัยอภิปรายตามขนาดอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ดังนี้

2.1 ความผูกพันต่อเป้าหมาย

ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ได้รับอิทธิพลรวมและอิทธิพลทางตรงที่เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญจากความผูกพันต่อเป้าหมายมากที่สุด ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ความผูกพันต่อเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเมเออร์และบรุนเสตีเยน (2001) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรสำคัญ 3 อย่าง คือ ความผูกพันต่อเป้าหมาย ความสำเร็จต่อเป้าหมายและความก้าวหน้าของเป้าหมาย ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า ตัวแปร

ความผูกพันต่อเป้าหมายเป็นตัวแปรกำกับที่สามารถส่งผลต่อความแตกต่างในการผลสำเร็จของการทำงานของคนแต่ละคน และยังพบว่าความก้าวหน้าของเป้าหมายเป็นตัวแปรส่งผ่านที่สำคัญต่อความผูกพันต่อเป้าหมายอีกด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความผูกพันต่อเป้าหมายส่งผลต่อความสามารถทางการทำงาน กล่าวคือถ้าคนใดมีความผูกพันต่อเป้าหมายนั้นๆแล้ว ก็จะส่งผลให้คนนั้นมีประสิทธิภาพในการทำงานได้มากยิ่งขึ้น และสัมพันธ์กับงานวิจัยของวรกานต์ เสี่ยง อารมณ (2541) ที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลความยากง่ายของเป้าหมายและรางวัลมีต่อผลงานและความผูกพันต่อเป้าหมายพบว่าคนที่ทำงานจนบรรลุเป้าหมายของตนเองแล้วจะเกิดความผูกพันต่อเป้าหมาย นั้นแสดงว่าความผูกพันต่อเป้าหมายและความสามารถในการทำงานนั้นมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นถ้านักเรียนมีความผูกพันต่อเป้าหมายในการที่จะทำงานให้สำเร็จ มีความมั่นใจว่าจะต้องทำงานให้สำเร็จ โดยไม่มีความกังวลใจและคิดว่าเป้าหมายที่นักเรียนได้กำหนดไว้เป็นเป้าหมายที่ดี ก็จะสามารถทำให้นักเรียนมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น

2.2 การตั้งเป้าหมาย

นอกจากนี้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ยังได้รับอิทธิพลรวมและอิทธิพลทางตรงที่เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญจากการตั้งเป้าหมายด้วยเช่นกัน ซึ่งวัดจากตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรการตั้งเป้าหมาย ดังแผนภาพที่ 4.1 พบว่า ระดับเป้าหมายของผลสำเร็จในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงานมีความสัมพันธ์กับการตั้งเป้าหมายมากที่สุดในทิศทางเดียวกัน ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งเป้าหมายและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ได้สัมพันธ์กับงานวิจัยของภทรียา มาลาทอง (2545) ที่พบว่า การตั้งเป้าหมายทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติต่อวิชาชีพอายบาลอันจะส่งผลให้มีแนวทางในการกระทำพฤติกรรมต่างๆอย่างเหมาะสม ซึ่งสามารถก่อให้เกิดแรงจูงใจภายในและนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงาน และจากงานวิจัยของเพียร์สัน (1997) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตั้งเป้าหมายในคนงานพบว่าในการทำงานของคนงานที่มีการตั้งเป้าหมายจะมีผลงานปฏิบัติงานที่ดีกว่าคนที่ไม่มีการตั้งเป้าหมายในการทำงาน นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับงานของฮินส์ และเวอร์ลินปี (1995) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบระดับของการตั้งเป้าหมายในการทำงานกับผลการปฏิบัติงาน พบว่าในกลุ่มที่มีการตั้งเป้าหมายจะมีผลการปฏิบัติงานที่ดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีการตั้งเป้าหมายในการทำงาน และสอดคล้องกับคำกล่าวของของ วอลซ์ (1995) ที่กล่าวว่า การตั้งเป้าหมายในการทำงานจะเป็นสิ่งที่ดี หากไม่มีจะเกิดผลเสียและไม่ได้ผลตามเท่าที่ควรจะเป็น

ดั่งงานวิจัยของ ธนากร ศรีชาพันธ์ (2538) ที่ได้ศึกษาผลของการตั้งเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟเทนนิส พบว่าความสามารถของกลุ่มคนที่ฝึกการเสิร์ฟเทนนิสควบคู่กับการตั้งเป้าหมายสูงกว่าความสามารถของกลุ่มคนที่มีการเสิร์ฟเทนนิสเพียงอย่างเดียว และจากงานวิจัยของพิศมัย สังข์ทอง (2539) ที่ได้ศึกษาผลของการร่วมมือในการอ่านโดยกลุ่มตั้งเป้าหมายร่วมกันที่มีต่อการอ่านเข้าใจความภาษาไทย พบว่านักเรียนในกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการร่วมมือในการอ่านโดยกลุ่มตั้งเป้าหมายร่วมกัน จะมีคะแนนการอ่านเข้าใจความภาษาไทยสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนวิธีการสอนตามปกติของครู ดังนั้นเพื่อช่วยให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ครูสามารถทำได้โดยการสามารถสอนให้นักเรียนรู้จักตั้งเป้าหมายในการทำงานเพื่อให้ผลงานที่นักเรียนทำออกมามีประสิทธิภาพมากขึ้น ในทำนองเดียวกันถ้าครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้สอนให้นักเรียนได้ตั้งเป้าหมายในการทำงานก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์มากขึ้นได้

2.3 การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง

นอกจากนั้นความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ยังได้รับอิทธิพลรวมที่เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญจากการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและการรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ดังแผนภาพที่ 4.1 พบว่า การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองมากที่สุดในทิศทางเดียวกัน ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ได้สัมพันธ์กับงานวิจัยของกรรณิการ์ จิตต์บรรเทา (2539) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ เช่นเดียวกับงานวิจัยของอมรรัตน์ บุปผโชติ (2546) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้บันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ผลพบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และยังสัมพันธ์กับงานวิจัยของ ดร.เด็อนเพ็ญ ทองน่วม (2545) ที่ได้ศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป้าหมายในการศึกษาและการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ผลพบว่า

นักศึกษาที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงก็จะส่งผลให้นักศึกษาได้เกรดเฉลี่ยสูงและยังใช้การเรียนโดยการกำกับตนเอง ดังงานวิจัยของรจเรช รัตนาคารย์ (2547) ที่พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และยังสัมพันธ์กับซูซีฟ อ่อนโคกสูง และอนุสรณ์ อรรถศิริ (2549) เกี่ยวกับตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเอง การตั้งเป้าหมายในการเรียน และความเป็นไปได้ที่จะกระทำกับแรงจูงใจในการเรียน พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตั้งเป้าหมายในการเรียน ดังนั้นถ้านักเรียนสามารถตัดสินใจความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองในการจัดการตนเองเพื่อให้ได้บรรลุตามเป้าหมายที่ประสงค์ไว้ได้มากขึ้นก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์มากขึ้น

3. ตัวแปรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ได้แก่ บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน ระดับประสบการณ์เดิมและความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ โดยค่าอิทธิพลทางตรงของตัวแปรเหล่านี้จะส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงาน ระดับประสบการณ์เดิมและความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์จึงไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี นำสกุลวงศ์ (2550) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ผลพบว่าตัวแปรประสบการณ์จากตัวแบบ และความวิตกกังวลไม่ส่งผลต่อตัวแปรการรับรู้ความสามารถของอาจารย์ และยังมีการวิจัยของศิริโฉมหนูมี (2548) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ ความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลพบว่าความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับงานวิจัยของสกฤนา แต่แดงเพชร (2526) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ความถนัดทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์ ผลพบว่าบุคลิกภาพไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะข้อคำถามที่ใช้วัดตัวแปรบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการทำงานและความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดของนักวิจัยชาวต่างประเทศ ซึ่งข้อคำถามจะมีลักษณะที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาต่างประเทศมากกว่า ส่วนตัวแปรระดับประสบการณ์เดิมจะมีลักษณะข้อคำถามที่ไม่เหมาะสม คือ ข้อคำถามจำนวนชั่วโมงที่นักเรียนใช้

โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงานใน 1 วัน ซึ่งตามปกติแล้วนักเรียนจะใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงานก็ต่อเมื่อต้องทำงานกับโปรแกรมนั้นจริงๆ หรือได้รับมอบหมายงานมาจากรายวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ ดังนั้นจึงส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและนำเสนอผลงานที่น้อย ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป จึงควรที่จะปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทของคนไทย

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การนำเสนอในส่วนนี้ แบ่งการนำเสนอเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และส่วนที่สอง เป็นการนำเสนอข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิเคราะห์หิมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร พบประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนี้

1. จากข้อค้นพบของการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่า ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นผลมาจากปัจจัยด้านความผูกพันต่อเป้าหมายเป็นสำคัญ เพราะฉะนั้น ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรพึงตระหนักไว้เสมอว่า การปลูกฝังและเสริมสร้างความสามารถทางคอมพิวเตอร์ให้แก่เด็กนั้นเป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของทุกฝ่าย จึงควรพยายามทุกวิถีทางเพื่อให้เด็กเห็นคุณค่าและประโยชน์จากการใช้คอมพิวเตอร์ ส่งเสริมให้เด็กรู้จักใช้เทคโนโลยีในทางที่ดี ทั้งนี้หากพ่อแม่ผู้ปกครอง หรือครูเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกใช้คอมพิวเตอร์และการค้นคว้าหาความรู้ผ่านคอมพิวเตอร์บ่อย ๆ รวมทั้งให้การสนับสนุนการเสริมสร้างทักษะทางคอมพิวเตอร์แก่เด็ก เช่น จัดหาหนังสือคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม ระบบอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมและตรงกับความสนใจของเด็ก จัดสถานที่และบรรยากาศให้เหมาะสมกับการใช้คอมพิวเตอร์ และไม่ขัดขวางการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีของเด็ก รวมถึงร่วมมือกับทางโรงเรียนในการช่วยกันส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ของเด็ก ก็จะสามารถทำให้เด็กมีความผูกพันต่อเป้าหมายเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นได้อีกทาง

2. จากการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานครยังได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรการตั้งเป้าหมาย ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ในส่วนนี้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการที่ผู้เรียนมีการตั้งเป้าหมายหรือความคาดหวังในการเรียนรู้ไว้นั้นจะส่งผลให้เด็กมีแรงขับในการเรียนรู้ ทำให้มีความตั้งใจใฝ่รู้ในการเรียนวิชานั้น ๆ และเมื่อเด็กมีความมุ่งมั่นและตั้งใจแล้วจะทำให้ผลของการกระทำนั้นสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนจึงควรให้นักเรียนตั้งเป้าหมายหรือความคาดหวังในการเรียนไว้ล่วงหน้าเพื่อให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และมีความตั้งใจในการเรียนในวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นการเพิ่มความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนได้อีกทางหนึ่ง

3. นอกจากนี้แล้วยังมีตัวแปรการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ซึ่งแม้จะไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์แต่ก็มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ ถ้านักเรียนได้มีการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองแล้ว และนักเรียนได้ตั้งเป้าหมายในการทำงานจนเกิดความผูกพันต่อเป้าหมายนั้นแล้วก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นถ้าครูผู้สอนในวิชาคอมพิวเตอร์สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง โดยทางโรงเรียนจะต้องจัดหาอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักเรียนแล้วก็จะเป็นการเพิ่มความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้ ใช้การวิจัยเชิงปริมาณเพื่อสำรวจหาปัจจัยที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จึงควรทำการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในเชิงลึกโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและยืนยันผลการวิจัยซึ่งจะทำให้ได้สารสนเทศเชิงลึกมากขึ้น

2. ในการวัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการวิจัยครั้งนี้วัดจากความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรมนำเสนอผลงานเท่านั้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปอาจทำการวัดความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนโดยวัดจากตัวแปรสังเกตได้อื่น ๆ ให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เช่น ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต ความรู้ทางด้านฮาร์ดแวร์ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น

3. จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านบุคลิกภายในของผู้เรียน ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน ด้านระดับประสบการณ์เดิม และด้านความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองและความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ซึ่งปัจจัยด้านต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งมีความละเอียดและซับซ้อน ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาตัวแปรที่เกิดจากปัจจัยภายนอกเพิ่มเติมไม่ว่าจะเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนิษฐา พิงวร. (2543). การศึกษานิตยสารสตรีต่างประเทศฉบับภาษาไทยในการพัฒนา
บุคลิกภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชานิตยสารพัฒนนาการ
คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กันยา สุวรรณแสง. (2536). บุคลิกภาพและการปรับตัว. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
อักษรพิทยา.
- จรรยา สุวรรณทัต และ ดวงกมล เวชบรรยงรัตน์. (2531). จิตวิทยาทั่วไป. นนทบุรี: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ชัยฤทธิ์ โพธิ์สุวรรณ. (2541). การเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองและการ
สร้างสรรค์ความรู้ : มุมมองทางการศึกษานอกระบบ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง และ อนุสรณ์ อรรถศิริ. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างพลังความสามารถแห่ง
ตน เป้าหมายและความเป็นไปได้ที่จะกระทำกับแรงจูงใจในการเรียน. รายงานการวิจัย,
สาขาวิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- เดือนเพ็ญ ทองน่วม. (2545). การรับรู้ความสามารถแห่งตน เป้าหมายในการศึกษาและการ
เรียนรู้โดยการกำกับตนเอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยา คณะ
จิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทินวัฒน์ มฤคพิทักษ์. (2543). พุดได้ พุดเป็น. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ก้องหล้า.
- ทวี นำสกุลวงศ์. (2550). ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของอาจารย์มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2547). การพัฒนารูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงจากการเรียน
อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการเรียนตามสถานการณ์ที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของ
ตนเองของผู้เรียนในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต,
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิสม์ สติติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- รจเรข รัตนอาจารย์. (2547). ผลของการฝึกการกำกับตนเองในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชา การศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนี้ แก้วคำศรี (2545). ความสัมพันธ์ของรูปแบบความผูกพัน การเห็นคุณค่าในตนเอง และกลวิธีการเผชิญปัญหาของนักศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขา จิตวิทยาการปรึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ชมรมเด็ก.
- วรกานต์ เสี่ยงอารมณ์. (2540). อิทธิพลความยากง่ายของเป้าหมายและรางวัลที่มีต่อผลดีภาพ การทำงานและความผูกพันใจในเป้าหมาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขา จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วรรณภา พุทธประสาธ. (2546). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเอง กับความพึงพอใจในงานและผลการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วรรัตน์ บุญณสะ. (2550) ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจคงอยู่ของพยาบาลใหม่กับการ ตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลและความผูกพันต่อเป้าหมาย: กรณีศึกษาโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศิริโฉม หนูมี. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ ความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สกุณา แต่แดงเพชร. (2526). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ความถนัดทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สวัสดิ์ ภูทอง. (2546). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ใหญ่ในชุมชนชนบทภาคเหนือ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2528). *ตัวแปรเกี่ยวกับนักเรียน ครู โรงเรียน และสภาพท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับความสามารถพื้นฐานของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่*. รายงานการวิจัย, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- แสงอรุณ ประสพกาญจน์. (2542). *ผลของการฝึกการตั้งเป้าหมายเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Allport, G. W. (1937). *Personality: A Psychological Interpretation*. New York: Holt.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. In V.S. Ramachandran (ED.), *Encyclopedia of Human Behavior*. New York : Academic Press.
- Beck, A.t. (1972). *Cognition, anxiety, and psychological disorder*. In C.D. Spielberger (ed.) *Anxiety. Current trends in theory and research volume 2* . New York : Academic Press.
- Craig, R.L. (1997). *Training and Development Handbook*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Dewey, J. (1983). *Experience and Education*. New York: Collier.

- Evans, N. (1994). *Experiential Learning for All*. New York: Cassel.
- Gist, M., Schwoerer, C., & Rosen, B. (1989). Effects of alternative training methods on self-efficacy and performance in computer software training. *Journal of Applied Psychology*. 74: 884-891.
- Guilford, I.P. (1959). *Personality*. New York: McGraw-Hill Book
- Juch, A. (1983). *Personal Development : Theory and Practice in Management Training*.(n.p.): Wiley.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Luckman, C. (1996). Defining Experiential Education. *The Journal of Experiential Education*.
- Martocchio, J. J., & Dulebohn, J. (1994). *Performance feedback effects in training: The role of perceived controllability*. Personnel Psychology.
- Pfeiffer, J. (1988). *Design Skills in Human Resource Development*. San Diego: University Associates.
- Schunk, D.H. (2000). *Learning theories : An educational perspective*. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Richard, D.Johnson. (2005). An empirical investigation of sources of application-specific computer-self-efficacy and mediators of the efficacy—performance relationship. *Journal-HumanComputer Studies*. 62: 737-758.
- Rogers, A. (1996). *Teaching Adult*. (2nd ed.) Buckingham: Open University Press.
- Vygotsky, L.S. (1978) *Mind and society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yoder, J. and Proctor, W. (1988) *The self-confident child*. New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสณา จุลรัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒฯ
3. อาจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี อาจารย์ประจำภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒฯ
4. อาจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ชยการ คีร์รัตน์ อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความร่วมมือ



ที่ ศธ 0512.6(2771)/109

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

15 มกราคม 2552

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายชุตีวัฒน์ สุวัตติพงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมแกตุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในงานนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายชุตีวัฒน์ สุวัตติพงษ์ ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตน์อุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612



ที่ ศธ 0512.6(2771)/108

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

15 มกราคม 2552

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายชุติวัดน์ สุวัตติพงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ แกมเกตุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายชุติวัดน์ สุวัตติพงษ์ ได้ทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 ต่อ 612
ที่ ศธ 0512.6(2771)/098 วันที่ 15 มกราคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหา

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง

ด้วย นายชุตีวัฒน์ สุวดีพิงศ์ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ แกมเกตุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหาความตรงเชิงเนื้อหาและการใช้ภาษาของเครื่องมือ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ภาคผนวก ค
ตัวอย่าง คู่มือการดำเนินงานเก็บข้อมูลสำหรับครู
แบบสอบถามและแบบทดสอบ

คู่มือการดำเนินการเก็บข้อมูลแบบสอบถามและแบบทดสอบสำหรับครู

จุดมุ่งหมาย

แบบสอบถามและแบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร

ลักษณะของแบบสอบถามและแบบทดสอบ

แบบสอบถามและแบบทดสอบชุดนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์และตอนที่ 4 แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ โดยวิธีตอบให้นักเรียนตอบโดยทำเครื่องหมายลงไปในแบบสอบถามและแบบทดสอบ รวมใช้เวลาในการทำแบบสอบถามและแบบทดสอบทั้งหมด 45 นาที

วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

ในการดำเนินการสอบควรดำเนินการในห้องที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีที่นั่งสามารถเขียนได้สะดวกโดยการดำเนินการตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนทำแบบสอบถามและแบบทดสอบ วิธีปฏิบัติขณะทำแบบสอบถามและแบบทดสอบ และเมื่อหมดเวลาทำแบบสอบถามและแบบทดสอบ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ

1.1 เตรียมแบบสอบถามและแบบทดสอบให้เรียบร้อย มีผู้ดำเนินการสอบ 1 คน หรือมากกว่า และจัดที่นั่งให้เพียงพอแก่ผู้เข้าสอบ

1.2 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการสอบจะต้องศึกษาคำชี้แจงในการทำแบบสอบถามและแบบทดสอบล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

2. วิธีดำเนินการ

2.1 ผู้ดำเนินการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ตอบคนละ 1 ชุด

2.2 ผู้ดำเนินการสอบอธิบายคำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม

2.3 จากนั้นให้ผู้สอบลงมือทำแบบสอบถามโดยใช้เวลา 15 นาที โดยผู้ดำเนินการสอบให้สัญญาณแก่ผู้สอบได้ลงมือทำพร้อมกัน

2.4 เมื่อหมดเวลาผู้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามและแจกแบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้สอบคนละ 1 ชุด

2.5 ผู้ดำเนินการสอบอธิบายคำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

2.6 จากนั้นให้ผู้สอบลงมือทำแบบทดสอบ โดยใช้เวลา 30 นาที โดยผู้ดำเนินการสอบให้สัญญาณแก่ผู้สอบได้ลงมือทำพร้อมกัน

3. วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

3.1 ผู้ดำเนินการสอบแจ้งเวลาที่เหลือในการทำแบบทดสอบเป็น 3 ระยะ คือ

3.1.1 เมื่อเวลาในการสอบผ่านไป 15 นาที

3.1.2 เมื่อเหลือเวลาอีก 5 นาที จะหมดเวลาในการทำ

3.1.3 เมื่อหมดเวลาในการทำ

3.2 เมื่อหมดเวลาในการทำแบบทดสอบแล้ว ผู้ดำเนินการสอบให้ผู้สอบวางดินสอหรือปากกาและหยุดทำแบบทดสอบทันที

3.3 ในกรณีที่ผู้ตอบทำแบบทดสอบเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ผู้สอบผู้นั้นออกไปนอกห้องสอบก่อน เพื่อไม่ให้รบกวนสมาธิในการทำแบบทดสอบของผู้สอบคนอื่นๆ หลังจากนั้น เมื่อผู้สอบทำแบบทดสอบเสร็จทั้งห้องสอบแล้ว ผู้ดำเนินการสอบจึงเก็บแบบทดสอบตามลำดับเลขที่ผู้สอบ แล้วรวบรวมแบบสอบถามและแบบทดสอบส่งกลับคืนฝ่ายวิชาการของโรงเรียน

แบบสอบถามและแบบทดสอบเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์
ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์



คำชี้แจง

1. แบบสอบถามและแบบทดสอบฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองกับความสามารถทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ขอให้นักเรียนตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด
2. ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบของนักเรียนมีความสำคัญยิ่งต่อความ
สมบูรณ์ในการวิจัยจึงขอความกรุณาจากนักเรียนในการตอบคำถามให้ครบทุกข้อ
3. ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบของนักเรียนจะถือเป็นความลับและไม่มี
ผลกระทบใดๆ ต่อนักเรียนทั้งสิ้น
4. แบบสอบถามและแบบทดสอบชุดนี้ใช้เวลาในการทำ 45 นาที
5. แบบสอบถามและแบบทดสอบชุดนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถ
ด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง
 - ตอนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทาง
คอมพิวเตอร์
 - ตอนที่ 4 แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือด้วยดี

นายชุติวัดมน์ สุวัตติพงษ์

ผู้วิจัย

✎ ข้อมูลของท่านมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้วิจัย ✎

ขอขอบคุณอย่างสูงที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องว่าง หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียน และเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ	<input type="checkbox"/> 1) ชาย	<input type="checkbox"/> 2) หญิง
2. อายุ	ปี	
3. ศึกษาอยู่ในระดับชั้น	<input type="checkbox"/> 1) มัธยมศึกษาปีที่ 4	<input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาปีที่ 5
	<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาปีที่ 6	
4. แผนการเรียน	<input type="checkbox"/> 1) วิทยาศาสตร์ - คณิต	<input type="checkbox"/> 2) ศิลป์ - คำนวณ
	<input type="checkbox"/> 3) ศิลป์ - ภาษา	<input type="checkbox"/> 4) อื่นๆระบุ.....
5. ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์		
	<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ปี	<input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ปี
	<input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ปี	<input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ปี
	<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ปี	
6. โดยปกตินักเรียนใช้คอมพิวเตอร์บ่อยเพียงใด (ระบุจำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อวัน)		
	<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	<input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ชั่วโมง / วัน
	<input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ชั่วโมง / วัน	<input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ชั่วโมง / วัน
	<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	
7. นักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)		
	<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ปี	<input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ปี
	<input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ปี	<input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ปี
	<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ปี	
8. โดยปกตินักเรียนใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) คำบ่อยเพียงใด (ระบุจำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อวัน)		
	<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	<input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ชั่วโมง / วัน
	<input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ชั่วโมง / วัน	<input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ชั่วโมง / วัน
	<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	
9. นักเรียนได้คาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ไว้ร้อยละเท่าใด		
	<input type="checkbox"/> 1) ร้อยละ 0 - 20	<input type="checkbox"/> 2) ร้อยละ 21 - 40
	<input type="checkbox"/> 3) ร้อยละ 41 - 60	<input type="checkbox"/> 4) ร้อยละ 61 - 80
	<input type="checkbox"/> 5) ร้อยละ 81 - 100	
10. นักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint)		
	<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ปี	<input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ปี
	<input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ปี	<input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ปี
	<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ปี	
11. โดยปกตินักเรียนใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint) บ่อยเพียงใด (ระบุจำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อวัน)		
	<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	<input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ชั่วโมง / วัน
	<input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ชั่วโมง / วัน	<input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ชั่วโมง / วัน
	<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	

12. นักเรียนได้คาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint)

ไว้ร้อยละเท่าใด

1) ร้อยละ 0 - 20

2) ร้อยละ 21 – 40

3) ร้อยละ 41 – 60

4) ร้อยละ 61 – 80

5) ร้อยละ 81 – 100

**ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์
ของตนเอง**

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับ
ความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
00	หากฉันได้พยายามทำงาน ฉันจะมีความสุข		✓			

จากตัวอย่าง นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น “มาก” หมายถึง ถ้านักเรียน

ได้มีความพยายามทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งจะทำให้ตนเองมีความสุขมากกว่ามีความสุขทุกข้อ

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	บุคลิกภาพภายในของผู้เรียน					
1	ฉันพึงพอใจในความสำเร็จตามที่สมควรจะได้รับ					
2	เมื่อฉันพยายาม ฉันจะประสบความสำเร็จในการทำงาน					
3	ฉันทำงานได้อย่างสมบูรณ์และประสบความสำเร็จอย่างดี					
4	ฉันรู้สึกภูมิใจกับการทำงานของตนเอง					
5	ฉันตัดสินใจเลือกทำสิ่งต่างๆได้อย่างมั่นใจ					
6	เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ฉันสามารถรับมือกับปัญหาเหล่านั้นได้					
7	ฉันเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น					
8	ฉันจะทำในสิ่งที่ถูกต้องและเต็มความสามารถเสมอ					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9	ในการทำงานบางครั้ง ฉันรู้สึกมีความกดดันต่อตนเอง					
10	บางครั้งเมื่อฉันทำงานล้มเหลว ฉันจะรู้สึกที่ตนเองไร้ค่า					
11	บางครั้งฉันรู้สึกควบคุมการทำงานต่างๆ ของฉันไม่ได้เลย					
12	ฉันมักจะสงสัยในความสามารถของตนเอง					
13	ฉันรู้สึกกังวลที่ฉันไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้					
14	บางครั้งฉันรู้สึกท้อแท้ในชีวิต					
15	ฉันไม่สามารถเป็นที่พึ่งของใครได้เลย					
16	ปกติแล้วไม่ค่อยมีคนอื่นมาใส่ใจกับฉันมากนัก					
	ความมุ่งมั่นในการทำงาน					
17	โอกาสที่ในการจะได้ทำงานที่ท้าทายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับฉัน					
18	เมื่อล้มเหลวในการทำงานขึ้นที่ยาก ฉันวางแผนที่จะพยายามให้มากขึ้นในการทำงานครั้งต่อไป					
19	ฉันเลือกที่จะทำงานที่ทำให้ฉันได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ					
20	โอกาสที่จะได้ทำสิ่งใหม่ ๆ เป็นสิ่งท้าทายสำหรับฉัน					
21	ฉันพยายามอย่างดีที่สุดเมื่อต้องทำงานที่ค่อนข้างยาก					
22	ฉันพยายามทุกครั้งที่ปรับปรุงการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้ดีขึ้น					
23	โอกาสในการพัฒนาความสามารถเป็นสิ่งสำคัญสำหรับฉัน					
24	เมื่อพบความยุ่งยากในการแก้ปัญหา ฉันขอทดลองหลาย ๆ ทางเพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด					
	ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์					
25	ฉันไม่กล้าใช้คอมพิวเตอร์เพราะกลัวว่าจะทำผิดพลาดแล้วแก้ไขไม่ได้					
26	ฉันรู้สึกกลัวการใช้คอมพิวเตอร์					
27	ฉันหลีกเลี่ยงการใช้คอมพิวเตอร์เพราะรู้สึกไม่คุ้นเคย					
28	ฉันรู้สึกกลัวการใช้คอมพิวเตอร์ แต่คิดว่าฉันอาจทำลายข้อมูลมากมายในเครื่อง เพียงแค่กดปุ่มผิดครั้งเดียว					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลความสามารถทางคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
00	หากฉันได้พยายามทำงาน ฉันจะมีความสุข		✓			

จากตัวอย่าง นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น “มาก” หมายถึง ถ้านักเรียนได้มีความพยายามทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งจะทำให้ตนเองมีความสุขมากกว่ามีความทุกข์ใจ

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง						
	การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)					
1	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบของโปรแกรมประมวลผลคำได้					
2	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบของแถบเครื่องมือในโปรแกรมประมวลผลคำได้					
3	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้าง บันทึกและเปิดเอกสารรวมถึงแทรกข้อความลงในเอกสารนั้นๆได้					
4	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถตั้งค่าหน้ากระดาษ ตั้งกั้นหน้าและกั้นหลังข้อความได้					
5	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดตำแหน่งของแท็บและเลือกใช้แท็บให้เหมาะสมกับงานได้					
6	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเลือกข้อความ ย้ายข้อความ คัดลอกและลบข้อความได้					
7	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถจัดรูปแบบข้อความ รวมไปถึงการกำหนดหมายเลขลำดับ และเครื่องหมายหน้าข้อความได้					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถปรับเปลี่ยนลักษณะของตัวอักษร เปลี่ยนสีให้ตัวอักษรและใส่สีพื้นหลังให้กับข้อความได้					
9	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถปรับระยะห่างระหว่างตัวอักษร บรรทัดและย่อหน้าได้					
10	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถแทรกสัญลักษณ์พิเศษและอักขระพิเศษลงในเอกสารได้					
11	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่กรอบให้กับข้อความ เอกสารและแบ่งคอลัมน์ได้					
12	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเรียกดูเอกสารก่อนพิมพ์และสั่งพิมพ์ได้					
13	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างตาราง แทรกแถวและคอลัมน์ได้					
14	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถผสานเซลล์ และแยกเซลล์ต่างๆ ตลอดจนตกแต่งตารางได้					
15	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างวัตถุรูปภาพ ตัวอักษรศิลป์และสามารถแทรกรูปภาพได้					
16	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่ข้อความในหัวกระดาษท้ายกระดาษและหมายเลขหน้าได้					
17	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างและบอกประโยชน์ของจดหมายเวียนได้					
	การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint)					
18	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายเกี่ยวกับความสามารถของโปรแกรมนำเสนอผลงานได้					
19	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้าง บันทึก เปิดและปิดงานนำเสนอผลงานได้					
20	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถบอกความแตกต่างของมุมมองในการทำงานของโปรแกรมนำเสนอผลงานได้					
21	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเปลี่ยนลำดับ ลบและเพิ่มสไลด์ได้ถูกต้อง					
22	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่ข้อความ กำหนดขนาด ตัวหนา ตัวเอน ตัวขีดเส้นใต้และใส่เงาให้กับข้อความได้					

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
23	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่ตัวเลขและสัญลักษณ์แสดงลำดับหัวข้อได้					
24	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใช้เครื่องมือวาดและทำงานกับวัตถุได้					
25	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถบอกความแตกต่างของภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) กับภาพแบบราสเตอร์ (Raster) ได้					
26	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถปรับแต่งภาพจากภาพได้					
27	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างกราฟและแผนผังลงในสไลด์ได้					
28	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถตกแต่งพื้นหลัง และสร้างแม่แบบ (Template) ได้					
29	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดเอฟเฟคให้กับวัตถุต่างๆ ตลอดจน Transition ได้					
30	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเพิ่มเสียงประกอบทั้งภายในและภายนอกโปรแกรมเพื่อทำเอฟเฟคให้กับข้อความได้					
31	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดรูปแบบการเชื่อมโยงสไลด์ได้					
32	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดคุณสมบัติของเอกสารก่อนพิมพ์ และใช้คำสั่งพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง					
33	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถแสดงสไลด์งานนำเสนอที่สร้างเสร็จแล้วได้					
ความผูกพันต่อเป้าหมาย						
34	ฉันรู้สึกมั่นใจว่าต้องทำงานนี้ให้สำเร็จได้					
35	หลังได้รับมอบหมายงาน ฉันไม่สนใจว่างานที่ฉันทำจะบรรลุเป้าหมายหรือไม่					
36	เป็นไปได้ว่าเป้าหมายที่ฉันตั้งอาจต้องได้รับการทบทวนขึ้นอยู่กับว่างานดำเนินได้ดีแค่ไหน					
37	ฉันไม่กังวลมากนัก หากต้องทิ้งเป้าหมายที่ฉันตั้งไว้ไป					
38	เป็นการยากสำหรับฉัน ในการที่จะตั้งใจดำเนินตามเป้าหมายอย่างจริงจัง					
39	ฉันคิดว่าเป้าหมายของการทำงานนี้เป็นเป้าหมายที่ดีในการเริ่มดำเนินการ					

ตอนที่ 4 แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ โดยเลือกคำตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย ✕ บนตัวเลือกนั้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง

0. เมื่อต้องการตัดข้อความที่ได้เลือกเอาไว้ ต้องคลิกที่ปุ่มใด



จากตัวอย่าง ถ้านักเรียนคิดว่าตัวเลือกที่ 1 ถูกต้องก็ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ บนตัวเลือกที่ 1 ตามตัวอย่าง

0. เมื่อต้องการตัดข้อความที่ได้เลือกเอาไว้ ต้องคลิกที่ปุ่มใด



แบบทดสอบมี 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ และส่วนที่ 2 คือ แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

ส่วนที่ 1 คือ แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

1.



จากภาพในแถบวงรีคือแถบที่แสดงข้อมูลส่วนใดของโปรแกรม

1. เมนูบาร์ (Menu Bar)




















2. ทูลบาร์ (Tool Bar)













3. ออปชั่นบาร์ (Option Bar)

4. คอมมานด์บาร์ (Command Bar)

2. เมื่อต้องการเปิดเอกสารเดิมและบันทึกเอกสารจะต้องคลิกที่ปุ่มสัญลักษณ์ใดตามลำดับ



3. ถ้านักเรียนต้องการกำหนดขนาดกระดาษในการทำงานเป็น **ขนาด Legal** นักเรียนต้องทำอะไร
1. Edit > Page Setup > Paper > Paper Margin = A4
 2. Edit > Page Setup > Paper > Paper Size = Legal
 3. File > Page Setup > Paper > Paper Margin = A4
 4. File > Page Setup > Paper > Paper Size = Legal
4. **ข้อใดกล่าวผิด**เกี่ยวกับสัญลักษณ์ในการกำหนดตำแหน่งแท็บ
1.  ใช้กำหนดให้ข้อความจัดชิดแท็บทางด้านซ้าย
 2.  ใช้กำหนดให้จุดศรนิยม อยู่ในแนวเดียวกับตำแหน่ง  ในไม้บรรทัดแนวนอน เหมาะกับการเรียงตัวเลขให้จุดศรนิยมตรงกัน
 3.  ใช้กำหนดเส้นในแนวนอน ให้อยู่ในแนวเดียวกับตำแหน่งไม้บรรทัดในแนวตั้ง
 4.  ใช้กำหนดให้ข้อความจัดกึ่งกลางแท็บ
5. เมื่อต้องการคัดลอกข้อความที่ได้เลือกเอาไว้ ต้องคลิกที่ปุ่มใด
1. 
 2. 
 3. 
 4. 
6. การจัดข้อความทั้งย่อหน้าให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษต้องคลิกที่ปุ่มใด หรือใช้คำสั่งใดในการจัดย่อหน้า
1. คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Left
 2. คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Centered
 3. คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Right
 4. คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Justified
7. เมื่อต้องการปรับแต่งปุ่มเครื่องหมายหน้าข้อความให้เป็นเครื่องหมายต่างๆสามารถทำได้อย่างไร
1. Format > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม 
 2. Insert > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม 
 3. Format > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม 
 4. Insert > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม 
8. เมื่อเลือกข้อความ “คอมพิวเตอร์” แล้วคลิกปุ่ม  และปุ่ม  ข้อความจะเป็นอย่างไร
1. คอมพิวเตอร์
 2. **คอมพิวเตอร์**
 3. คอมพิวเตอร์
 4. **คอมพิวเตอร์**
9. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการจัดย่อหน้า
- ก. การปรับระยะห่างระหว่างบรรทัดต้องเลือกเมนู Edit และเลือกคำสั่ง Ruler
- ข. การปรับระยะห่างระหว่างย่อหน้าทำได้โดยการคลิกเมาส์ปุ่มขวาในย่อหน้าที่ต้องการ แล้วเลือกคำสั่ง Paragraph
1. ข้อ ก ถูกต้อง
 2. ข้อ ข ถูกต้อง
 3. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง
 4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง


10. ขั้นตอนในการแทรกสัญลักษณ์พิเศษหรืออักขระพิเศษลงในเอกสารสามารถทำได้อย่างไร
- จากกล่องโต้ตอบ Symbol ในช่อง Font ให้เลือกรายการของรูปแบบที่ต้องการ
 - คลิกปุ่ม Insert เพื่อแทรกสัญลักษณ์ที่จุดแทรกข้อความในเอกสาร
 - คลิกเลือกสัญลักษณ์ที่ต้องการแทรกเข้าไปในเอกสาร
 - คลิกเลือกเมนู Insert แล้วเลือกคำสั่ง Symbol
- ง - ก - ค - ข
 - ง - ข - ค - ก
 - ข - ก - ค - ง
 - ก - ง - ค - ข
11. ถ้าต้องการกำหนดรูปแบบของกรอบข้อความให้เป็นเส้นประ จะต้องกำหนดที่หัวข้อใด ในแท็บ Borders ของกล่องโต้ตอบ Borders and Shading
- Setting
 - Style
 - Color
 - Width
12. การเรียกดูเอกสารก่อนพิมพ์ครั้งละหลายๆหน้า ต้องคลิกที่ปุ่มใด
- 
 - 
 - 
 - 
13. เมื่อต้องการพิมพ์เอกสารหน้า 14 ถึง หน้า 20 โดยพิมพ์เฉพาะหน้าคู่ต้องป้อนตัวเลขในช่อง Pages อย่างไร
- 14 - 20
 - 14 - 16 , 18 - 20
 - 20 - 14
 - 14, 16 , 18 , 20
14. ข้อใดเป็นวิธีการเลือกเซลล์ทั้งตาราง
- คลิกตัวชี้เมาส์บนคอลัมน์ที่ต้องการ แล้วเลือกเมนู Table > Select Column
 - คลิกตัวชี้เมาส์บนแถวที่ต้องการ แล้วเลือกเมนู Table > Select Row
 - คลิกตัวชี้เมาส์บนเซลล์ที่ต้องการ แล้วเลือกเมนู Table > Select Cell
 - คลิกตัวชี้เมาส์บนเซลล์ในตาราง แล้วเลือกเมนู Table > Select Table
15. ก่อนการคลิกเลือกเมนู Table > Insert Columns เพื่อแทรกคอลัมน์ จะต้องทำกระบวนการใดก่อน
- คลิกเลือกเซลล์
 - คลิกเลือกกลุ่มเซลล์
 - คลิกเลือกคอลัมน์
 - ถูกทุกข้อ
16. หากต้องการสร้างตัวอักษรศิลป์ (Word art) ลงในเอกสารจะต้องคลิกที่ปุ่มใด
- 
 - 
 - 
 - 
17. ปุ่มใดต่อไปนี้ ใช้สำหรับการสลับส่วนหัวกระดาษ และท้ายกระดาษของเอกสาร
- 
 - 
 - 
 - 

ส่วนที่ 2 คือ แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

18. ข้อใดไม่ใช่ความสามารถของโปรแกรม PowerPoint

1. ทำงานงานคำนวณข้อมูลทางบัญชีโดยเฉพาะ
2. แทรกแผนภูมิและภาพเคลื่อนไหวได้
3. สามารถแทรกเสียงประกอบได้
4. สามารถวาดรูปขณะนำเสนอผลงาน

19. วิธีการปิดงานนำเสนอที่ได้สร้างไว้อย่างถูกต้อง คือข้อใด

1. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม Minimize
2. ใช้คำสั่ง File > Close
3. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม 
4. กดคีย์ < Ctrl + C >

20. ลักษณะของการสร้างงานนำเสนอ โดยเลือกใช้ Blank Presentation คือข้อใด

1. แผ่นสไลด์เปล่า
2. แผ่นสไลด์ที่มีองค์ประกอบทางกราฟฟิก
3. แผ่นสไลด์ที่มีการกำหนดหัวข้อและโครงเนื้อหา
4. แผ่นสไลด์ที่มีกล่องข้อความและองค์ประกอบทางกราฟฟิก

21. หากนักเรียนต้องการดูสไลด์ทั้งหมด และต้องการเรียงลำดับการนำเสนอใหม่ควรคลิกที่ปุ่ม

หรือเรียกใช้มุมมองในโปรแกรมใด

1. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Normal View
2. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Slide Show
3. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Slide Sorter View
4. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Slide Sorter View

22. ถ้านักเรียนต้องการเพิ่มสไลด์ จะต้องคลิกที่ปุ่มใดตามลำดับ

1. คลิกที่เมนู Insert -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M
2. คลิกที่เมนู Slide Show -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N
3. คลิกที่เมนู Insert -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M
4. คลิกที่เมนู Slide Show -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N

23. การเปลี่ยนขนาดตัวอักษร โดยการกดปุ่ม **A** ผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร

1. ตัวอักษรจะมีขนาดใหญ่กว่าขนาดเดิม
2. ตัวอักษรจะมีขนาดเล็กกว่าเดิม
3. ตัวอักษรจะมีตำแหน่งตัวยกขึ้นจากตำแหน่งเดิม
4. ตัวอักษรจะมีตำแหน่งตัวห้อยจากตำแหน่งเดิม

24. การกำหนดตัวอักษรหรือข้อความให้เป็นตัวหนาและใส่เงาให้กับตัวอักษรและข้อความต้องใช้เครื่องมือใดตามลำดับ

1. เครื่องมือ **I** และ **S**
2. เครื่องมือ **B** และ **S**
3. เครื่องมือ **S** และ **B**
4. เครื่องมือ **B** และ **I**

25. ถ้าเราต้องการเปลี่ยนสัญลักษณ์หรือตัวเลขที่ใช้เป็นหัวข้อสามารถเข้าปรับได้ที่เมนูใด

1. Tools > Bullet and Numbering
2. Insert > Bullet and Numbering
3. Format > Bullet and Numbering
4. Insert > Numbering and Bullet

26. หากเราต้องการวาดรูปทรงกระบอก และรูปหัวลูกศรแบบต่างๆด้วย AutoShape จะต้องใช้คำสั่งใดตามลำดับ

1. AutoShape > Line , AutoShape > Connector
2. AutoShape > Callouts , AutoShape > Star and Banners
3. AutoShape > Basic shape , AutoShape > Block Arrows
4. AutoShape > Connector , AutoShape > Block Arrows

27. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) และภาพแบบแรสเตอร์ (Raster)

ก. ภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) เป็นภาพที่เกิดจากการวาดเส้นตรง เส้นโค้ง รูปทรงเรขาคณิต โดยภาพชนิดนี้จะถูกจัดเก็บในลักษณะการประมวลผลเป็นสูตรคณิตศาสตร์ ได้แก่ ไฟล์ฟอร์แมต .wmf

ข. ภาพแบบแรสเตอร์ (Raster) เป็นภาพที่เกิดจากการเครื่องสแกนหรือภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัลจนประกอบไปด้วยจุดเล็กๆ ได้แก่ ไฟล์ฟอร์แมต .bmp .cgm .gif .png .jpg

1. ข้อ ก ถูกต้อง
2. ข้อ ข ถูกต้อง
3. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง
4. ไม่มีข้อใดถูก

28. ปุ่มคำสั่งใดที่ใช้ปรับแต่งโหมดสีของภาพ

1. 
2. 
3. 
4. 

29. ถ้าเราต้องการสร้างผังองค์กร จะต้องคลิกที่ปุ่มคำสั่งใด และโดยปกติการสร้างแผนผังขององค์กรจะเริ่มต้นที่บุคคลกรกี่ตำแหน่ง

1. ปุ่ม  , เริ่มต้นที่ 1 ตำแหน่ง
2. ปุ่ม  เริ่มต้นที่ 2 ตำแหน่ง
3. ปุ่ม  , เริ่มต้นที่ 3 ตำแหน่ง
4. ปุ่ม  เริ่มต้นที่ 4 ตำแหน่ง

30. หากเราต้องการให้พื้นหลังมีลักษณะเป็นลาย “หินอ่อน” ต้องเลือกรูปแบบใด

1. Texture 
2. Picture 
3. Pattern 
4. Gradient 

31. ประโยชน์ของการสร้าง Slide Master คือข้อใด

1. ได้รูปแบบของสไลด์ที่มีความหลากหลาย
2. การแก้ไขข้อมูลบนสไลด์ไม่ขึ้นอยู่กับสไลด์อื่น
3. ได้สไลด์ที่ตรงกับความต้องการใช้งานมากที่สุด
4. อำนวยความสะดวกต่อการทำสไลด์ที่มีลักษณะเหมือนกัน

32. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้เกี่ยวกับการใส่เอฟเฟคและการใส่ทรานซิชัน (Transition)
- ก. การกำหนดให้ข้อความวิ่งจากทางขวามาทางซ้ายมือของจอภาพ คือ คำสั่ง Fly From Left
 - ข. การกำหนดเอฟเฟคสามารถกำหนดให้ได้กับตัวหนังสือเท่านั้นไม่สามารถ กำหนดให้กับกราฟและรูปภาพได้
 - ค. การใส่ทรานซิชัน (Transition) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่ใช้ในการเปลี่ยนสไลด์
1. ข้อ ก ถูกต้องเพียงข้อเดียว
 2. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง
 3. ข้อ ค ถูกต้องเพียงข้อเดียว
 4. ข้อ ก และ ค ถูกต้อง
33. ไฟล์เสียงและไฟล์วิดีโอนามสกุลใดที่นักเรียนสามารถที่เราสามารถแทรกลงใน การนำเสนอผลงาน Microsoft PowerPoint ได้ตามลำดับ
1. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mid .wav .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .mp4 .mov
 2. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mp3 .ogg .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .wmv .mov
 3. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mid .wav .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .wmv
 4. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mp3 .ogg .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .mp4 .mov
34. ถ้าเราต้องการกำหนดการเชื่อมโยงสไลด์เพื่อความสะดวกในการนำเสนองาน เราสามารถสร้างปุ่มปฏิบัติการได้โดยขั้นตอนใด
1. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Setup Show...
 2. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Action Buttons
 3. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Setup Buttons
 4. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Custom Buttons
35. ในการสั่ง Print What จะมีคำสั่งทั้งหมด 4 ประเภท คือ Slides, Handouts , Notepages, Outline View ดังนั้นคำสั่ง Print What หมายถึงอะไร
1. การกำหนดลำดับของสไลด์ที่ต้องการจะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ที่ตั้งค่าไว้
 2. การกำหนดจำนวนชุดของเอกสารที่ต้องการจะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ที่ยังไม่ได้ตั้งค่า
 3. การกำหนดมาตรฐานของการพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ชนิดต่างๆ ที่ยังไม่ได้ตั้งค่า
 4. การเลือกสิ่งที่ต้องการพิมพ์และกำหนดคุณสมบัติของเอกสารประกอบการบรรยาย
























☺ ขอขอบคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถาม ☺

ภาคผนวก ง
การปรับปรุงแบบสอบถามและแบบทดสอบ

การปรับปรุงแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง		
ด้านบุคลิกภาพภายในของผู้เรียน		
1	ฉันพึงพอใจในการประสบความสำเร็จตามที่สมควรจะได้รับ	ฉันพึงพอใจในความสำเร็จตามที่สมควรจะได้รับ
4	ฉันรู้สึกพึงพอใจและภูมิใจกับการทำงานของตนเอง	ฉันรู้สึกภูมิใจกับการทำงานของตนเอง
13	ฉันไม่รู้สึกรู้สึกว่าฉันสามารถทำให้เกิดความสำเร็จในการทำงานได้	ฉันรู้สึกกังวลที่ฉันไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้
14	บางครั้งฉันรู้สึกวุ่นวายกับสิ่งต่าง ๆ ก็ดูน่าท้อแท้และสิ้นหวัง	บางครั้งฉันรู้สึกท้อแท้ในชีวิต
ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน		
21	ฉันพยายามอย่างดีที่สุดขณะต้องทำงานที่ค่อนข้างยาก	ฉันพยายามอย่างดีที่สุดเมื่อต้องทำงานที่ค่อนข้างยาก
22	ฉันพยายามอย่างหนักที่จะปรับปรุงการปฏิบัติงานที่ผ่านมา	ฉันพยายามทุกครั้งที่จะปรับปรุงการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้ดีขึ้น
23	โอกาสที่จะพัฒนาความสามารถเป็นสิ่งสำคัญสำหรับฉัน	โอกาสในการพัฒนาความสามารถเป็นสิ่งสำคัญสำหรับฉัน
24	เมื่อพบความยุ่งยากในการแก้ปัญหา ฉันชอบลองหลายๆทางเพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด	เมื่อพบความยุ่งยากในการแก้ปัญหา ฉันชอบลองหลายๆแนวทางเพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด
ด้านความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์		
28	ฉันรู้สึกกลัวแค่คิดว่าฉันอาจทำลายข้อมูลมากมายในเครื่องเพียงแค่กดปุ่มผิดครั้งเดียว	ฉันรู้สึกกลัวเมื่อคิดว่าฉันอาจทำลายข้อมูลมากมายในเครื่องเพียงแค่กดปุ่มผิดครั้งเดียว

ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์		
ด้านการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง		
2	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบในแถบเครื่องมือในโปรแกรมประมวลผลคำได้	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบของแถบเครื่องมือในโปรแกรมประมวลผลคำได้
3	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้าง บันทึก เปิดเอกสารและแทรกข้อความลงในเอกสารนั้นๆได้	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้าง บันทึกและเปิดเอกสารรวมถึงแทรกข้อความลงในเอกสารนั้นๆได้
13	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างตาราง แทรกแถว คอลัมน์ได้	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างตาราง แทรกแถวและคอลัมน์ได้
18	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายถึงความสามารถของโปรแกรมนำเสนอผลงานได้	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายเกี่ยวกับความสามารถของโปรแกรมนำเสนอผลงานได้
21	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเปลี่ยนลำดับสไลด์ ลบสไลด์ และเพิ่มสไลด์ได้ถูกต้อง	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเปลี่ยนลำดับ ลบและเพิ่มสไลด์ได้ถูกต้อง
ด้านความผูกพันต่อเป้าหมาย		
34	ฉันรู้สึกที่ต้องทำงานนี้ให้สำเร็จอย่างจริงจัง	ฉันรู้สึกมั่นใจว่าต้องทำงานนี้ให้สำเร็จได้
35	ถ้าจะพูดกันอย่างจริงจังแล้ว ฉันไม่สนใจว่างานนี้จะบรรลุเป้าหมายหรือไม่	หลังได้รับมอบหมายงาน ฉันไม่สนใจว่างานที่ฉันทำจะบรรลุเป้าหมายหรือไม่
36	เป็นไปได้ว่า เป้าหมายนี้อาจต้องได้รับการทบทวน ขึ้นอยู่กับว่า งานดำเนินได้ดีแค่ไหน	เป็นไปได้ว่า เป้าหมายที่ฉันตั้งอาจต้องได้รับการทบทวน ขึ้นอยู่กับว่า งานดำเนินได้ดีแค่ไหน
37	ฉันไม่กังวลมากนัก หากต้องทิ้งเป้าหมายนี้ไป	ฉันไม่กังวลมากนัก หากต้องทิ้งเป้าหมายที่ฉันตั้งไว้ไป
39	ฉันคิดว่าเป้าหมายนี้เป็นเป้าหมายที่ดีในการเริ่มดำเนินการ	ฉันคิดว่าเป้าหมายของการทำงานนี้เป็นเป้าหมายที่ดีในการเริ่มดำเนินการ

ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับแบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์		
16	<p>การพิมพ์ข้อความลงในตัวอักษรศิลป์ (Word art) ลงในเอกสารต้องคลิกที่ปุ่มใด</p> <p>1.  2. </p> <p>3.  4. </p>	<p>หากต้องการสร้างตัวอักษรศิลป์ (Word art) ลงในเอกสารจะต้องคลิกที่ปุ่มใด</p> <p>1.  2. </p> <p>3.  4. </p>
19	<p>วิธีการปิดงานนำเสนอที่ได้สร้างไว้อย่างถูกต้องคือข้อใด</p> <p>1. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม </p> <p>2. ใช้คำสั่ง File > Close</p> <p>3. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม </p> <p>4. กดคีย์ < Ctrl + C ></p>	<p>วิธีการปิดงานนำเสนอที่ได้สร้างไว้อย่างถูกต้องคือข้อใด</p> <p>1. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม Minimize</p> <p>2. ใช้คำสั่ง File > Close</p> <p>3. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม </p> <p>4. กดคีย์ < Ctrl + C ></p>
22	<p>ถ้านักเรียนต้องการเพิ่มสไลด์ จะต้องคลิกที่ปุ่มใดตามลำดับ</p> <p>1. คลิกที่เมนู Insert > เลือกคำสั่ง New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M</p> <p>2. คลิกที่เมนู Slide Show > เลือกคำสั่ง New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N</p> <p>3. คลิกที่เมนู Insert > เลือกคำสั่ง New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M</p> <p>4. คลิกที่เมนู Slide Show > เลือกคำสั่ง New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N</p>	<p>ถ้านักเรียนต้องการเพิ่มสไลด์ จะต้องคลิกที่ปุ่มใดตามลำดับ</p> <p>1. คลิกที่เมนู Insert -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M</p> <p>2. คลิกที่เมนู Slide Show -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N</p> <p>3. คลิกที่เมนู Insert -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M</p> <p>4. คลิกที่เมนู Slide Show -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N</p>
30	<p>หากเราต้องการให้พื้นหลังมีลักษณะเป็นลาย “หินอ่อน” ต้องเลือกรูปแบบใด</p> <p>1. Texture 2. Picture</p> <p>3. Pattern 4. Gradient</p>	<p>หากเราต้องการให้พื้นหลังมีลักษณะเป็นลาย “หินอ่อน” ต้องเลือกรูปแบบใด</p> <p>1. Texture  2. Picture </p> <p>3. Pattern  4. Gradient </p>

**การประมาณค่าความเที่ยงของแบบสอบถามแบบความสอดคล้องภายใน
จากการนำไปทดลองใช้**

ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 71

Alpha = .8999

- ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 2

Alpha = .6706

- ระดับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 2

Alpha = .6855

- การเห็นคุณค่าในตนเอง

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 8

Alpha = .7724

- ความอ่อนไหวทางอารมณ์

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 8

Alpha = .7198

➤ ระดับความมุ่งมั่นในการทำงาน

Reliability Coefficients

N of Cases = 60.0 N of Items = 8

Alpha = .8119

➤ ระดับความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 4

Alpha = .7703

➤ การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 17

Alpha = .9294

➤ การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 16

Alpha = .9507

➤ ระดับความผูกพันต่อเป้าหมาย

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 6

Alpha = .6081

ตารางแสดง ค่าความยาก ค่าความเที่ยง และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรม
 นำเสนอผลงาน คำนวณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเที่ยงของ แบบทดสอบทั้งฉบับ
1	0.81	0.13	0.71
2	1.00	0.00	
3	0.81	0.38	
4	0.38	0.50	
5	0.88	0.00	
6	1.00	0.00	
7	0.50	0.50	
8	1.00	0.00	
9	0.69	0.38	
10	0.56	0.88	
11	0.88	0.25	
12	0.56	0.38	
13	0.88	0.25	
14	0.81	0.38	
15	0.63	0.25	
16	1.00	0.00	
17	0.69	0.13	
18	0.50	0.00	
19	0.81	0.38	
20	0.88	0.25	
21	0.56	0.63	
22	0.75	0.25	
23	0.63	0.50	
24	1.00	0.00	

ตารางแสดง ค่าความยาก ค่าความเที่ยง และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำและโปรแกรม
 นำเสนอผลงาน คำนวณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเที่ยงของ แบบทดสอบทั้งฉบับ
25	0.50	0.50	
26	0.75	0.50	
27	0.69	0.13	
28	0.50	0.50	
29	0.44	0.38	
30	0.38	0.50	
31	0.69	0.38	
32	0.38	0.75	
33	0.44	0.13	
34	0.25	0.25	
35	0.38	0.50	
ค่าเฉลี่ย	0.67	0.34	

เฉลยแบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์

โปรแกรมประมวลผลคำ		โปรแกรมนำเสนอผลงาน	
ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย
1	1	18	1
2	2	19	2
3	4	20	1
4	3	21	3
5	2	22	1
6	2	23	1
7	3	24	2
8	4	25	3
9	2	26	3
10	1	27	3
11	2	28	4
12	3	29	2
13	4	30	1
14	4	31	4
15	3	32	3
16	1	33	3
17	3	34	2
		35	4

ภาคผนวก จ
ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (IOC)

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา
1. เพศ <input type="checkbox"/> 1) ชาย <input type="checkbox"/> 2) หญิง	เหมาะสม
2. อายุ ปี	เหมาะสม
3. ศึกษาอยู่ในระดับชั้น <input type="checkbox"/> 1) มัธยมศึกษาปีที่ 4 <input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาปีที่ 5 <input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาปีที่ 6	เหมาะสม
4. แผนการเรียน <input type="checkbox"/> 1) วิทยาศาสตร์ - คณิต <input type="checkbox"/> 2) ศิลป์ - คำนวณ <input type="checkbox"/> 3) ศิลป์ - ภาษา <input type="checkbox"/> 4) อื่นๆ ระบุ.....	เหมาะสม
5. ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ปี <input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ปี <input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ปี <input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ปี <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ปี	เหมาะสม
6. โดยปกตินักเรียนใช้คอมพิวเตอร์บ่อยเพียงใด (ระบุจำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อวัน) <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 2) 1-2 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 3) 3-4 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 4) 5-6 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ชั่วโมง/วัน	เหมาะสม
7. นักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ปี <input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ปี <input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ปี <input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ปี <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ปี	เหมาะสม
8. โดยปกตินักเรียนใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) บ่อยเพียงใด (ระบุจำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อวัน) <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 2) 1-2 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 3) 3-4 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 4) 5-6 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ชั่วโมง/วัน	เหมาะสม
9. นักเรียนได้คาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word) ไว้ร้อยละเท่าใด <input type="checkbox"/> 1) ร้อยละ 0 - 20 <input type="checkbox"/> 2) ร้อยละ 21 - 40 <input type="checkbox"/> 3) ร้อยละ 41 - 60 <input type="checkbox"/> 4) ร้อยละ 61 - 80 <input type="checkbox"/> 5) ร้อยละ 81 - 100	เหมาะสม
10. นักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint) <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ปี <input type="checkbox"/> 2) 1 - 2 ปี <input type="checkbox"/> 3) 3 - 4 ปี <input type="checkbox"/> 4) 5 - 6 ปี <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ปี	เหมาะสม

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา
11. โดยปกตินักเรียนใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint) บ่อยเพียงใด (ระบุจำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อวัน) <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 2) 1-2 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 3) 3-4 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 4) 5-6 ชั่วโมง/วัน <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 6 ชั่วโมง/วัน	เหมาะสม
12. นักเรียนได้คาดหวังถึงผลสำเร็จของผลงานจากการโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint) ไว้ร้อยละเท่าใด <input type="checkbox"/> 1) ร้อยละ 0 - 20 <input type="checkbox"/> 2) ร้อยละ 21 - 40 <input type="checkbox"/> 3) ร้อยละ 41 - 60 <input type="checkbox"/> 4) ร้อยละ 61 - 80 <input type="checkbox"/> 5) ร้อยละ 81 - 100	เหมาะสม

**ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์
ของตนเอง**

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
การเห็นคุณค่าในตนเอง		
1	ฉันพึงพอใจในความสำเร็จตามที่สมควรจะได้รับ	1
2	เมื่อฉันพยายาม ฉันจะประสบความสำเร็จในการทำงาน	1
3	ฉันทำงานได้อย่างสมบูรณ์และประสบความสำเร็จอย่างดี	1
4	ฉันรู้สึกภูมิใจกับการทำงานของตนเอง	1
5	ฉันตัดสินใจเลือกทำสิ่งต่างๆได้อย่างมั่นใจ	1
6	เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ฉันสามารถรับมือกับปัญหาเหล่านั้นได้	1
7	ฉันเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น	1
8	ฉันจะทำในสิ่งที่ถูกต้องและเต็มความสามารถเสมอ	1
ความอ่อนไหวทางอารมณ์		
9	ในการทำงานบางครั้ง ฉันรู้สึกมีความกดดันต่อตนเอง	0.8
10	บางครั้งเมื่อฉันทำงานล้มเหลว ฉันจะรู้สึกว่าตนเองไร้ค่า	1
11	บางครั้งฉันรู้สึกควบคุมการทำงานต่างๆของฉันไม่ได้เลย	0.8
12	ฉันมักจะสงสัยในความสามารถของตนเอง	0.8
13	ฉันรู้สึกกังวลที่ฉันไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้	1
14	บางครั้งฉันรู้สึกท้อแท้ในชีวิต	1

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
15	ฉันไม่สามารถเป็นที่พึ่งของใครได้เลย	1
16	ปกติแล้วไม่ค่อยมีคนอื่นมาใส่ใจกับฉันมากนัก	1
ความมุ่งมั่นในการทำงาน		
17	โอกาสที่ในการจะได้ทำงานที่ท้าทายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับฉัน	0.8
18	เมื่อล้มเหลวในการทำงานฉันที่ยาก ฉันวางแผนที่จะพยายามให้มากขึ้นในการทำงานครั้งต่อไป	1
19	ฉันเลือกที่จะทำงานที่ทำให้ฉันได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	0.8
20	โอกาสที่จะได้ทำสิ่งใหม่ ๆ เป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับฉัน	0.8
21	ฉันพยายามอย่างดีที่สุดเมื่อต้องทำงานที่ค่อนข้างยาก	1
22	ฉันพยายามทุกครั้งที่ปรับปรุงการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้ดีขึ้น	1
23	โอกาสในการพัฒนาความสามารถเป็นสิ่งสำคัญสำหรับฉัน	0.8
24	เมื่อพบความยุ่งยากในการแก้ปัญหา ฉันชอบลองหลาย ๆ ทางเพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด	1
ความวิตกกังวลในการใช้คอมพิวเตอร์		
25	ฉันไม่กล้าใช้คอมพิวเตอร์เพราะกลัวว่าจะทำผิดพลาด แล้วแก้ไขไม่ได้	1
26	ฉันรู้สึกกลัวการใช้คอมพิวเตอร์	1
27	ฉันหลีกเลี่ยงการใช้คอมพิวเตอร์เพราะรู้สึกไม่คุ้นเคย	0.8
28	ฉันรู้สึกกลัวการใช้คอมพิวเตอร์ แต่คิดว่าฉันอาจทำลายข้อมูลมากมายในเครื่องเพียงแค่กดปุ่มผิดครั้งเดียว	0.8

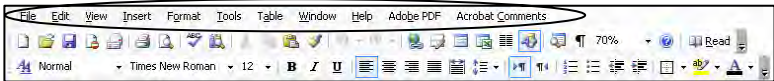

















ตอนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์











ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ(Microsoft Word)		
1	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบของโปรแกรมประมวลผลคำได้	1
2	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายหน้าที่และส่วนประกอบของแถบเครื่องมือในโปรแกรมประมวลผลคำได้	1
3	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้าง บันทึกและเปิดเอกสารรวมถึงแทรกข้อความลงในเอกสารนั้นๆได้	1
4	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถตั้งค่าหน้ากระดาษ ตั้งกั้นหน้าและกั้นหลังข้อความได้	1













ข้อที่	ข้อความ	IOC
5	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดตำแหน่งของแท็บและเลือกใช้แท็บให้เหมาะสมกับงานได้	1
6	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเลือกข้อความ ย้ายข้อความ คัดลอกและลบข้อความได้	1
7	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถจัดรูปแบบข้อความ รวมไปถึงการกำหนดหมายเลขลำดับและเครื่องหมายหน้าข้อความได้	1
8	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถปรับเปลี่ยนลักษณะของตัวอักษรเปลี่ยนสีให้ตัวอักษรและใส่สีพื้นหลังให้กับข้อความได้	1
9	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถปรับระยะห่างระหว่างตัวอักษร บรรทัดและย่อหน้าได้	1
10	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถแทรกสัญลักษณ์พิเศษและอักขระพิเศษลงในเอกสารได้	1
11	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่กรอบให้กับข้อความ เอกสารและแบ่งคอลัมน์ได้	1
12	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเรียกดูเอกสารก่อนพิมพ์และสั่งพิมพ์เอกสารได้	1
13	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างตาราง แทรกแถวและคอลัมน์ได้	1
14	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถผสานเซลล์ และแยกเซลล์ต่างๆตลอดจนตกแต่งตารางได้	1
15	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างวัตถุรูปวาด ตัวอักษรศิลป์และสามารถแทรกรูปภาพได้	1
16	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่ข้อความในหัวกระดาษท้ายกระดาษและหมายเลขหน้าได้	1
17	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างและบอกประโยชน์ของจดหมายเวียนได้	1
การรับรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน(Microsoft Powerpoint)		
18	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถอธิบายเกี่ยวกับความสามารถของโปรแกรมนำเสนอผลงานได้	1
19	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้าง บันทึก เปิดและปิดงานนำเสนอผลงานได้	1
20	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถบอกความแตกต่างของมุมมองในการทำงานของโปรแกรมนำเสนอผลงานได้	1
21	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเปลี่ยนลำดับ ลบและเพิ่มสไลด์ได้ถูกต้อง	1
22	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่ข้อความ กำหนดขนาด ตัวหนา ตัวเอน ตัวขีดเส้นใต้ และใส่เงาให้กับข้อความได้	1
23	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใส่ตัวเลขและสัญลักษณ์แสดงลำดับหัวข้อได้	1
24	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถใช้เครื่องมือวาดและทำงานกับวัตถุต่างๆได้	1











ข้อที่	ข้อความคำถาม	IOC
25	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถบอกความแตกต่างของภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) กับภาพแบบราสเตอร์ (Raster) ได้	1
26	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถปรับแต่งภาพจากภาพได้	0.8
27	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถสร้างกราฟและแผนผังลงในสไลด์ได้	1
28	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถตกแต่งพื้นหลัง และสร้างแม่แบบ (Template) ได้	1
29	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดเอฟเฟกต์ให้กับวัตถุต่างๆตลอดจน Transition ได้	1
30	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเพิ่มเสียงประกอบทั้งภายในและภายนอกโปรแกรมเพื่อทำเอฟเฟกต์ให้กับข้อความได้	1
31	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดรูปแบบการเชื่อมโยงสไลด์ได้	1
32	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถกำหนดคุณสมบัติของเอกสารก่อนพิมพ์และใช้คำสั่งพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง	1
33	ฉันเชื่อว่าฉันสามารถแสดงสไลด์งานนำเสนอที่สร้างเสร็จแล้วได้	1
ความผูกพันต่อเป้าหมาย		
34	ฉันรู้สึกมั่นใจว่าต้องทำงานนี้ให้สำเร็จได้	1
35	หลังได้รับมอบหมายงาน ฉันไม่สนใจว่างานที่ฉันทำจะบรรลุเป้าหมายหรือไม่	1
36	เป็นไปได้ว่า เป้าหมายที่ฉันตั้งอาจต้องได้รับการทบทวน ขึ้นอยู่กับว่า งาน ดำเนินได้ดีแค่ไหน	0.8
37	ฉันไม่กังวลมากนัก หากต้องทิ้งเป้าหมายที่ฉันตั้งไว้ไป	1
38	เป็นการยากสำหรับฉัน ในการที่จะตั้งใจดำเนินตามเป้าหมายอย่างจริงจัง	1
39	ฉันคิดว่าเป้าหมายของการทำงานนี้เป็นเป้าหมายที่ดีในการเริ่มดำเนินการ	0.8









ตอนที่ 4 แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์





ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft Word)		
1	 <p>จากภาพในแถบวงรีคือแถบที่แสดงข้อมูลส่วนใดของโปรแกรม</p> <p>1. เมนูบาร์ (Menu Bar) 2. ทูลบาร์ (Tool Bar)</p> <p>3. ออปชั่นบาร์ (Option Bar) 4. คอมมานด์บาร์ (Command Bar)</p>	0.6
2	<p>เมื่อต้องการเปิดเอกสารเดิมและบันทึกเอกสารจะต้องคลิกที่ปุ่มสัญลักษณ์ใดตามลำดับ</p> <p>1.  และ </p> <p>2.  และ </p> <p>3.  และ </p> <p>4.  และ </p>	1
3	<p>ถ้านักเรียนต้องการกำหนดขนาดกระดาษในการทำงานเป็น ขนาด Legal นักเรียนต้องทำอย่างไร</p> <p>1. Edit > Page Setup > Paper > Paper Margin = A4</p> <p>2. Edit > Page Setup > Paper > Paper Size = Legal</p> <p>3. File > Page Setup > Paper > Paper Margin = A4</p> <p>4. File > Page Setup > Paper > Paper Size = Legal</p>	1
4	<p>ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับสัญลักษณ์ในการกำหนดตำแหน่งแท็บ</p> <p>1.  ใช้กำหนดให้ข้อความจัดชิดแท็บทางด้านซ้าย</p> <p>2.  ใช้กำหนดให้จุดทศนิยม อยู่ในแนวเดียวกับตำแหน่ง  ในไม้บรรทัด แนวนอน เหมาะกับการเรียงตัวเลขให้จุดทศนิยมตรงกัน</p> <p>3.  ใช้กำหนดเส้นในแนวนอน ให้อยู่ในแนวเดียวกับตำแหน่งไม้บรรทัด ในแนวตั้ง</p> <p>4.  ใช้กำหนดให้ข้อความจัดกึ่งกลางแท็บ</p>	1
5	<p>เมื่อต้องการคัดลอกข้อความที่ได้เลือกเอาไว้ ต้องคลิกที่ปุ่มใด</p> <p>1.  2. </p> <p>3.  4. </p>	1

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
6	<p>การจัดข้อความทั้งย่อหน้าให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษต้องคลิกที่ปุ่มใด หรือใช้คำสั่งใดในการจัดย่อหน้า</p> <ol style="list-style-type: none"> คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Left คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Centered คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Right คลิกที่ปุ่ม  หรือใช้คำสั่ง Format > Paragraph > Alignment = Justified 	1
7	<p>เมื่อต้องการปรับแต่งปุ่มเครื่องหมายหน้าข้อความให้เป็นเครื่องหมายต่างๆ สามารถทำได้อย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> Format > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม  Insert > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม  Format > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม  Insert > Bullet and Numbering หรือคลิกที่ปุ่ม  	1
8	<p>เมื่อเลือกข้อความ “คอมพิวเตอร์” แล้วคลิกปุ่ม  และปุ่ม  ข้อความจะเป็นอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> คอมพิวเตอร์ <u>คอมพิวเตอร์</u> คอมพิวเตอร์ <u>คอมพิวเตอร์</u> 	1
9	<p>ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการจัดย่อหน้า</p> <p>ก. การปรับระยะห่างระหว่างบรรทัดต้องเลือกเมนู Edit และเลือกคำสั่ง Ruler</p> <p>ข. การปรับระยะห่างระหว่างย่อหน้าทำได้โดยการคลิกเมาส์ปุ่มขวา ในย่อหน้าที่ต้องการแล้วเลือกคำสั่ง Paragraph</p> <ol style="list-style-type: none"> ข้อ ก ถูกต้อง ข้อ ข ถูกต้อง ข้อ ก และ ข ถูกต้อง ไม่มีข้อใดถูกต้อง 	1
10	<p>ขั้นตอนในการแทรกสัญลักษณ์พิเศษหรืออักขระพิเศษลงในเอกสารสามารถทำได้ อย่างไร</p> <p>ก. จากกล่องโต้ตอบ Symbol ในช่อง Font ให้เลือกรายการของรูปแบบ ที่ต้องการ</p> <p>ข. คลิกปุ่ม Insert เพื่อแทรกสัญลักษณ์ที่จุดแทรกข้อความในเอกสาร</p> <p>ค. คลิกเลือกสัญลักษณ์ที่ต้องการแทรกเข้าไปในเอกสาร</p> <p>ง. คลิกเลือกเมนู Insert แล้วเลือกคำสั่ง Symbol</p> <ol style="list-style-type: none"> ง - ก - ค - ข ง - ข - ค - ก ข - ก - ค - ง ก - ง - ค - ข 	1

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
11	ถ้าต้องการกำหนดรูปแบบของกรอบข้อความให้เป็นเส้นประ จะต้องกำหนดที่หัวข้อใด ในแท็บ Borders ของกล่องโต้ตอบ Borders and Shading 1. Setting 2. Style 3. Color 4. Width	1
12	การเรียกดูเอกสารก่อนพิมพ์ครั้งละหลายๆหน้า ต้องคลิกที่ปุ่มใด 1.  2.  3.  4. 	1
13	เมื่อต้องการพิมพ์เอกสารหน้า 14 ถึง หน้า 20 โดยพิมพ์เฉพาะหน้าคู่ต้องป้อนตัวเลขในช่อง Pages อย่างไร 1. 14 – 20 2. 14 – 16 , 18 – 20 3. 20 – 14 4. 14, 16 , 18 , 20	1
14	ข้อใดเป็นวิธีการเลือกเซลล์ทั้งตาราง 1. คลิกตัวชี้เมาส์บนคอลัมน์ที่ต้องการ แล้วเลือกเมนู Table > Select Column 2. คลิกตัวชี้เมาส์บนแถวที่ต้องการ แล้วเลือกเมนู Table > Select Row 3. คลิกตัวชี้เมาส์บนเซลล์ที่ต้องการ แล้วเลือกเมนู Table > Select Cell 4. คลิกตัวชี้เมาส์บนเซลล์ในตาราง แล้วเลือกเมนู Table > Select Table	1
15	ก่อนการคลิกเลือกเมนู Table > Insert Columns เพื่อแทรกคอลัมน์ จะต้องทำกระบวนการใดก่อน 1. คลิกเลือกเซลล์ 2. คลิกเลือกกลุ่มเซลล์ 3. คลิกเลือกคอลัมน์ 4. ถูกทุกข้อ	1
16	หากต้องการสร้างตัวอักษรศิลป์ (Word art) ลงในเอกสารจะต้องคลิกที่ปุ่มใด 1.  2.  3.  4. 	1
17	ปุ่มใดต่อไปนี้ ใช้สำหรับการสลับส่วนหัวกระดาษ และท้ายกระดาษของเอกสาร 1.  2.  3.  4. 	1

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
แบบทดสอบความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Powerpoint)		
18	ข้อใดไม่ใช่ความสามารถของโปรแกรม PowerPoint 1. ทำงานงานคำนวณข้อมูลทางบัญชีโดยเฉพาะ 2. แทรกแผนภูมิและภาพเคลื่อนไหวได้ 3. สามารถแทรกเสียงประกอบได้ 4. สามารถวาดรูปขณะนำเสนอผลงาน	0.6
19	วิธีการปิดงานนำเสนอที่ได้สร้างไว้ถูกต้อง คือข้อใด 1. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม Minimize 2. ใช้คำสั่ง File > Close 3. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม  4. กดคีย์ < Ctrl + C >	1
20	ลักษณะของการสร้างงานนำเสนอ โดยเลือกใช้ Blank Presentation คือข้อใด 1. แผ่นสไลด์เปล่า 2. แผ่นสไลด์ที่มีองค์ประกอบทางกราฟฟิก 3. แผ่นสไลด์ที่มีการกำหนดหัวข้อและโครงเนื้อหา 4. แผ่นสไลด์ที่มีกล่องข้อความและองค์ประกอบทางกราฟฟิก	0.8
21	หากนักเรียนต้องการดูสไลด์ทั้งหมด และต้องการเรียงลำดับการนำเสนอใหม่ควรคลิกที่ปุ่มหรือเรียกใช้มุมมองในโปรแกรมใด 1. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Normal View 2. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Slide Show 3. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Slide Sorter View 4. ปุ่ม  หรือ มุมมอง Slide Sorter View	1
22	ถ้านักเรียนต้องการเพิ่มสไลด์ จะต้องคลิกที่ปุ่มใดตามลำดับ 1. คลิกที่เมนู Insert -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M 2. คลิกที่เมนู Slide Show -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N 3. คลิกที่เมนู Insert -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + M 4. คลิกที่เมนู Slide Show -> New Slide  หรือ กดคีย์ Ctrl + N	1
23	การเปลี่ยนขนาดตัวอักษร โดยการกดปุ่ม  ผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร 1. ตัวอักษรจะมีขนาดใหญ่กว่าขนาดเดิม 2. ตัวอักษรจะมีขนาดเล็กกว่าเดิม 3. ตัวอักษรจะมีตำแหน่งตัวยกขึ้นจากตำแหน่งเดิม 4. ตัวอักษรจะมีตำแหน่งตัวห้อยจากตำแหน่งเดิม	1

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
24	<p>การกำหนดตัวอักษรหรือข้อความให้เป็นตัวหนาและใส่เงาให้กับตัวอักษรและข้อความ ต้องใช้เครื่องมือใดตามลำดับ</p> <p>1. เครื่องมือ I และ S 2. เครื่องมือ B และ S 3. เครื่องมือ S และ B 4. เครื่องมือ B และ I</p>	1
25	<p>ถ้าเราต้องการเปลี่ยนสัญลักษณ์หรือตัวเลขที่ใช้เป็นหัวข้อสามารถเข้าปรับได้ที่เมนูใด</p> <p>1. Tools > Bullet and Numbering 2. Insert > Bullet and Numbering 3. Format > Bullet and Numbering 4. Insert > Numbering and Bullet</p>	1
26	<p>หากเราต้องการวาดรูปทรงกระบอก และรูปหัวลูกศรแบบต่างๆด้วย AutoShape จะต้องใช้คำสั่งใดตามลำดับ</p> <p>1. AutoShape > Line , AutoShape > Connector 2. AutoShape > Callouts , AutoShape > Star and Banners 3. AutoShape > Basic shape , AutoShape > Block Arrows 4. AutoShape > Connector , AutoShape > Block Arrows</p>	1
27	<p>ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) และภาพแบบแรสเตอร์ (Raster)</p> <p>ก. ภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) เป็นภาพที่เกิดจากการวาดเส้นตรง เส้นโค้ง รูปทรงเรขาคณิต โดยภาพชนิดนี้จะถูกจัดเก็บในลักษณะการประมวลผลเป็นสูตรคณิตศาสตร์ ได้แก่ ไฟล์ฟอร์แมต .wmf</p> <p>ข. ภาพแบบแรสเตอร์ (Raster) เป็นภาพที่เกิดจากการเครื่องสแกนหรือภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัลจนประกอบไปด้วยจุดเล็กๆ ได้แก่ ไฟล์ฟอร์แมต .bmp .cgm .gif .png .jpg</p> <p>1. ข้อ ก ถูกต้อง 2. ข้อ ข ถูกต้อง 3. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง 4. ไม่มีข้อใดถูก</p>	1
28	<p>ปุ่มคำสั่งใดที่ใช้ปรับแต่งโหมดสีของภาพ</p> <p>1.  2.  3.  4. </p>	1
29	<p>ถ้าเราต้องการสร้างผังองค์กร จะต้องคลิกที่ปุ่มคำสั่งใด และโดยปกติการสร้างแผนผังขององค์กรจะเริ่มต้นที่บุคลากรที่ตำแหน่ง</p> <p>1. ปุ่ม  , เริ่มต้นที่ 1 ตำแหน่ง 2. ปุ่ม  เริ่มต้นที่ 2 ตำแหน่ง 3. ปุ่ม  , เริ่มต้นที่ 3 ตำแหน่ง 4. ปุ่ม  เริ่มต้นที่ 4 ตำแหน่ง</p>	1

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
30	<p>หากเราต้องการให้พื้นหลังมีลักษณะเป็นลาย "หินอ่อน" ต้องเลือกรูปแบบใด</p> <p>1. Texture  2. Picture </p> <p>3. Pattern  4. Gradient </p>	1
31	<p>ประโยชน์ของการสร้าง Slide Master คือข้อใด</p> <p>1. ได้รูปแบบของสไลด์ที่มีความหลากหลาย</p> <p>2. การแก้ไขข้อมูลบนสไลด์ไม่ขึ้นอยู่กับสไลด์อื่น</p> <p>3. ได้สไลด์ที่ตรงกับความต้องการใช้งานมากที่สุด</p> <p>4. อำนวยความสะดวกต่อการทำสไลด์ที่มีลักษณะเหมือนกัน</p>	0.8
32	<p>จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้เกี่ยวกับการใส่เอฟเฟคและการใส่ทรานซิชัน (Transition)</p> <p>ก. การกำหนดให้ข้อความวิ่งจากทางขวามาทางซ้ายมือของจอภาพ คือ คำสั่ง Fly From Left</p> <p>ข. การกำหนดเอฟเฟคสามารถกำหนดให้ได้กับตัวหนังสือเท่านั้นไม่สามารถกำหนดให้กับกราฟและ รูปภาพได้</p> <p>ค. การใส่ทรานซิชัน (Transition) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่ใช้ในการเปลี่ยนสไลด์</p> <p>1. ข้อ ก ถูกต้องเพียงข้อเดียว 2. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง</p> <p>3. ข้อ ค ถูกต้องเพียงข้อเดียว 4. ข้อ ก และ ค ถูกต้อง</p>	1
33	<p>ไฟล์เสียงและไฟล์วิดีโอนามสกุลใดที่นักเรียนสามารถที่เราสามารถแทรกลงในการนำเสนอผลงาน Microsoft PowerPoint ได้ตามลำดับ</p> <p>1. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mid .wav .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .mp4 .mov</p> <p>2. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mp3 .ogg .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .wmv .mov</p> <p>3. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mid .wav .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .wmv</p> <p>4. ไฟล์เสียง ได้แก่ .mp3 .ogg .wma และ ไฟล์วิดีโอ ได้แก่ .mp4 .mov</p>	1
34	<p>ถ้าเราต้องการกำหนดการเชื่อมโยงสไลด์เพื่อความสะดวกในการนำเสนองาน เราสามารถสร้างปุ่มปฏิบัติการได้โดยขั้นตอนใด</p> <p>1. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Setup Show...</p> <p>2. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Action Buttons</p> <p>3. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Setup Buttons</p> <p>4. ที่เมนูคลิกเลือก Slide Show > Custom Buttons</p>	1

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
35	<p>ในการสั่ง Print What จะมีคำสั่งทั้งหมด 4 ประเภท คือ Slides, Handouts , Notepages, Outline View ดังนั้นคำสั่ง Print What หมายถึงอะไร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การกำหนดลำดับของสไลด์ที่ต้องการจะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ที่ตั้งค่าไว้ 2. การกำหนดจำนวนชุดของเอกสารที่ต้องการจะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ที่ยังไม่ได้ตั้งค่า 3. การกำหนดมาตรฐานของการพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ชนิดต่างๆที่ยังไม่ได้ตั้งค่า 4. การเลือกสิ่งที่ต้องการพิมพ์และกำหนดคุณสมบัติของเอกสารประกอบการบรรยาย 	1

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์
ของตนเองที่มีต่อความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมลิขสิทธิ์ 8.72

DATE: 4/30/2009
TIME: 22:13

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. J"reskog & Dag S"rbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file
C:\Users\chang\Desktop\comself_sem\sem59.LPJ:

```

TI
!DA NI=106 NO=813 MA=CM
SY='C:\Users\chang\Desktop\comself_sem\sem39.DSF'
SE
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 /
MO NX=6 NY=7 NK=4 NE=4 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY TD=SY
LE
comself goallevel goalcomm comper
LK
prevexp trainper learngo comanxi
FI PS(1,1) TE(7,7) TD(2,2) TD(5,5) TD(6,6) TD(4,2) TD(6,5) TD(6,2) TD(5,2)
FI TD(6,4) TD(5,4)
FR LY(1,1) LY(4,2) LY(6,4) LX(2,1) LX(3,2) LX(4,2) LX(5,3) LX(6,4) BE(2,1)
FR BE(3,1) BE(4,1) BE(4,2) BE(4,3) GA(1,1) GA(1,2) GA(1,3) GA(1,4) TH(1,1)
FR TH(1,2) TH(1,3) TH(1,4) TH(2,1) TH(2,2) TH(2,3) TH(2,4) TH(4,1) TH(4,2)
FR TH(4,7) TH(6,2) TH(6,5) TH(6,6) TH(6,7) TE(2,1) TE(3,2) TE(4,1) TE(4,2)
FR TE(5,1) TE(5,2) TE(6,1) TE(7,1) TE(7,2) TD(2,1) TD(3,2) TD(4,1) TD(5,3)
FR TD(6,1) TD(2,1) TD(4,1) TH(6,1) TH(3,4) TH(3,3) TD(3,6) TH(3,2) TH(5,2)
FR TH(4,5) TH(4,6) TD(1,5) TD(3,1) TH(5,4) TD(4,3) TH(1,5) TH(2,5) TH(1,6)
FR TH(2,6)
VA 0.401 LY(2,1)
VA 0.838 LY(3,2)
VA 2.273 LY(5,4)
VA 0.476 LY(7,3)
PD
OU SL=0 PC RS EF FS SS SC PT ND=3 IT=5000 MI AD=OFF
TI

```

```

Number of Input Variables106
Number of Y - Variables 7
Number of X - Variables 6
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 4
Number of Observations 813

```

TI

Covariance Matrix

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordself	0.359					
pptself	0.318	0.498				
wordgoal	0.218	0.222	1.199			
pptgoal	0.192	0.271	0.761	1.207		
wordper	0.420	0.269	0.736	0.766	8.479	
pptper	0.519	0.432	0.781	0.829	5.227	9.858
goalcomm	0.076	0.062	0.108	0.115	0.445	0.438
wordexp	0.107	0.127	0.229	0.199	0.289	0.274
pptexp	0.098	0.145	0.171	0.228	0.216	0.193
selfest	0.126	0.129	0.115	0.136	0.125	0.133
neurotic	0.076	0.066	0.137	0.124	0.520	0.434
learn Goa	0.133	0.127	0.082	0.100	0.139	0.177
comanxie	0.217	0.164	0.268	0.265	1.139	1.009

Covariance Matrix

	goalcomm	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learn Goa
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
goalcomm	0.227					
wordexp	0.026	0.382				
pptexp	0.009	0.311	0.368			
selfest	0.053	0.036	0.042	0.215		
neurotic	0.123	0.020	0.013	0.063	0.537	
learn Goa	0.062	0.040	0.042	0.144	0.032	0.270
comanxie	0.197	0.143	0.111	0.053	0.358	0.059

Covariance Matrix

	comanxie

comanxie	1.120

BEHAVIOR UNDER STEEPEST DESCENT ITERATIONS

ITER	TRY	ABSCISSA	SLOPE	FUNCTION
1	0	0.00000000D+00	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	1	0.10000000D+01	0.12974628D+38	0.70616940D+36
	2	0.18871729D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	3	0.37743457D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	4	0.56615186D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	5	0.75486915D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	6	0.94358644D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	7	0.11323037D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	8	0.13210210D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	9	0.15097383D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	10	0.16984556D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	11	0.18871729D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	12	0.20758902D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	13	0.22646074D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	14	0.24533247D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
	15	0.26420420D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03

16	0.28307593D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
17	0.30194766D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
18	0.32081939D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
19	0.33969112D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
20	0.35856285D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
2	0	0.00000000D+00	-0.24485365D+06	0.13433282D+03
1	0.10000000D+01	0.12974628D+38	0.70616940D+36	
2	0.18871729D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
3	0.37743457D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
4	0.56615186D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
5	0.75486915D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
6	0.94358644D-31	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
7	0.11323037D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
8	0.13210210D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
9	0.15097383D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
10	0.16984556D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
11	0.18871729D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
12	0.20758902D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
13	0.22646074D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
14	0.24533247D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
15	0.26420420D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
16	0.28307593D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
17	0.30194766D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
18	0.32081939D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
19	0.33969112D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	
20	0.35856285D-30	-0.24485365D+06	0.13433282D+03	

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	1	0	0	0
pptself	0	0	0	0
wordgoal	0	0	0	0
pptgoal	0	2	0	0
wordper	0	0	0	0
pptper	0	0	0	3
goalcomm	0	0	0	0

LAMBDA-X

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordexp	0	0	0	0
pptexp	4	0	0	0
selfest	0	5	0	0
neurotic	0	6	0	0
learngo	0	0	7	0
comanxie	0	0	0	8

BETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	0	0	0	0
goallevel	9	0	0	0
goalcomm	10	0	0	0
comper	11	12	13	0

GAMMA

	preve xp	trainper	learngo a	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	14	15	16	17
goallevel	0	0	0	0
goalcomm	0	0	0	0
comper	0	0	0	0

PHI

	preve xp	trainper	learngo a	comanxi
	-----	-----	-----	-----
preve xp	0			
trainper	18	0		
learngo a	19	20	0	
comanxi	21	22	23	0

PSI

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
	0	24	25	26

THETA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordself	27					
pptself	28	29				
wordgoal	0	30	31			
pptgoal	32	33	0	34		
wordper	35	36	0	0	37	
pptper	38	0	0	0	0	39
goalcomm	40	41	0	0	0	0

THETA-EPS

	goalcomm

goalcomm	0

THETA-DELTA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordexp	42	43	44	45	46	47
pptexp	49	50	51	52	53	54
selfest	0	56	57	58	0	0
neurotic	62	63	0	0	64	65
learngo a	0	70	0	71	0	0
comanxie	74	75	0	0	76	77

THETA-DELTA-EPS

	goalcomm

wordexp	0
pptexp	0
selfest	0
neurotic	66
learngo a	0
comanxie	78

THETA-DELTA

	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learngo	comanxie
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordexp	48					
pptexp	55	0				
selfest	59	60	61			
neurotic	67	0	68	69		
learngo	72	0	73	0	0	
comanxie	79	0	80	0	0	0

TI

Number of Iterations =312

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	0.378 (0.126) 3.007	- -	- -	- -
pptself	0.401	- -	- -	- -
wordgoal	- -	0.838	- -	- -
pptgoal	- -	0.875 (0.087) 10.011	- -	- -
wordper	- -	- -	- -	2.273
pptper	- -	- -	- -	2.330 (0.214) 10.879
goalcomm	- -	- -	0.476	- -

LAMBDA-X

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordexp	- -	- -	- -	- -
pptexp	0.609 (0.015) 40.389	- -	- -	- -
selfest	- -	0.229 (0.051) 4.481	- -	- -
neurotic	- -	0.372 (0.047) 7.965	- -	- -

learngo	--	--	0.518 (0.013) 40.326	--
comanxie	--	--	--	1.052 (0.026) 40.505

BETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
comself	--	--	--	--
goallevel	0.269 (0.080) 3.364	--	--	--
goalcomm	0.349 (0.126) 2.772	--	--	--
comper	-0.027 (0.072) -0.372	0.309 (0.060) 5.120	0.338 (0.071) 4.754	--

GAMMA

	prevexp	trainer	learngo	comanxi
comself	-0.014 (0.336) -0.041	0.877 (0.541) 1.341	0.408 (0.240) 1.703	-0.516 (0.354) -0.634
goallevel	--	--	--	--
goalcomm	--	--	--	--
comper	--	--	--	--

Covariance Matrix of ETA and KSI

	comself	goallevel	goalcomm	comper	prevexp	trainer
comself	1.000					
goallevel	0.670	1.000				
goalcomm	0.869	0.234	1.000			
comper	0.434	0.377	0.388	1.000		
prevexp	-0.122	-0.033	-0.043	-0.021	1.000	
trainer	0.891	0.382	0.495	0.248	0.009	1.000
learngo	0.667	0.179	0.233	0.116	0.119	0.156
comanxi	0.295	0.279	0.362	0.181	0.149	0.901

Covariance Matrix of ETA and KSI

	learngo	comanxi
learngo	1.000	
comanxi	0.100	1.000

PHI

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
prevexp	1.000			
trainper	0.009 (0.065) 0.132	1.000		
learngo	0.119 (0.034) 3.544	0.156 (0.068)	1.000	
comanxi	0.149 (0.033) 4.587	0.901 (0.101) 8.942	0.100 (0.034) 2.941	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

comself	goallevel	goalcomm	comper
- -	0.842 (0.119) 7.097	0.699 (0.089) 7.879	0.739 (0.090) 8.175

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

comself	goallevel	goalcomm	comper
1.000	0.176	0.302	0.242

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

comself	goallevel	goalcomm	comper
1.000	0.176	0.302	0.242

Reduced Form

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
comself	-0.014 (0.336) -0.041	2.434 (1.815) 1.341	0.408 (0.240) 1.703	-1.195 (1.884) -0.634
goallevel	-0.004 (0.090) -0.041	0.654 (0.473) 1.382	0.110 (0.057) 1.927	-0.321 (0.508) -0.633
goalcomm	-0.005 (0.117) -0.040	0.849 (0.516) 1.647	0.142 (0.072) 1.983	-0.417 (0.606) -0.688
comper	-0.002 (0.059) -0.040	0.424 (0.288) 1.472	0.071 (0.040) 1.766	-0.208 (0.312) -0.668

THETA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordself	-0.001 (0.077) -0.013					
pptself	-0.064 (0.106) -0.605	0.093 (0.230) 0.402				
wordgoal	- -	-0.009 (0.075) -0.118	0.470 (0.072) 6.560			
pptgoal	-0.036 (0.023) -1.579	0.029 (0.083) 0.353	- -	0.414 (0.077) 5.382		
wordper	0.037 (0.117) 0.319	-0.137 (0.062) -2.219	- -	- -	3.375 (0.461) 7.316	
pptper	0.114 (0.121) 0.942	- -	- -	- -	- -	4.504 (0.504) 8.938
goalcomm	-0.087 (0.035) -2.460	-0.111 (0.046) -2.412	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	goalcomm

goalcomm	- -

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.859	0.812	0.605	0.654	0.599	0.540

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

goalcomm

1.000

THETA-DELTA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordexp	0.099 (0.013) 7.683	0.121 (0.016) 7.772	0.220 (0.024) 9.078	0.189 (0.024) 7.878	0.247 (0.060) 4.125	0.219 (0.065) 3.395
pptexp	0.120 (0.018) 6.788	0.171 (0.023) 7.414	0.181 (0.025) 7.220	0.239 (0.026) 9.310	0.214 (0.061) 3.538	0.176 (0.065) 2.710

selfest	- -	-0.005 (0.043) -0.104	0.038 (0.015) 2.527	0.056 (0.020) 2.773	- -	- -
neurotic	-0.128 (0.058) -2.198	-0.150 (0.070) -2.134	- -	- -	0.299 (0.099) 3.007	0.217 (0.104) 2.085
learngo	- -	-0.014 (0.046) -0.311	- -	0.013 (0.018) 0.718	- -	- -
comanxie	-0.203 (0.108) -1.885	-0.281 (0.134) -2.097	- -	- -	0.674 (0.179) 3.770	0.539 (0.186) 2.900

THETA-DELTA-EPS

	goalcomm

wordexp	- -
pptexp	- -
selfest	- -
neurotic	0.036 (0.029) 1.229
learngo	- -
comanxie	0.007 (0.053) 0.125

THETA-DELTA

	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learngo	comanxie
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordexp	0.382 (0.019) 20.175					
pptexp	0.313 (0.017) 18.251	- -				
selfest	0.030 (0.010) 3.044	0.035 (0.012) 2.856	0.162 (0.023) 6.981			
neurotic	0.005 (0.015) 0.370	- -	-0.021 (0.018) -1.132	0.398 (0.036) 11.117		
learngo	0.034 (0.011) 3.135	- -	0.124 (0.012) 10.576	- -	- -	

comanxie	0.122	--	-0.165	--	--	--
	(0.022)		(0.067)			
	5.647		-2.460			

Squared Multiple Correlations for X - Variables

wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learnhoa	comanxie
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.757	1.000	0.244	0.258	1.000	1.000

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 11
 Minimum Fit Function Chi-Square = 9.146 (P = 0.608)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 9.065 (P = 0.616)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 8.866)

Minimum Fit Function Value = 0.0113
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0109)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0315)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.999

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.211
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.211 ; 0.222)
 ECVI for Saturated Model = 0.224
 ECVI for Independence Model = 6.778

Chi-Square for Independence Model with 78 Degrees of Freedom = 5477.822
 Independence AIC = 5503.822
 Model AIC = 169.065
 Saturated AIC = 182.000
 Independence CAIC = 5577.932
 Model CAIC = 625.123
 Saturated CAIC = 700.767

Normed Fit Index (NFI) = 0.998
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.002
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.141
 Comparative Fit Index (CFI) = 1.000
 Incremental Fit Index (IFI) = 1.000
 Relative Fit Index (RFI) = 0.988

Critical N (CN) = 2196.118

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0201
 Standardized RMR = 0.0184
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.998
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.986
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.121

TI

Fitted Covariance Matrix

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
wordself	0.355					
pptself	0.314	0.493				
wordgoal	0.212	0.216	1.187			
pptgoal	0.186	0.264	0.750	1.197		
wordper	0.410	0.258	0.718	0.750	8.413	
pptper	0.496	0.406	0.736	0.769	5.164	9.798
goalcomm	0.070	0.055	0.093	0.097	0.419	0.430
wordexp	0.099	0.121	0.220	0.189	0.247	0.219
pptexp	0.092	0.141	0.164	0.221	0.185	0.146
selfest	0.123	0.126	0.112	0.132	0.129	0.132
neurotic	0.072	0.062	0.119	0.124	0.508	0.432
learngo	0.131	0.124	0.078	0.094	0.137	0.140
comanxie	0.209	0.157	0.246	0.257	1.107	0.982

Fitted Covariance Matrix

	goalcomm	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learngo
goalcomm	0.227					
wordexp	- -	0.382				
pptexp	-0.012	0.313	0.371			
selfest	0.054	0.030	0.036	0.214		
neurotic	0.124	0.005	0.002	0.064	0.537	
learngo	0.057	0.034	0.038	0.143	0.030	0.269
comanxie	0.188	0.122	0.096	0.052	0.353	0.054

Fitted Covariance Matrix

	comanxie
comanxie	1.106

Fitted Residuals

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
wordself	0.004					
pptself	0.004	0.005				
wordgoal	0.005	0.005	0.011			
pptgoal	0.006	0.006	0.011	0.010		
wordper	0.010	0.010	0.018	0.015	0.066	
pptper	0.022	0.026	0.044	0.060	0.063	0.060
goalcomm	0.006	0.008	0.015	0.017	0.025	0.008
wordexp	0.007	0.006	0.010	0.010	0.041	0.054
pptexp	0.006	0.004	0.007	0.007	0.031	0.047
selfest	0.003	0.004	0.004	0.003	-0.003	0.001
neurotic	0.004	0.004	0.018	-0.001	0.011	0.001
learngo	0.002	0.003	0.004	0.006	0.002	0.037
comanxie	0.008	0.007	0.022	0.008	0.032	0.027

Fitted Residuals

	goalcomm	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learngo
goalcomm	0.000					
wordexp	0.026	0.000				
pptexp	0.022	-0.002	-0.003			
selfest	-0.001	0.006	0.006	0.001		

neurotic	0.000	0.015	0.011	-0.001	0.000	
learn Goa	0.004	0.006	0.005	0.001	0.002	0.001
comanxie	0.009	0.021	0.016	0.001	0.005	0.005

Fitted Residuals

```

comanxie
-----
comanxie    0.014

```

Summary Statistics for Fitted Residuals

```

Smallest Fitted Residual = -0.003
Median Fitted Residual = 0.006
Largest Fitted Residual = 0.066

```

Stemleaf Plot

```

- 0 | 3321110000
  0 | 111111222333444444444455555566666666667777888889
  1 | 00000111145556788
  2 | 12225667
  3 | 127
  4 | 147
  5 | 4
  6 | 0036

```

Standardized Residuals

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
wordself	2.421					
pptself	2.465	2.423				
wordgoal	0.747	0.778	2.237			
pptgoal	1.338	1.358	2.303	2.233		
wordper	0.728	0.689	0.355	0.348	2.443	
pptper	1.380	1.498	0.757	1.135	2.443	2.443
goalcomm	2.171	2.275	1.109	1.508	1.796	0.502
wordexp	2.093	2.008	1.681	1.819	1.971	2.437
pptexp	2.203	2.107	1.346	1.448	1.736	2.375
selfest	1.817	1.876	1.285	1.264	-0.126	0.048
neurotic	2.319	1.664	1.405	-0.058	1.075	0.124
learn Goa	0.871	1.096	1.298	1.929	0.074	0.988
comanxie	2.070	1.777	1.435	0.674	2.588	2.187

Standardized Residuals

	goalcomm	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learn Goa
goalcomm	- -					
wordexp	2.499	-0.447				
pptexp	2.528	-1.864	-2.282			
selfest	-0.303	2.517	2.524	2.337		
neurotic	-0.256	2.600	2.221	-0.428	-0.277	
learn Goa	0.868	2.089	1.909	2.428	0.708	2.467
comanxie	2.506	2.460	2.229	0.331	1.966	1.166

Standardized Residuals

```

      comanxie
      -----
comanxie      2.558
  
```

Summary Statistics for Standardized Residuals

```

Smallest Standardized Residual = -2.282
  Median Standardized Residual =  1.681
Largest Standardized Residual =  2.600
  
```

Stemleaf Plot

```

- 2|3
- 1|9
- 1|
- 0|
- 0|443331100
  0|11334
  0|5777778899
  1|0111123333344444
  1|557778888999
  2|00011112222222333344444444
  2|5555555666
  
```

```

Largest Positive Standardized Residuals
Residual for neurotic and wordexp  2.600
Residual for comanxie and wordper  2.588
  
```

TI

Qplot of Standardized Residuals



-3.5
3.5

Standardized Residuals

TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	- -	0.148	- -	0.148
pptself	- -	- -	- -	- -
wordgoal	0.040	- -	0.151	0.172
pptgoal	0.040	- -	0.420	0.345
wordper	0.059	0.381	0.343	- -
pptper	0.059	0.381	0.343	- -
goalcomm	- -	0.148	- -	0.148

Expected Change for LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	- -	-0.023	- -	-0.074
pptself	- -	- -	- -	- -
wordgoal	0.008	- -	-0.015	-0.023
pptgoal	-0.009	- -	0.025	0.037
wordper	-0.044	-0.101	0.103	- -
pptper	0.045	0.104	-0.105	- -
goalcomm	- -	0.010	- -	0.032

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	- -	-0.023	- -	-0.073
pptself	- -	- -	- -	- -
wordgoal	0.013	- -	-0.015	-0.023
pptgoal	-0.014	- -	0.025	0.037
wordper	-0.069	-0.102	0.103	- -
pptper	0.070	0.105	-0.105	- -
goalcomm	- -	0.010	- -	0.032

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	- -	-0.039	- -	-0.122
pptself	- -	- -	- -	- -
wordgoal	0.012	- -	-0.013	-0.021
pptgoal	-0.013	- -	0.023	0.034
wordper	-0.024	-0.035	0.035	- -
pptper	0.023	0.034	-0.034	- -
goalcomm	- -	0.021	- -	0.067

Modification Indices for LAMBDA-X

	prevexp	trainper	learngoal	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordexp	5.702	5.702	5.702	5.702

pptexp	--	--	--	--
selfest	--	--	--	--
neurotic	--	--	--	--
learngo	--	--	--	--
comanxie	--	--	--	--

Expected Change for LAMBDA-X

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordexp	-1.193	0.103	0.219	0.140
pptexp	--	--	--	--
selfest	--	--	--	--
neurotic	--	--	--	--
learngo	--	--	--	--
comanxie	--	--	--	--

Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordexp	-1.193	0.103	0.219	0.140
pptexp	--	--	--	--
selfest	--	--	--	--
neurotic	--	--	--	--
learngo	--	--	--	--
comanxie	--	--	--	--

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordexp	-1.929	0.166	0.354	0.227
pptexp	--	--	--	--
selfest	--	--	--	--
neurotic	--	--	--	--
learngo	--	--	--	--
comanxie	--	--	--	--

Modification Indices for BETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	--	--	0.148	0.148
goallevel	--	--	0.148	0.148
goalcomm	--	0.148	--	0.148
comper	--	--	--	--

Expected Change for BETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	--	--	0.094	0.279
goallevel	--	--	0.025	0.075
goalcomm	--	0.021	--	0.068
comper	--	--	--	--

Standardized Expected Change for BETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	--	--	0.060	0.179

goallevel	- -	- -	0.025	0.075
goalcomm	- -	0.021	- -	0.069
comper	- -	- -	- -	- -

Modification Indices for GAMMA

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	0.089	0.089	0.089	0.089
goalcomm	0.365	0.666	0.584	0.732
comper	0.089	0.089	0.089	0.089

Expected Change for GAMMA

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	0.277	-0.102	0.034	-0.099
goalcomm	0.151	-0.081	0.026	-0.082
comper	0.086	-0.032	0.011	-0.031

Standardized Expected Change for GAMMA

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	0.274	-0.101	0.034	-0.098
goalcomm	0.151	-0.081	0.026	-0.082
comper	0.087	-0.032	0.011	-0.031

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	- -	- -	- -	- -
goalcomm	0.148	0.148	- -	- -
comper	- -	- -	- -	- -

Expected Change for PSI

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	- -	- -	- -	- -
goalcomm	0.066	0.018	- -	- -
comper	- -	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for PSI

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	- -	- -	- -	- -
goalcomm	0.042	0.018	- -	- -
comper	- -	- -	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordself	- -					
pptself	- -	- -				
wordgoal	0.148	- -	- -			
pptgoal	- -	- -	- -	- -		
wordper	- -	- -	0.024	0.037	- -	
pptper	- -	- -	0.000	0.140	- -	- -
goalcomm	- -	- -	0.178	0.488	0.495	0.495

Modification Indices for THETA-EPS

	goalcomm

goalcomm	- -

Expected Change for THETA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordself	- -					
pptself	- -	- -				
wordgoal	-0.016	- -	- -			
pptgoal	- -	- -	- -	- -		
wordper	- -	- -	-0.011	-0.014	- -	
pptper	- -	- -	-0.001	0.030	- -	- -
goalcomm	- -	- -	-0.005	0.010	0.043	-0.044

Expected Change for THETA-EPS

	goalcomm

goalcomm	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordself	- -					
pptself	- -	- -				
wordgoal	-0.025	- -	- -			
pptgoal	- -	- -	- -	- -		
wordper	- -	- -	-0.004	-0.005	- -	
pptper	- -	- -	0.000	0.009	- -	- -
goalcomm	- -	- -	-0.011	0.018	0.031	-0.030

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	goalcomm

goalcomm	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordexp	- -	- -	- -	- -	- -	- -
pptexp	- -	- -	- -	- -	- -	- -
selfest	0.873	- -	- -	- -	0.042	0.227
neurotic	- -	- -	0.576	0.576	- -	- -
learngoa	0.571	- -	- -	- -	0.311	0.747
comanxie	- -	- -	0.069	0.069	- -	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	goalcomm

wordexp	5.702
pptexp	- -
selfest	0.640
neurotic	- -
learn Goa	0.375
comanxie	- -

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordexp	- -	- -	- -	- -	- -	- -
pptexp	- -	- -	- -	- -	- -	- -
selfest	0.014	- -	- -	- -	0.006	-0.016
neurotic	- -	- -	0.016	-0.016	- -	- -
learn Goa	-0.013	- -	- -	- -	-0.019	0.032
comanxie	- -	- -	0.008	-0.008	- -	- -

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	goalcomm

wordexp	0.024
pptexp	- -
selfest	-0.005
neurotic	- -
learn Goa	0.004
comanxie	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
wordexp	- -	- -	- -	- -	- -	- -
pptexp	- -	- -	- -	- -	- -	- -
selfest	0.050	- -	- -	- -	0.005	-0.011
neurotic	- -	- -	0.020	-0.020	- -	- -
learn Goa	-0.041	- -	- -	- -	-0.013	0.020
comanxie	- -	- -	0.007	-0.007	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	goalcomm

wordexp	0.082
pptexp	- -
selfest	-0.023
neurotic	- -
learn Goa	0.018
comanxie	- -

Factor Scores Regressions

ETA

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
comself	1.689	1.110	-0.053	0.145	-0.044	-0.085
goallevel	0.333	0.099	0.417	0.559	0.017	0.000
goalcomm	0.465	0.425	-0.050	-0.027	0.009	-0.021
comper	-0.078	0.261	0.076	0.060	0.190	0.129

ETA

	goalcomm	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learngo
comself	0.664	0.095	-1.215	-0.269	0.262	0.009
goallevel	-0.084	-0.245	-0.482	-0.365	0.004	0.115
goalcomm	2.145	-0.025	-0.152	-0.239	-0.160	-0.222
comper	0.343	-0.170	-0.121	-0.070	-0.116	-0.015

ETA

	comanxie
comself	0.519
goallevel	0.042
goalcomm	-0.053
comper	-0.174

KSI

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
prevexp	0.050	-0.716	0.445	-0.584	-0.026	0.030
trainper	0.863	0.613	-0.013	-0.005	-0.051	-0.053
learngo	0.204	0.191	0.115	-0.007	-0.001	-0.009
comanxi	0.414	0.393	0.053	-0.127	-0.067	-0.039

KSI

	goalcomm	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learngo
prevexp	0.232	-4.770	6.001	-0.185	-0.070	0.383
trainper	0.242	-0.363	-0.232	0.681	0.040	-0.829
learngo	0.141	-0.701	0.561	-2.018	0.149	2.767
comanxi	-0.016	-1.005	0.667	0.925	-0.086	-0.756

KSI

	comanxie
prevexp	0.247
trainper	0.723
learngo	-0.071
comanxi	1.013

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	0.597	- -	- -	- -
pptself	0.633	- -	- -	- -
wordgoal	- -	0.847	- -	- -
pptgoal	- -	0.885	- -	- -
wordper	- -	- -	- -	2.244
pptper	- -	- -	- -	2.301
goalcomm	- -	- -	0.476	- -

LAMBDA-X

	prevexp	trainerper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordexp	- -	- -	- -	- -
pptexp	0.609	- -	- -	- -
selfest	- -	0.229	- -	- -
neurotic	- -	0.372	- -	- -
learngo	- -	- -	0.518	- -
comanxie	- -	- -	- -	1.052

BETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	0.420	- -	- -	- -
goalcomm	0.550	- -	- -	- -
comper	-0.043	0.317	0.342	- -

GAMMA

	prevexp	trainerper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	-0.009	1.542	0.259	-0.757
goallevel	- -	- -	- -	- -
goalcomm	- -	- -	- -	- -
comper	- -	- -	- -	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	comself	goallevel	goalcomm	comper	prevexp	trainerper
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
comself	1.000					
goallevel	0.420	1.000				
goalcomm	0.550	0.231	1.000			
comper	0.279	0.378	0.392	1.000		
prevexp	-0.077	-0.033	-0.043	-0.022	1.000	
trainerper	0.900	0.378	0.495	0.251	0.009	1.000
learngo	0.422	0.177	0.232	0.118	0.119	0.156
comanxi	0.658	0.276	0.362	0.183	0.149	0.901

Correlation Matrix of ETA and KSI

	learngo	comanxi
learngo	1.000	
comanxi	0.100	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	- -	0.824	0.698	0.758

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
comself	-0.009	1.542	0.259	-0.757
goallevel	-0.004	0.647	0.109	-0.318
goalcomm	-0.005	0.848	0.142	-0.416
comper	-0.002	0.430	0.072	-0.211

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
wordself	0.973	- -	- -	- -
pptself	0.901	- -	- -	- -
wordgoal	- -	0.778	- -	- -
pptgoal	- -	0.809	- -	- -
wordper	- -	- -	- -	0.774
pptper	- -	- -	- -	0.735
goalcomm	- -	- -	1.000	- -

LAMBDA-X

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
wordexp	0.980	- -	- -	- -
pptexp	1.000	- -	- -	- -
selfest	- -	0.494	- -	- -
neurotic	- -	0.508	- -	- -
learngo	- -	- -	1.000	- -
comanxie	- -	- -	- -	1.000

BETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	0.420	- -	- -	- -
goalcomm	0.550	- -	- -	- -
comper	-0.043	0.317	0.342	- -

GAMMA

	prevexp	trainer	learngo	comanxi
comself	-0.009	1.542	0.259	-0.757
goallevel	- -	- -	- -	- -
goalcomm	- -	- -	- -	- -
comper	- -	- -	- -	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	comself	goallevel	goalcomm	comper	prevexp	trainer
comself	1.000					
goallevel	0.420	1.000				
goalcomm	0.550	0.231	1.000			
comper	0.279	0.378	0.392	1.000		
prevexp	-0.077	-0.033	-0.043	-0.022	1.000	
trainer	0.900	0.378	0.495	0.251	0.009	1.000
learngo	0.422	0.177	0.232	0.118	0.119	0.156
comanxi	0.658	0.276	0.362	0.183	0.149	0.901

Correlation Matrix of ETA and KSI

	learngo	comanxi
learngo	1.000	
comanxi	0.100	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	- -	0.824	0.698	0.758

THETA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
wordself	-0.003					
pptself	-0.153	0.188				
wordgoal	- -	-0.012	0.395			
pptgoal	-0.055	0.038	- -	0.346		
wordper	0.022	-0.067	- -	- -	0.401	
pptper	0.061	- -	pptper	- -	- -	0.460
goalcomm	-0.305	-0.332	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	goalcomm
goalcomm	- -

THETA-DELTA-EPS

	wordself	pptself	wordgoal	pptgoal	wordper	pptper
wordexp	0.269	0.278	0.326	0.280	0.138	0.113
pptexp	0.331	0.399	0.273	0.358	0.121	0.092
selfest	- -	-0.014	0.076	0.110	- -	- -
neurotic	-0.294	-0.292	- -	- -	0.141	0.095
learngo	- -	-0.039	- -	0.022	- -	- -

comanxie -0.324 -0.380 - - - - 0.221 0.164

THETA-DELTA-EPS

	goalcomm
wordexp	- -
pptexp	- -
selfest	- -
neurotic	0.103
learngo	- -
comanxie	0.013

THETA-DELTA

	wordexp	pptexp	selfest	neurotic	learngo	comanxie
wordexp	1.000					
pptexp	0.832	- -				
selfest	0.104	0.125	0.756			
neurotic	0.012	- -	-0.061	0.742		
learngo	0.107	- -	0.518	- -	- -	
comanxie	0.187	- -	-0.339	- -	- -	- -

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
comself	-0.009	1.542	0.259	-0.757
goallevel	-0.004	0.647	0.109	-0.318
goalcomm	-0.005	0.848	0.142	-0.416
comper	-0.002	0.430	0.072	-0.211

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
comself	-0.014 (0.336) -0.041	0.877 (0.541) 1.341	0.408 (0.240) 1.703	-0.516 (0.354) -0.634
goallevel	-0.004 (0.090) -0.041	0.654 (0.473) 1.382	0.110 (0.057) 1.927	-0.321 (0.508) -0.633
goalcomm	-0.005 (0.117) -0.040	0.849 (0.516) 1.647	0.142 (0.072) 1.983	-0.417 (0.606) -0.688
comper	-0.002 (0.059) -0.040	0.424 (0.288) 1.472	0.071 (0.040) 1.766	-0.208 (0.312) -0.668

Indirect Effects of KSI on ETA

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	-0.004 (0.090)	0.654 (0.473)	0.110 (0.057)	-0.321 (0.508)
	-0.041	1.382	1.927	-0.633
goalcomm	-0.005 (0.117)	0.849 (0.516)	0.142 (0.072)	-0.417 (0.606)
	-0.040	1.647	1.983	-0.688
comper	-0.002 (0.059)	0.424 (0.288)	0.071 (0.040)	-0.208 (0.312)
	-0.040	1.472	1.766	-0.668

Total Effects of ETA on ETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	0.269 (0.080)	- -	- -	- -
	3.364			
goalcomm	0.349 (0.126)	- -	- -	- -
	2.772			
comper	0.174 (0.097)	0.309 (0.060)	0.338 (0.071)	- -
	1.801	5.120	4.754	

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.217

Indirect Effects of ETA on ETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	- -	- -	- -	- -
goalcomm	- -	- -	- -	- -
comper	0.201 (0.051)	- -	- -	- -
	3.964			

Total Effects of ETA on Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	0.378 (0.126)	- -	- -	- -
	3.007			
pptself	0.401	- -	- -	- -
wordgoal	0.225	0.838	- -	- -

	(0.067)			
	3.364			
pptgoal	0.235 (0.071) 3.294	0.875 (0.087) 10.011	- -	- -
wordper	0.396 (0.220) 1.801	0.703 (0.137) 5.120	0.768 (0.162) 4.754	2.273
pptper	0.406 (0.227) 1.788	0.721 (0.143) 5.056	0.787 (0.167) 4.700	2.330 (0.214) 10.879
goalcomm	0.166 (0.060) 2.772	- -	0.476	- -

Indirect Effects of ETA on Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	- -	- -	- -	- -
pptself	- -	- -	- -	- -
wordgoal	0.225 (0.067) 3.364	- -	- -	- -
pptgoal	0.235 (0.071) 3.294	- -	- -	- -
wordper	0.396 (0.220) 1.801	0.703 (0.137) 5.120	0.768 (0.162) 4.754	- -
pptper	0.406 (0.227) 1.788	0.721 (0.143) 5.056	0.787 (0.167) 4.700	- -
goalcomm	0.166 (0.060) 2.772	- -	- -	- -

Total Effects of KSI on Y

	prevexp	trainer	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
wordself	-0.005 (0.127) -0.040	0.920 (0.567) 1.623	0.154 (0.077) 1.995	-0.452 (0.662) -0.682
pptself	-0.005 (0.135) -0.041	0.976 (0.728) 1.341	0.164 (0.096) 1.703	-0.479 (0.755) -0.634
wordgoal	-0.003 (0.076) -0.041	0.548 (0.397) 1.382	0.092 (0.048) 1.927	-0.269 (0.425) -0.633
pptgoal	-0.003	0.573	0.096	-0.281

	(0.079)	(0.422)	(0.050)	(0.448)
	-0.041	1.357	1.924	-0.628
wordper	-0.005	0.964	0.162	-0.473
	(0.133)	(0.655)	(0.092)	(0.709)
	-0.040	1.472	1.766	-0.668
pptper	-0.006	0.988	0.166	-0.485
	(0.137)	(0.674)	(0.094)	(0.728)
	-0.040	1.466	1.766	-0.667
goalcomm	-0.002	0.404	0.068	-0.198
	(0.056)	(0.245)	(0.034)	(0.288)
	-0.040	1.647	1.983	-0.688

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	prevexp	trainer	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	-0.009	1.542	0.259	-0.757
goallevel	-0.004	0.647	0.109	-0.318
goalcomm	-0.005	0.848	0.142	-0.416
comper	-0.002	0.430	0.072	-0.211

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	prevexp	trainer	learngo	comanxi
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	-0.004	0.647	0.109	-0.318
goalcomm	-0.005	0.848	0.142	-0.416
comper	-0.002	0.430	0.072	-0.211

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	0.420	- -	- -	- -
goalcomm	0.550	- -	- -	- -
comper	0.279	0.317	0.342	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
comself	- -	- -	- -	- -
goallevel	- -	- -	- -	- -
goalcomm	- -	- -	- -	- -
comper	0.321	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
	-----	-----	-----	-----
wordself	0.597	- -	- -	- -
pptself	0.633	- -	- -	- -
wordgoal	0.356	0.847	- -	- -
pptgoal	0.371	0.885	- -	- -
wordper	0.625	0.711	0.769	2.244
pptper	0.641	0.729	0.788	2.301

goalcomm	0.262	- -	0.476	- -
----------	-------	-----	-------	-----

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
wordself	1.001	- -	- -	- -
pptself	0.901	- -	- -	- -
wordgoal	0.326	0.778	- -	- -
pptgoal	0.339	0.809	- -	- -
wordper	0.216	0.245	0.265	0.774
pptper	0.205	0.233	0.252	0.735
goalcomm	0.550	- -	1.000	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
wordself	- -	- -	- -	- -
pptself	- -	- -	- -	- -
wordgoal	0.356	- -	- -	- -
pptgoal	0.371	- -	- -	- -
wordper	0.625	0.711	0.769	- -
pptper	0.641	0.729	0.788	- -
goalcomm	0.262	- -	- -	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	comself	goallevel	goalcomm	comper
wordself	- -	- -	- -	- -
pptself	- -	- -	- -	- -
wordgoal	0.326	- -	- -	- -
pptgoal	0.339	- -	- -	- -
wordper	0.216	0.245	0.265	- -
pptper	0.205	0.233	0.252	- -
goalcomm	0.550	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
wordself	-0.005	0.920	0.154	-0.452
pptself	-0.005	0.976	0.164	-0.479
wordgoal	-0.003	0.548	0.092	-0.269
pptgoal	-0.003	0.573	0.096	-0.281
wordper	-0.005	0.964	0.162	-0.473
pptper	-0.006	0.988	0.166	-0.485
goalcomm	-0.002	0.404	0.068	-0.198

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	prevexp	trainper	learngo	comanxi
wordself	-0.009	1.544	0.259	-0.758
pptself	-0.008	1.390	0.233	-0.682
wordgoal	-0.003	0.503	0.084	-0.247
pptgoal	-0.003	0.523	0.088	-0.257
wordper	-0.002	0.332	0.056	-0.163
pptper	-0.002	0.316	0.053	-0.155
goalcomm	-0.005	0.848	0.142	-0.416

Time used: 0.621 Seconds

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายชุตติวัฒน์ สุวตธิพงษ์ เกิดเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2525 สำเร็จการศึกษา
ครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) วิชาเอกคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา - วิทยาศาสตร์ทั่วไป
ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เมื่อปีการศึกษา 2547 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา
2550 ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ครูโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร