

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา



นางสาวศิระพร ภูพันธ์

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974 53 2315 2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

‘ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS’
SELF-DIRECTED LEARNING READINESS



Miss Siwaporn Poopan

สถาบันวิทยบริการ

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 2005

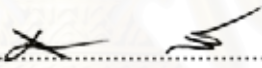
ISBN 974-53-2315-2


หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
โดย	นางสาวศิวะพร ภูพันธ์
สาขาวิชา	วิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..........คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

..........อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล)

สถาบันวิจัยการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวศิวะพร ภูพันธ์: ปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF SECONDARY SCHOOL STUDENT'S SELF-DIRECTED LEARNING READINESS) อ.ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 172 หน้า. ISBN 974-53-2315-2.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 416 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ตัวแปรแฝงทั้งหมดวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 18 ตัวแปร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรล

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. ตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียน และปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ส่วนตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและตัวแปรปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยส่งผ่านตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

2. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความตรงมีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 61.58 ที่องศาอิสระเท่ากับ 65 และมีค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ .59740 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนมีค่าเท่ากับ .984 ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ร้อยละ 96 และ 35 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.....
สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา.....
ปีการศึกษา...2548.....

ลายมือชื่อนิสิต.....ศิวะพร ภูพันธ์.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*Dr. PTL*.....

##4683754927: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES / SELF-DIRECTED LEARNING

SIWAPORN POOPAN: ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF SECONDARY SCHOOL STUDENT'S SELF-DIRECTED LEARNING READINESS. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. DUANGKAMOL TRAIWICHITKHUN, Ph.D. 172 pp. ISBN 974-53-2315-2

The purpose of this research was to develop and validate the antecedents and consequences model of self-directed learning readiness of secondary school students. The research participants were 416 students at Mathayomsuksa 5 level in the Educational District Area 1 of Bangkok Metropolis. The research variables consisted of 4 latent variables, there were self-directed learning readiness, consequences of self directed learning readiness, internal learner factor, and external learner factor. All latent variables were measured by 18 observe variables. The survey questionnaires were used for collecting the research data. The analytical methods of this research consisted of descriptive statistical analysis, Pearson correlation analysis and structural equation model through LISREL.

The research finding were as follows:

1. Self-directed learning readiness had been affected direct effect by internal learner factor and external learner factor. Consequences of self-directed learning readiness had been affected indirect effect by internal learner factor and external learner factor which transferred self-directed learning readiness.

2. The antecedents and consequences model of self-directed learning readiness of secondary school students was fitted with the empirical data indicating by Chi-square = 61.58, df=65, p-value=.59740, and GFI=.984. The variables in the model explained 96% and 35% of variance of self-directed learning readiness and the consequences of self-directed learning readiness respectively.

Department...Educational Research and Psychology..

Field of study...Educational Research.....

Academic year2005.....

Student's signature *Siwapon*.....

Advisor's signature *Duangkamol Trai*.....

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ด้วยความเอาใจใส่และความเมตตาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงมกล ไตรวิจิตรคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความรู้ ข้อคิด คำแนะนำและตรวจทานแก้ไข ตลอดจนเป็นกำลังใจให้ตลอดมา ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรภรณ์ อาจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง และอาจารย์ ดร. วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงทำให้เครื่องมือในการวิจัยมีความสมบูรณ์ที่สุด

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่ถ่ายทอดองค์ความรู้อันมีค่าในการทำวิทยานิพนธ์และการดำเนินชีวิตในอนาคต

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอมอร จังศิริพรภรณ์ สำหรับคำแนะนำ กำลังใจ ความห่วงใย และความช่วยเหลือที่มีให้กับผู้วิจัยเสมอมาตั้งแต่สมัยที่ผู้วิจัยศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตจนถึงปัจจุบัน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ บัญชา ชลาภิรมย์ อาจารย์กรองแก้ว สรนนท์ อาจารย์วัฒนิตา นำแสงวานิช และอาจารย์จรรยาพร ชญาพิมพ์ อาจารย์ อัจฉรา ไชยูปถัมภ์ สำหรับคำแนะนำ กำลังใจ ความห่วงใย และความช่วยเหลือที่มีให้กับผู้วิจัยเสมอมา

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณศจีมาศ ขวัญเมือง คุณพิศมัย อรทัย คุณวิชุดา กิจธรรรม คุณดิเรก สุขสุนัย คุณจุฑาทิพย์ สรวัจนสุวรรณ คุณวิเรขา ปัญจมานนท์ คุณสมพงษ์ ปั้นหุ่น คุณวรรณวรรณ วาณิชย์เจริญชัย คุณปรเมศ บุญเย็น คุณสมชาย สุริยะไกร คุณทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ คุณชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ คุณจีระนันท์ อารีรอบ คุณทิพวัลย์ ปัญจมะวัต คุณจอมทัพ ขวัญราช คุณพินดา วราสุนันท์ คุณสิทธิพันธ์ ยศยอดยิ่ง คุณทศศิริรินทร์ สว่างบุญ คุณสรวิญญา จันทร์ชูสกุล คุณจารึก เขียรถาวร คุณศุภชัย นทีตานนท์ รวมทั้งเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ปริญญาโทและปริญญาเอก สาขาวิจัย วัดผล และสถิติทุกคนที่ไม่ได้เอ่ยนาม ที่มีส่วนให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ในการทำวิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้มีพระคุณสูงสุด คือ คุณพ่อผดุงศักดิ์ และคุณแม่ศิริพร ที่ให้กำเนิด ให้ความรู้ ให้ความสนับสนุน และเป็นกำลังใจผู้วิจัยตลอดมา และขอขอบคุณพี่น้องทุกคน มิตรสหาย รวมทั้งคุณমনศักดิ์ ที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
ข้อจำกัดของงานวิจัย	7
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2 รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง.....	11
ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่ใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างโมเดลความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง.....	30
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุด้วยโมเดลลิสเรล.....	51
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย.....	60
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	70
ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	70
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	73
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	89

บทที่	หน้า
3	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 89
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....91
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....94
	ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดล เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา.....100
	ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์.....104
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....110
	สรุปผลการวิจัย.....111
	อภิปรายผลการวิจัย.....113
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....117
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....119
	รายการเอกสารอ้างอิง.....126
	ภาคผนวก.....123
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....127
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....129
	ภาคผนวก ค คำสั่งในการวิเคราะห์โปรแกรมลิสเรด 8.53.....142
	ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้ แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ด้วยโปรแกรมลิสเรด 8.53.....145
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....172

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง
	จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำแนกตามผู้ศึกษาค้นคว้า.....49
3.1	รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามท้องที่.....71
3.2	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน.....72
3.3	โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง.....74
3.4	โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน.....75
3.5	โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ แบบนำตนเอง.....76
3.6	โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย.....77
3.7	โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้.....77
3.8	โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา.....78
3.9	ข้อคำถามที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ.....79
3.10	โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบสอบถาม.....81
3.11	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามจำแนกตามตัวแปร.....82
3.12	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบความพร้อม ในการเรียนรู้แบบนำตนเอง.....84
3.13	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบผลของ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง.....85
3.14	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัย ภายในตัวผู้เรียน.....87
3.15	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลปัจจัยการวัดองค์ประกอบปัจจัย ภายนอกตัวผู้เรียน.....88
3.16	ตารางการเก็บรวบรวมข้อมูล.....89

ตาราง	หน้า
4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	94
4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (n=416).....	95
4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=416).....	101
4.4 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา.....	106



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 ความต้องการแต่ละขั้นตอนของมนุษย์.....	16
2.2 The Personal Responsibility Orientation (PRO) Model.....	31
2.3 ภาพโมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล.....	53
2.4 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบ นำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา.....	62
3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความพร้อมในการเรียนรู้ แบบนำตนเอง.....	84
3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดผลของความพร้อมในการเรียนรู้ แบบนำตนเอง.....	86
3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดปัจจัยภายในตัวผู้เรียน.....	87
3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน.....	88
4.1 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา.....	104

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกยุค ค.ศ. 2000 จะแตกต่างไปจากศตวรรษที่ผ่านมาอย่างมาก เนื่องจากจะเป็น การก้าวข้ามไปสู่ยุคใหม่ที่เรียกกันว่า “โลกไร้พรมแดน” และ “ยุคข้อมูลข่าวสาร” การแข่งขันใน สังคมโลกจะทำให้แต่ละภูมิภาคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และเทคโนโลยี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของผู้คนในสังคม อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในอดีต การศึกษาจึงมีบทบาทและความสำคัญยิ่งต่อวิถีชีวิตของคน และสังคม โดยเฉพาะการเตรียมคนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 การจัดการศึกษาที่ได้นั้นจะต้องสอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และเทคโนโลยี ซึ่งใน ศตวรรษที่ 21 ประเทศไทยจะกลายเป็นชุมชนเล็กๆ ของเครือข่ายโลก จะต้องแข่งขันและร่วมมือ กับนานาประเทศ บุคคลสำคัญและองค์กรของประเทศ จึงได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาเพื่อ พัฒนาคคนให้มีศักยภาพ มีความพร้อมในการแข่งขันกับสังคมโลก (รุ่ง แก้วแดง, 2543) สำหรับ การจัดการศึกษาในประเทศไทย ได้มีการเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาคคน ดังเช่นในแผน พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545–2549) ที่ได้มุ่งเน้นการปฏิรูปเศรษฐกิจและ สังคมให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในทางปฏิบัติมากยิ่งขึ้น โดยยึดแนวคิด “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” ทำให้รัฐบาลต้องมีการวางแผนการพัฒนาประเทศให้เข้มแข็ง โดยการพัฒนาคนผ่านการปฏิรูป การศึกษาเพื่อสร้างสภาพของสังคมไทยที่พึงประสงค์ 3 ด้าน คือ สังคมคุณภาพ สังคมแห่งการ เรียนรู้ และสังคมสมานฉันท์เอื้ออาทร (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง ชาติ, 2545) ในมาตรฐานการศึกษาของชาติ ซึ่งมีอุดมการณ์สำคัญของการจัดการศึกษา คือ การ จัดให้มีการศึกษาตลอดชีวิตและการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยเฉพาะใน มาตรฐานที่ 1 ได้ระบุถึงคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพล เมืองโลก คือ ให้คนไทยสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ รู้ทันโลก รวมทั้งมีความ สามารถในการใช้แหล่งความรู้และสื่อต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม (สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา, 2548) และในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 7 ได้กล่าว ว่า “ในกระบวนการเรียนรู้ต้องปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ

ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษามรดกประเพณีอันดีงามและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

จะเห็นได้ว่าทั้งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ในมาตรฐานการศึกษาของชาติ และในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายที่เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการจะพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นบุคคลที่สามารถพึ่งตนเองในการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์นั้น ผู้เรียนต้องมีทักษะในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง โดยการกำหนดความต้องการและวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ รวมทั้งออกแบบประสบการณ์และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของตนเอง ตลอดจนประเมินผลด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะแสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวกร หรือเพื่อนร่วมทางการเรียนรู้ (Facilitators) มากกว่าที่จะเป็นครูโดยตรง โดยมีบรรยากาศของการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้กันอย่างแท้จริง (อาชัญญา รัตนอุบล, 2544)

เนื่องจากการเรียนรู้แบบนำตนเองมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีลักษณะสอดคล้องกับสภาพและกระบวนการทางจิตวิทยาของมนุษย์ คือเมื่อแรกเกิดมนุษย์จะต้องพึ่งพาผู้อื่น โดยได้รับการดูแลปกป้องจากพ่อแม่ แต่เมื่อโตขึ้น มนุษย์จะต้องการความเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และลดการพึ่งพาผู้อื่นลง พัฒนาการเช่นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของการพัฒนาการเรียนรู้แบบนำตนเอง ดังนั้นจึงถือว่าการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต และเป็นแนวคิดสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพราะเป็นทักษะและเป็นวิถีชีวิตที่สำคัญมากสำหรับการอยู่รอดของมนุษย์โลกที่มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอยู่เสมอ (Knowles, 1975) เราจึงควรที่จะต้องทำความเข้าใจให้ทุกคนยอมรับว่า การศึกษาในอนาคตไม่ใช่การศึกษาในโรงเรียนหรือการศึกษานอกโรงเรียน แต่คือการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการศึกษาที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นการเรียนที่ตอบสนองตนเองมากที่สุด การเรียนรู้แบบนำตนเอง จึงจัดได้ว่าเป็นแนวคิดในการเรียนรู้ ซึ่งทั้งผู้เรียน ผู้สอน และองค์กรสถาบันที่จัดการศึกษา จำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจร่วมกันในการสร้าง

กระบวนการรู้เพื่อให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

การเรียนรู้แบบนำตนเอง จึงเป็นที่ยอมรับของนักการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน เพราะผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองจะสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่า จดจำสิ่งที่เรียนได้นานกว่า และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่คอยรับความรู้จากผู้สอนเพียงอย่างเดียว ดังเช่นผลการวิจัยหลายเรื่องที่แสดงให้เห็นว่าลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองก่อให้เกิดผลทางบวกต่อการเรียนการสอน การทำงานและการดำเนินชีวิตของบุคคล เช่น งานวิจัยของ รจนา คำนิ่งผล (2540) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน

ในประเทศไทยผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเองส่วนใหญ่ เป็นผู้ที่อยู่ในวงการการศึกษานอกโรงเรียน และในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากมีเป้าหมายสำคัญที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในระยะหลังจึงเริ่มมีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้ในระบบโรงเรียน โดยเฉพาะในระดับชั้นมัธยมศึกษา ทั้งนี้ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ แสดงให้เห็นว่าเด็กในช่วงวัยรุ่น (12-18 ปี) หรือช่วงชั้นมัธยมศึกษา มีลักษณะที่สามารถเรียนรู้แบบนำตนเองได้ดี มีการเลือกและเตรียมตัวเพื่ออาชีพในอนาคต สามารถตัดสินใจเลือกค่านิยมเพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินชีวิตของตน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ผ่านมา พบว่า มีการศึกษาวิจัยไว้ในลักษณะต่างๆ ดังนี้ 1) การศึกษาลักษณะและความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะและความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง อยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับสูง งานวิจัยในกลุ่มนี้ทั้งหมดเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา เช่น งานวิจัยของ สองหล้า เทพเขาวินะ (2534) จุฑารัตน์ วิบูลผล (2539) สุนทร สุทองหล่อ (2542) และ วสุรัตน์ ธูดารাত্রะกุล (2543) เป็นต้น 2) การพัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา เช่น งานวิจัยของ คณาพร คมสัน (2540) รจนา คำนิ่งผล (2542) บุญศิริ อนันตเศรษฐ (2544) วนิตา พลอยสังวาลย์ (2546) และอิศริยา ทองงาม (2546) เป็นต้น 3) การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า เป็นงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลต่อความพร้อมในการ

เรียนรู้แบบนำตนเอง โดยทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา เช่น งานวิจัยของฐิฎา ไกรวัฒนพงศ์ (2544) สุธาสินี ใจเย็น (2545) หทัยทิพย์ ภาคอินทรีย์ (2545) และประภิตศรี เผ่าเมือง (2546) เป็นต้น และ 4) **การพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง** พบว่า เป็นงานวิจัยที่พัฒนาแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา เช่น งานวิจัยของ Oddi (1986) และงานวิจัยของ Guglielmino (1977) ที่ได้ทำการพัฒนาแบบวัดโดยใช้เทคนิคเดลฟาย นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่พัฒนาแบบวัดโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ เช่น สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) และ รัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546) เป็นต้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเองดังกล่าวพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษา ในระยะหลังเริ่มมีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา นอกจากนี้งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจและงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งต่อมาในระยะหลังพบว่าเริ่มมีผู้สนใจศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง แต่ยังไม่พบงานวิจัยที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรหลายๆ ด้าน กับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ในการแสวงหาข้อสรุปเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่น่าเชื่อถือที่สุดและดีที่สุด คือ การวิจัยเชิงทดลอง เพราะเป็นการค้นหาความจริงที่มีการจัดกระทำกับตัวแปรต้น มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนเพื่อให้ผลที่เกิดขึ้นมาจากตัวแปรต้นเท่านั้น และจัดตัวแปรที่ไม่ต้องการศึกษาออกไป รวมทั้งขจัดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลอง การออกแบบการวิจัยจะเน้นความตรงภายในและความตรงภายนอกเป็นหลัก เพื่อนำไปสู่ผลการวิจัยที่ตรงตามความจริง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2541) แต่ในการวิจัยทางการศึกษา พฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ การทดลองค่อนข้างจะมีข้อจำกัดในเรื่องการจัดให้เป็นการทดลองอย่างแท้จริงและใช้หลักการสุ่มอย่างสมบูรณ์ ต่อมาได้มีการพัฒนารูปแบบการหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยทางการศึกษา พฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ โดยเน้นการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีแล้วสร้างเป็นโมเดลที่แสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของโมเดลที่สร้างขึ้นได้โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาตรวจสอบระบบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรนั้น ซึ่งการตรวจสอบว่าโมเดลการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่นั้น วิธีวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดีและเหมาะสมที่สุดในขณะนี้คือ การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล (Linear Structural RElationship model = LISREL model or structural equation model) (นงลักษณ์ วิรัชชัย,

2542) โมเดลลิสเรลมีลักษณะเด่นที่ทำให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ สามารถใช้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ทั้งการวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลอง เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดล ลิสเรลครอบคลุมเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูงเกือบทุกประเภท อีกทั้งยังใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบทฤษฎีที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาทั้งในด้านการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและการตรวจสอบความตรงของโมเดลได้อีกด้วย นอกจากนี้ ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลลิสเรลนั้นมีการผ่อนคลายมากกว่าข้อตกลงของการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์อิทธิพลเป็นอย่างมาก ซึ่งจะทำให้ข้อมูลสอดคล้องกับข้อตกลงทางสถิติได้ดียิ่งขึ้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

จากแนวคิด ทฤษฎีและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดย ชิดชงศ์ ส.นันทเนตร (2534 อ้างถึงใน อติศักดิ์ ผานะวงศ์, 2540) ได้กล่าวไว้ว่าสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองคือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง สาเหตุที่ทำให้เกิดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง แต่งานวิจัยที่ผ่านมาได้ทำการศึกษาต่อบริบทตัวอย่างในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นน้อยมาก งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจและเชิงทดลอง สิ่งที่ยังไม่ปรากฏในการศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองในอดีตคือ งานวิจัยที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง และงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรหลายๆ ด้านกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ประกอบกับวิวัฒนาการในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลที่มีลักษณะเด่นในการทำให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ และเหมาะสมในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ อีกทั้งการเรียนรู้แบบนำตนเองยังเหมาะสมกับวัยของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน สามารถเรียนรู้เพิ่มเติมจากเนื้อหาในบทเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อเป็นการบ่งชี้ว่ามีตัวแปรใดบ้างที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยเลือกทำการศึกษาต่อบริบทนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา นอกจากนี้รูปแบบของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ได้จากการศึกษาคั้งนี้จะทำให้ได้ผลสรุปที่น่าสนใจ สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับพฤติกรรม การอบรมเลี้ยงดู ปลูกฝังหรือช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของเยาวชนคนรุ่นใหม่ อีกทั้งสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการ

สอนเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป

คำถามวิจัย

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะอย่างไรและมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

1. เหตุผลของผู้วิจัยในการเลือกนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา คือ การเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นวิธีการจัดการศึกษาที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจตามเป้าหมายของตนเองมากกว่าที่จะให้ผู้อื่นกำหนดเป้าหมายให้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กวัยรุ่นตอนปลาย (ปราณี รามสูตร, 2528) และยังสอดคล้องกับการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์ในช่วงวัยต่างๆ โดยพบว่าในช่วงวัยรุ่น (12-18 ปี) หรือช่วงชั้นมัธยมศึกษา จะมีพัฒนาการที่สำคัญ คือ มีการเลือกและเตรียมตัวเพื่ออาชีพในอนาคต สามารถตัดสินใจเลือกค่านิยมเพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินชีวิต (แสงเดือน ทวีสิน , 2545) โดยในการวิจัยครั้งนี้ศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากเป็นระดับชั้นที่มีความเหมาะสมมากกว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6 ทั้งนี้เพราะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นระดับชั้นที่เพิ่งเริ่มต้นการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงยังขาดประสบการณ์ในการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นระดับชั้นที่กำลังเตรียมตัวสอบเข้าเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัย

2. ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยกลุ่มของตัวแปร 4 ด้าน คือ *ด้านความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง* ประกอบด้วยตัวแปรการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ความรักในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ การมองอนาคตในแง่ดี การมีทักษะที่จำเป็น

ในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ด้านผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ประกอบด้วย ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเห็นคุณค่าในตนเอง ด้านปัจจัยภายในตัวผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปรทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน และสุดท้ายด้านปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน บทบาทของผู้สอน วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

ข้อจำกัดของงานวิจัย

ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนเป็นตัวแปรที่มีระดับการวัดในระดับอันตรภาค แต่ในการวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บข้อมูลในลักษณะของตัวแปรระดับนามบัญญัติ และวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะตัวแปรอันตรภาค

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง สภาวะของผู้เรียนที่แสดงถึงการมีความพร้อมที่จะเรียนด้วยตนเองได้ สามารถพึ่งตนเองได้ มีความคิดที่อิสระ รู้จักเลือก รู้จักตัดสินใจ และรับผิดชอบต่อการเรียนของตน สามารถพัฒนาศักยภาพของตนและค้นคว้าด้วยตนเองได้ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองซึ่งพัฒนามาจาก จุฑารัตน์ วิบูลผล (2539) ที่ได้พัฒนาจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learning readiness scale: SDLRS) ของ Guglielmino (1977) ประกอบด้วยลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง 8 ด้าน คือ การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ความรักในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ การมองอนาคตในแง่ดี การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา โดยในแต่ละด้านครอบคลุมรายละเอียดดังนี้

การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ หมายถึง ความสนใจในการเรียนรู้มากกว่าผู้อื่น ต้องการเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้นเพื่อจะได้เป็นคนที่มีคุณภาพ รักที่จะเรียนรู้อยู่เสมอเมื่อมีโอกาส และรู้สึกว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ตนต้องแสวงหา ยินดีที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง ความมั่นใจในการเรียนรู้ของตนเอง เชื่อว่าตนเองสามารถจัดแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีระเบียบวินัย

ในการเรียน รู้ว่าตนเองต้องการเรียนอะไร และรู้ว่าตนเองจะแสวงหาความรู้ได้อย่างไร และมีทัศนคติต่อตนเองว่าเป็นผู้ที่กระตือรือร้นและอยากรู้ อยากเห็น

ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หมายถึง ความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้จากการซักถาม ต้องการที่จะทำอะไรได้ด้วยตนเอง ชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนและเชื่อมั่นว่าจะทำงานนั้นได้ดี สามารถวางแผนการทำงานได้ และมีความคิดริเริ่มในการสร้างงานใหม่ๆ มักเป็นผู้นำกลุ่มในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง หมายถึง ความพร้อมที่จะเรียนรู้เรื่องที่ตนสนใจทุกเรื่องแม้ว่าจะเป็นเรื่องที่ยาก ชอบค้นคว้า ชอบที่จะมีบทบาทในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อของตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง และมีความสามารถในการตัดสินใจ ความก้าวหน้าในการเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนของตนได้

ความรักในการเรียนรู้ หมายถึง ความชื่นชมต่อผู้ที่ค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ มีความตั้งใจจริงที่จะศึกษาหาความรู้ รักและใฝ่ใจในการเรียนรู้อยู่เสมอ และมีความสุขสนุกสนานในการค้นคว้าหาความรู้

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การกล้าคิดกล้าทำในสิ่งที่ท้าทาย สามารถคิดหาวิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหาในสิ่งที่ซับซ้อน และยุ่งยาก มีความอดทนและพยายามที่จะแก้ปัญหาที่ยุ่งยาก

การมองอนาคตในแง่ดี หมายถึง การมองเห็นว่าตนเองเป็นผู้ที่เรียนรู้ตลอดชีวิต และเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นตลอดชีวิต มีความสุขในการคิดถึงอนาคต และมองว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทายไม่ใช่อุปสรรค

การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง และทักษะการสังเกต การตั้งปัญหา การตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล และการสรุปผลข้อมูล มาใช้ในการค้นหาความรู้ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน ซึ่งวัดได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเห็นคุณค่าในตนเอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถ หรือความสำเร็จของนักเรียน อันเกิดจากการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ ซึ่งวัดได้จากเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักเรียน

การเห็นคุณค่าในตนเอง หมายถึง ภาวะความรู้สึกและความคิดของนักเรียนที่มีต่อตนเอง มีความนับถือตนเอง เชื่อมั่นในตนเองและประเมินตนเองว่ามีคุณค่า มีความสามารถในการกระทำสิ่งต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ชีวิต วัดได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับการเห็นคุณค่าในตนเอง ซึ่งได้พัฒนามาจาก วิมลพรรณ กุลต์ถันนาม (2538) ที่ได้พัฒนาจากแบบสอบถาม Rosenberg self-esteem (RSE) ของ Rosenberg (1979)

ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน หมายถึง สิ่งที่อยู่ภายในตัวผู้เรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง วัดจากทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน

ทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในลักษณะที่เห็นดีเห็นชอบหรือต่อต้าน ซึ่งนักเรียนนั้นอาจแสดงออกมาทางพฤติกรรม หรืออาจจะไม่แสดงออกมาให้เห็นก็ได้

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน หมายถึง ความปรารถนาหรือความต้องการของนักเรียนในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยความมุ่งมั่น ความเพียรพยายาม เพื่อบรรลุความสำเร็จโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือการคาดการณ์เกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนต้องการในอนาคต และมีความเพียรพยายามที่จะทำให้สิ่งที่ตนมุ่งหวังนั้นประสบความสำเร็จ

ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน หมายถึง สิ่งที่อยู่ภายนอกตัวผู้เรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง วัดจากกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน บทบาทของผู้สอน วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบได้หลากหลาย ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างอิสระ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความต้องการ ความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคล

บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง บทบาทของผู้สอนในด้านวิธีสอน การสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอน และการเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือเป็นผู้เอื้อประโยชน์ในการเรียนรู้ เสริมสร้างความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย หมายถึง วิธีการเลี้ยงดูของพ่อแม่หรือผู้ปกครองที่ทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณแม่ให้ความรักความอบอุ่น มีเหตุผล ปฏิบัติต่อตนด้วยความยุติธรรม ยอมรับความสามารถ และความคิดเห็นจากเด็ก นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เด็กมีอิสระในการตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง

การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ หมายถึง ผลการเข้าถึงบุคคลหรือสถานที่ที่เป็นแหล่งข้อมูลซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ ตามความสนใจ ตามความพร้อมและโอกาสของผู้เรียน

การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง ผลการเข้าถึงเครื่องมือหรือวิธีการในการพัฒนาการศึกษาให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ประกอบด้วย สื่อประเภทเทคโนโลยีทางการพิมพ์ สื่อมัลติมีเดีย และคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตามความต้องการของผู้เรียนในทุกเวลาและทุกสถานที่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อค้นพบจากการวิจัย แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งทำให้ได้ข้อเท็จจริงว่ามีปัจจัยใดบ้างที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเอง

2. มีการประยุกต์ใช้ประโยชน์ของโปรแกรมลิขสิทธิ์กว้างขวางขึ้น ได้แก่ เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน **ตอนแรก** เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง **ตอนที่สอง** เป็นการเสนอแนวคิดและงานวิจัยที่ใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง **ตอนที่สาม** เป็นการเสนอการวิเคราะห์เชิงสาเหตุด้วยโมเดลลิสเรล และ **ตอนที่สี่** เป็นการเสนอกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย ในแต่ละตอนมีรายละเอียดของสารระดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ความหมายของการเรียนรู้แบบนำตนเอง

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้แบบนำตนเองไว้ในแนวทางที่คล้ายคลึงกันดังนี้

Knowles (1980: 19 – 20) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าสามารถเกิดขึ้นได้ในการเรียนในระบบ โดยเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนถูกชี้แนะหรือกระตุ้นให้ใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง เน้นให้ผู้เรียนรับผิดชอบในการประเมินความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง กำหนดจุดประสงค์ พัฒนาเกณฑ์การประเมิน และวางโครงการเรียนของตน โดยที่ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกระหว่างกระบวนการเรียนเท่านั้น

Bound (1982: 27) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้จากความต้องการของตนเอง กำหนดทิศทาง และความรับผิดชอบในการเรียนด้วยตนเอง ไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์การเรียนอย่างไร และไม่คำนึงถึงระดับอายุของผู้เรียน

Brookfield (1984: 59 – 71) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองไว้ สรุปได้ว่าหมายถึง การที่ผู้เรียนตั้งใจแสวงหาความรู้โดยกำหนดเป้าหมายการเรียนที่ชัดเจน ควบคุมกิจกรรมการเรียนของตน ทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการเรียน มีการปรึกษาบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือ

ในด้านต่างๆ เช่น การกำหนดและใช้หนังสือประกอบการเรียนหรือบทความต่างๆ รวมทั้งเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Brockett (1985: 211) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนด้วยความริเริ่มของตนเอง ตั้งแต่ขั้นวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล

Collins (1991: 21) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นกระบวนการเรียนที่บุคคลมีความริเริ่ม หรือมีความต้องการที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง และดำเนินกิจกรรมการเรียนโดยมีครูเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือ

Dixon (1992 :3587) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแต่ละคนมีการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งเป้าหมายในการเรียน ระบุบุคลากรที่เกี่ยวข้อง แหล่งความรู้ สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองโดยอาจได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นหรือไม่ก็ได้

Hiemstra (1994: 5394) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินกิจกรรมการเรียน และการประเมินผล

จากแนวคิดดังที่ได้กล่าวมา อาจสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากความต้องการของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตั้งแต่การวางแผน การกำหนดเนื้อหา การเลือกแหล่งการเรียนรู้ การดำเนินการเรียน ตลอดจนการประเมินผลการเรียน ซึ่งผู้เรียนอาจปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือจากครูผู้สอนหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเอง

นักการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนต่างยอมรับว่า ผู้เรียนที่มีความสนใจ ใฝ่รู้ และพยายามเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจ หรือ ผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นผู้เรียนที่จะสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่า จดจำสิ่งที่เรียนได้นานกว่า และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่คอยรับความรู้จากผู้สอนเพียงอย่างเดียว เพราะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจของตนเองอย่างแท้จริง นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเองไว้ดังต่อไปนี้

Knowles (1975: 15) ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการเรียนรู้แบบนำตนเองได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเอง ว่าผู้เรียนที่แสวงหาความรู้ในการเรียนด้วยตนเองจะมีแรงจูงใจในการเรียนและเรียนอย่างมีจุดประสงค์ ทำให้สามารถเรียนได้ดีกว่า จุดจ่ำสิ่งทีเรียนได้นานกว่า และนำความรู้ทีได้รับไปใช้ได้ดีกว่าผู้เรียนทีคอยรับความรู้จากผู้สอนเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีลักษณะสอดคล้องกับสภาพและกระบวนการการพัฒนาทางจิตวิทยาของมนุษย์ คือ เมื่อแรกเกิดทารกยังไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ต้องพึ่งพาผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งพ่อแม่ของตนเองในเรื่องการปกป้องคุ้มครอง การเลี้ยงดู รวมถึงการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ อยู่ตลอดเวลา แต่เมื่อเติบโตขึ้น มนุษย์จะมีความต้องการทางจิตวิทยาทีจะเป็นตัวของตัวเองสูงขึ้นและเริ่มพัฒนาความสามารถในการดูแลรับผิดชอบตนเองมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ไม่ต้องพึ่งพาคนอื่นอีกต่อไป พัฒนาการนี้ก็คือการพัฒนาการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self - Directing) ทีเพิ่มขึ้นนั่นเอง และการเรียนรู้แบบนำตนเองถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับการอยู่รอดของมนุษย์โลกเพราะเป็นกระบวนการทีทำให้เกิดการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต

Candy (1991) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบนำตนเองมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมและเทคโนโลยีในปัจจุบัน เนื่องจากการเรียนรู้แบบนำตนเอง สามารถลดข้อจำกัดทางการศึกษา และทำให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งทำให้ผู้เรียนมีความต้องการทีจะเรียนรู้มากขึ้น

Larisey (1994: 9-10) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นธรรมชาติส่วนหนึ่งของชีวิตทีไม่ค่อยมีใครตระหนักถึง เพราะทีผ่านมาไม่เคยได้ใช้การเรียนรู้ในลักษณะนี้ในชั้นเรียน แต่ในอนาคตผู้เรียนจะต้อมมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีต จึงมีความจำเป็นทีจะต้อมมีการฝึกให้ผู้เรียนได้มีรูปแบบการเรียนรู้ของตนเองและประเมินความพร้อมของตนเองเพื่อเตรียมทีจะนำไปสู่ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น

Maker and Neilson (1995: 11-12) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าการทีผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองจะทำให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น และการทีผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาทีตนเองเลือกเองจะมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

จุฑารัตน์ วิบูลผล (2539: 16) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยแบบนำตนเองว่าการเรียนรู้แบบนำตนเองมีความสำคัญมากต่อการเรียนรู้โดยผู้เรียนทีมีลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง จะสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้เรียนทีคอยแต่จะรับความรู้จากครูผู้สอน เพราะผู้เรียนทีแสวงหาความรู้ในการเรียนด้วยตนเอง จะมีแรงจูงใจในการเรียน และเรียนอย่างมีจุดมุ่งหมาย ทำให้เข้าใจและจุดจ่ำสิ่งทีเรียนได้ดีกว่า

คณาพร คมสัน (2540: 38) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนมีความตั้งใจสูง มีแรงจูงใจสูง มีความยืดหยุ่นมากขึ้น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการปรับพฤติกรรมทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รู้จักเหตุผล รู้จักคิดวิเคราะห์ ปรับวิธีการแก้ปัญหาของตนเอง จัดการปัญหาได้ดีขึ้น เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ได้ เรียนได้มากขึ้นและดีขึ้น และสามารถนำประโยชน์จากการเรียนรู้ไปใช้ได้ดีขึ้น ยาวนานขึ้น ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน นอกจากนี้วิธีการเรียนยังสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล สอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยาและธรรมชาติของมนุษย์ รวมทั้งพัฒนาการใหม่ๆ ทางการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาในขั้นพื้นฐานที่จะต้องมีการเตรียมผู้เรียนให้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ในรูปแบบนี้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาตลอดชีวิต

สมคิด อิศระวัฒน์ (2541: 38) ได้สรุปความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเองไว้ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีพในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ
2. ทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลมีความกระหายใคร่รู้
3. ทำให้บุคคลสามารถเรียนรู้เรื่องต่างๆ ที่มีอยู่ได้มากที่สุด
4. ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องมีใครมาบอกและเป็นผู้คิดริเริ่มที่จะเรียนรู้
5. ช่วยให้การศึกษาก่อเกิดความสมดุล

ฐิฎา ไกรวัฒนพงศ์ (2544: 31) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบนำตนเองว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลที่เริ่มต้นจากการริเริ่มของตนเอง ด้วยความสมัครใจ เป็นการเรียนรู้ที่เป็นอิสระ ไม่พึ่งพาผู้อื่น สอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยา และกระบวนการทางธรรมชาติของผู้ใหญ่ เป็นการเรียนรู้ที่เคารพในศักยภาพผู้เรียน ว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลาได้อย่างมีความสุข

สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบนำตนเอง มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองจะเรียนรู้ได้ดี เพราะมีแรงจูงใจในการเรียนและเรียนอย่างมีจุดหมาย ทำให้สามารถทำความเข้าใจและจดจำสิ่งที่เรียนได้ดี นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ทฤษฎีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า มีทฤษฎี ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน คือ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) และ การเรียนรู้ สร้างสรรค์ด้วยปัญญาตามแนวทฤษฎี Constructionism ซึ่งสาระของทฤษฎีดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

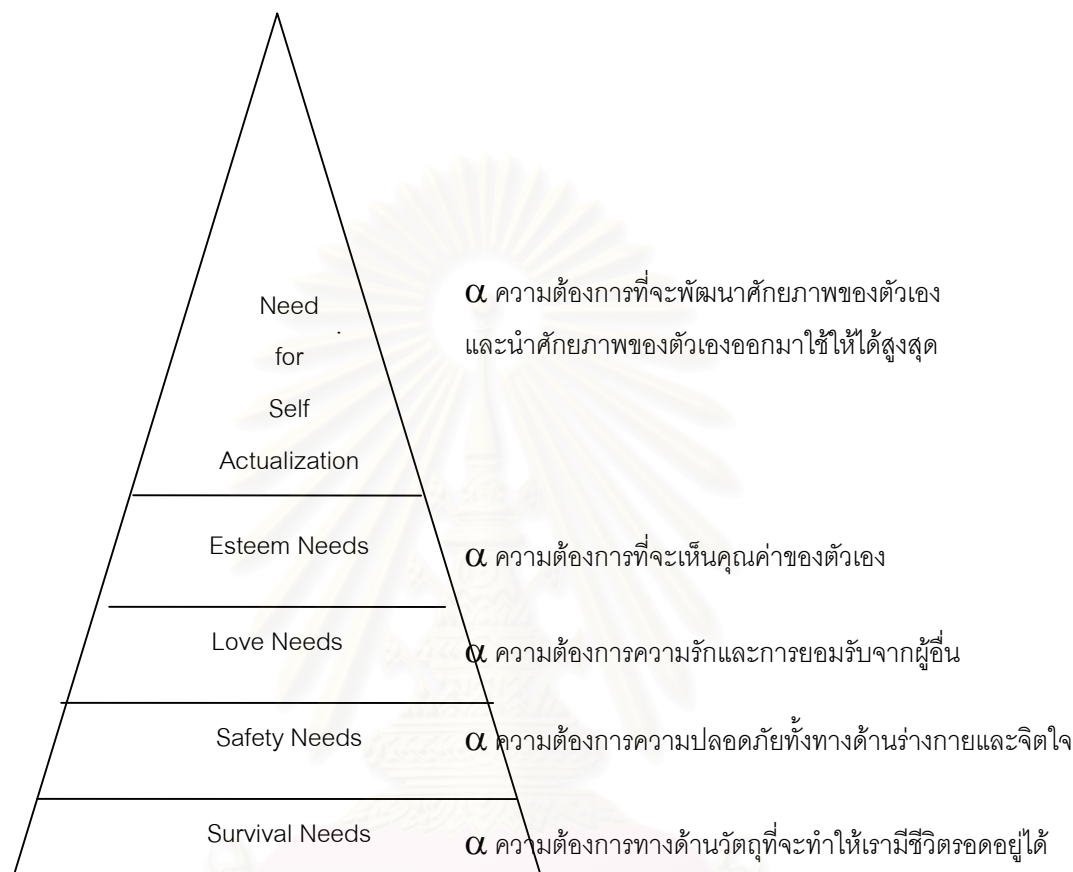
1. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism)

นักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มมนุษยนิยมได้แก่ Maslow, Rogers และ Knowles นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่า การให้ความสำคัญกับผู้เรียนโดยเน้นถึงศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (Humanness) คือผู้เรียนจะต้องมีความรู้สึกพึงพอใจ มีความเจริญงอกงามในสิ่งที่เรียนรู้ และ ลักษณะทางสติปัญญาที่ทำให้เกิดเรียนรู้ได้ ซึ่งการเรียนรู้จะอยู่ในลักษณะ “บุคคลจะต้องเริ่มต้นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง”

ทฤษฎีกลุ่มมนุษยนิยม เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ความสำคัญกับคุณค่าและความรู้สึกของผู้เรียนแต่ละคน เป้าหมายที่สำคัญของการสอน ตามแนวคิดของนักมนุษยนิยม คือ การพัฒนาผู้เรียนให้ไปสู่การรู้จักตัวเอง (Self-Actualization) การนำตนเองได้ (Self-Direction) และวิธีสอนคือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกสิ่งที่จะเรียนรู้สามารถที่จะนำตนเองได้ (Self-Direction) ให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการรู้วิธีเรียน (Learn How to Learn) รู้จักประเมินตนเอง (Self-Evaluation) สอนโดยไม่แยกพุทธิสัยและจิตพิสัย จากกันจะต้องไปควบคู่กันเสมอ และบรรยากาศการเรียนการสอนปราศจากการข่มขู่ (A Non Threatening Environment) (อ้างถึงใน แสงเดือน ทวีสิน, 2545: 200-201)

Maslow (1968 อ้างถึงใน เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2545: 41-42) ได้อธิบายถึงจิตวิทยาสาขาสมัยใหม่ (มนุษยนิยม) ว่าเป็นแนวคิดที่สร้างภาพพจน์ใหม่ของมนุษย์ที่แตกต่างจากสัตว์อย่างสิ้นเชิง แนวคิดใหม่นี้ยอมรับความจริงในเรื่องของความดิ้นรน ศักยภาพที่ยิ่งใหญ่และความต้องการจากภายในของมนุษย์ ที่ต้องการจะก้าวไปสู่ลำดับขั้นของความต้องการที่สูงกว่าเดิม การเรียนรู้เพื่อพัฒนาชีวิตของตัวเองจึงเป็นกระบวนการตามธรรมชาติที่มีอยู่ภายในมนุษย์ทุกคน Maslow เชื่อว่ามีลำดับขั้นของความต้องการจากลำดับความต้องการทางด้านร่างกายเพื่อให้มีชีวิตอยู่ได้ไปจนถึงความต้องการที่จะพัฒนาตนเองไปถึงลำดับสูงสุด ความต้องการที่จะพัฒนาตนเองไปในระดับสูงจะไม่เกิดขึ้นจนกว่าความต้องการในระดับต่ำจะได้รับมาเป็นที่พอใจ หรือเกิดขึ้นจนเป็นที่เพียงพอแล้ว

Maslow ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับความต้องการแต่ละชั้นตอนของมนุษย์ไว้อย่างน่าสนใจ
ดังแผนภาพที่ 2.1



แผนภาพที่ 2.1 ความต้องการแต่ละชั้นตอนของมนุษย์

ที่มา : เกียรติวรรณ อมาตยกุล (2545:42)

แนวคิดในเรื่อง“ลำดับชั้นความต้องการจากภายในของมนุษย์” นี้เองเป็นแนวคิดที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษากลุ่มหนึ่งได้นำไปใช้ในการจัดการศึกษาโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาตนเอง เริ่มจากครูหรือผู้สอนศึกษาความต้องการของผู้เรียน และจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละลำดับชั้นของผู้เรียน ควบคู่ไปกับการให้ความรู้ทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพอย่างเหมาะสม

Rogers (1969 อ้างถึงใน เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2545: 43-44) มีความเชื่อเกี่ยวกับมนุษย์ว่า พื้นฐานของจิตใจมนุษย์นั้นมีความดีงาม มีคุณค่า มีความสามารถยิ่งใหญ่ มนุษย์

ทุกคนสามารถพัฒนาตนเองได้ สามารถที่จะจัดการกับชีวิตของตนเองได้ การเรียนรู้เรื่องต่างๆ ของมนุษย์เกิดจากความต้องการจากภายในจิตใจของมนุษย์แต่ละคน การที่คนแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตไม่ได้ ไม่ได้หมายความว่าเขาไม่มีความสามารถที่จะจัดการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ เพียงแต่เขายังไม่มีโอกาสนำศักยภาพที่มีอยู่ภายในตัวเองของเขาออกมาใช้ Rogers จึงยึดหลัก Client-Centered กับคนไข้ของเขา หลักการของ Rogers นี้เองที่เป็นที่มาของการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนหรือผู้ที่มีปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้หรือแก้ไขปัญหาการที่ผู้สอนจะจัดการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความสำคัญในความเป็นมนุษย์และศักยภาพที่ยิ่งใหญ่ที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน มีความเคารพและให้เกียรติผู้เรียนอย่างสูง รู้จักวิธีการให้ความรัก (Love Needs) แก่ผู้เรียน รู้วิธีที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตัวเอง (Esteem Needs) มิใช่สอนแต่เพียงเนื้อหาตามหลักสูตรที่วางไว้เท่านั้น โดยไม่คำนึงถึงตัวผู้เรียน ความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน และความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียน (ความต้องการแต่ละขั้นของ Maslow) ซึ่งตามแนวคิดของ Rogers แล้ว “ครู” ไม่ใช่ผู้ทรงความรู้ทุกเรื่อง ครูจึงจะต้องไม่รับบทบาทเป็นพระเอกหรือนางเอกแต่เพียงผู้เดียวในการเรียนการสอน ครูจะต้องเป็น “ผู้อำนวยการช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Facilitator)” ครูจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพทั้งหลายที่มีอยู่ในตัวเองออกมา ครูจะต้องหาทุกวิถีทางที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตัวเอง (Self Esteem) เพราะการเห็นคุณค่าของตัวเองจะเป็นความต้องการของมนุษย์ที่พัฒนาแล้วขั้นสุดท้ายที่จะนำไปสู่ Self Actualization ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนามนุษย์ เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของตัวเอง (Self Esteem) ผู้เรียนจะตระหนักดีว่า ตัวเองมีศักยภาพที่ยิ่งใหญ่ พร้อมทั้งจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตัวเอง พร้อมทั้งจะเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตัวเอง และพร้อมที่จะรับผิดชอบตัวเอง

Knowles (1975 อ้างถึงใน เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2545: 46-50) เป็นนักการศึกษาที่บุกเบิกศาสตร์แห่งการศึกษาผู้ใหญ่ (Andragogy) ได้รวบรวมแนวคิดของนักจิตวิทยาแนวมนุษยนิยมที่มีชื่อเสียงหลายๆ คน และได้พยายามสรุปมาเป็นหลักพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ โดยการเริ่มนำคำว่า ศาสตร์และศิลป์ในการสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) มาใช้ในวงการการศึกษาผู้ใหญ่ในสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 1967 Knowles มีความเชื่อว่าผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้มากที่สุด เมื่อมีวิธีการและเทคนิคการสอนที่ทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning) โดยเชื่อว่าผู้ใหญ่แต่ละคนมีวุฒิภาวะที่สมบูรณ์ จึงมีความต้องการและความสามารถในการชี้นำตนเอง ในการใช้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ ในการระบุนความพร้อมที่จะเรียนของตนเอง

เอง และจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาชีวิตของตนเองได้ ซึ่ง Knowles ได้สรุปว่าศาสตร์และศิลป์ในการสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) ตั้งอยู่บนข้อสมมุติฐานการเรียนรู้ 4 ประการ คือ

1) การเปลี่ยนแปลงภาพพจน์ของตนเอง (Change in Self – Concept) เมื่อบุคคลเจริญเติบโตขึ้น ภาพพจน์ของตนเองที่จะต้องการพึ่งพาผู้อื่นเหมือนเป็นเด็กเล็กๆ ที่ช่วยตัวเองไม่ได้จะเปลี่ยนแปลงเป็นผู้ที่ช่วยตัวเองนำทางชีวิตตัวเองได้มากขึ้น ผู้ใหญ่จะมองตนเองว่ามีใช่เป็นเด็กเล็กๆ ที่คอยจะพึ่งพาผู้อื่นอีกต่อไป ผู้ใหญ่ต้องการที่จะเป็นผู้ชี้นำตนเอง (Self-directed) มากขึ้นในทุกๆ เรื่อง ซึ่งรวมถึงการเรียนรู้ด้วย การเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่จะได้ผลดี ถ้าผู้สอนและเพื่อนผู้เรียนยอมรับในการเป็นผู้นำ ผู้ริเริ่ม ผู้ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนผู้ใหญ่จะประสบผลสำเร็จสูงเมื่อผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการชี้นำตนเองในการเรียนรู้ (Self-directed learning) มากที่สุด

2) บทบาทของประสบการณ์ชีวิต (Role of Experience) เมื่อบุคคลเจริญเติบโตขึ้น มีอายุมากขึ้นก็มีโอกาสสะสมประสบการณ์ชีวิตได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นด้วย ซึ่งประสบการณ์ชีวิตของผู้ใหญ่แต่ละคนมีคุณค่ามากสำหรับการเรียนรู้ ประสบการณ์ที่มากมายและหลากหลายของผู้ใหญ่ สามารถใช้เป็นแหล่งวิทยาการสำคัญในการเรียนรู้ (Rich Resource for Learning) ได้เป็นอย่างดี ผู้สอนจึงควรรหาโอกาสที่จะนำประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนมาใช้ในการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด

3) ความพร้อมในการเรียน (Readiness to Learn) เมื่อบุคคลเจริญเติบโตขึ้น จะเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นประโยชน์แก่ชีวิตของตนเองมากกว่าเมื่อสมัยเป็นเด็กๆ ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็ก ผู้สอนจึงมักจะเป็นผู้กำหนดว่า เด็กควรจะเรียนเรื่องอะไร อะไรที่จะเป็นประโยชน์กับอนาคตของเด็กต่อไป ซึ่งวิธีการนี้ไม่สามารถนำมาใช้กับผู้ใหญ่ได้ เพราะผู้ใหญ่จะเรียนแต่เฉพาะสิ่งที่เป็นประโยชน์แก่ชีวิตของตนเองเท่านั้น การจัดโปรแกรมการศึกษาผู้ใหญ่ จึงมักจะตั้งจัดขึ้นจากปัญหาและความต้องการของผู้เรียนเป็นหลัก

4) การเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ (Orientation to Learning) เมื่อบุคคลเจริญเติบโตขึ้น ความรู้สึกที่ว่าเวลาที่ตนเองจะมีชีวิตอยู่ในโลกก็น้อยลง เวลาในปัจจุบันจึงมีคุณค่ามากขึ้นกว่าสมัยที่เป็นเด็กเล็กๆ ที่มองเห็นแต่คุณค่าของเวลาในอนาคต การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จึงไม่ใช่การเรียนรู้ที่เตรียมไว้สำหรับใช้ในอนาคตเหมือนแต่ก่อน แต่เป็นการเรียนรู้เพื่อที่จะต้องการนำความรู้ไปใช้ทันทีหรือโดยเร็วที่สุด ดังนั้นการเรียนการสอนผู้ใหญ่ในแต่ละครั้ง ผู้สอนจึงควรให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและนำไปใช้ได้จริงๆ ในชีวิตประจำวัน ศาสตร์และศิลป์ในการสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) จึงมีหลักการสำคัญที่เน้นในกระบวนการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่า

ค่า เห็นความสามารถของตนเอง มีความเป็นตัวของตัวเอง รู้จักหัดแก้ปัญหาเอง รู้จักหัดเลือกตัดสินใจ รับผิดชอบในการกระทำของตนเอง โดยมีผู้สอนคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่รู้วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)

2. การเรียนรู้การสร้างสรรคด้วยปัญญาตามแนวทฤษฎี Constructionism

เป็นทฤษฎีที่ศาสตราจารย์ Seymour Papert แห่งสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งจรรยา ไกรวัฒน์พงศ์ (2544 อ้างถึงใน ปาน กิมปี, 2543) ได้สัมภาษณ์ Seymour Papert สรุปได้ว่า Constructionism เป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติหรือการสร้างสิ่งต่างๆ ขึ้นมา ผู้เรียนสามารถสร้างผลงานหรือโครงการของตนเอง โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้คอยจัดโอกาสที่ดีในการสร้างสรรค์ผลงานนั้นขึ้นมา ครูและนักเรียนสามารถเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน ในสถานการณ์ที่ไม่มีใครรู้คำตอบมาก่อน ไม่ใช่การสำรวจทดลองในสิ่งที่รู้คำตอบอยู่แล้วเท่านั้น

กระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ตามแนวทาง Constructionism มีหลักสำคัญ 3 ประการดังนี้คือ

- 1) เชื่อมโยงสิ่งที่รู้แล้วกับสิ่งที่กำลังเรียน
- 2) ให้โอกาสผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มทำโครงการ/โครงการตามความสนใจ
- 3) ให้เวลาในการทำโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องกังวลว่าจะต้องเสร็จตามเวลาที่กำหนดหรือต้องแข่งขันกับผู้อื่น

ดังนั้นทฤษฎี Constructionism จึงเป็นทฤษฎีที่ยึดหลักให้ผู้เรียนเรียนรู้และสร้างความรู้ขึ้นมาเอง และผู้สอนจะสนับสนุน ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก ให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ และยอมรับใน บทบาทของผู้เรียน ในการแสวงหาความรู้สร้างความรู้ความเข้าใจ ในสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

ลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง

จากการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ผ่านมา ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนที่มีการเรียนรู้แบบนำตนเองดังนี้

Knowles (1975: 61) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่เรียนรู้แบบนำตนเองไว้ 9 ประการดังนี้

1. มีความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลในด้านความคิดเกี่ยวกับตัวผู้เรียนและทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้แบบครูเป็นผู้ชี้แนะกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2. มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเองว่าสามารถนำตนเองได้ มีความเป็นตัวของตัวเอง

3. มีความสามารถที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนเพื่อให้บุคคลเหล่านั้น ช่วยสะท้อนให้รู้ถึงความต้องการในการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การเรียนรู้ การช่วยเหลือผู้อื่น และการได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น
4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ โดยได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น
5. มีความสามารถในการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้จากความต้องการของตนเอง และเป็นจุดมุ่งหมายที่สามารถประเมินผลสำเร็จได้
6. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้สอน และเรียนรู้จากผู้สอนเพื่อช่วยให้เรื่องที่ยากนั้นง่ายขึ้นโดยถือว่าผู้สอนเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือหรือเป็นที่ปรึกษาในการเรียน
7. มีความสามารถในการแสวงหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยาการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม
8. มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนที่มีประสิทธิภาพโดยใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยาการต่างๆ และมีความคิดริเริ่มในการวางแผนอย่างดี
9. มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและนำผลของการค้นพบต่างๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม

Guglielmino (1977:32) ได้กล่าวถึงผู้เรียนที่มีลักษณะเรียนรู้แบบนำตนเอง ดังต่อไปนี้

1. เปิดโอกาสในการเรียนรู้
2. มีมโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ
3. มีความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
4. มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง
5. มีความรักในการเรียนรู้ ได้แก่ สนุกกับการศึกษา ค้นคว้าหรือ มีความต้องการที่จะเรียนรู้
6. มีความคิดสร้างสรรค์
7. มองอนาคตในแง่ดี ได้แก่ มีความต้องการที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต คิดว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย
8. สามารถใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้ และทักษะการแก้ปัญหา

Skager (1978: 24-25) อธิบายคุณลักษณะของผู้ที่เรียนรู้แบบนำตนเองไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีการยอมรับตนเอง (Self-Acceptance) คือเป็นผู้ที่มีเจตคติในเชิงบวกต่อตนเอง
2. เป็นผู้ที่มีการวางแผนการเรียนรู้ (Playfulness) คือ รู้ความต้องการในการเรียนของตนเอง กำหนด จุดมุ่งหมายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้ วางแผนการเรียนรู้ที่ช่วยในการเรียนบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นผู้ที่มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) สามารถเกิดการเรียนรู้ได้โดยไม่ใส่ใจกับแรงจูงใจภายนอก เช่น รางวัล หรือ การลงโทษ
4. เป็นผู้ที่มีการประเมินผลตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้ หรือขอให้ผู้อื่นช่วยประเมิน โดยผู้ประเมินจะต้องมีความคิดอิสระและประเมินผลสอดคล้องกับสภาพเป็นจริงที่ปรากฏ
5. เป็นผู้เปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) โดยจะนำประสบการณ์เข้ามาใช้ในกิจกรรมใหม่ๆ ที่ทำ มีความสนใจใคร่รู้ อดทนต่อความคลุมเครือยุ่งยากสับสน และเรียนด้วยความสนุกสนาน ทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่เพิ่มขึ้น
6. เป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่นในการเรียน (Flexibility) สามารถเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนอย่างเต็มที่ เผชิญกับปัญหาโดยใช้การสำรวจและการลองผิดลองถูก หากเกิดความล้มเหลวก็จะนำข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมาแก้ไขปรับปรุงมากกว่าที่จะยอมแพ้หรือยกเลิก
7. การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) สามารถดูแลตนเองได้ เลือกที่จะใช้รูปแบบการเรียนแบบใดแบบหนึ่งที่พิจารณาว่ามีความเหมาะสมกับเวลาและสถานที่ที่ทำการเรียนรู้นั้น

Dearden (อ้างถึงใน Boud, 1981) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความสามารถเรียนรู้แบบนำตนเองว่า ผู้เรียนที่มีลักษณะดังกล่าวจะสามารถตัดสินใจในเรื่องที่สำคัญๆ ที่เกี่ยวกับชีวิตตนเองได้ และความสามารถดังกล่าวจะไม่อยู่ในสภาพที่คงที่ตายตัว กล่าวคือ คนเราจะพัฒนาความสามารถดังกล่าวได้มากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ในความคิดของ Dearden ผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความสงสัยและกล้าถาม เพราะมีความเชื่อว่าเขามีสิทธิโดยชอบธรรมในการทำเช่นนั้น

2. ไม่เห็นด้วยหรือยอมตามความคิดของผู้คนที่ได้ฟังมา เมื่อเขาคิดว่าความคิดนั้นเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้
3. ระบุได้ว่าเขาต้องการอะไร และอะไรคือความสนใจของเขา ถึงแม้ว่าสิ่งนั้นจะแตกต่างจากความคิดของผู้อื่นหรือกรอบความคิดที่มีอยู่เดิมก็ตาม
4. ตั้งเป้าหมาย และวางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้ พร้อมทั้งหาวิธีที่จะควบคุมตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว โดยปราศจากอิทธิพลของแรงกดดันจากภายนอก
5. เมื่อเกิดปัญหา ผู้เรียนต้องสามารถเลือกทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับตนเอง และสถานการณ์ที่ตนเองเผชิญอยู่ได้

Candy (1991 อ้างถึงใน รุ่ง แก้วแดง, 2542: 112-114) ได้สรุปคุณลักษณะของผู้ที่เรียนรู้แบบนำตนเองไว้ดังนี้

1. มีความคิดริเริ่มในการวินิจฉัยหรือประเมินความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง อาจจะโดยความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ได้
2. เลือกแหล่งที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการเรียนรู้ และถ้าจำเป็นก็อาจหามาตรการอื่นในการเรียนที่ไม่ต้องเรียนรู้เองก็ได้
3. รู้จักพัฒนาเกณฑ์ที่ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง โดยการค้นหาคำตอบและการให้เหตุผล
4. รู้จักถามเหตุผลของการมีกฎระเบียบ กระบวนการ หลักการ และข้อสมมุติฐานที่ยอมรับได้โดยปริยาย
5. ปฏิเสธที่จะเห็นด้วยหรือปฏิเสธตามในสิ่งที่ผู้อื่น (ครูหรือผู้ฝึก) ต้องการ ถ้าเห็นว่าเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้
6. ตระหนักในทางเลือก ทั้งโดยยุทธศาสตร์การศึกษาและการแปลความหมาย และเลือกทางเลือกที่สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์ของตนเองอย่างมีเหตุผล
7. ทบทวนกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในฐานะเป็นพัฒนาการทางความรู้และสังคม และสามารถปรับยุทธศาสตร์ของตนเองเพื่อเสริมศักยภาพในการเรียนรู้
8. มองเป้าหมาย นโยบาย และแผน อย่างอิสระ โดยปราศจากแรงกดดันจากผู้อื่น
9. พัฒนาความเข้าใจในความเป็นไปต่างๆ จนสามารถอธิบายกับผู้อื่นได้
10. สร้างกรอบแนวความคิดได้ชัดเจนอย่างอิสระ และพร้อมที่จะเปลี่ยนแนวความคิดเมื่อมีเหตุผล

11. สามารถแสวงหาความรู้ได้เองด้วยความกระตือรือร้นอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่พึ่งการเสริมแรงหรือรางวัลจากผู้อื่น
12. ระบุค่านิยมส่วนตัวและความสนใจของตัวเองได้
13. เต็มใจและสามารถยอมรับแนวความคิดอื่นที่ถูกต้อง และเผชิญกับการต่อต้านอุปสรรค รวมทั้งการวิจารณ์เป้าหมายของตนเองโดยปราศจากโทสะ
14. สามารถประเมินข้อบกพร่องและข้อจำกัดของตนเองในฐานะผู้เรียนได้

สมคิด อิศระวัฒน์ (2542: 82) ได้เสนอลักษณะของคนซึ่งเรียนรู้แบบนำตนเองว่าควรมีลักษณะดังนี้คือ

1. สัมผัสใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง (Voluntarily to learn) ผู้เรียนเรียนเพราะความสนใจ ความอยากรู้ มิใช่เรียนเพราะมีใครบังคับหรือเพราะความจำใจ
2. ตนเองต้องเป็นข้อมูลของตนเอง (Self-resourceful) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตน จะเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการรวบรวมข้อมูลและวิธีการประเมินผลการเรียน ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ด้วยตนเอง (Manage of change) ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถ สามารถตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และ บทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี
3. ผู้เรียนต้องรู้ “วิธีการที่จะเรียน” (Know how to learn) ผู้เรียนจะทราบขั้นตอนของการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าเขาจะไปจุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

การวัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

เครื่องมือวัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ได้รับความนิยมมาก มี 2 ฉบับ คือ แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale-SDLRS) ของ Guglielmino และแบบวัดลักษณะการศึกษาต่อเนื่องของ Oddi (Oddi Continuing Learning Inventory-OCLI) แต่ขณะนี้ในประเทศไทยได้มีผู้พัฒนาแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองขึ้น 2 ฉบับ คือ แบบวัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของสุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) และแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของ รัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546)

Guglielmino (1977: 32-35) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale เพื่อสร้างแบบวัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ศึกษาลักษณะของผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับสูงจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 14 คน โดยแบบสอบถามชุดที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะที่สำคัญที่สุด 10 ประการที่สามารถวัดได้ของผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูง ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชุดที่ 1 ถูกนำมาประมวลเข้าด้วยกันและสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามชุดที่ 2 ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ประมวลมาได้ว่า เป็นลักษณะที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้องมีในตัวผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากน้อยเพียงใด จากนั้นนำอันดับของการประเมินมาสร้างเป็นแบบสอบถามชุดที่ 3 ซึ่งแสดงค่ามัธยฐาน ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และ 75 ของอันดับการประเมินแต่ละคุณลักษณะและส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง และหากผู้เชี่ยวชาญคนใดประเมินค่าในการเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 แตกต่างไปจากคำตอบร้อยละ 50 ของกลุ่ม จะต้องให้เหตุผลของการประเมินนั้น ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ได้จากการเก็บข้อมูลจะถูกนำมาวิเคราะห์อีกครั้งและนำมาสร้างเป็นแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale-SDLRS) ในลักษณะของแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 41 ข้อ โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 307 คน และนำคำตอบที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อและประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบวัดได้ค่าความเที่ยง .87 โดยผู้ตอบแบบวัดจะให้ข้อมูลในลักษณะที่เป็นการรายงานตนเองว่าเห็นด้วยกับข้อความในแบบวัดในระดับใด ข้อความในแบบวัดประกอบด้วยข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ ซึ่งครอบคลุมลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 8 ด้าน ได้แก่

1. เปิดโอกาสในการเรียนรู้ หมายถึง เป็นผู้ที่มีความสนใจในการเรียนรู้มากกว่าผู้อื่น ชอบการมีความคิดริเริ่ม มีความรักในการเรียนรู้และต้องการเรียนต่อไปเรื่อยๆ ชอบศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ มีความพยายามในการทำความเข้าใจกับปัญหาที่มีความกำกวม ยอมรับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับความผิดพลาดของตนเอง และมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง
2. มีมโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง การเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นว่าสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สามารถจัดแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้ได้ มีวินัยในตนเอง รู้ความต้องการเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถหาวิธีการเรียนรู้ได้ ยอมรับว่าตนเองเป็นผู้ที่ใฝ่รู้อยู่เสมอ
3. มีความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หมายถึง การเป็นผู้ที่มีความพยายามในการทำความเข้าใจกับปัญหาที่ยาก รู้ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ชอบการมีส่วนร่วมในการ

จัดการเรียนรู้ มีความเชื่อมั่นที่จะทำงานตามลำพัง รักการเรียนรู้ รู้แหล่งข้อมูลที่จะไปค้นคว้า สามารถวางแผนการทำงานของตนเองได้ และมีความคิดริเริ่มในการเริ่มโครงการใหม่ๆ

4. มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง หมายถึง การเป็นผู้ที่รู้ความสามารถในการเรียนของตนเองว่าเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพในระดับกลางหรือระดับสูง พร้อมที่จะเรียนรู้เรื่องที่ตนสนใจทุกเรื่องแม้ว่าจะเป็นเรื่องที่ยาก ชอบค้นคว้าชอบที่จะเป็นผู้จัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง และรู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง

5. มีความรักในการเรียนรู้ หมายถึง เป็นผู้ที่ชื่นชมผู้ที่เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ มีความใฝ่รู้ สนุกกับการศึกษาค้นคว้า

6. มีความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง เป็นผู้ที่อดทนต่อความกำกวม มีความใฝ่รู้และชอบสถานการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทาย ชอบทดลองวิธีการเรียนรู้ใหม่ๆ

7. มองอนาคตในแง่ดี หมายถึง เป็นผู้ที่ต้องการเรียนรู้ไปตลอดชีวิต ชอบคิดเกี่ยวกับเรื่องในอนาคต และมองว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทายไม่ใช่สิ่งที่จะทำให้หยุดเรียน

8. สามารถใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้และทักษะการแก้ปัญหา หมายถึง การเป็นผู้ที่มีทักษะพื้นฐานในการศึกษาหาความรู้ และมีทักษะในการแก้ปัญหา

หลังจากนั้น Guglielmino ได้ปรับปรุงแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งเดิมมี 41 ข้อ เป็น 58 ข้อ ซึ่งแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ Guglielmino ฉบับนี้เป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับว่ามีความเที่ยงและความตรงมาก จึงมีการนำไปใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองอย่างกว้างขวาง

Oddi (1986 อ้างถึงใน จุฑารัตน์ วิบูลผล, 2539: 21-22) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนที่มีการศึกษาต่อเนื่องด้วยตนเองจากเอกสาร งานวิจัยต่างๆ จากนั้นนำมาจัดแบ่งกลุ่มตามลักษณะที่เป็นลักษณะสำคัญของผู้เรียนที่ศึกษาต่อเนื่องด้วยตนเองออกเป็น 3 ด้าน โดยในแต่ละด้านจะประกอบด้วยลักษณะที่ตรงข้ามกันดังนี้

1. แรงขับภายในกับแรงขับภายนอก (Proactive Drive versus Reactive Drive)

ผู้เรียนที่เรียนด้วยแรงขับภายในมีลักษณะสำคัญคือ มีพฤติกรรมควบคุมตนเองมีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของตัวเองในระดับสูง มีความคิดริเริ่มและดำเนินการในการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเป้าหมายในระดับสูง

ผู้เรียนที่เรียนด้วยแรงขับภายนอกมีลักษณะสำคัญคือ มีการเรียนรู้โดยแรงขับภายนอก มีแนวโน้มที่จะเลิกเรียนเมื่อประสบปัญหาในการเรียน และมีความเชื่อมั่นในตนเองในระดับต่ำ

2. การเปิดโอกาสในการเรียนรู้กับการปิดกั้นโอกาสในการเรียนรู้ (Cognitive Openness Versus Defensiveness)

ผู้เรียนที่เปิดโอกาสในการเรียนรู้มีลักษณะสำคัญคือ เปิดโอกาสในการทำกิจกรรมใหม่ๆ หรือยอมรับแนวคิดใหม่ๆ มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงและมีความอดทนต่อความกำกวม

ผู้เรียนที่ปิดกั้นโอกาสในการเรียนรู้มีลักษณะสำคัญคือ ไม่มีการปรับตัว กลัวความล้มเหลว และหลีกเลี่ยงที่จะทำกิจกรรมใหม่ๆ หรือไม่ยอมรับแนวคิดใหม่ๆ

3. การมุ่งมั่นต่อการเรียนรู้กับการไม่ใส่ใจต่อการเรียนรู้ (Commitment to Learning Versus Apathy or Aversion to Learning)

ผู้เรียนที่มุ่งมั่นต่อการเรียนรู้มีลักษณะสำคัญคือ มีทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และชอบงานอดิเรกที่กระตุ้นให้เกิดการคิด

ผู้เรียนที่ไม่ใส่ใจต่อการเรียนรู้มีลักษณะสำคัญ คือ มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนและไม่เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ

หลังจากที่ได้ข้อมูลมา Oddi ได้สร้างแบบวัดลักษณะผู้เรียนที่มีการศึกษาต่อเนื่องด้วยการนำตนเองขึ้น ประกอบด้วยข้อความจำนวน 100 ข้อ ซึ่งครอบคลุมลักษณะของผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน จากนั้นนำเครื่องมือออกทดลองใช้และปรับแก้ไขจนกระทั่งเหลือแบบวัดจำนวนเพียง 24 ข้อ ได้ค่าความเที่ยง .89

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ ขั้นตอนที่สอง เป็นการพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ขั้นตอนที่ 1 การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการค้นหาคำประกอบในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยจากการกำหนดนิยามศัพท์ของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากทฤษฎี แนวคิด และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นได้นำไปวิเคราะห์จนได้ข้อสรุปประเด็นสำคัญแล้วจึงอาศัยเทคนิคเดลฟาย (delphi technique) โดยขอความร่วมมือ

มีจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน 14 คน ในการตอบแบบสอบถามจำนวน 3 รอบ เมื่อได้ข้อสรุปจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 รอบ จึงนำมาสร้างแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนกรุงเทพมหานคร 3 จำนวน 184 คน จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบในการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี “principal component analysis” แล้วหมุนแกนแบบ orthogonal ประเภท verimax เพื่อลดจำนวนตัวแปรให้เหลือน้อยที่สุด โดยเลือกตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า .50 พบว่ามีตัวแปรที่อยู่ในเกณฑ์จำนวน 11 องค์ประกอบ ดังนี้

- องค์ประกอบที่ 1 ความรักและต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่
- องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการเลือกทักษะเพื่อการเรียนรู้
- องค์ประกอบที่ 3 การแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- องค์ประกอบที่ 4 ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย
- องค์ประกอบที่ 5 การมีวินัยในตนเองและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- องค์ประกอบที่ 6 การทุ่มเทเพื่อการเรียนด้วยความพยายามอย่างเหมาะสม
- องค์ประกอบที่ 7 การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้
- องค์ประกอบที่ 8 ความสามารถริเริ่มการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- องค์ประกอบที่ 9 ความสามารถตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ
- องค์ประกอบที่ 10 การประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้องยุติธรรม
- องค์ประกอบที่ 11 ความอดทนในการเสาะแสวงหาความรู้

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยการหาคุณภาพของแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 496 คน พบว่าแบบวัดชุดนี้มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงสภาพ หรือ Concurrent Validity คือ มีลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นไปตามคุณสมบัติของผู้เรียนที่ปรากฏอยู่จริงค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 0.8335 และเมื่อทดสอบ t-test เพื่อจำแนกผู้เรียนเป็นกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงและต่ำ พบว่าแบบวัดทุกข้อมีความสามารถในการจำแนกการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงและต่ำ โดยมีค่าความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05

รัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546) ได้สร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการค้นหาองค์ประกอบของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยได้ศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแนวคิดของนักการศึกษา หลายท่าน คือ Ckicking(1964), Skager(1978), Guglielmino(1977), Knowles(1975), Burman (1976), Tough(1979), สมคิด อิศระวัฒน์(2542) และ รุ่ง แก้วแดง(2542) โดยการนำคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองมาทำการแจกแจงเพื่อหาคุณลักษณะรวม ซึ่งดูจากคุณลักษณะที่มีความถี่สูงๆ จากแนวคิดของนักการศึกษาทั้งหมดที่นำมาพิจารณา ได้คุณลักษณะที่จะนำไปใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 9 ด้าน คือ ความเชื่อมั่นในตนเอง การวางแผนการเรียน วิธีการที่จะเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ทักษะในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น และเปิดใจรับโอกาสต่อการเรียนรู้ จากนั้นได้นำแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบหาคุณภาพเบื้องต้นด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อความกับนิยามในแต่ละด้าน โดยแบบทดสอบที่ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นมีจำนวน 180 ข้อ ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาเลือกข้อความที่สอดคล้องกับนิยามและแก้ไขภาษาที่ใช้ในข้อความให้เหมาะสม ได้ข้อสอบที่สามารถวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 108 ข้อ ซึ่งทุกข้อที่ผ่านการพิจารณามีค่า IOC ระหว่าง .80-1.00

ขั้นตอนที่ 2 นำแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 108 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 362 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนแบบทดสอบแต่ละข้อกับคะแนนแต่ละด้านของแบบทดสอบ (Item-total Correlation) ได้ค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.249-0.649 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งได้ทำการคัดเลือกข้อสอบไว้ทั้งหมดจำนวน 108 ข้อ

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 614 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงโครงสร้างในการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยทำการหมุนแกนแบบ orthogonal ด้วยวิธี verimax แล้วพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ โดยพิจารณาเลือกค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป ได้องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง 2 ด้าน จำนวน 54 ข้อ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คุณลักษณะภายในตนเอง ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ ความเชื่อมั่นในตนเอง วิธีการที่จะเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ตนเอง ทักษะในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบที่ 2 คุณลักษณะภายนอก ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ การติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น การเปิดใจรับโอกาสต่อการเรียนรู้ การวางแผนการเรียน และความยืดหยุ่นในการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 ทำการทดสอบโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 1,800 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า องค์ประกอบด้านคุณลักษณะภายในตนเอง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8853 องค์ประกอบด้านคุณลักษณะภายนอก มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.6806 และรวมทุกองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8327 คะแนนเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีช่วงคะแนน T อยู่ระหว่าง T 15 ถึง T 85

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยพัฒนาจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของ จุฑารัตน์ วิบูลผล (2539) ที่ได้พัฒนาจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale-SDLRS) ของ Guglielmino (1977) เนื่องจากพิจารณาเห็นว่ามืองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ชัดเจน เหมาะสม นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศอีกด้วย ซึ่ง Londer และ William (อ้างถึงใน สุภมาศ ทองใส, 2535) ได้ทำการวิจัยและสรุปผลเครื่องมือ SDLRS ของ Guglielmino พบว่าเป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและสามารถนำเครื่องมือ SDLRS ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้ทุกวัย ตั้งแต่นักเรียนระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา และจากการศึกษางานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองในประเทศไทย พบว่าแบบวัดลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของ Guglielmino ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย เช่น นรินทร์ บุญชู (2532) ส่องหล้า เทพเชาว์นะ (2534) สุภมาศ ทองใส (2535) ศศิธร กุลศิริสวัสดิ์ (2537) จุฑารัตน์ วิบูลผล (2539) คณาพร คมสัน (2540) กิ่งกาญจน์ ตั้งศรีไพร (2542) วสุรัตน์ ภูวดาราตระกูล (2543) ฐิฎา ไกรวัฒนพงศ์ (2544)

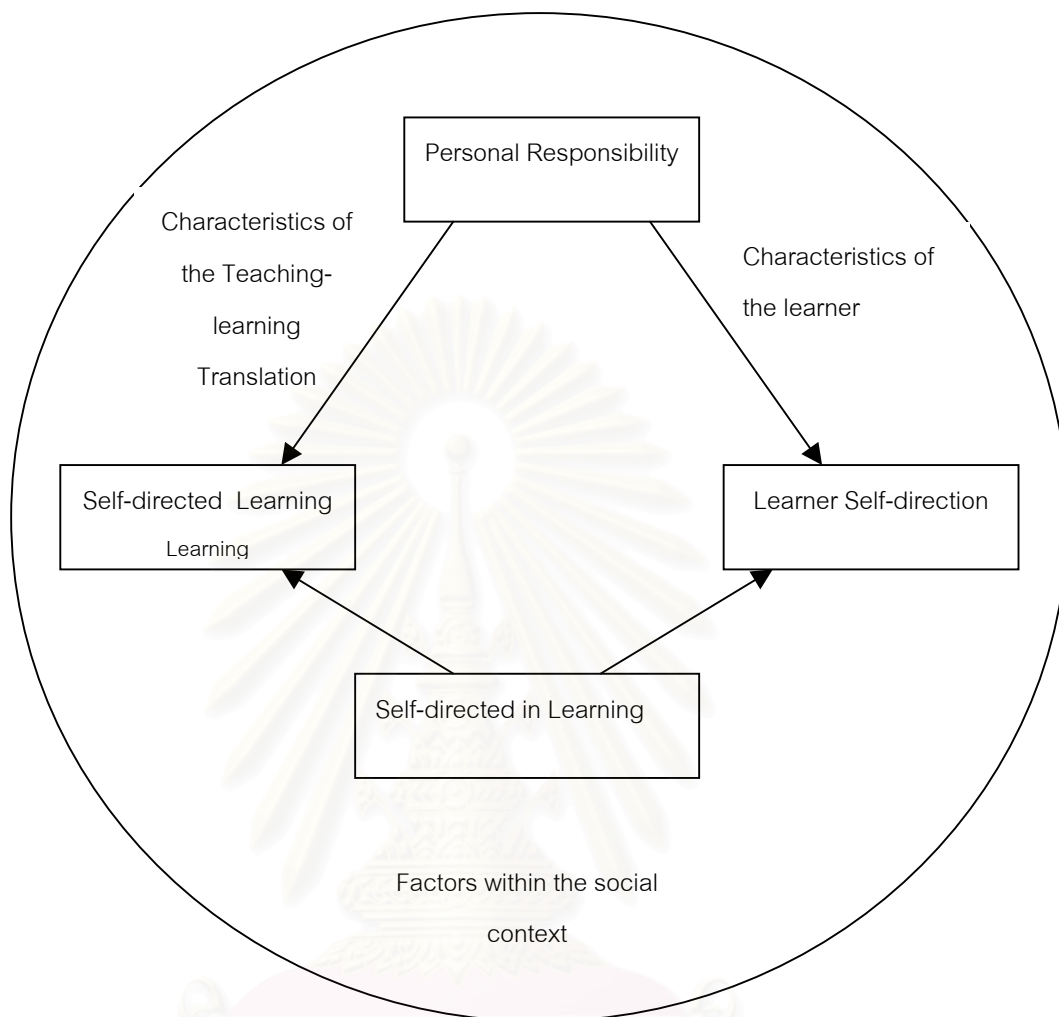
ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่ใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเองพบว่า ไม่มีทฤษฎีที่กล่าวถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยอาศัยการสังเคราะห์แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งสาระของแนวคิดดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แนวคิดของ Brockett และ Hiemestra

Brockett และ Hiemestra (1991: 24-25) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบนำตนเองว่า ประกอบด้วย 2 มิติ ที่มีความสัมพันธ์กัน มิติแรกคือ กระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed Learning) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องรับผิดชอบตนเองในการวางแผน การดำเนินการและการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ส่วนมิติที่ 2 คือ ผู้เรียนที่นำตนเอง (Learner Self-direction) คือ ผู้ที่มีบุคลิกลักษณะของผู้เรียนที่มีการชี้นำตนเองจาก 2 มิติดังกล่าว ได้นำเสนอเป็น The Personal Responsibility Orientation (PRO) Model ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่สัมพันธ์กันดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 2.2 The Personal Responsibility Orientation (PRO) Model

ที่มา : Brockett and Hiemestra, 1991 : 25

จากแผนภาพที่ 2.2 Brockett และ Hiemestra ได้อธิบายถึงส่วนประกอบในการทำความเข้าใจการเรียนรู้แบบนำตนเองทั้ง 5 ส่วน ดังนี้

1. *Personal Responsibility* หรือ ความรับผิดชอบส่วนบุคคล หมายถึง ความรับผิดชอบทางด้านความคิดและการกระทำของบุคคล และเลือกกระทำอย่างมีเหตุผล สามารถเลือกกระทำในวิถีทางที่ตนเองปรารถนาภายใต้บริบทของการเรียนรู้ สามารถควบคุมศักยภาพในการนำตนเองในทิศทางที่ได้เลือกจากทางเลือกหลายๆ ทาง โดยยอมรับผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง

2. *Self-directed Learning* หรือ การเรียนรู้แบบนำตนเองที่เป็นคุณลักษณะของกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นองค์ประกอบภายนอกของผู้เรียน ประกอบด้วย การประเมินความต้องการจำเป็น แหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น การลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

3. *Learner Self-direction* หรือ การเรียนรู้แบบนำตนเอง ที่เป็นคุณลักษณะและบุคลิกภาพของผู้เรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบภายในของผู้เรียน ได้แก่ ผู้ที่มีลักษณะส่วนบุคคลที่นำไปสู่ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Maslow (1968 อ้างถึงใน เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2545) ที่เชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีศักยภาพที่ยิ่งใหญ่และความต้องการจากภายในของมนุษย์ ที่ต้องการจะก้าวไปสู่ลำดับขั้นของความต้องการที่สูงกว่าเดิม การเรียนรู้เพื่อพัฒนาชีวิตของตัวเองจึงเป็นกระบวนการตามธรรมชาติที่มีอยู่ภายในมนุษย์ทุกคน และแนวคิดของ Rogers (1969 อ้างถึงใน เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2545) ที่มีความเชื่อเกี่ยวกับมนุษย์ว่ามนุษย์ทุกคนสามารถพัฒนาตนเองได้ สามารถที่จะจัดการกับชีวิตของตัวเองได้ การเรียนรู้เรื่องต่างๆ ของมนุษย์เกิดจากความต้องการจากภายในจิตใจของมนุษย์แต่ละคน ครูจะต้องเป็น “ผู้อำนวยการความสะดวกในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Facilitator)” ครูจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพทั้งหลายที่มีอยู่ในตัวเองออกมา ครูจะต้องหาทุกวิถีทางที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตัวเอง (Self Esteem) เพราะการเห็นคุณค่าของตัวเองจะเป็นความต้องการของมนุษย์ที่พัฒนาแล้วขั้นสุดท้ายที่จะนำไปสู่ Self Actualization ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนามนุษย์ เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของตัวเอง (Self Esteem) ผู้เรียนจะตระหนักดีว่า ตัวเองมีศักยภาพที่ยิ่งใหญ่ พร้อมทั้งจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตัวเอง พร้อมทั้งจะเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตัวเอง และพร้อมที่จะรับผิดชอบตัวเอง

4. *Self-directed in Learning* หรือ การนำตนเองในการเรียนรู้ เกิดขึ้นจากการประกอบกันขององค์ประกอบภายในและองค์ประกอบภายนอกตัวผู้เรียน ก่อให้เกิดเป็นระดับการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งสามารถขยายออกไปได้ถ้าจัดสถานการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น การจูงใจให้บุคคล มีระดับการนำตนเองสูงขึ้นและได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เอื้อต่อการนำตนเอง ก็จะมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ

5. *Social Context* หรือ บริบทของสังคม เป็นองค์ประกอบที่ล้อมรอบองค์ประกอบต่างๆ อยู่ ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ไม่สามารถแยกออกไปจากบริบทของสังคมที่เกี่ยวข้องได้ สภาพแวดล้อมของสังคมมีผลต่อกิจกรรมต่างๆ บริบทของสังคมจะกำหนดขอบเขตในกิจกรรมการนำตนเองที่แสดงออกมา

2. แนวคิดของ Bouchard

Bouchard (1994: 131-132) ได้สรุปลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองตามแนวคิดของ Tough(1971), Guglielmino (1977) และ Spear and Mocker (1984) ได้ 3 ลักษณะตามลำดับดังนี้

1. ลักษณะที่เป็นตัวแปรด้านการเรียนการสอน Tough (1971) เน้นที่กิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองซึ่งมีขั้นตอนประกอบด้วย การวางแผน และการดำเนินตามแผน ตามแนวคิดนี้ ผู้เรียนจะได้ประโยชน์จากการเรียนรู้ จึงจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นตัวแปรด้านการเรียนการสอน

2. ลักษณะที่เป็นตัวแปรด้านจิตวิทยา Guglielmino (1977) เน้นที่แรงจูงใจของผู้เรียนแต่ละคนที่จะนำตนเองในการเรียนรู้ ในทัศนะนี้ผู้ที่เรียนรู้แบบนำตนเองได้ดีต้องเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพในการนำตนเอง การเรียนรู้แบบนำตนเองจึงเป็นตัวแปรทางด้านจิตวิทยา

3. ลักษณะที่เป็นตัวแปรที่เป็นระบบ Spear and Mocker (1984) มีความเห็นว่าการเรียนรู้แบบนำตนเอง การเรียนรู้แบบนำตนเองจะเกิดได้ต้องมีสถานการณ์มาประกอบด้วย

3. แนวคิดของ Reeve

Reeve (1996: 23-24) ได้กล่าวถึงผลลัพธ์ทางบวกที่เกิดจากการสนับสนุนให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง จากงานวิจัยต่างๆ พบว่า ผู้เรียนที่มีครูสนับสนุนให้มีความคิดริเริ่มจะแสดงผลด้านการพัฒนาและด้านการศึกษาทางบวกดังนี้

1. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
2. มีการรับรู้ในความสามารถทางการเรียนและสังคมมากขึ้น
3. เห็นคุณค่าในตนเองและนับถือตนเองสูงขึ้น
4. ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด
5. มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น
6. มีความชอบในการทำทาย
7. มีแนวโน้มทางด้านอารมณ์ไปในทางบวกมากขึ้น
8. มีความคงทนและการเข้าชั้นเรียนเพิ่มขึ้น

4. แนวคิดของอาชัญญา รัตนอุบล

อาชัญญา รัตนอุบล (2544) ได้จำแนกปัจจัยในการเรียนรู้แบบนำตนเองไว้ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. ผู้เรียน (Learners)

ผู้เรียนจะแสดงบทบาทที่นำการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตั้งแต่กำหนดความต้องการเรียนรู้ การออกแบบแผนการเรียนรู้ ทรัพยากรเรียนรู้ และวิธีการวัดและประเมินผล

2. ผู้สอน (Instructor)

ผู้สอนจะแสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ออกแบบสิ่งแวดล้อมความสะดวก และเป็นตัวกระตุ้นเสริมแรงให้เกิดการเรียนรู้ในผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

3. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ (Learning Resources)

เป็นทรัพยากรหรือแหล่งการเรียนรู้รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่ได้จัดขึ้นเพื่อสนองตอบความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเองประกอบด้วย งานวิจัยในประเทศ และงานวิจัยในต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สองหล้า เทพชาวันนะ (2534) ได้ทำการศึกษาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักศึกษาทางไกลในจังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาทางไกลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดนครปฐม ที่เริ่มลงทะเบียนเรียนทั้งในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2533 โดยทำการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มนักศึกษาทางไกล 16 กลุ่ม จำนวน 245 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบวัดที่นรินทร์ บุญชู ได้ดัดแปลงมาจากแบบวัดลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learning Readiness Scale) ของ Guglielmino วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Pearson's product-moment correlation coefficient F-test และ t-test ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาทางไกลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดนครปฐม มีองค์รวมลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองอยู่ในระดับสูง และเมื่อวิเคราะห์รายองค์ประกอบมีเพียง 2 ด้าน ที่อยู่ในระดับสูง ซึ่งได้แก่ การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง นอกนั้นอีก 6 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ มโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ความคิดริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้

ความรักในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ การมองอนาคตในแง่ดีและความสามารถใช้ทักษะการศึกษาค้นคว้าและทักษะการแก้ปัญหา

วิมลพรรณ กุลตถนาม (2538) ได้ศึกษาระดับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครูอาสาสมัครการศึกษาออกโรงเรียน ในเขตการศึกษา 11 ประชากรในการวิจัยคือ ครูอาสาสมัครการศึกษาออกโรงเรียนในเขตการศึกษา 11 จำนวน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบวัด Rosenberg Self-Esteem (RSE) ของ Rosenberg แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale) ของ Guglielmino ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีภาพรวมครูอาสาสมัครการศึกษาออกโรงเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองอยู่ในระดับสูง มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองระดับสูง ระดับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับระดับความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง มีความสัมพันธ์กันทางบวก ($r=.31$)

จตุรรัตน์ วิบูลผล (2539) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร โดยทำการสุ่มตัวอย่างจำนวน 302 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจาก แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของ Guglielmino (1977) แบบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่ามัธยฐานและค่ามัธยฐานอันดับคิดเป็นร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยรวมทั้ง 8 ด้าน อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่ามัธยฐานอันดับเท่ากับ 3.48 มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ อยู่ในเกณฑ์ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยมีค่ามัธยฐานอันดับคิดเป็นร้อยละ 53.29 และมีความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยมีค่ามัธยฐานอันดับเป็นร้อยละ 61.52

2. ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.221

3. ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง กับความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คณาพร คมสัน (2540) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และเพื่อประเมินรูปแบบที่สร้างขึ้น ผลของการวิจัยได้รูปแบบที่เน้นกระบวนการที่ผู้เรียนมีอิสระในการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายระยะยาวของการเรียน จะโดยลำพังหรือร่วมมือกับผู้อื่นก็ได้โดยใช้สัญญาการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่มาจากการประเมินความต้องการที่แท้จริงของตน กำหนดกิจกรรมที่จำทำให้บรรลุเป้าหมาย กำหนดวิธีประเมินผลงานแล้วรับผิดชอบควบคุมตนเองให้ปฏิบัติตามสัญญาการเรียนรู้ รวมทั้งรับความรู้เสริมการอ่านจากครูรูปแบบได้รับการประเมินโดยการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการนำไปใช้ในห้องเรียนจริงในรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง และสุ่มห้องเรียนอย่างง่ายมา 2 ห้อง ให้เป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้อง จำนวน 40 คน เรียนด้วยวิธีสอนอ่านตามคู่มือครู และกลุ่มทดลอง 1 ห้อง จำนวน 42 คน เรียนด้วยรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้เวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 24 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ แบบวัดลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน ผลการทดลองพบว่า คะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังการเรียนของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนของผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับต่ำของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนของผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับต่ำของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมากกว่าร้อยละ 80 เห็นดีกับการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ยกเว้นเรื่องความพอใจที่ไม่ต้องทำตามสิ่งที่ครูบังคับให้ทำ มีผู้เรียนเห็นด้วยร้อยละ 64.30

สมคิด อิศระวัฒน์ (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่องลักษณะการอบรมและเลี้ยงดูของคนไทยในชนบท ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาว่า คนในชนบทที่มีวิธีการอบรมและเลี้ยงดูเด็กอย่างไร จึงทำให้เด็กพัฒนาคุณลักษณะที่สามารถเรียนรู้แบบนำตนเองหรือไม่สามารถจะเรียนรู้แบบนำตนเองได้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสระบุรีและราชบุรี ซึ่งผ่านการทำแบบวัดความพร้อมที่จะเรียนรู้ด้วย

การนำตนเอง ของ Guglielmino จำนวน 24 คน โดยแยกเป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีความพร้อมที่จะเรียนด้วยตัวเอง จำนวน 12 คน และ กลุ่มตัวอย่างซึ่งไม่มีความพร้อมที่จะเรียนด้วยตัวเอง จำนวน 12 คน นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังประกอบด้วย บิดา มารดา เพื่อน อาจารย์ และผู้บริหาร โรงเรียน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 232 คน โดยใช้เครื่องมือจำนวน 8 ชุด

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการอบรมและเลี้ยงดูบุตรของบิดามารดา ซึ่งมีความพร้อมที่จะเรียนด้วยตนเองนั้น กลุ่มตัวอย่างจะเลี้ยงดูบุตรแบบไม่ตามใจ หรือไม่เข้มงวดจนเกินไป ให้ความรัก ความเอาใจใส่ สอนให้เด็กเป็นคนมีเหตุผล แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งได้ บิดามารดายอมรับในความสามารถของเด็ก ให้มีภาวะความรับผิดชอบและมอบหมายให้ทำงาน พ่อแม่จะให้การสนับสนุนบุตรทั้งเรื่องเรียน ความสามารถพิเศษ อีกทั้งยังเป็นแบบอย่างให้กับลูก วิธีการอบรมเมื่อทำความผิด จะใช้วิธีการเตือน ถ้าทำถูก ทำดีก็ชมเชย เด็กมีโอกาสตัดสินใจได้ด้วยตนเอง การเลี้ยงดูบุตรของบิดามารดาซึ่งเด็กไม่มีความพร้อมที่จะเรียนด้วยตนเองนั้น บิดามารดาจะเลี้ยงดูแบบตามใจ อยากรู้ได้อะไรก็ยอม เข้าข้างลูก ไม่เคยเห็นว่าลูกผิด พ่อแม่บางคนเน้นเด็กต้องเชื่อฟัง เด็กไม่มีโอกาสตัดสินใจเองต้องทำตามที่บิดามารดาบอกหรือคาดหวัง การฝึกเด็กใช้วิธีการวางกรอบให้ลูกเดิน พ่อแม่จะเป็นผู้นำลูกทุกอย่าง ไม่มีการมอบหมายงานหรือให้มีโอกาสความรับผิดชอบให้ทำ การอบรมใช้วิธีการดุ บังคับและให้ปฏิบัติตามหรือปล่อยให้ทำตามใจที่เด็กต้องการ สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองได้หรือไม่ ขึ้นกับลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว

รจนา นิ่งผล (2542) ได้ทำการศึกษาผลของการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองที่มีต่อความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน โดยนักเรียนกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง และอีกกลุ่มหนึ่งได้รับการสอนโดยวิธีปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองสอน ได้แก่ แผนการสอนความเรียงภาษาไทยจำนวน 16 แผน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามเขียนเรียงความภาษาไทย และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการเขียนความเรียงภาษาไทย ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการสอนทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 2 คาบต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ หลังจากนั้นได้ทดสอบความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยหลังการทดลองสอน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 76.675 นอกจากนี้ยัง

พบว่า ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยในองค์ประกอบด้านเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด การใช้ถ้อยคำ การใช้ไวยากรณ์ กลไกทางภาษา สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมคิด อิศระวัฒน์ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่องลักษณะการอบรมและเลี้ยงดูเด็กของคนไทยซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาว่า คนไทยมีวิธีการอบรมและเลี้ยงดูเด็กจากสถาบันครอบครัวและสถาบันการศึกษาอย่างไร จึงทำให้เด็กมีลักษณะเรียนรู้แบบนำตนเอง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผ่านการทำแบบทดสอบวัดความพร้อมที่จะเรียนรู้แบบนำตนเองของ Guglielmino โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 174 คน

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูบุตรซึ่งมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองของบิดามารดาจะเลี้ยงดูแบบให้ความรัก ความอบอุ่น ความใกล้ชิด สอนให้เป็นคนมีเหตุผล ฝึกลูกให้รู้จักทำอะไรด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ลูกได้คิดตัดสินใจด้วยตนเอง พ่อแม่มีบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำ ปรึกษา พ่อแม่จะไม่ตามใจหรือเข้มงวดกวดขัน ยอมให้บุตรแสดงความคิดเห็นและโต้แย้งได้ บิดามารดาจับฟังลูก อีกทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับลูก เมื่อทำความผิด ใช้วิธีตักเตือน ถ้าทำถูกก็ชมเชย นอกจากนี้ยังพบว่าอาจารย์เป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนการสอน วิธีการสอนส่วนใหญ่ ใช้วิธีบรรยาย หลักสูตรฉบับพ.ศ. 2524 (ปรับปรุง 2533) และกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นในโรงเรียนตามนโยบายของฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง และหมวดวิชาต่างๆ มีลักษณะเอื้อต่อการให้นักเรียนพัฒนาลักษณะที่จะเรียนรู้แบบนำตนเอง หากได้รับการพัฒนาจากอาจารย์ครบถ้วนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการและเข้าร่วมกิจกรรมตามที่โรงเรียนจัดก็จะมีผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่จะเรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัวและการจัดระบบการเรียนการสอนในโรงเรียน นอกจากนี้ยังได้พบว่า บิดามารดา และอาจารย์เป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของเด็กไทย

สุนทร สุทองหล่อ (2542) ได้ทำการศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ตามแนวคิดของ Guglielmino รวม 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการเปิดใจรับโอกาสที่จะเรียน ด้านเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่ดีได้ ด้านมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียน ด้านมีความคิดสร้างสรรค์ ด้านมองอนาคตในแง่ดี และด้านมีทักษะที่จำเป็นในการเรียน

และการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏสวนดุสิต ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 412 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏสวนดุสิต มีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเปิดรับโอกาสที่จะเรียน ด้านมีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง ด้านมีความรักที่จะเรียน และด้านมองอนาคตในแง่ดี นักศึกษามีคุณลักษณะอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอื่นๆ มีคุณลักษณะปานกลาง

2. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏสวนดุสิต มีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองแตกต่างกันตามวิธีการเลี้ยงดู คือ นักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยในระดับมากกับนักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยในระดับน้อย มีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยรวมแตกต่างกัน นักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบเผด็จการในระดับมากกับนักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบเผด็จการในระดับน้อยมีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยรวมไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบให้ควบคุมครองมากเกินไปในระดับมากกับนักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบให้ควบคุมครองมากเกินไปในระดับน้อยมีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยรวมไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยในระดับมากกับนักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยในระดับน้อยมีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยรวมไม่แตกต่างกัน

วสุรัตน์ ธูดารัตระกูล (2543) ศึกษาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 264 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจาก แบบวัดของนรินทร์ บุญชู วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองอยู่ในระดับสูง 6 ด้าน คือ ด้านการเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ ด้านมโนคติของตนเองในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ด้านความรักในการเรียนรู้ ด้านการมองอนาคตในแง่ดี และด้านความสามารถใช้ทักษะการศึกษาค้นคว้าความรู้และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองในด้านความคิดริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้ และด้านความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับปานกลาง และนักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ฐิฎา ไกรวัฒนพงศ์ (2544) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของนักศึกษาการศึกษาออกโรงเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาการศึกษาออกโรงเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร 1,2,3 และ4 ปีการศึกษา2543 จำนวน 227 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาการศึกษาออกโรงเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในกรุงเทพมหานคร มีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักศึกษาการศึกษาออกโรงเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในกรุงเทพมหานคร คือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง ทั้ง 5 ประการ ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการ การกำหนดจุดมุ่งหมาย การวางแผนการเรียน การแสวงหาแหล่งวิทยาการ และการประเมินผล มีความสัมพันธ์ในเชิงนิมานกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01($r_{xy}=0.48,0.52,0.44,0.52$ และ 0.54 ตามลำดับ)

บุญศิริ อนันตเศรษฐ (2544) ได้ทำการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้พัฒนากระบวนการดังกล่าว โดยมุ่งเน้นเรื่องการสร้างจิตสำนึกของผู้เรียนในฐานะผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ รวมทั้งการพัฒนาทัศนคติที่ดีของผู้เรียนต่อตนเอง เพื่อน ผู้สอน และการเรียนรู้ ส่วนผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ ที่ปรึกษา และเป็นแหล่งของความรู้ กระบวนการเรียนการสอนมีลักษณะเด่นคือ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ทันสมัย น่าสนใจ และส่งเสริมการฝึกทักษะภาษาทั้ง 4 ในภาษาอังกฤษ ในส่วนของการประเมินผล ผู้วิจัยได้ใช้การประเมินแบบเน้นกระบวนการเพื่อประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเทอมของผู้เรียน

เมื่อได้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการดังกล่าวกับผู้เรียน 2 กลุ่ม จำนวน 47 คน เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียน โดยได้กำหนดพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง 6 ประการ คือ มีความพร้อมและร่วมเต็มใจรับผิดชอบในการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้ สามารถกำหนดเป้าหมายในการเรียนและวางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ สามารถประเมินตนเองได้ สามารถแก้ปัญหาได้ และมีความภาคภูมิใจในตนเอง ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้เลือกผู้เรียน 15 คน เป็นกรณีศึกษาเพื่อศึกษาในเชิงลึก ผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนจากการสังเกต พูดคุย

และสัมภาระณ์ โดยผู้วิจัยได้กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละคนมีเวลาพบผู้สอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 20-30 นาที เป็นเวลาติดต่อกัน 10 สัปดาห์ เพราะผู้วิจัยมีความเชื่อว่าการพบผู้เรียนเป็นรายบุคคลทุกสัปดาห์ จะทำให้ผู้สอนมีความใกล้ชิดกับผู้เรียนมากขึ้น รู้จักผู้เรียนเป็นอย่างดีจนเกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และสามารถให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาแตกต่างกันได้ เพื่อผู้เรียนจะได้ค้นพบความสนใจและวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง เพื่อพูดคุยถึงงานที่ทำในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปัญหาที่พบ และคำแนะนำที่ต้องการ

จากการศึกษาพบว่า เมื่อผู้เรียนได้รับโอกาสในการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนที่มีพัฒนาการในด้านการเรียนรู้แบบนำตนเองสูง จะแสดงพฤติกรรมที่เป็นคุณสมบัติของผู้ที่สามารถเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความภาคภูมิใจในตัวเองที่มีสาเหตุเชื่อมโยงกับแรงจูงใจภายใน คือความพึงพอใจที่ตนเองได้พัฒนาได้ถ้าพยายามอย่างจริงจัง นอกจากนี้ การศึกษาพฤติกรรมในเชิงลึกยังพบว่า ยังมีปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันได้แก่ ความกระหายอยากเรียนรู้ ความสนใจ ความชอบ ทักษะที่ดีต่อการเรียนภาษาหรือการเรียนในภาพรวม พื้นฐานภาษาที่ดีพอสมควร การมีวินัยในตนเอง และความสามารถในการบริหารจัดการเรื่องเวลา ซึ่งในความสำเร็จของผู้เรียน ผู้สอนและวิธีการเลี้ยงดูในครอบครัวสามารถส่งเสริมให้เกิดปัจจัยเหล่านี้ได้

ในการติดตามผลการเรียนของผู้เรียนที่ผู้วิจัยเลือกเป็นกรณีศึกษา ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มที่มีระดับการเรียนรู้แบบนำตนเองสูง จะใช้ภาษาอังกฤษมากในการเรียนวิชาเฉพาะของตน มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ มีความพึงพอใจต่อผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและวิชาอื่นๆ และพยายามใช้ภาษาอังกฤษในกิจกรรมอื่นๆ ที่ตนเองสนใจ เมื่อมีโอกาส

สรรพรัตน์ ห่อไพศาล (2544) ได้ทำการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาศึกษาทั่วไป ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 60 คน ทำการสุ่มด้วยวิธีการจับคู่ ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม เข้ากลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน ดำเนินการสอนระยะเวลา 15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมงในกลุ่มควบคุม ในกลุ่มทดลองขึ้นอยู่กับผู้เรียน ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเองผ่านเว็บอย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 1 แผนการสอน และมีการเข้าพบผู้สอนเพื่อสรุปผลงานตามที่กำหนด ทำการวิเคราะห์ผลการทดลองด้วยสถิติทดสอบที (t-test) พบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองและคุณลักษณะความมีคุณธรรมจริยธรรม สูงกว่ากลุ่มควบคุม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อทดสอบความแตกต่าง

ระหว่างค่าเฉลี่ยพบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถทั้ง 4 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและภายหลังการสอนพบว่านักศึกษาที่เรียนวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง คุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณลักษณะความมีคุณธรรมจริยธรรม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปมวรรตน์ วิริยการุญ (2001) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Can Thai Students Become Self-directed Learners” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความรับรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบนำตนเองและหาคำตอบว่า นักศึกษาไทยสามารถเรียนรู้แบบนำตนเองได้หรือไม่ ประชากร ในการวิจัย คือ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 24 คน ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ LNG 101 และ LNG 102 เป็นวิชาบังคับโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามทัศนคติที่ดัดแปลงมาจาก Barnell's Attitudes questionnaire for self-access การสัมภาษณ์และการพูดคุยในขณะที่มีการให้คำปรึกษาการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 นักศึกษาพบอาจารย์ผู้ให้คำปรึกษา และคุยกันเพื่อระบุถึงปัญหาและความต้องการในการเรียนภาษาอังกฤษ โดยจัดนักศึกษาให้เป็นกลุ่มย่อยๆ

ขั้นที่ 2 นักศึกษาควรตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียน เลือกเนื้อหา และแบบฝึกหัดที่จะเรียน ให้ตรงตามความต้องการของตนโดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา

ขั้นที่ 3 นักศึกษาฝึกฝนตนเองตามลำพัง ด้วยแบบฝึกหัดที่เลือกทำในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (SALC) หรือแบบฝึกหัดที่หาได้จากแหล่งความรู้อื่นๆ เป็นเวลานาน 3 สัปดาห์

ขั้นที่ 4 นักศึกษาพบอาจารย์ผู้ให้คำปรึกษาตัวต่อตัวเพื่อรับฟังผลสะท้อนกลับ (feedback) จากการฝึกฝนตนเองจากอาจารย์

ขั้นที่ 5 นักศึกษาเก็บผลงานของตนและบันทึกความรู้สึกรู้สึกของตนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองนี้ลงในแบบบันทึกข้อมูล (Task Record Form) และเก็บไว้ใน Portfolio

ขั้นที่ 6 นักศึกษาเลือกงานชิ้นที่ 2 และดำเนินการตามขั้นตอนเดิม

ขั้นที่ 7 นักศึกษาเข้าพบอาจารย์เป็นครั้งที่ 3 เพื่อพูดคุยเป็นการส่วนตัว เกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีการรับรู้ที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองในระดับสูงมาก แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า นักศึกษาไทยจะเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้แบบนำตนเองได้ดี ผู้วิจัยให้ความเห็นว่านักศึกษาไทยเคยชินกับการทำตามที่ครูสอนมากกว่าการริเริ่มทำอะไร ด้วยตนเอง ประกอบกับมีโอกาสน้อยที่จะเรียนรู้จากประสบการณ์ และเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับ แนวการ

สอนแบบใหม่ๆ ด้วย ผู้วิจัยเสนอแนะว่า ควรดำเนินการจัดการสอนภาษาอังกฤษโดยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบนำตนเองต่อไป ในขณะที่เดียวกันต้องจัดการอบรมวิธีการเรียนรู้แบบตนเองให้กับผู้เรียนและให้กับครูผู้ซึ่งทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด

อิศรียา ทองงาม (2545) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบนำตนเอง วิชาวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรรค์สร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดตรัง ปีการศึกษา 2544 จำนวน 60 คน ทำการสุ่มโดยวิธีการจับคู่เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่แตกต่างกัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบการเรียนการสอนเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบนำตนเอง โดยกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียม เป็นการเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมก่อนเข้าสู่การเรียนการสอน ขั้นตอนการเรียน เป็นการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนเป็นกลุ่ม และขั้นตอนการประเมิน เป็นการให้ผู้เรียนเสนอผลงานจากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และประเมินผลโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง โดยผู้สอนประเมินผลงานการเรียนรู้ในแฟ้มสะสมผลงาน และผู้เรียนประเมินตนเอง

ผลการเปรียบเทียบความสามารถของนักศึกษา พบว่านักศึกษากลุ่มทดลองมีลักษณะการเรียนแบบนำตนเอง ความสามารถสรรค์สร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำงานอย่างเป็นระบบ การปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ การประมวลความรู้และการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการประเมินตามสภาพจริง พบว่านักศึกษากลุ่มทดลองมีการประเมินตนเอง ที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถด้านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำงานอย่างเป็นระบบ และการปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้นจากการประเมินตนเอง 3 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินโดยผู้สอน ในการประเมินผลงานการเรียนรู้ในแฟ้มสะสมผลงาน

สุธาสินี ใจเย็น (2545) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้แบบตนเองของนักศึกษาในโรงเรียนที่เปิดสอนระบบการศึกษาทางไกลในเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ซึ่งจำแนกตัวแปรดังนี้ คือ ตัวแปรด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ลักษณะมุ่งอนาคต ตัวแปรด้านครอบครัว ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับสมาชิกในครอบครัว การสนับสนุนทางการเรียนแก่นักศึกษาของ

ผู้ปกครอง ความคาดหวังของผู้ปกครอง ตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่ บรรยากาศการเรียนการสอน สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับเพื่อน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในโรงเรียนที่เปิดสอนระบบการศึกษาทางไกลในเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 จำนวน 280 คน เป็นนักศึกษาชาย 140 คน นักศึกษาหญิง 140 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผลการศึกษาพบว่า

1. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ลักษณะมุ่งอนาคต สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับสมาชิกในครอบครัว การสนับสนุนทางการเรียนแก่นักศึกษาของผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคาดหวังของผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับเพื่อน

3. ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 4 ตัวแปร ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษา กับสมาชิกในครอบครัว เพศหญิง ลักษณะมุ่งอนาคต ซึ่งทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกัน อธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้ร้อยละ 58.90

หทัยทิพย์ ภาคอินทรีย์ (2545) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 474 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ Likert ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน และทัศนคติต่อวิชาชีพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตสัตวแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขณะที่ปัจจัยด้านครอบครัว คือ วิธีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตสัตวแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย ได้แก่ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ และความสัมพันธกับเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตสัตวแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า ตัวแปรที่มีอำนาจการพยากรณ์สูงสุดได้แก่ การรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน รองลงมาคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความพึงพอใจต่อประสบการณ์ในมหาวิทยาลัย พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ และความสัมพันธ์กับเพื่อน ตามลำดับ โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 57.40

ประกิตศรี เฝ้าเมือง (2546) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี โดยการวิเคราะห์หุระดับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระระดับนักเรียน ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคาดหวังในอนาคต การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และตัวแปรอิสระระดับห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบรรยากาศในชั้นเรียน กับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และค้นหาตัวแปรอิสระระดับนักเรียนและตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,123 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคาดหวังในอนาคต การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบรรยากาศในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระระดับนักเรียนกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าเท่ากับ 0.774 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าเท่ากับ 0.911 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ตัวแปรอิสระระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนความคาดหวังในอนาคตและการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ บรรยากาศในชั้นเรียน ส่วนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไม่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง แต่ส่งผลต่อค่า

สัมประสิทธิ์การถดถอยของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วนิดา พลอยสังวาลย์ (2546) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองใน รายวิชาการเขียนเพื่อการสื่อสาร 1 สำหรับนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 3 คณะ มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จำนวน 262 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ งาน เขียนเรียงความภาษาอังกฤษก่อนและหลังการฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษด้วยตนเอง แบบ ฝึกการเขียนภาษาอังกฤษด้านไวยากรณ์ งานเขียนเรียงความภาษาอังกฤษ แบบประเมินตนเองใน การพัฒนาทักษะการเขียน ไปบันทึกข้อมูลของนักศึกษา แบบสอบถามความคิดเห็นของนัก ศึกษา และแบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ฐานนิยม และ t- test ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาสนใจในรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในรายวิชาการเขียน เพื่อการสื่อสาร 1 คิดเป็นร้อยละ 49.24 และนักศึกษาที่สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบนำ ตนเองอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 10 สัปดาห์ของการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 14.50 ของประชากร ทั้งหมด รูปแบบการเรียนรู้ทักษะการเขียนด้วยตนเองประกอบด้วย 1) การทำแฟ้มส่วนบุคคลและ การเขียนเรียงความชิ้นแรก 2) พิจารณาข้อบกพร่องของตนเองด้านไวยากรณ์ 3) ศึกษาลักษณะ ของการเขียนอนุเฉท 4) ฝึกเขียนอนุเฉทแบบเล่าเรื่อง 5) ตรวจสอบงานเขียนของตนเอง 6) อาจารย์ที่ปรึกษาชี้แนะการปรับปรุงแก้ไขงานเขียนของตนเอง 7) เรียนรู้กฎเกณฑ์การตัดสีงาน เขียนที่ดี 8) ฝึกเขียนอนุเฉทแบบบรรยายและการเขียนบอกลำดับ 9) ฝึกเขียนอนุเฉทแสดงความ คิดเห็น 10) เขียนเรียงความชิ้นสุดท้าย นักศึกษาที่เข้าฝึกฝนทักษะการเขียนด้วยตนเองอย่าง สม่ำเสมอมีพัฒนาการด้านการเขียนที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนในระดับปานกลางถึงระดับมาก

Mcgee (1992) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเรียนรู้แบบนำตนเองในกลุ่มของแพทย์ที่อยู่ ประจำห้องฉุกเฉิน ในการทำงานของแพทย์ประจำห้องฉุกเฉินพวกเขามีความจำเป็นที่จะต้อง พัฒนาความรู้ของตนอยู่เสมอ เพราะปัญหาของคนไข้ที่พบนับวันจะซับซ้อนขึ้น ผู้วิจัยต้องการ ศึกษาว่า แพทย์ที่รับผิดชอบงานดังกล่าวมีวิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองในวิชาชีพของตนอย่างไร จากการศึกษาพบว่า วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองของแพทย์กลุ่มที่ศึกษาคือ การอ่านวาร สารทางการแพทย์ และสิ่งพิมพ์อื่นๆ รวมทั้ง การฟังเทปและดูวิดีโอ และการสื่อสารกับเพื่อร่วม งานที่จะเกิดขึ้นในบริบทต่างๆ ได้แก่ ขณะที่สังเกตการรักษา ขณะที่ช่วยในการรักษาและใน บริบทอื่นๆ นอกเวลางาน นอกจากนี้ยังพบว่า วิธีการเรียนรู้อีกวิธีหนึ่งที่แพร่หลายคือ การใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนรู้ การดูเคเบิ้ลทีวี การใช้ Bill board และ forum ผ่านทาง

คอมพิวเตอร์ และการพูดคุยกับเพื่อนร่วมอาชีพผ่านทาง Video Conferences ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะทำให้แพทย์กลุ่มนี้สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและข้อความรู้กับเพื่อนร่วมอาชีพได้ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

Fernandez – Toro และ Jones (1996) ได้ทำการวิจัยเรื่องประสบการณ์ของผู้เรียนในการเรียนรู้แบบนำตนเองและการฝึกฝนการเรียนรู้แบบนำตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาชาวอังกฤษที่ลงทะเบียนเรียนภาษาต่างประเทศโดยการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล จำนวน 70 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มตัวอย่างจะถูกสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เกี่ยวกับ ประสบการณ์ในการเรียนภาษา เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นความรู้เดิม และพฤติกรรมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ข้อคำถามจะเป็นการถามเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนภาษาอังกฤษในห้องเรียน และรูปแบบการเรียนภาษาโดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ความสามารถในการนำภาษาที่เรียนไปใช้งานในประเทศเจ้าของภาษานั้นๆ การหยุดเรียนหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในขณะที่เรียนภาษาเหล่านั้น ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษา ความล้มเหลวในการเรียนเกิดจากความยากในตัวภาษานั้นๆ เอง และเกิดจากการแทรกแซงของภาษาแม่ การที่เรียนแล้วจะสามารถใช้ภาษานั้นๆ ได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับว่าได้เดินทางไปหรือได้อยู่อาศัยในประเทศเหล่านั้นหรือไม่ ในเรื่องของวิธีการเรียน การเรียนรู้แบบนำตนเองมักจะไม่ได้ผลกับผู้เรียนในระยะเริ่มต้นและมีผลทำให้หยุดเรียนกลางคัน อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการเพิ่มเติมการเรียนรู้แบบนำตนเองเข้ากับการเรียนตามปกติที่มีครูสอนในห้องเรียน จะได้ผลดีกว่าการที่จัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน หรือจัดในรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง แบบใดแบบเดียวเท่านั้น

Haggerty (2000) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสอนนักศึกษาที่เป็นผู้ใหญ่ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลกระทบที่เกิดกับรูปแบบที่ใช้ในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาคำตอบที่แน่นอนว่า การสอนทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเองให้แก่นักศึกษาที่เป็นผู้ใหญ่ และให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเอง จะทำให้ผู้เรียนพึงพอใจ และสามารถนำทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเองไปใช้ได้จริงหรือไม่ ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยนักศึกษาแห่งมหาวิทยาลัยซุมซนหลุยเซียน่าใต้ จำนวน 36 คน อายุระหว่าง 18-36 ปี ที่สมัครเข้าเรียนในชั้นปีที่ 1 ในวิชาชีววิทยาทั่วไป นักเรียนทุกคนจะกรอกข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อวัดความชอบ – ไม่ชอบในการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นครั้งแรกตลอดภาคการศึกษา ผู้เรียนจะได้รับกรอบทักษะและกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผลการวิจัยพบว่า แต่แรกนั้นผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจวิธีการเรียนแบบมีครูสอนในชั้นเรียนมากกว่า

และไม่เปลี่ยนแปลงเลย อย่างไรก็ตาม เดิมมีผู้เรียนเพียง 6% ที่ชอบรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง และต่อมาเพิ่มขึ้นเป็น 33 % ความชอบนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับอายุของผู้เรียนเลย แต่มีความสัมพันธ์ที่ดีเกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้แบบนำตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ผู้ที่ชอบการเรียนรู้แบบนำตนเองจะมีความรับผิดชอบมากขึ้น เข้าใจตำราที่ใช้ในการเรียนมากขึ้นและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วย ในตอนท้ายยังมีการสรุปด้วยว่า ในวิชาอื่นๆ ก็เช่นกัน ผู้เรียนส่วนใหญ่ก็ยังชอบวิธีการ ให้ครูสอนในห้องเรียนแบบเดิม ผู้วิจัยได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะผู้เรียนได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่ส่งผลถึงประสิทธิภาพการเรียนของตัวผู้เรียนในอดีต สมัยที่เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง สามารถสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ดังตารางต่อไปนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำแนกตามผู้ศึกษาค้นคว้า

ปัจจัย	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง				งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง														รวม									
	Brockett & Hjemstra (1991)	Bouchard (1994)	Reeve (1996)	อากัทัญญา (2544)	สองหล้า (2534)	วิมลพรรณ (2538)	จุฑารัตน์ (2539)	คณาพร (2540)	สมคิด (2541)	ชนิดา (2542)	รจนา (2542)	สมคิด (2542)	สุนทร (2542)	วสุรัตน์ (2543)	นันทิภา (2544)	บุญศิริ (2544)	สรวิษฐ์ (2544)	ปมรัตน์ (2001)		อิศริยา (2545)	สุภาสินี (2545)	หทัยทิพย์ (2545)	ประภัสสร (2546)	วนิดา (2546)	Joann (1992)	Femandaz (1996)	Haggerty (2000)	
1. ผู้เรียน	✓	✓		✓																								
ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง																												
1.1 ทศนคติ										✓						✓		✓									✓	4*
1.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์																				✓	✓	✓						3*
1.3 ความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน																												1
1.4 การรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน																					✓							1
1.5 ความคาดหวังในอนาคต																				✓		✓						2*
1.6 ความสัมพันธ์กับเพื่อน																					✓							1
1.7 สัมพันธภาพกับสมาชิกในครอบครัว																				✓								1
1.8 สัมพันธภาพกับอาจารย์																				✓								1
1.9 การสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง																				✓		✓						2
1.10 ความรับผิดชอบ																										✓		1

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำแนกตามผู้ศึกษาค้นคว้า

ปัจจัย	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง				งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง															รวม								
	Brockett & Hiemstra (1991)	Bouchard (1994)	Reeve (1996)	อาชัญญา (2544)	ส่องหล้า (2534)	วิมลพรรณ (2538)	จุฑารัตน์ (2539)	คณาพร (2540)	สมคิด (2541)	ชนิตา (2542)	รจนา (2542)	สมคิด (2542)	สุนทร (2542)	วสุรัตน์ (2543)	สิฎา (2544)	บุษศิริ (2544)	สรวิชาติ (2544)	ปมรัตน์ (2001)	อิศริยา (2545)		สุธาสินี (2545)	หทัยทิพย์ (2545)	ประภิตศิริ (2546)	วนิดา (2546)	Joann (1992)	Femandaz (1996)	Haggerty (2000)	
ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง																												
1.11 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			✓				✓	✓			✓											✓						5*
1.12 การเห็นคุณค่าในตนเอง			✓			✓																						2*
1.13 มีการรับรู้ในความสามารถทางการเรียนและสังคมมากขึ้น			✓																								1	
1.14 ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวความคิด			✓																								1	
1.15 มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น			✓																								1	
1.16 มีความชอบในการทำาย			✓																								1	
1.17 มีแนวโน้มทางด้านอารมณ์เป็นไปในทางบวกมากขึ้น			✓																								1	
1.18 มีความคงทนและการเข้าชั้นเรียนเพิ่มขึ้น			✓																								1	
2. การจัดการเรียนการสอน	✓	✓						✓	✓		✓				✓	✓			✓				✓		✓		10*	
3. ผู้สอน				✓												✓		✓		✓							4*	
4. บริบททางสังคม																												
4.1 วิธีการเลี้ยงดู								✓			✓	✓			✓						✓						5*	
4.2 แหล่งการเรียนรู้				✓																							1*	
4.3 เทคโนโลยีการศึกษา																	✓						✓				2*	

* หมายถึง ตัวแปรที่คัดเลือกมาศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และทำการคัดเลือกตัวแปร โดยตัวแปรที่นำมาศึกษาในครั้งนี้จะต้องมีทั้งแนวคิดทฤษฎี และผลการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน ประกอบด้วย ทักษะคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน

1.2 ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเห็นคุณค่าในตนเอง

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุด้วยโมเดลลิสเรล

เนื่องจากโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ผู้วิจัยสนใจจะศึกษาเป็นโมเดลเชิงสาเหตุ ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยเลือกที่จะวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) เพื่อเชื่อมโยงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของโมเดลเชิงสาเหตุกับการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอสาระเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลดังต่อไปนี้

1. โมเดลลิสเรลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship model or LISREL model)

โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น หรือ โมเดลลิสเรล (Linear Structural equation model or LISREL model) หมายถึง โมเดลที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal) ระหว่างตัวแปรที่วัดได้ (observed variable) และตัวแปรแฝง (latent variable) โดยไม่มีเงื่อนไขหรือข้อจำกัดเกี่ยวกับทิศทางของการเป็นสาเหตุ (ธิตาพร อุทิศ, 2539)

โมเดลโครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structural equation model) ประกอบด้วยโมเดลสำคัญ 2 โมเดล คือ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model)

1. โมเดลการวัด (measurement model) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง มี 2 โมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอกและโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน โดย 2 โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) โมเดลการวัดเขียนเป็นสมการในรูปเมทริกซ์พร้อมทั้งขนาดของเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$X = (\Lambda_x)(\xi) + \delta$$

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

2. โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model) เป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดล มีการระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบหรือตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝง η และ ξ มักมีความสัมพันธ์กันทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มตัวแปร โดย η เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม (latent endogeneous variable) และ ξ เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระ (latent exogeneous variable) ดังสมการ

$$\eta = (\beta)(\eta) + (\Gamma)(\xi) + \zeta$$

เมื่อนำส่วนประกอบของโมเดลสมการโครงสร้างหรือโมเดลลิสเรลทั้งสองส่วน มาเขียนเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะเขียนได้ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Measurement Model

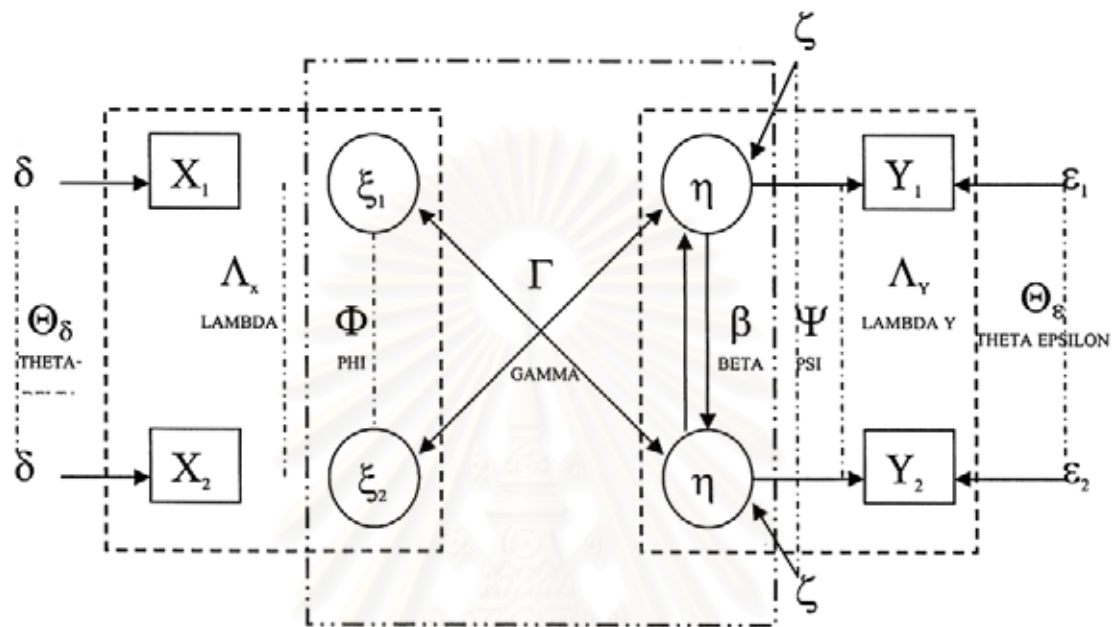
$$X = (\Lambda_x)(\xi) + \delta$$

Structural Equation Model

$$\eta = (\beta)(\eta) + (\Gamma)(\xi) + \zeta$$

Measurement Model

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



DELTA

X

ETA

ZETA

Y

KSI

EPSILON

หมายเหตุ



หมายถึง โมเดลการวัด



หมายถึง โมเดลสมการโครงสร้าง

ที่มา: นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542: 26)

แผนภาพที่ 2.3 ภาพโมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล

ในที่นี้

- NX = จำนวนตัวแปรภายนอกสังเกตได้
- NY = จำนวนตัวแปรภายในสังเกตได้
- NK = จำนวนตัวแปรภายนอกแฝง
- NE = จำนวนตัวแปรภายในแฝง

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน และความหมายดังต่อไปนี้

$$X = Eke = \text{เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ } X \text{ ขนาด } (NX \times 1)$$

$$Y = Wi = \text{เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้ } Y \text{ ขนาด } (NY \times 1)$$

$$\xi = Xi = \text{เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกแฝง } K \text{ ขนาด } (NK \times 1)$$

$$\eta = Eta = \text{เวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง } E \text{ ขนาด } (NE \times 1)$$

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

$$\varepsilon = Epsilon = \text{เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน } e \text{ ในการวัดตัวแปร } Y \text{ ขนาด } (NY \times 1)$$

$$\zeta = Zeta = \text{เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน } z \text{ ในการวัดตัวแปร } E \text{ ขนาด } (NE \times 1)$$

เมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอย (causal effects or regression coefficients) รวม 4 เมทริกซ์ และเมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (variance-covariance) รวม 4 เมทริกซ์ มีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน ด้วยย่อภาษาอังกฤษ และความหมาย ดังต่อไปนี้

$$\Delta X = \text{Lambda } X = LX = \text{เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ } X \text{ บน } K \text{ ขนาด } (NX \times NK)$$

$$\Delta Y = \text{Lambda } Y = LY = \text{เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ } Y \text{ บน } E \text{ ขนาด } (NX \times NE)$$

$$\Gamma = \text{Gamma} = GA = \text{เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก } K \text{ ไป } E \text{ ขนาด } (NE \times NK)$$

$$\beta = \text{Beta} = BE = \text{เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง } E \text{ ขนาด } (NE \times NE)$$

$$\phi = \text{Phi} = PH = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างตัวแปรภายในแฝง } K \text{ ขนาด } (NK \times NK)$$

$$\psi = \text{Psi} = PS = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างความคลาดเคลื่อน } z \text{ ขนาด } (NE \times NE)$$

$$\Theta \delta = \text{Theta-delta} = TD = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างความคลาดเคลื่อน } d \text{ ขนาด } (NX \times NX)$$

$$\Theta \varepsilon = \text{Theta-epsilon} = TE = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างความคลาดเคลื่อน } e \text{ ขนาด } (NY \times NY)$$

ข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดภายในโมเดลเป็นความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิงบวกและเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship)
2. ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวภายนอกและตัวภายใน รวมทั้งความคลาดเคลื่อนต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติและความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ ต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์
3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน (idependence) ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อนสามารถแยกได้ดังนี้ คือ ความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน ตัวแปรและความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน แต่ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแต่ละกลุ่มอาจสัมพันธ์กันได้
4. สำหรับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series data) ที่มีการวัดมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลื่อม (time lag) ระหว่างการวัด

ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลอิสระ

กระบวนการสร้างโมเดลโดยทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการสร้างโมเดลที่ได้มาจากการทบทวนเอกสารรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ต่อจากนั้นจะเป็นการตรวจสอบโมเดลที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อดูว่าโมเดลที่สร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับข้อมูลในสภาพการณ์จริงหรือไม่ ในขั้นนี้หากเลือกวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมอิสระ จะมีขั้นตอนสำคัญ 6 ขั้นตอน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) คือ ขั้นแรกการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (specification of the model) ขั้นที่สองการระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (identification of the model) ขั้นที่สามการประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (parameter estimation from the model) ขั้นที่สี่การตรวจสอบความตรงของโมเดล (validation of the model) ขั้นที่ห้าการปรับโมเดล (model adjustment) และขั้นสุดท้ายการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (specification of the model) ในการวิเคราะห์ข้อมูลโปรแกรมอิสระสิ่งที่สำคัญคือ การกำหนดค่าเมทริกซ์ ทั้ง 8 เมทริกซ์ ให้สอดคล้องกับโมเดลการวิจัย เพื่อความสะดวกในการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมอิสระประมาณค่าพารามิเตอร์พารามิเตอร์ในโมเดลอิสระสามารถกำหนดค่าเมทริกซ์ได้ 3 แบบ (Joreskog and Sorborm, 1988; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ดังนี้

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

2. พารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameters: ST) หมายถึง พารามิเตอร์ในโมเดลการวิจัยที่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร และพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นเป็นค่าที่จะต้องมีการประมาณ แต่นักวิจัยมีเงื่อนไขที่ต้องกำหนดให้พารามิเตอร์บางตัวมีค่าเฉพาะคงที่ ซึ่งถ้าบังคับให้เป็นหนึ่ง ก็สามารถกำหนดค่าความสัมพันธ์ในเมทริกซ์ด้วยสัญลักษณ์ "1"

3. พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameters: FR) หมายถึง พารามิเตอร์ในโมเดลการวิจัยที่ต้องการประมาณค่าและไม่ได้บังคับให้มีค่าเป็นอย่างไรอย่างหนึ่ง ใช้สัญลักษณ์ "*"

การกำหนดลักษณะพารามิเตอร์ว่าเป็นพารามิเตอร์กำหนด พารามิเตอร์บังคับ และพารามิเตอร์อิสระในเมทริกซ์ทั้ง 8 มีความสำคัญต่อการใช้โปรแกรมลิสเรลมาก ในการเขียนคำสั่งนักวิจัยต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของพารามิเตอร์ที่เขียนในรูปเมทริกซ์ทั้ง 8 ด้วยว่ามีรูปแบบ (form) และสถานะ (mode) ของพารามิเตอร์เป็นแบบใด รูปแบบของเมทริกซ์ที่ใช้ในโปรแกรมลิสเรล มี 9 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 = SY)
7. เมทริกซ์ใต้แนวทแยง (Subdiagonal Matrix = SD)
8. เมทริกซ์สมมาตรมาตรฐาน (Standardized Symmetric Matrix = ST)
9. เมทริกซ์เต็มรูป (Full Matrix = FU)

ขั้นตอนที่ 2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (identification of the mode) การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวทำให้นักวิจัยทราบได้ล่วงหน้าว่า โมเดลนั้นสามารถจะประมาณค่าพารามิเตอร์ได้หรือไม่โดยไม่ต้องวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลซึ่งใช้เวลาในการวิเคราะห์มากกว่าโปรแกรมทั่วไป เงื่อนไขในการกำหนดความเป็นไปได้ค่าเดียวที่ต้องพิจารณามี 3 ประเภท (Bollen, 1989: 103,332; Long, 1983: 44 อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ดังนี้

1. เงื่อนไขจำเป็น (necessary condition) โมเดลจะเป็นโมเดลระบุได้พอดีต้องมีเงื่อนไขจำเป็น คือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง เงื่อนไขนี้เรียกว่ากฎที่ (t-rule) ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จาก $t < (1/2)(NI)(NI+1)$ เมื่อ NI เป็นจำนวนตัวแปรสังเกตได้ เมื่อตรวจสอบได้ว่า t

มีค่าน้อยกว่าจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมสามารถที่จะบอกได้ว่าโมเดลมีโอกาที่จะระบุได้พอดี แต่ยังไม่ดี ต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขพอเพียงต่อไป

2. เงื่อนไขพอเพียง (sufficient condition) เงื่อนไขพอเพียงสำหรับการระบุความเป็นไปได้ ค่าเดียวของโมเดลมีหลายกฎ (Bollen, 1989 : 104, 247, 332 อ้างใน นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) เช่น กฎแรก เป็นกฎสำหรับโมเดลอิสระที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนในการวัดเงื่อนไขพอเพียง ได้แก่ กฎความสัมพันธ์ทางเดียว (recursive rule) กล่าวว่ามีเมทริกซ์ BE ต้องเป็นเมทริกซ์ได้แนวทแยง และ เมทริกซ์ PS ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง กฎที่สอง เป็นกฎสำหรับโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเงื่อนไขพอเพียง ได้แก่ กฎที่สามตัวบ่งชี้ (three-indicator rule) กล่าวว่ามีสมาชิกใน เมทริกซ์ LX จะต้องไม่เท่ากับศูนย์อย่างน้อยหนึ่งตัวในแต่ละแนว ในแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้อย่างน้อย 3 ตัว และเมทริกซ์ TD ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง และกฎที่สาม เป็นกฎสำหรับโมเดลอิสระที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัดเงื่อนไขพอเพียง ได้แก่ กฎสองขั้นตอน (two-step rule) กล่าวว่ามีขั้นตอนแรกปรับโมเดลอิสระให้เป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยการรวมตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอกให้เป็นชุดเดียวกันเสมือนหนึ่งเป็นตัวแปรภายนอกเพียงอย่างเดียว หลังจากนั้นจึงตรวจสอบโดยใช้กฎสามตัวบ่งชี้ หากพบว่า โมเดลระบุได้พอดี ให้ตรวจสอบขั้นที่สอง โดยปรับโมเดลให้เป็นโมเดลอิสระที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวคือ เอาตัวแปรเฉพาะตัวแปรภายในมารวมเป็นชุดเดียวกันเสมือนหนึ่งว่าเป็นตัวแปรสังเกตได้แล้วตรวจสอบด้วยกฎความสัมพันธ์ทางเดียว

3. เงื่อนไขจำเป็นและพอเพียง (necessary and sufficient condition) เป็นเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับเงื่อนไขสองประเภทแรก ซึ่งโมเดลจะเป็นโมเดลระบุได้พอดี ก็ต่อเมื่อสามารถแสดงได้โดยการแก้สมการโครงสร้างว่าพารามิเตอร์แต่ละค่าจะได้รับการแก้สมการที่เกี่ยวข้องกับความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของประชากร

ขั้นตอนที่ 3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (parameter estimation from the model) จุดมุ่งหมายของการประมาณค่าพารามิเตอร์ คือ การหาค่าพารามิเตอร์ที่จะทำให้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง (S) และเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ถูกสร้างขึ้นจากพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จากโมเดลสมมติฐาน (Sigma) มีค่าใกล้เคียงกันมากที่สุด ถ้าหากเมทริกซ์ทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกันแสดงว่าโมเดลที่เป็นสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการกำหนดเงื่อนไขให้เมทริกซ์ทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกันใช้วิธีการสร้างฟังก์ชันความกลมกลืน (fit or fitting function) รูปแบบของ ฟังก์ชันทุกฟังก์ชันที่สร้างขึ้นต้องมีคุณสมบัติรวม 4 ประการ คือ (1) ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องเป็น สเกลาร์

หรือเป็นตัวเลขจำนวน (2) ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับศูนย์ (3) ฟังก์ชันความกลมกลืน มีค่าเป็นศูนย์เมื่อเมทริกซ์ S และ Sigma มีค่าเท่ากันเท่านั้น และ (4) ฟังก์ชันความกลมกลืนเป็นฟังก์ชันต่อเนื่อง (continuous function) วิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ในการประมาณค่าที่ใช้ความกลมกลืน มี 5 แบบ คือ

1. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Least Squares = ULS) การประมาณค่าด้วยวิธีนี้จะมีความคงเส้นคงวาและเหมาะกับข้อมูลที่มีลักษณะการแจกแจงแตกต่างไปจากการแจกแจงแบบพหุนาม แต่ไม่มีประสิทธิภาพและไม่เป็นอิสระจากมาตรวัด

2. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generalized Least Squares = GLS) การประมาณค่าด้วยวิธีนี้ มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด กรณีที่ข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงที่ว่าด้วยการแจกแจงแบบพหุนามจะทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ได้จะมีความลำเอียงเข้าหาศูนย์

3. วิธีโลคัลลิฮูดสูงสุด (Maximum Likelihood = ML) การประมาณค่าด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสมัลที่แพร่หลายมากที่สุด เป็นวิธีประมาณค่าที่มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด

4. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generally Weighted Least Squares = WLS) การประมาณค่าโดยวิธีนี้มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด แต่ถ้าเมทริกซ์ที่มีขนาดใหญ่จะทำให้การประมาณค่าต้องใช้เวลาคอมพิวเตอร์มาก นอกจากนี้ยังไม่เหมาะกับเมทริกซ์ที่มีการตัดข้อมูลสูญหาย แบบตัดเฉพาะคู่ที่ขาด

5. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง (diagonally weighted least squares = DWLS) เป็นวิธีที่พยายามลดเวลาคอมพิวเตอร์ในการคำนวณโดยคำนวณเฉพาะเมทริกซ์ในแนวทแยง ผลที่ได้ทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพ แต่ยังคงมีความคงเส้นคงวาและไม่เป็นอิสระจากมาตรวัด การประมาณค่าพารามิเตอร์ในแต่ละวิธีข้างต้นขึ้นอยู่กับพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าและความถูกต้องของค่าตั้งต้นเท่านั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพราะในการประมาณค่าใช้ข้อมูลจากเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมหรือเมทริกซ์สหสัมพันธ์ และในฟังก์ชันความกลมกลืนทุกฟังก์ชันไม่มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างมาเกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความตรงของโมเดล (validation of the model) ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลที่เป็นสมมติฐานการวิจัยหรือการประเมินผลความถูกต้อง

ของโมเดลหรือการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดล ค่าสถิติที่ช่วยในการตรวจสอบความตรงของโมเดล มี 5 วิธี (Joreskog and Sorborm, 1989: 23-28; Long, 1983: 61-64; Bollen, 1989: 256-281, 335-338 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) มีดังต่อไปนี้

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (standard errors correlations of estimates) ถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่และโมเดลการวิจัยอาจจะยังไม่ดีพอ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณที่มีค่าสูงมาก แสดงว่าโมเดลการวิจัยใกล้จะไม่เป็นบวกแน่นอน (non-positive definite) และเป็นโมเดลที่ไม่ดีพอ

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

3. ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit measures) ค่าสถิติกลุ่มนี้จะใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 4 ประเภท คือ

3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (chi-square statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเท่ากับศูนย์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมาก ยังมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลอิสระมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่ง Saris and Stronkhorst (1984: 200 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) เสนอว่าโมเดลอิสระที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติไค-สแควร์ควรมีค่าเท่ากับองศาอิสระ

3.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index = GFI) ค่าดัชนี GFI เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับและหลังปรับโมเดล กับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับโมเดล ค่าดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอย่าง ค่าดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index = AGFI) เป็นการนำค่าดัชนี GFI มาปรับค่าโดยคำนึงถึงขนาดขององศาความเป็นอิสระ จำนวนตัวแปร และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้ค่า AGFI ซึ่งค่า AGFI นี้มีคุณสมบัติเหมือน GFI

3.4 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residual = RMR) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสองโมเดล

เฉพาะกรณีที่เป็นกรเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ค่า RMR ยังมีค่าเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การวิเคราะห์เศษหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of residuals) ในการใช้โปรแกรมลิสเรลนักวิจัยควรวิเคราะห์เศษเหลือควบคู่กันไปกับดัชนีตัวอื่นๆ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ แต่ละแบบให้ประโยชน์ในการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้

4.1 เมทริกซ์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อนในการเทียบความกลมกลืน (fitted residuals matrix) ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดล

4.2 คิวพล็อต (Q-plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนกับควอไทล์ปกติ ถ้าเส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ดัชนีตัดแปรโมเดล (model modification indices) เป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์ แต่ละตัว หากปรับให้พารามิเตอร์นั้นเป็นอิสระหรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนด จะทำให้ค่าไค-สแควร์มีค่าลดลง

ขั้นตอนที่ 5 การปรับโมเดล (model adjustment) ในกรณีที่ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลพบว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจะต้องทำการปรับโมเดลโดยอาศัยดัชนี ตัดแปรโมเดล เป็นแนวทางในการปรับโมเดลจนกว่าจะได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขั้นตอนที่ 6 การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้วิจัยต้องทำหลังจากที่ได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เรียบร้อยแล้ว

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย

จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้ผลการสังเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ตามแนวคิดของ Brockett และ Hiemestra (1991) ซึ่งได้วิเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบนำตนเองจาก PRO Model แนวคิดของ Bouchard (1994) ที่ได้สรุปลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองตามแนวคิดของ Tough (1971) Gugilelmino (1977) และ Spear and Mocker (1984) และ Reeve (1996) และแนวคิดของอาชญญา รัตน

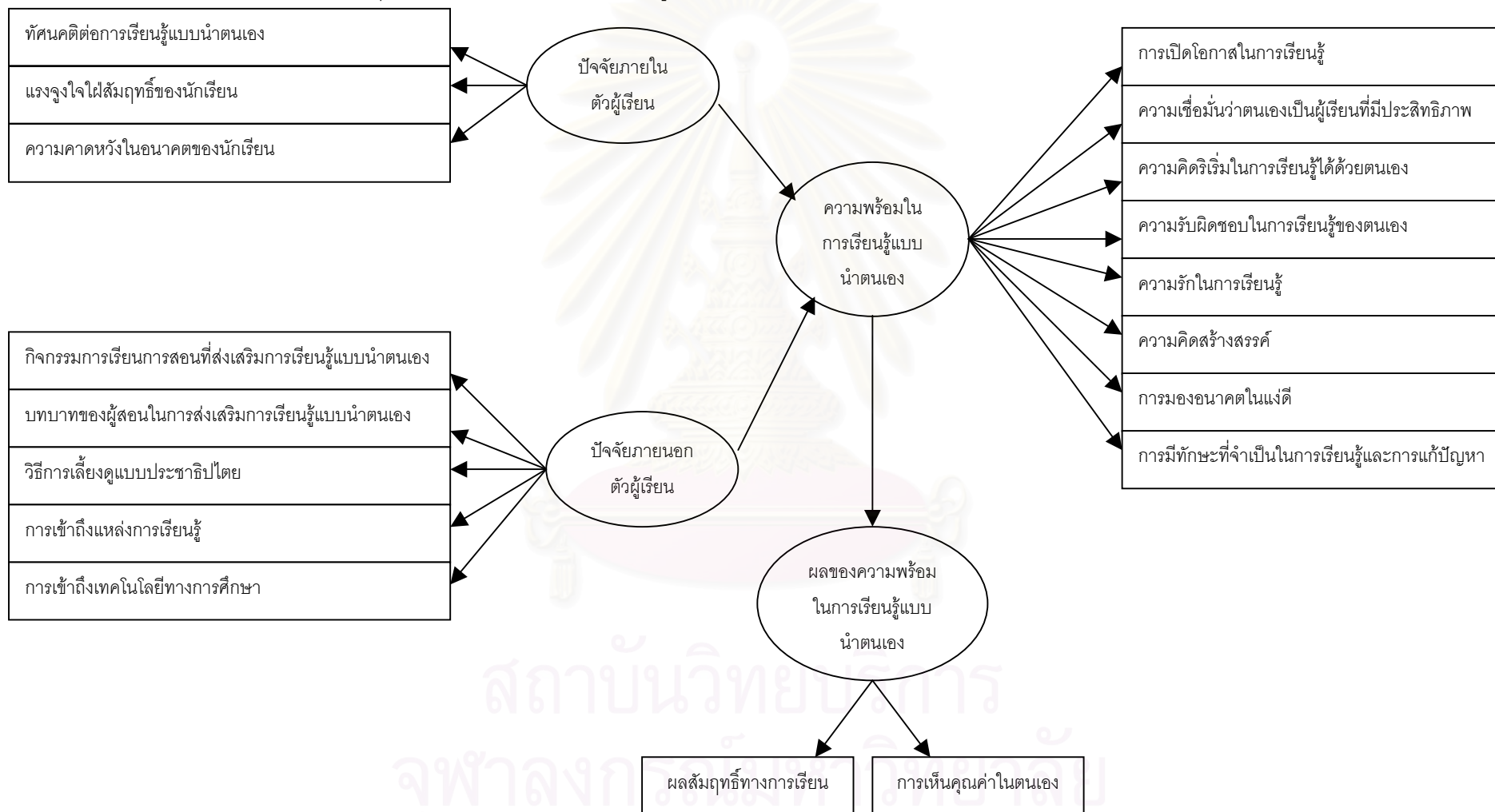
อุบล (2544) รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัว เป็นตัวแปรภายในแฝง 2 ตัว และตัวแปรภายนอกแฝง 2 ตัว โดยตัวแปรภายในแฝง คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร คือ การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ความรักในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ การมองอนาคตในแง่ดี ทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเห็นคุณค่าในตนเอง ตัวแปรแฝงภายนอก 2 ตัวแปร ประกอบด้วย ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยปัจจัยภายในตัวผู้เรียน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ทศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดในรูปแบบของโมเดลลิสเรล สามารถแสดงได้แผนภาพที่ 3.3 โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดลมีความหมายดังนี้

- แทน ตัวแปรที่สามารถสังเกตได้
- แทน ตัวแปรแฝง
- แทน ความสัมพันธ์ที่เป็นสาเหตุและผล ตัวแปรที่ปลายลูกศรทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยตรง (สาเหตุ) ตัวแปรที่หัวลูกศร (ผล)

จากกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งได้อธิบายปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยตั้งสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ดังนี้

แผนภาพที่ 2.4 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา



สำหรับตัวแปรที่ปรากฏในโมเดลผู้วิจัยได้คัดเลือกโดยพิจารณาจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ตัวแปรแฝงผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเห็นคุณค่าในตนเอง

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากผลการศึกษาของจตุรรัตน์ วิบูลผล (2539) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.221 คณาพร คมสัน (2540) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการทดลองพบว่า คะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังการเรียนของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนของผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับต่ำของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนของผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับต่ำของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รจนา คำนิ่งผล (2542) ได้ทำการศึกษาผลของการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองที่มีต่อความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยในองค์ประกอบด้านเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด การใช้ถ้อยคำ การใช้ไวยากรณ์ กลไกทางภาษา สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงน่าจะเป็นผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

1.2 การเห็นคุณค่าในตนเอง

การเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีค่า มีความสามารถ มีความภูมิใจในเอกลักษณ์ของตนเอง มั่นใจในการกระทำของชีวิตได้โดยไม่ต้องรอพึ่งผู้อื่นหรือสิ่งอื่น ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับลักษณะของการเรียนรู้แบบนำตนเอง จากผลการศึกษาของของสุดธิดา มีสวัสดิ์ (2547) ได้ศึกษาความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง การเห็นคุณค่าในตนเองและความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการอบรมวิชาชีพสำหรับประชาชน สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองและการเห็นคุณค่าในตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมพบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวก ดังนั้นการเห็นคุณค่าในตนเอง จึงน่าจะเป็นผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

2. ตัวแปรแฝงปัจจัยภายในตัวผู้เรียน ศึกษาจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน

2.1 ตัวแปรทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง

วนิดา พลอยสังวาลย์ (2546) ได้กล่าวถึงการฝึกฝนผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Learner Training) โดยการเตรียมความพร้อมทางจิตวิทยา (Psychological preparation) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง จากการศึกษาของบุญศิริ อนันตเศรษฐ (2544) ที่ได้ทำการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนในเชิงลึกพบว่า การมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษา เป็นปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง Haggerty (2000) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสอนนักศึกษาที่เป็นผู้ใหญ่ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลกระทบที่เกิดกับรูปแบบที่ใช้ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่ชอบการเรียนรู้แบบนำตนเองจะมีความรับผิดชอบมากขึ้น เข้าใจตำราที่ใช้ในการเรียนมากขึ้นและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วย จากผลการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีข้อค้นพบว่าทัศนคติมีผลต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเรียนรู้แบบนำตนเอง

2.2 ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นสิ่งที่สำคัญที่ผู้เรียนจะต้องมีเพื่อจะได้สัมฤทธิ์ผลในการเรียน หากผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงแล้ว ก็จะเป็นผู้ที่มีความพยายาม มานะอดทน มีความกระตือรือร้นสูง มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน รู้จักวางแผนในการเรียน และรู้จักควบคุมตนเองในอันที่จะปฏิบัติตามแผนที่ตนเองวางไว้ จากผลการศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาในโรงเรียนที่เปิดสอนระบบการศึกษาทางไกลในเขตบางเขนของ สุธาสิณี ใจเย็น (2545) พบว่า ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของหทัยทิพย์ ภาคอินทรีย์ (2545) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตสัตวแพทย์ และงานวิจัยของประภิตศรี เผ่าเมือง (2546) ที่ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือตัวแปรอิสระระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้แบบนำตนเองจึงน่าจะเป็นสาเหตุของการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

2.3 ตัวแปรแฝงความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน

จากผลการศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักศึกษาในโรงเรียนที่เปิดสอนระบบการศึกษาทางไกลในเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ของสุธาสิณี ใจเย็น (2545) พบว่าความคาดหวังในอนาคต เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นความคาดหวังในอนาคต จึงน่าจะเป็นสาเหตุของการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรความคาดหวังในอนาคต เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

3. ตัวแปรแฝงปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ศึกษาจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมเรียนรู้แบบนำตนเอง บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการ

เรียนรู้แบบนำตนเอง วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

3.1 ตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง

จากผลการศึกษาของ คณาพร คมสัน (2540) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และเพื่อประเมินรูปแบบที่สร้างขึ้น ผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมากกว่าร้อยละ 80 เห็นด้วยกับการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และบุญศิริ อนันตเศรษฐ (2544) ได้ทำการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย กระบวนการเรียนการสอนมีลักษณะเด่นคือ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ทันสมัย น่าสนใจ และส่งเสริมฝึกทักษะภาษาทั้ง 4 ในภาษาอังกฤษ จากการศึกษาพบว่า เมื่อผู้เรียนได้รับโอกาสในการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนที่มีพัฒนาการในด้านการเรียนรู้แบบนำตนเองสูง จะแสดงพฤติกรรมที่เป็นคุณสมบัติของผู้ที่สามารถเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างชัดเจน และฐิฎา ไกรวัฒนพงศ์ (2544) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักศึกษา คือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง ทั้ง 5 ประการ ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการ การกำหนดจุดมุ่งหมาย การวางแผนการเรียน การแสวงหาแหล่งวิทยาการ และการประเมินผล มีความสัมพันธ์ในเชิงนิมิตกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = 0.48, 0.52, 0.44, 0.52$ และ 0.54 ตามลำดับ) และ วนิตา พลอยสังวาลย์ (2546) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองในรายวิชาการเขียนเพื่อการสื่อสาร 1 สำหรับนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาสนใจในรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองในรายวิชาการเขียนเพื่อการสื่อสาร 1 คิดเป็นร้อยละ 49.24 นักศึกษาที่เข้าฝึกฝนทักษะการเขียนด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอมีพัฒนาการด้านการเขียนที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนในระดับปานกลางถึงระดับมาก นอกจากนี้ Fernandez – Toro และ Jones (1996) ได้ทำการวิจัยเรื่องประสบการณ์ของผู้เรียนในการเรียนรู้แบบนำตนเองและการฝึกฝนการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า การเรียนรู้แบบนำตนเองมักจะไม่ได้ผลกับผู้เรียนในระยะเริ่มต้น และมีผลทำให้หยุดเรียนกลางคันสูง อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการเพิ่มเติมการเรียนรู้แบบนำตนเองเข้าไปกับการเรียนตามปกติที่มีครูสอนใน

ห้องเรียน จะได้ผลดีกว่าการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน หรือจัดในรูปแบบการเรียนรู้แบบ นำตนเองแบบใดแบบเดียวเท่านั้น จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ซึ่งมีข้อค้นพบว่ากิจกรรม การเรียนการสอนของผู้สอนมีผลต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง ดังนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนของ ผู้สอนจึงน่าจะเป็นสาเหตุของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรกิจกรรมการเรียน การสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

3.2 ตัวแปรบทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง

Treffinger (1995: 324) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบนำตนเองว่า "ผู้สอนมีบทบาทในการนำผู้เรียนก่อนที่ผู้เรียนจะเริ่มสามารถ นำตนเองได้โดยการช่วยสร้างทางเลือกที่หลากหลาย เมื่อผู้เรียนสามารถเรียนรู้แบบนำตนเองได้ บ้างแล้ว ครูจึงมีบทบาทเพียง 3 ประการได้แก่ แนะนำ ช่วยเหลือ และจัดหาแหล่งความรู้ สนับสนุนให้เท่านั้น" จากผลการศึกษาของปมรรรัตน์ วิริยการุญ (2001) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Can Thai Students Become Self-directed Learners" ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีการ รับรู้ที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองในระดับสูงมาก แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่า นักศึกษาไทย จะเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้แบบนำตนเองได้ดี ผู้วิจัยให้ความเห็นว่านักศึกษาไทยเคยชินกับการทำ ตามที่ครูสอนมากกว่าการริเริ่มทำอะไรๆ ด้วยตนเอง ประกอบกับมีโอกาสน้อยที่จะเรียนรู้จาก ประสบการณ์ และเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับ แนวการสอนแบบใหม่ๆ ด้วย นอกจากนี้ หทัยทิพย์ ภาคอินทรีย์ (2545) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำ ตนเองของนิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรม การสอนของอาจารย์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิต สัตวแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ตัวแปรพฤติกรรมการสอนของ อาจารย์ คือ 1 ใน 5 ตัวแปร ที่สามารถพยากรณ์คุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิต สัตวแพทย์ โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 57.40 ดังนั้นบทบาทของผู้สอนจึงน่าจะเป็น สาเหตุของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรบทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการ เรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อม ในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

3.3 ตัวแปรวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย

จากผลการศึกษาลักษณะการอบรมและเลี้ยงดูเด็กของคนไทย ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของสมคิด อิศระวัฒน์ (2542) พบว่า ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูบุตรซึ่งมีความพร้อมที่จะเรียนรู้แบบนำตนเองของบิดา มารดาจะเลี้ยงดูแบบให้ความรัก ความอบอุ่น ความใกล้ชิด สอนให้เป็นคนมีเหตุผล ฝึกลูกให้รู้จักทำอะไรด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ลูกได้คิดตัดสินใจด้วยตนเอง พ่อแม่มีบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำ ปรีกษา พ่อแม่จะไม่ตามใจหรือเข้มงวดกวดขัน ยอมให้บุตรแสดงความคิดเห็นและโต้แย้งได้ บิดามารดารับฟังลูก อีกทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีกับลูก เมื่อทำความผิด ใช้วิธีตักเตือน ถ้าทำถูกก็ชมเชย และสุนทร สุทองหล่อ (2542) ได้ทำการศึกษาคณะลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองแตกต่างกันตามวิธีการเลี้ยงดู คือ นักศึกษาที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยในระดับมากกว่านักศึกษที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยในระดับน้อย มีคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยรวมแตกต่างกัน และบุญศิริ อนันตเศรษฐ (2544) ได้ทำการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการศึกษาพฤติกรรมในเชิงลึกซึ่งพบว่า ยังมีปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้แบบตนเอง อันได้แก่ ความกระหายอยากเรียนรู้ ความสนใจ ความชอบ ทักษะที่ดีต่อการเรียนภาษาหรือการเรียนในภาพรวม พื้นฐานภาษาที่ดีพอสมควร การมีวินัยในตนเอง และความสามารถในการบริหารจัดการเรื่องเวลา ซึ่งในความเชื่อของผู้เรียน ผู้สอนและวิธีการเลี้ยงดูในครอบครัวสามารถส่งเสริมให้เกิดปัจจัยเหล่านี้ได้ นอกจากนี้ หทัยทิพย์ ภาคอินทรีย์ (2545) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า วิธีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของนิสิตสัตวแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจึงน่าจะเป็นสาเหตุของการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

3.4 ตัวแปรการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ คือสถานที่ที่เป็นแหล่งข้อมูลและก่อให้เกิดการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้เรียน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อาชัญญา รัตนอุบล (2544) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบนำตนเองว่า แหล่ง

ทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ (Learning Resource) ที่จัดขึ้นก็เพื่อสนองตอบความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้จึงน่าจะเป็นสาเหตุของการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

3.5 ตัวแปรการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

จากผลการศึกษาของ Mcgee (1992) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเรียนรู้แบบนำตนเองในกลุ่มของแพทย์ที่อยู่ประจำห้องฉุกเฉิน ในการทำงานของแพทย์ประจำห้องฉุกเฉินพวกเขามีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความรู้ของตนอยู่เสมอ เพราะปัญหาของคนไข้ที่พบนับวันจะซับซ้อนขึ้น จากการศึกษาพบว่า วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองของแพทย์กลุ่มที่ศึกษาคือ การอ่านวารสารทางการแพทย์ และสิ่งพิมพ์อื่นๆ รวมทั้ง การฟังเทปและดูวิดีโอ และการสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานที่จะเกิดขึ้นในบริบทต่างๆ ได้แก่ ขณะที่สังเกตการรักษา ขณะที่ช่วยในการรักษา และในบริบทอื่นๆ นอกเวลางาน นอกจากนี้ยังพบว่า วิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่แพร่หลายคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนรู้ การดูเคเบิลทีวี การใช้ Bill board และ forum ผ่านทางคอมพิวเตอร์ และการพูดคุยกับเพื่อนร่วมอาชีพผ่านทาง Video Conferences ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะทำให้แพทย์กลุ่มนี้สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและข้อความรู้กับเพื่อนร่วมอาชีพได้ทั้งในระดับประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationships) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังมีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 279,704 คน (ที่มาของข้อมูล: www.obec.go.th)

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดแผนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้น (multistage random sampling) โดยใช้เขตพื้นที่การศึกษา ท้องที่ โรงเรียน และระดับชั้นเรียน เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลักการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เป็นสัดส่วน (unproportional random sampling) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสมัลซึ่งเป็นสถิติวิเคราะห์ขั้นสูง กลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่พอสมควร Saris, W.E. และ Stronkhorst, L.H. (1984 : 213-214 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) กำหนดว่าข้อมูลในการวิเคราะห์โมเดลลิสมัลเป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงปกติพหุนามทุกตัว ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเท่ากับหรือมากกว่า 100 คน นอกจากนี้ Lindeman, Merenda และ Gold (1980 : 163) และ Weiss (1972 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ให้กฎว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรควรจะเป็น 20 ต่อ 1 ในงานวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยทั้งหมด 18 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตาม Lindeman, Merenda และ Gold (1980) และ Weiss (1972) จึงควรมีจำนวนอย่างน้อยเท่ากับ 360 คน

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มเขตพื้นที่การศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยทำการสุ่มอย่างง่าย เลือกเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 1 เขตพื้นที่ จากจำนวน 3 เขตพื้นที่ ผลการสุ่มได้เขตการศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1 เป็นตัวอย่างในการศึกษา

ขั้นที่ 3 ทำการสุ่มห้องที่ ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 โดยทำการสุ่มอย่างง่ายเลือกห้องที่จำนวน 5 ห้องที่ จากจำนวนทั้งหมด 17 ห้องที่ ผลการสุ่มได้ห้องที่ เขตราชเทวี เขตปทุมวัน เขตสาทร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตดินแดง เป็นตัวอย่างในการศึกษา

ขั้นที่ 4 ทำการสุ่มโรงเรียนในแต่ละห้องที่ จากโรงเรียนที่เปิดทำการสอนระดับมัธยมศึกษา ผลการสุ่มได้โรงเรียนจำนวน 5 โรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามห้องที่

ห้องที่	โรงเรียน
เขตดินแดง	สุรศักดิ์มนตรี
เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	เทพศิรินทร์
เขตราชเทวี	ศรีอยุธยา
เขตสาทร	สตรีศรีสุริโยทัย
เขตปทุมวัน	เตรียมอุดมศึกษา

ขั้นที่ 5 ทำการสุ่มนักเรียนในแต่ละโรงเรียน โดยสุ่มระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อไม่ให้เกิดการแปรปรวนที่เป็นผลอันเนื่องมาจากจำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียน ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบไม่เป็นสัดส่วน (Unproportional) เลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนที่สุ่มได้โรงเรียนละ 2 ห้องเรียน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 416 คน ดังรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	ห้องที่ 1	ห้องที่ 2	รวม
สุรศักดิ์มนตรี	30	32	62
เทพศิรินทร์	44	51	95
ศรีอยุธยา	33	37	70
สตรีศรีสุริโยทัย	49	48	97
เตรียมอุดมศึกษา	46	46	92
	รวม		416

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร แบ่งเป็นตัวแปรภายในแฝง 2 ตัวแปร คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ส่วนตัวแปรภายนอกแฝง 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ตัวแปรแฝงทั้งหมดวัดจากตัวแปรสังเกตได้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตัวแปรภายในแฝง ประกอบด้วย

1. **ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง** เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาจากตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร คือ การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ความรักในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ การมองอนาคตในแง่ดี และการมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ และการแก้ปัญหา

2. **ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง** เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและการเห็นคุณค่าในตนเอง

ตัวแปรภายนอกแฝง ประกอบด้วย

1. **ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน** เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ทักษะการคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน

2. **ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน** เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศและผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) จำนวน 2 ข้อ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองซึ่งพัฒนามาจาก จุฑารัตน์ วิบูลผล(2539) ที่ได้พัฒนาจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale: SDLRS) ของ Guglielmino (1977) ซึ่ง จุฑารัตน์ วิบูลผล (2539) ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยการหาค่าความเที่ยง พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.87 โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) มีจำนวน 31 ข้อ มีโครงสร้างของเนื้อหาแสดงในตารางดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ลักษณะของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง	จำนวน	ข้อที่
1. การเปิดโอกาสในการเรียนรู้	6	1-6
2. ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ	5	7-11
3. ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง	4	12-15
4. ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตัวเอง	4	16-19
5. ความรักในการเรียนรู้	3	20-22
6. ความคิดสร้างสรรค์	3	23-25
7. การมองอนาคตในแง่ดี	3	26-28
8. การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	3	29-31
รวม	31	

จากข้อคำถามทั้ง 31 ข้อ แบ่งออกเป็นข้อคำถามเชิงบวกและข้อคำถามเชิงลบ โดยมีข้อคำถามเชิงลบจำนวน 4 ข้อ คือ ข้อที่ 14, 15, 16 และ 25 นอกนั้นเป็นข้อคำถามเชิงบวก

ส่วนที่ 2 ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับระดับความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง ซึ่งได้พัฒนามาจาก วิมลพรรณ กุลดัตถนาม (2538) ที่ได้พัฒนาจากแบบสอบถาม Rosenberg self-esteem (RSE) ของ Rosenberg (1979) โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก (positive) 5 ข้อ คือ ข้อที่ 1, 3, 4, 7 และ 10 ส่วนคำถามเชิงลบ (negative) จำนวน 5 ข้อ คือ ข้อที่ 2, 5, 6, 8 และ 9

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง แบ่งออกเป็น 2 ตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 3.1 ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการนำตนเอง ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน 2) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และ 3) ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน ข้อคำถามในส่วนนี้ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ทักษะคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน ซึ่งได้พัฒนามาจากแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของพัชรี มะแสงสม (2544) ที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ

.7231 โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก (positive) 6 ข้อ คือข้อที่ 1,2,4,6,8 และ 10 ส่วนคำถามเชิงลบ (negative) จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อที่ 3,5,7 และ 9

ส่วนที่ 2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ซึ่งได้พัฒนามาจาก เอมอร์ จังศิริพรปกรณ์ (2541) ที่ได้พัฒนามาจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ของ Herman (1970) โดย เอมอร์ จังศิริพรปกรณ์ (2541) ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด โดยการหาค่าความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.4382 โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 15 ข้อ ในส่วนนี้มีข้อคำถามเชิงลบ (negative) จำนวน 3 ข้อ คือ ข้อที่ 12,13 และ 14 นอกนั้นเป็นคำถามเชิงบวก มีโครงสร้างของเนื้อหาแสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.4 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ลักษณะของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน	จำนวน	ข้อที่
1. มีระดับความทะเยอทะยานสูง	3	1-3
2. มีความพยายามก้าวไปสู่สถานะที่สูงขึ้น	1	4
3. มีความอดทนในการทำงานเป็นเวลานาน	2	5-6
4. มีความพยายามทำงานจนสำเร็จ แม้จะถูกขัดจังหวะ	1	7
5. มีความรู้สึกที่เวลาเป็นสิ่งที่ผ่านไปอย่างรวดเร็ว	2	8-9
6. คำนึงถึงเหตุการณ์ในอนาคตมาก	2	10-11
7. เลือกเพื่อนที่มีความสามารถ	1	12
8. ต้องการเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น	1	13
9. พยายามทำสิ่งต่างๆ ให้ได้ดี	2	14-15
รวม	15	

ส่วนที่ 3 ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน ซึ่งได้พัฒนามาจากแบบวัดความคาดหวังในอนาคต ของ สุธาสิณี ใจเย็น (2545) ที่ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด พบว่า มีค่าความเที่ยง เท่ากับ .8488 โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 13 ข้อ ในส่วนนี้มีข้อคำถามเชิงลบ (negative) จำนวน 5 ข้อ คือ ข้อที่ 6,7,9,11 และ 13 นอกนั้นเป็นคำถามเชิงบวก

ตอนที่ 3.2 ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำ

ตนเอง

ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ 1) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง 2) บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง 3) วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย 4) การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และ 5) การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา ข้อคำถามในส่วนนี้ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งได้พัฒนามาจากแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนในการเรียนรู้แบบนำตนเองของ Skager and Dave (1977) โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 14 ข้อ มีโครงสร้างของเนื้อหาแสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.5 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง	จำนวน	ข้อที่
1. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการและการประเมินผลการเรียนรู้	3	1-3
2. การเรียนรู้ที่คำนึงถึงความสำคัญของผู้เรียนรายบุคคล	3	4-6
3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4	7-10
4. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	4	11-13
5. การพัฒนาทักษะการประเมินตนเองและการร่วมมือกันในการประเมินของผู้เรียน	1	14
รวม	14	

ส่วนที่ 2 บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ซึ่งได้พัฒนามาจากแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู ของ อรวรรณ พาณิชปฐมพงศ์ (2542) ที่ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด พบว่า

มีค่าความเที่ยง เท่ากับ .8753 โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็น
ประมาณค่า 3 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 20 ข้อ มีโครงสร้างของเนื้อหาแสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.6 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย

วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	จำนวน	ข้อที่
1. การศึกษาเล่าเรียน	5	1-5
2. การแต่งกาย	1	6
3. การคบเพื่อน	2	7-8
4. การทำงาน	1	9
5. การรักษาความสะอาด	1	10
6. การใช้จ่ายเงิน	1	11
7. การใช้เวลาว่าง	2	12-13
8. สุขภาพ	2	14-15
9. มารยาททั่วไป	3	16-18
10. เรื่องต่างๆ ไป	2	19-20
รวม	20	

ส่วนที่ 4 การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็น
ประมาณค่า 4 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 8 ข้อ มีโครงสร้างของเนื้อหาแสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.7 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้

การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้	จำนวน
1. แหล่งการเรียนรู้ประเภทบุคคล	3
2. แหล่งการเรียนรู้ประเภทสถานที่	2
3. แหล่งการเรียนรู้ประเภทกิจกรรม	4
รวม	9

ส่วนที่ 5 การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นประมาณค่า 4 ระดับ (rating scale) มีจำนวน 9 ข้อ มีโครงสร้างของเนื้อหาแสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.8 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา	จำนวน
1. เทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทสื่อสิ่งพิมพ์	4
2. เทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4
รวม	8

ขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และสังเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามที่เหมาะสมกับบริบทของการนำไปใช้ แล้วพัฒนาแบบสอบถาม จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม ภาษาที่ใช้ และการจัดรูปแบบการพิมพ์ พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน (รายนามของผู้ทรงคุณวุฒิปรากฏในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา

โดยผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

1. เป็นนักวิชาการสาขาวิชาการศึกษาออกโรงเรียน ที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี จำนวน 2 ท่าน สาเหตุที่เลือกผู้ทรงคุณวุฒิในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์

2. เป็นนักวิชาการสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน สาเหตุที่เลือกผู้ทรงคุณวุฒิในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา

3. เป็นนักวิชาการสาขาวิชาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา วิธีวิจัยทางการศึกษา และสถิติทางการศึกษา ที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี จำนวน 2 ท่าน สาเหตุที่เลือก

ผู้ทรงคุณวุฒิในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย การคัดเลือกตัวบ่งชี้ ระเบียบวิธีวิจัย และสถิติเพื่อการวิจัย

4. ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถาม โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) ที่กำหนดว่า ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.50 ($IOC > 0.50$) จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับข้อความที่จะวัด ในการวิจัยครั้งนี้ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.50 – 1 มีข้อคำถามเพียง 1 ข้อ คือ ข้อคำถามด้านทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน ข้อที่ 11 พบว่ามีค่าดัชนี IOC ต่ำกว่า 0.5 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์และมีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นว่าไม่มีในนิยาม ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อคำถามนี้ออก

5. ผู้วิจัยทำการแก้ไขปรับปรุงข้อคำถาม จากข้อเสนอแนะที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้ง โดยมีรายละเอียดของข้อคำถามที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ข้อคำถามที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ปัจจัย	ข้อที่	ข้อคำถามเดิม	ข้อคำถามที่ปรับปรุง
ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง	5	การเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำหรับการดำเนินชีวิต	การเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิต ที่มีคุณภาพ
	20	ข้าพเจ้าคิดว่าบุคคลที่"ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน" เป็นบุคคลที่น่ายกย่อง	ข้าพเจ้าคิดว่า คน ที่"ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน" เป็น คน ที่น่ายกย่อง
	27	ข้าพเจ้าคิดว่าปัญหาในการเรียน เป็นสิ่งที่ทำลาย ไม่ใช่สิ่งที่ทำให้ข้าพเจ้าหยุดเรียน	ข้าพเจ้าคิดว่าปัญหาในการเรียน เป็นสิ่งที่ทำลาย ไม่ใช่สิ่งที่ทำให้ข้าพเจ้าหยุด เรียนรู้
	31	ข้าพเจ้าสามารถแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้	ข้าพเจ้าสามารถแก้ไข ปัญหา ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างรวดเร็ว
การเห็นคุณค่าในตนเอง	1	กล่าวโดยรวมแล้ว ข้าพเจ้าพึงพอใจในตนเอง	ข้าพเจ้าพึงพอใจในตนเอง
	2	ในบางครั้ง ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าไม่มีอะไรดีเลย	ข้าพเจ้า ไม่มีอะไรดี เลย
	10	ข้าพเจ้าคิดถึงตนเองในทางบวก	ข้าพเจ้าคิดถึงตนเองในทางบวก อยู่เสมอ

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

ปัจจัย	ข้อที่	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
ทัศนคติต่อการเรียนรู้ แบบนำตนเองของนักเรียน	3	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการรับผิดชอบการเรียนเองหนักเกินไปสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการรับผิดชอบการเรียนด้วยตนเอง เป็นเรื่องหนักเกินไป สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน	2	เมื่อข้าพเจ้าอยู่ที่โรงเรียน ข้าพเจ้าเป็นคนที่มีความทะเยอทะยาน	เมื่อข้าพเจ้าอยู่ที่โรงเรียน ข้าพเจ้าเป็นคนที่มีความกระตือรือร้น
ความคาดหวังในอนาคต ของนักเรียน	1	ก่อนสอบข้าพเจ้าจะดูหนังสืออย่างสม่ำเสมอ เพื่อทำข้อสอบให้ได้คะแนนดี ๆ	ข้าพเจ้าคิดว่าการดูหนังสืออย่างสม่ำเสมอ จะทำให้สอบได้คะแนนดี ๆ
	3	ข้าพเจ้าขวนขวายหาความรู้อยู่เสมอ เพื่อที่จะประสบความสำเร็จในการเรียน	ข้าพเจ้าคิดว่าการขวนขวายหาความรู้อยู่เสมอ จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน
	6	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัย เป็นการเสียเวลาและเสียเงินทองโดยเปล่าประโยชน์	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียน เป็นการเสียเวลาและเสียเงินทองโดยเปล่าประโยชน์
	7	ข้าพเจ้าไม่ได้วางแผนการเรียนในอนาคตเพราะเป็นสิ่งที่ยังมาไม่ถึง	ข้าพเจ้าไม่คิดที่จะวางแผนการเรียนในอนาคตเพราะเป็นสิ่งที่ยังมาไม่ถึง
	10	ข้าพเจ้าไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เพราะคิดว่าทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิตได้	ข้าพเจ้าไม่เคยคิดที่จะย่อท้อต่ออุปสรรค เพราะคิดว่าทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิตได้
กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง	1	นักเรียนเป็นผู้ริเริ่มความต้องการที่จะเรียนด้วยตนเอง	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการระบุความต้องการที่จะเรียนด้วยตนเอง
	5	นักเรียนสามารถจัดเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง	นักเรียนสามารถเลือกเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง
บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง	10	อาจารย์ตรวจสอบผลการเรียนรู้โดยให้นักเรียนสรุปและอธิบายการเรียนรู้ที่นักเรียนปฏิบัติ	อาจารย์ตรวจสอบผลการเรียนรู้โดยให้นักเรียนสรุปและอธิบายความรู้ที่นักเรียนได้รับ

จากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ได้แบบสอบถามที่มีโครงสร้างของเนื้อหาและข้อคำถาม ดังแสดงในตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบสอบถาม

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	ข้อที่	จำนวนข้อ
1. ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ ตอบแบบสอบถาม	1.1 เพศ	1	1
	1.2 ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4	2	1
รวม			2
2. ความพร้อมในการ เรียนรู้แบบนำตนเอง	2.1 การเปิดโอกาสในการเรียนรู้	1-6	6
	2.2 ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มี ประสิทธิภาพ	7-11	5
	2.3 ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	12-15	4
	2.4 ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง	16-19	4
	2.5 ความรักในการเรียนรู้	20-22	3
	2.6 ความคิดสร้างสรรค์	23-25	3
	2.7 การมองอนาคตในแง่ดี	26-28	3
	2.8 การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการ แก้ปัญหา	29-31	3
	รวม		
3. ผลของความพร้อมใน การเรียนรู้แบบนำตนเอง	3.1 การเห็นคุณค่าในตนเอง	1-10	10
รวม			10
4. ปัจจัยภายในตัวผู้ เรียนที่เป็นสาเหตุของ ความพร้อมในการเรียนรู้ แบบนำตนเอง	4.1 ทศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของ นักเรียน	1-10	10
	4.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน	1-15	15
	4.3 ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน	1-13	13
รวม			38

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	ข้อที่	จำนวนข้อ
5. ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง	5.1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง	1-14	14
	5.2 บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง	1-10	10
	5.3 วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	-20	20
	5.4 การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้	1-8	8
	5.5 การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา	1-9	9
รวม			61

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (reliability) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามจำแนกตามตัวแปร

ตัวแปรที่วัด	ค่าความเที่ยง
1. ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง	.8645
2. การเห็นคุณค่าในตนเอง	.8698
3. ทศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน	.7208
4. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน	.7194
5. ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน	.7878
6. กิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน	.8535
7. บทบาทของผู้สอน	.9273
8. วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	.9090
9. การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้	.7784
10. การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา	.8050
ความเที่ยงทั้งฉบับ	.9436

ผลจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้จากการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้เมื่อจำแนกตามตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงมีค่าอยู่ระหว่าง .7194 ถึง .9273 และมีความเที่ยงทั้งฉบับคือ .9436 แสดงว่าแบบสอบถามมีคุณภาพในเรื่องความเที่ยง เนื่องจากเกณฑ์การพิจารณาความเที่ยงที่ใช้ได้ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า .50 (ศิริชัย กาญจนวาสี 2544: 71)

7. ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน และปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (Joreskog, 1979)

7.1 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (SDL) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 12.78$, $df = 14$, $p = 0.544$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.992 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.980 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.0256 แสดงว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

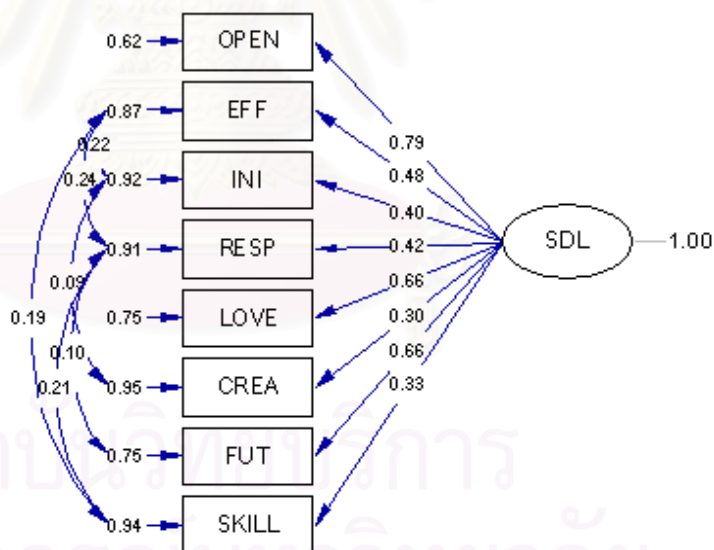
ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.30 – 0.79 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ (OPEN) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.79 และมีความผันแปรร่วมกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ร้อยละ 62 รองลงมาคือ ความรักในการเรียนรู้ (LOVE) และการมองอนาคตในแง่ดี (FUT) ซึ่งมีน้ำหนักเท่ากัน คือ 0.66 มีความผันแปรร่วมกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ร้อยละ 43 ส่วนตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ ตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ (CREA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.30 มีความผันแปรร่วมกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ร้อยละ 9 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ดังแสดงในตารางที่ 3.12 และแผนภาพที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.12 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนนองค์ประกอบ
OPEN	0.79**	0.05	16.15	0.62	0.44
EFF	0.48**	0.05	9.35	0.24	0.09
INI	0.40**	0.05	7.55	0.16	0.07
RESP	0.42**	0.05	7.66	0.17	0.04
LOVE	0.66**	0.05	13.22	0.43	0.25
CREA	0.30**	0.05	5.51	0.09	0.06
FUT	0.66**	0.05	13.16	0.43	0.24
SKILL	0.33**	0.05	6.13	0.11	0.05

Chi-Square=12.78 , df=14, P-value = 0.544, GFI=0.992, AGFI=0.980, RMR=0.0256, RMSEA=0.00

** p<.01



Chi-Square=12.78, df=14, P-value=0.54400, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

7.2 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำ

ตนเอง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (CSDL) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 0.13$, $df=1$, $p=0.71927$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.013 แสดงว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

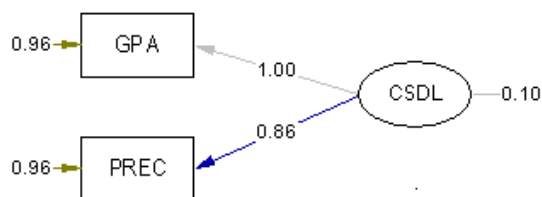
ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.86 – 1.00 ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียน (GPA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 และ มีความผันแปรร่วมกับผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองร้อยละ 10 ส่วนตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน (PREC) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.86 และมีความผันแปรร่วมกับผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองร้อยละ 7 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ดังแสดงในตารางที่ 3.13 และแผนภาพที่ 3.2

ตารางที่ 3.13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนนองค์ประกอบ
GPA	1.00**	-	-	0.10	0.09
PREC	0.86*	0.37	2.29	0.07	0.08

Chi-Square = 0.13 , $df=1$, P-value = 0.71927 , GFI=1.00 , AGFI=1.00 , RMR=0.013 , RMSEA=0.00

** $p < .01$ * $p < .05$



Chi-Square=0.13, df=1, P-value=0.71927, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

7.3 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบปัจจัยภายในตัวผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยภายในตัวผู้เรียน (PERSON) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 1.52$, $df=1$, $p=0.21746$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.018 แสดงว่าโมเดลการวิจัย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

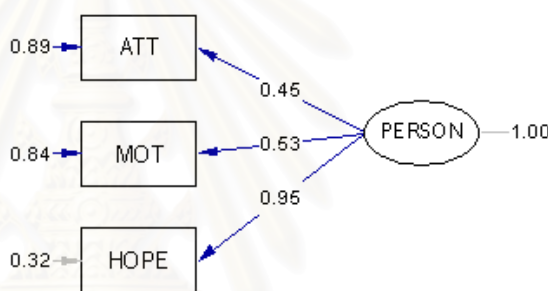
ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.45 – 0.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวแปรความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน (HOPE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.95 และมีความผันแปรร่วมกับปัจจัยภายในตัวผู้เรียนร้อยละ 90 รองลงมาคือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 และมีความผันแปรร่วมกับปัจจัยภายในตัวผู้เรียนร้อยละ 20 ส่วนตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด คือ ตัวแปรทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง (ATT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.45 และมีความผันแปรร่วมกับปัจจัยภายในตัวผู้เรียนร้อยละ 20 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบปัจจัยภายในตัวผู้เรียน ดังแสดงในตารางที่ 3.14 และแผนภาพที่ 3.3

ตารางที่ 3.14 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัย
ภายในตัวผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนนองค์ประกอบ
ATT	0.45**	0.05	9.22	0.20	0.05
MOT	0.53**	0.05	11.25	0.20	0.07
HOPE	0.95**	0.04	25.93	0.90	0.89

Chi-Square = 1.52 , df=1, P-value = 0.21746, GFI=1.00, AGFI=0.99, RMR=0.018, RMSEA=0.035

** p<.01



Chi-Square=1.52, df=1, P-value=0.21746, RMSEA=0.035

แผนภาพที่ 3.3 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดปัจจัยภายในตัวผู้เรียน

7.4 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน (ENVI) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2=0.01$, $df=1$, $p=0.92058$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.0011 แสดงว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.37 – 0.85 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน (ACT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.85 และมีความผันแปรร่วมกับปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนร้อยละ 72 รองลงมาคือ ตัวแปรบทบาทของผู้สอน

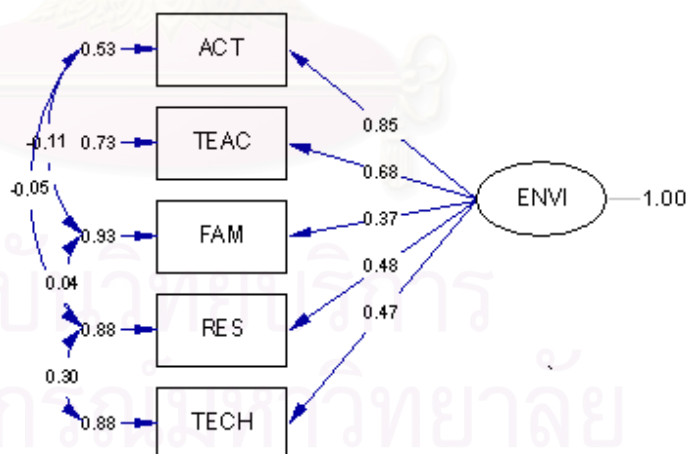
(TEAC) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.68 และมีความผันแปรร่วมกับปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนร้อยละ 46 ส่วนตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด คือ ตัวแปรวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย(FAM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.37 และมีความผันแปรร่วมกับปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนร้อยละ 14 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ดังแสดงในตารางที่ 3.15 และแผนภาพที่ 3.4

ตารางที่ 3.15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	t	R ²	ส.ป.ส.คะแนนองค์ประกอบ
ACT	0.85**	0.06	13.19	0.72	0.62
TEAC	0.68**	0.06	11.58	0.46	0.22
FAM	0.37**	0.07	5.53	0.14	0.15
RES	0.48**	0.07	7.37	0.23	0.12
TECH	0.47**	0.05	8.72	0.22	0.06

Chi-Square = 0.01 , df=1, P-value = 0.92058, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.0011, RMSEA=0.00

** p<.01



Chi-Square=0.01, df=1, P-value=0.92058, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเสนอไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยเดินทางไปติดต่อกับฝ่ายวิชาการของโรงเรียน เพื่อขออนุญาตนัดวันและเวลาในการทำแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ทำการติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนเป็นการล่วงหน้า
3. ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามวันและเวลาที่ทางโรงเรียนอนุญาต ซึ่งสรุปเป็นตารางการรวบรวมข้อมูลไว้ ดังนี้

ตารางที่ 3.16 ตารางการเก็บรวบรวมข้อมูล

โรงเรียน	เวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูล
สุรศักดิ์มนตรี	7 กรกฎาคม 48
เทพศิรินทร์	12 กรกฎาคม 48
ศรีอยุธยา	12-13 กรกฎาคม 48
สตรีศรีสุริโยทัย	19 กรกฎาคม 48
เตรียมอุดมศึกษา	27 กรกฎาคม 48

จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาจำนวน 416 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมากพอที่จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของตัวแปรสังเกตได้ 4 โมเดล ประกอบด้วยตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน และปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพของตัวแปรจึงได้ทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง และได้นำเสนอไว้ในบทที่ 3
2. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่

ใช้ในการพัฒนาโมเดล ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 18 ตัวแปร เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงและการกระจายของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 11.5

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product – moment correlation coefficient) ระหว่างตัวแปร เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ว่าเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงหรือไม่ (linear relationship) ทิศทาง (direction) ของความสัมพันธ์เป็นบวกหรือลบ ขนาด (strength) ของความสัมพันธ์มีค่าอยู่ในระดับใด การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 11.5

4. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรม LISREL for windows version 8.53

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) และสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและมีความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ ในการนำเสนอ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{x}	หมายถึง	ค่ามัชฌิมเลขคณิต หรือ ค่าเฉลี่ย (mean)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
C.V.	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)
Max	หมายถึง	คะแนนสูงสุด (maximum)
Min	หมายถึง	คะแนนต่ำสุด (minimum)
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้ (skewness)

K_u	หมายถึง	ค่าความโด่ง (kurtosis)
χ^2	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
Λ_x	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้
Λ_y	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้
Γ	หมายถึง	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง
β	หมายถึง	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง
ϕ	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง
ψ	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างตัวแปรภายในแฝง
Θ_δ	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้
Θ_ϵ	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย
R	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
df	หมายถึง	องศาอิสระ (degree of freedom)
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Root Mean Squared Residual)
TE	หมายถึง	อิทธิพลโดยรวม
DE	หมายถึง	อิทธิพลทางตรง
IE	หมายถึง	อิทธิพลทางอ้อม

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

SDL	หมายถึง	ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง
CSDL	หมายถึง	ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง
PERSON	หมายถึง	ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน
ENVI	หมายถึง	ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

OPEN	หมายถึง	การเปิดโอกาสในการเรียนรู้
EFF	หมายถึง	ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ
INI	หมายถึง	ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้
RESP	หมายถึง	ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง
LOVE	หมายถึง	ความรักในการเรียนรู้
CREA	หมายถึง	ความคิดสร้างสรรค์
FUT	หมายถึง	การมองอนาคตในแง่ดี
SKILL	หมายถึง	การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา

ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

GPA	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
PREC	หมายถึง	การเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน

ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน

ATT	หมายถึง	ทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน
MOT	หมายถึง	แรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน
HOPE	หมายถึง	ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน

ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

ACT	หมายถึง	กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง
TEAC	หมายถึง	บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง
FAM	หมายถึง	วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย
RES	หมายถึง	การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้
TECH	หมายถึง	การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ **ส่วนที่ 1** เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายของข้อมูล โดยค่าสถิติที่นำเสนอคือ การแจกแจงความถี่และร้อยละ **ส่วนที่ 2** เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงการกระจาย และลักษณะความเบ้ ความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ ค่าสถิติที่นำเสนอคือ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) และสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง **ตารางที่ 4.1** จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	194	46.6
- หญิง	222	53.4
รวม	416	100.0
2. ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม		
- ต่ำกว่า 2.00	9	2.2
- 2.00 – 2.50	51	12.3
- 2.51 – 3.00	110	26.4
- 3.01 – 3.50	126	30.3
- 3.51 – 4.00	120	28.8
รวม	416	100.0

จากตารางที่ 4.1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.4 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 46.6 และส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม คือ 3.01 – 3.50 (คิดเป็นร้อยละ 28.8) รองลงมาคือ 3.51 – 4.00 (คิดเป็นร้อยละ 26.4) 2.00 – 2.50 (คิดเป็นร้อยละ 12.3) และผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 มีจำนวนน้อยที่สุด (คิดเป็นร้อยละ 2.2)

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัว ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย(mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนต่ำสุด(Min) คะแนนสูงสุด(Max) ค่าความเบ้(Sk) ค่าความโด่ง(Ku) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) โดยแยกวิเคราะห์ผลแต่ละตัวแปร ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (n=416)

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	Mean	S.D.	Min	Max	Sk	Ku	C.V.
ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง	OPEN	3.65*	.52	1.67	5.00	-.328	.371	14.26
	EFF	3.48*	.51	1.80	4.80	-.033	-.021	14.76
	INI	2.94*	.53	1.00	4.67	.067	.402	18.12
	RESP	3.89*	.50	2.20	5.00	-.208	-.148	12.73
	LOVE	3.86*	.72	1.33	5.00	-.469	-.123	18.70
	CREA	3.37*	.57	2.00	5.00	.105	-.123	16.85
	FUT	4.09*	.62	2.00	5.00	-.344	-.319	15.27
	SKILL	3.68*	.60	1.67	5.00	-.308	-.060	16.24
ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง	GPA	3.71**	1.08	1.00	5.00	-.424	-.681	29.03
	PREC	3.59*	.57	1.00	4.80	-.345	.351	15.89
ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน	ATT	3.47*	.41	2.00	4.60	.080	.077	11.91
	MOT	3.29*	.37	2.33	4.33	.202	-.233	11.29
	HOPE	4.05*	.49	2.69	5.00	-.302	-.472	12.20
ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน	ACT	3.47*	.52	1.79	5.00	.093	.364	15.10
	TEAC	3.40*	.63	1.10	5.00	-.345	.374	18.62
	FAM	1.51***	.32	.30	5.00	-.794	.767	21.03
	RES	2.40**	.59	1.00	4.00	.207	-.324	24.76
	TECH	2.65**	.61	1.11	4.00	.082	-.437	22.98

หมายเหตุ * มีค่าพิสัยเท่ากับ 5 ** มีค่าพิสัยเท่ากับ 4 และ *** มีค่าพิสัยเท่ากับ 2

จากตารางที่ 4.2 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในโมเดลตามตัวแปรแฝง ดังนี้

1) ตัวแปรแฝงความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ (OPEN) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ในระดับสูง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .52 และ 14.26 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูล มีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ใกล้เคียงกันมาก

ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (EFF) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .51 และ 14.76 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันมาก

ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ (INI) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.94 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .53 และ 18.12 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ใกล้เคียงกันมาก

ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตัวเอง (RESP) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตัวเองในระดับสูง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .50 และ 12.73 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตัวเองใกล้เคียงกันมาก

ความรักในการเรียนรู้ (LOVE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความรักในการเรียนรู้ในระดับสูง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .72 และ 18.70 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความรักในการเรียนรู้ใกล้เคียงกันมาก

ความคิดสร้างสรรค์(CREA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความคิดสร้างสรรค์ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .58 และ 16.85 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความคิดสร้างสรรค์ใกล้เคียงกันมาก

การมองอนาคตในแง่ดี(FUT) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการมองอนาคตในแง่ดีในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .62 และ 15.27 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการมองอนาคตในแง่ดีใกล้เคียงกันมาก

การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา(SKILL) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาในระดับสูง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .60 และ 16.24 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาใกล้เคียงกันมาก

2) ตัวแปรแฝงผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (GPA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.08 และ 29.03 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายมาก แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

การเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน (PREC) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเห็นคุณค่าในตนเองในระดับสูง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .57 และ 15.89 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเห็นคุณค่าในตนเองใกล้เคียงกันมาก

3) ตัวแปรแฝงปัจจัยภายในตัวผู้เรียน

ทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน (ATT) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .41

และ 11.91 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษามีทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองใกล้เคียงกันมาก

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .37 และ 11.29 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูล มีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ใกล้เคียงกันมาก

ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน (HOPE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษามีความคาดหวังในอนาคตในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .49 และ 12.20 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษามีความคาดหวังในอนาคตใกล้เคียงกันมาก

4) ตัวแปรแฝงปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง(ACT) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 แสดงว่ากิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .52 และ 15.10 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า กิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาใกล้เคียงกันมาก

บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง(TEAC) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 แสดงว่าบทบาทของผู้สอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .63 และ 18.62 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย แสดงว่า บทบาทของผู้สอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาใกล้เคียงกันมาก

วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย(FAM) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .32 และ 21.03 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายปานกลาง แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยแตกต่างกันเล็กน้อย

การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้(RES) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ในระดับค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .59 และ 24.76 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายปานกลาง แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้แตกต่างกันเล็กน้อย

การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา(TECH) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับสูง เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.) พบว่ามีค่าเท่ากับ .61 และ 22.98 ตามลำดับ จะเห็นว่าข้อมูลมีการกระจายมาก แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) ของตัวแปรแต่ละ พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบ แสดงว่า ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเป็นแบบเบ้ซ้าย แสดงให้เห็นว่า คะแนนของนักเรียนส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของข้อมูลนั้น ส่วนตัวแปรความคิดริเริ่มในการเรียนรู้(INI) ทักษะคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน(ATT) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (ACT) และบทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (TEAC) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเหล่านี้เป็นปกติ ยกเว้น ความคิดสร้างสรรค์(CREA) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) และการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้(RES) ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเป็นแบบเบ้ขวา แสดงให้เห็นว่า คะแนนของนักเรียนส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของข้อมูลนั้น

เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(Kurtosis) ของตัวแปร พบว่า ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความโด่งเป็นลบ แสดงว่า ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเหล่านี้ต่ำกว่าโค้งปกติ ยกเว้นตัวแปรการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ (OPEN) ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ (INI) การเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน (PREC) ทักษะคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน (ATT) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (ACT) บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (TEAC) และวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย(FAM) มีค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเหล่านี้มีความโด่งสูงกว่าปกติ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 18 ตัวแปร โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร 153 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 จำนวน 137 คู่ คิดเป็นร้อยละ 89.54 ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมด สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีทิศทางบวก ขนาดปานกลาง มีค่าพิสัยตั้งแต่ $-.138$ ถึง $.573$ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.3



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=416)

ตัวแปร	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA	FUT	SKILL	GPA	PREC	ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM	RES	TECH	
OPEN	-																		
EFF	.371**	-																	
INI	.303**	.453**	-																
RESP	.326**	.462**	.246**	-															
LOVE	.525**	.303**	.276**	.244**	-														
CREA	.210**	.172**	.215**	.117*	.217**	-													
FUT	.520**	.320**	.235**	.378**	.430**	.196*	-												
SKILL	.265**	.365**	.200**	.351**	.167**	.162**	.220**	-											
GPA	.273**	.124*	.127**	.059	.284**	-.035	.092	.104*	-										
PREC	.254**	.234**	.116*	.272**	.081	-.013	.198**	.249**	.074	-									
ATT	.371**	.430**	.340**	.326**	.245**	.082	.332*	.286**	.136**	.277*	-								
MOT	.442*	.375**	.335**	.411**	.337**	.256**	.356**	.359**	.259**	.163*	.284*	-							
HOPE	.481**	.416**	.195**	.478**	.420**	.058	.453**	.299**	.345**	.364**	.422**	.504**	-						
ACT	.373**	.314**	.189**	.242**	.210**	.178**	.359**	.315**	-.113*	.194*	.252**	.351**	.278**	-					
TEAC	.337*	.110*	.109*	.086	.162**	.101*	.294**	.168**	-.069	.102*	.156**	.176**	.144**	.573**	-				
FAM	.254**	.071	.059	.126*	.184**	.019	.227**	-.011	.116*	.239**	.139**	.174**	.251**	.198**	.252**	-			
RES	.335**	.158**	.209**	.140**	.139**	.188**	.205**	.143**	-.096*	.137**	.068	.227**	.061	.385**	.327**	.213**	-		
TECH	.323**	.232**	.228**	.193**	.148**	.111*	.286**	.093	-.138**	.133**	.114	.221**	.149**	.398**	.318**	.170**	.526**	-	
\bar{x}	3.6474	.34764	.29367	.38916	.38622	3.3662	4.0857	3.6820	3.71	3.5870	3.4677	3.2933	4.0489	3.4665	3.4007	1.5146	2.3975	2.6461	
S.D.	.52028	.51261	.53223	.49549	.72235	.56705	.62382	.59803	1.077	.56999	.41309	.37202	.49388	.52360	.63324	.31853	.59364	.60796	
Bartlett's Test of Sphericity = 2176.734				df = 153	P = .00	Kaiser-Meyer-Olkin Measurement of Sampling Adequacy = .855													

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

จากตารางที่ 4.3 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่อยู่ภายในกลุ่มตัวแปรแฝงเดียวกัน พบว่า ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแยกพิจารณาได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

(1) **ตัวแปรแฝงความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มนี้มีขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ($r < .2$) จำนวน 6 คู่ ค่อนข้างต่ำ ($.2 < r < .4$) จำนวน 17 คู่ และปานกลาง ($.4 < r < .6$) จำนวน 5 คู่ โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ (OPEN) กับ ความรักในการเรียนรู้ (LOVE) ($r = .525$) ส่วนตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง (RESP) กับ ความคิดสร้างสรรค์ (CREA) ($r = .117$) และความสัมพันธ์ของตัวแปรทุกคู่มีทิศทางเดียวกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีเครื่องหมายบวก) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มนี้ หากตัวแปรหนึ่งมีขนาดสูงตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วย หรือหากตัวแปรตัวหนึ่งมีขนาดต่ำตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะมีขนาดต่ำด้วย เช่น ถ้านักเรียนมีความรักในการเรียนรู้สูงก็จะเปิดโอกาสในการเรียนรู้สูงด้วย

(2) **ตัวแปรแฝงผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มนี้มีขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ($r < .2$) และมีความสัมพันธ์เพียงคู่เดียว คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPA) กับ การเห็นคุณค่าในตนเอง (PREC) และความสัมพันธ์มีทิศทางเดียวกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีเครื่องหมายบวก) แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมสูงก็จะมีค่าการเห็นคุณค่าในตนเองสูงด้วย หรือ นักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำก็จะมีค่าการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำด้วย นักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสูงก็จะมีค่าการเห็นคุณค่าในตนเองสูงด้วย

(3) **ตัวแปรแฝงปัจจัยภายในตัวผู้เรียน** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มนี้มีขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ($.2 < r < .4$) จำนวน 1 คู่ และปานกลาง ($.4 < r < .6$) จำนวน 2 คู่ โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) กับ ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน (HOPE) ($r = .504$) ส่วนตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ ทักษะคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน (ATT) กับ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) ($r = .284$) และความสัมพันธ์ของตัวแปรทุกคู่มีทิศทางเดียวกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีเครื่องหมายบวก) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มนี้ หากตัวแปรหนึ่งมีขนาดสูงตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วย หรือหากตัวแปรตัวหนึ่งมีขนาดต่ำตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะมีขนาดต่ำด้วย เช่น ถ้านักเรียนมีความคาดหวังในอนาคตสูงก็จะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการ

เรียนรู้สูงด้วย หรือ ถ้านักเรียนมีความคาดหวังในอนาคตต่ำก็จะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ต่ำด้วย

(4) **ตัวแปรแฝงปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มนี้มีขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ($.2 < r$) จำนวน 2 คู่ ค่อนข้างต่ำ ($.2 < r < .4$) จำนวน 6 คู่ และปานกลาง ($.4 < r < .6$) จำนวน 2 คู่ โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (ACT) กับ บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (TEAC) ($r = .573$) ส่วนตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (ACT) กับ วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (FAM) ($r = .198$) และความสัมพันธ์ของตัวแปรทุกคู่มีทิศทางเดียวกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีเครื่องหมายบวก) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มนี้ หากตัวแปรหนึ่งมีขนาดสูงตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะมีขนาดสูงด้วย หรือหากตัวแปรตัวหนึ่งมีขนาดต่ำตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะมีขนาดต่ำด้วย

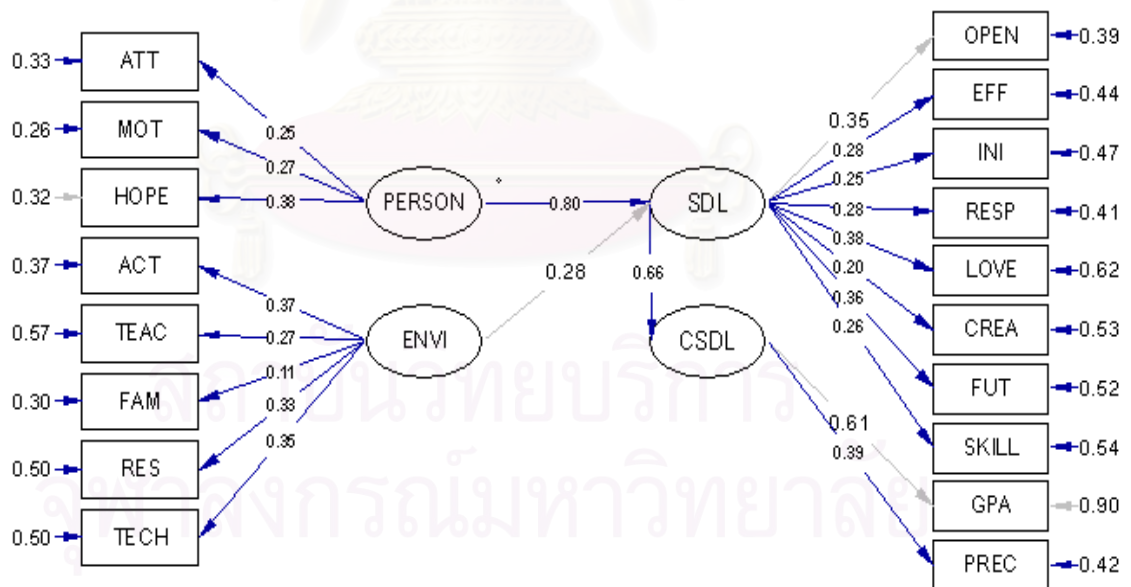
กล่าวโดยสรุปได้ว่า ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่ มีนัยสำคัญทางสถิติ ขนาดของความสัมพันธ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ($.2 < r < .4$) ทิศทางของความสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีทิศทางเดียวกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีเครื่องหมายบวก)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ภายนอกและตัวแปรสังเกตได้ภายใน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง $-.138$ ถึง $.573$ ขนาดต่ำจนถึงปานกลาง และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทุกตัวมีค่าต่ำกว่า $.60$ แสดงว่าตัวแปรไม่มีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity)

และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 2176.734 ($p < .01$) แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ สอดคล้องกับค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งมีค่าใกล้ 1 ($.855$) แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันมากและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรแฝง 2 ตัวแปร คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ตัวแปรภายนอกแฝง 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยมีตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้จำนวน 18 ตัวแปร

การทดสอบความสอดคล้องกลไกของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์โมเดลตามกรอบแนวคิดในตอนแรก พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกลไกกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีปรับแก้โมเดล (modification indices) ซึ่งยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ พบว่า ได้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.1



Chi-Square=61.58, df=65, P-value=0.59740, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.1 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.4 เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง

ประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 61.58 ที่องศาอิสระเท่ากับ 65 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .59740 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .984 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .957 และค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.0107 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ค่า p มีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน ค่า GFI และ AGFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า RMR มีค่าเข้าใกล้ ศูนย์ จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (CSDL) และตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (SDL) ตามตารางที่ 4.4 พบว่า ตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (SDL) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียน (PERSON) และปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน (ENVI) เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทั้งหมด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .80 และ .28 ตามลำดับ แสดงว่า การมีทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงขึ้น การมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้น และการมีความคาดหวังในอนาคตสูงขึ้น จะมีผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงขึ้น และถ้านักเรียนได้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบนำตนเองมากขึ้น อาจารย์มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนแบบนำตนเองมากขึ้น นักเรียนได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมากขึ้น นักเรียนมีการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้มากขึ้น และนักเรียนมีการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษามากขึ้น ก็จะมีผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองมากขึ้นเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ตัวแปรทั้งสองตัว คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน (PERSON) และปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน (ENVI) ยังส่งผลต่อตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองทางอ้อมด้วย โดยส่งผ่านตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าอิทธิพลทางอ้อม .53 และ .18 ตามลำดับ และให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .53 และ .18 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองยังมีอิทธิพลต่อตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นบวก มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .66 แสดงว่าถ้านักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงขึ้นจะส่งผลให้นักเรียนมีผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงขึ้นด้วย

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ค่าสถิติ

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ค่าสถิติ

Chi-square= 61.58 , df= 65, p=0.59740, GFI= .984, AGFI= .957, RMR= .0107

ขนาดอิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุไปยังตัวแปรผล

ตัวแปรผล	SDL			CSDL		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
PERSON	.80	-	.80	-	.53	.53
ENVI	.28	-	.28	-	.18	.18
SDL	-	-	-	.66	-	.66

สมการโครงสร้างตัวแปร

	SDL	CSDL
R SQUARE	.961	.349

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

ตัวแปรแฝง	SDL	CSDL	PERSON	ENVI
SDL	-			
CSDL	.309**	-		
PERSON	.686**	.444**	-	
ENVI	.444**	.005	.320**	-

**p<.01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปรแฝง ตัวแปรสังเกต ได้	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ(b)	ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐาน (SE _b)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มาตรฐาน (standardized solution)	ความเที่ยง (R ²)
SDL				
OPEN	.354		.670	.448
EFF	.279**	.029	.543	.295
CREA	.247**	.030	.462	.213
RESP	.278**	.027	.562	.316
LOVE	.383**	.035	.528	.279
CREAT	.201**	.033	.353	.125
FUT	.356**	.031	.565	.319
SKILL	.256**	.035	.426	.182
CDSL				
GPA	.606	-	.561	.315
PREC	.385**	.077	.676	.457
PERSON				
ATT	.247**	.025	.598	.357
MOT	.272**	.020	.728	.529
HOPE	.385**	.022	.773	.597
ENVI				
ACT	.366**	.031	.695	.483
TEAC	.265**	.046	.418	.175
FAM	.110**	.026	.345	.119
RESC	.331**	.036	.548	.301
TECH	.351**	.037	.573	.328

**p<.01

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R SQUARE) ของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (SDL) มีค่าเท่ากับ .961 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ร้อยละ 96 และตัวแปรผลของความ

พร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (CSDL) มีค่าเท่ากับ .349 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ร้อยละ 35

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่า ตัวแปรแฝงส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรแฝงที่มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง ($.6 < r < .8$) มีจำนวน 1 คู่ คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับปัจจัยภายในตัวผู้เรียน ($r = .686$) ตัวแปรแฝงที่มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง ($.4 < r < .6$) มีจำนวน 2 คู่ คือ ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับปัจจัยภายในตัวผู้เรียน ($r = .444$) และความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ($r = .444$) ตัวแปรแฝงที่มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ ($.2 < r < .4$) มีจำนวน 2 คู่ คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ($r = .309$) และปัจจัยภายในตัวผู้เรียนกับปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ($r = .320$) ตัวแปรแฝงที่มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ มีจำนวน 1 คู่ คือ ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองกับปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 18 ตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งพิจารณาจากตัวแปรแฝงดังนี้

1) ตัวแปรแฝงความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (SDL) ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ตัวแปรความรักในการเรียนรู้ (LOVE) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = .383) รองลงมา คือ ตัวแปรการมองอนาคตในแง่ดี (FUT) การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ (OPEN) ความเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (EFF) ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง (RESP) การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (SKILL) และความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (INI) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = .356 .354 .279 .278 .256 และ .247 ตามลำดับ) ส่วนตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ (CREA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = .201)

2) ตัวแปรแฝงผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง (CSDL) ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ตัวแปรคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียน (GPA) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = .606) รองลงมาคือ ตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน (PREC) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = .385)

3) ตัวแปรแฝงปัจจัยภายในตัวผู้เรียน (PERSON) ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ตัวแปรความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน (HOPE) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ=.385) รองลงมาคือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ=.272) ส่วนตัวแปรทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน (ATT) มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ=.247)

4) ตัวแปรแฝงปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน (ENVI) ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (ACT) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ=.366) รองลงมาคือ ตัวแปรการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา (TECH) การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ (RES) และบทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (TEAC) (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ=.351 .331 และ .365 ตามลำดับ) ส่วนตัวแปรวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (FAM) มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ=.110)

เมื่อพิจารณาความเที่ยงของการวัดตัวแปรสังเกตได้ 18 ตัวแปรแฝง พบว่า ตัวแปรที่มีความเที่ยงสูงที่สุด คือ ตัวแปรความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน (HOPE) ความเที่ยงเท่ากับ .597 รองลงมาคือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) กิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน (ACT) การเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน (PREC) และการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ (OPEN) ความเที่ยงของตัวแปรมีค่าเท่ากับ .529 .483 .457 และ .448 ตามลำดับ ตัวแปรวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (FAM) ค่าความเที่ยงของตัวแปรมีค่าต่ำที่สุด เท่ากับ .119 สำหรับตัวแปรอื่นๆ มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง .125 ถึง .357



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 416 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้น

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง 4 ตัว แบ่งเป็น ตัวแปรภายในแฝง 2 ตัวแปร คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และตัวแปรภายนอกแฝง 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน และ ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และ ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรก เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยแบ่งเป็น การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สถิติบรรยาย เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของตัวแปรแต่ละตัว ตอนที่สอง เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัยตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งเป็น การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานไว้ 3 ประการ คือ ประการแรก ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรงต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษา คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน *ประการที่สอง* ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยอ้อมต่อผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยส่งผ่านตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และ *ประการสุดท้าย* คือ โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นน่าจะสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3.01-3.50

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

พบว่า โดยเฉลี่ยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีการมองอนาคตในแง่ดี อยู่ในระดับสูงมาก การเปิดโอกาสในการเรียนรู้ ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ความรักในการเรียนรู้อ การมองอนาคตในแง่ดี การมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสม การเห็นคุณค่าในตนเอง ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา และได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย อยู่ในระดับสูง ส่วนความเชื่อมั่นว่าตนเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะติดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง แรงจูงใจในการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง และบทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง และการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ในระดับต่ำ ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความโด่งต่ำกว่าไค้งปกติ ยกเว้นตัวแปรการเปิดโอกาสในการเรียนรู้(OPEN) ความคิดริเริ่มในการเรียนรู้(INI) การเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน(PREC) ทักษะติดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน(ATT) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง(ACT) บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง(TEAC) และวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย(FAM) มีลักษณะการแจกแจงสูงกว่าไค้งปกติ ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรส่วนใหญ่เป็นแบบเบ้ซ้าย แสดงให้เห็นว่า คะแนนของนักเรียนส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของข้อมูลนั้น ส่วนตัวแปรความคิดริเริ่มในการเรียนรู้(INI) ทักษะติดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน(ATT) กิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน(ACT) และบทบาทของผู้สอน(TEAC) มีค่าเข้า

ใกล้ศูนย์ แสดงว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเหล่านี้เป็นปกติ ยกเว้น ความคิดสร้างสรรค์ (CREA) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน (MOT) และการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ (RES) มีลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเป็นแบบเบ้ขวา แสดงให้เห็นว่า คะแนนของนักเรียนส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของข้อมูลนั้น

2. ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดล พบว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ปัจจัยภายในตัวผู้เรียน และปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกโมเดลการวัดองค์ประกอบ

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ 18 ตัวแปร รวม 153 คู่ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 จำนวน 137 คู่ คิดเป็นร้อยละ 89.54 ส่วนใหญ่มีทิศทางบวก ขนาดค่อนข้างต่ำ มีค่าตั้งแต่ -.138 ถึง .573 ทิศทางของความสัมพันธ์มีทั้งทิศทางเดียวกันและทิศตรงกันข้าม โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเองกับตัวแปรบทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง

4. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

4.1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยตัวแปรภายในแฝง 2 ตัว คือ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ตัวแปรภายนอกแฝง 2 ตัว คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน และตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 18 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 61.58 ที่องศาอิสระเท่ากับ 65 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .59740 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .984 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .957 และค่าดัชนีราก

ที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.0107 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R SQUARE) ของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าเท่ากับ .961 และ .349 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ร้อยละ 96 นอกจากนี้ตัวแปรในโมเดลยังสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ร้อยละ 35 ตามลำดับ

4.2 ตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียน และปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .80 และ .28 ตามลำดับ และให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .80 และ .28 ตามลำดับ

4.3 ตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและตัวแปรปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยส่งผ่านตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .53 และ .18 ตามลำดับ ให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .53 และ .18 ตามลำดับ

4.4 ตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นบวก มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .66 และให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .66

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่น่าเสนอข้างต้นนั้น โดยภาพรวมแล้วสอดคล้องกับกรอบแนวคิด และสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ แต่ยังมีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

จากผลการวิจัยพบว่า โมเดลโดยภาพรวมสอดคล้องกับกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ประกอบด้วย ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย ทศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยแบ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็น 2 กลุ่ม คือ ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ทั้งปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Brockett และ Hiemstra (1991) ที่กล่าวว่า “การนำตนเองในการเรียนรู้ เกิดขึ้นจากองค์ประกอบกันขององค์ประกอบภายในและองค์ประกอบภายนอกตัวผู้เรียน”

2.2 อิทธิพลจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียน เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงค่าอิทธิพลจะเห็นว่าตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียน เป็นตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เมื่อพิจารณาจากแผนภาพโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จะเห็นว่าเส้นอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียนไปยังตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองมีค่าเป็นบวก แสดงให้เห็นว่า การมีทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง การมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการมีความคาดหวังในอนาคต จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษามีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองมากขึ้น ผลการวิเคราะห์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญศิริ อนันตเศรษฐ (2544) จะเห็นได้จากการทำการศึกษาพฤติกรรมในเชิงลึก พบว่า ทศนคติต่อการเรียนภาษาหรือการเรียนในภาพรวม ส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และงานวิจัยของ หทัยทิพย์ ภาคอินทรีย์ (2545) สุธาสินี ใจเย็น (2545) และประกิตศรี เผ่าเมือง (2546) ยังพบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง นอกจากนี้งานวิจัยของ สุธาสินี ใจเย็น (2545) และประกิตศรี เผ่าเมือง (2546) ยังพบว่าตัวแปรความคาดหวังในอนาคต ส่งผลทางบวกต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปัจจัยภายในตัว

ผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และ ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียนส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน

2.3 อิทธิพลจากตัวแปรปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงค่า อิทธิพลจะเห็นว่าตัวแปรปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน เป็นตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปร ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เมื่อพิจารณาจากแผนภาพโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จะเห็นว่าเส้นอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนไปยังตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองมีค่าเป็นบวก แสดงให้เห็นว่า ถ้ามีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยผู้สอนมีบทบาทในจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง และนักเรียนได้รับการเลี้ยงดูแบบ ประชาธิปไตย รวมทั้งนักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้และสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา จะมีผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองที่สูงขึ้น ผลการวิเคราะห์นี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Brockett และ Hiemestra (1991) ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอนและการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นคุณลักษณะของ กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นองค์ประกอบภายนอกตัวผู้เรียน ประกอบด้วยการประเมินความ ต้องการจำเป็นแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น การลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ และในด้านบทบาทของผู้สอน สอดคล้องกับแนวคิดของ Knowles (1975) ที่กล่าวว่า ผู้สอนจะต้องปรับปรุงพฤติกรรมการสอน ของตน จากการเป็นผู้ป้อนความรู้เพียงฝ่ายเดียวมาสู่การเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้ สอนจะต้องแสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ออก แบบสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นผู้กระตุ้นเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ และในด้านวิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมคิด อิศระ วัฒน์ (2541,2542) ที่พบว่า การเลี้ยงดูลูกแบบให้ความรัก ความอบอุ่น ความใกล้ชิด ความมี เหตุผล การมอบหมายภาระการรับผิดชอบ และการให้มีส่วนในการตัดสินใจ เป็นสิ่งจำเป็น สำหรับการพัฒนาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง นอกจากนี้ในด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีทาง การศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mcgee (1992) พบว่า วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองของ แพทย์กลุ่มที่ศึกษา คือ การอ่านวารสารทางการแพทย์ และสิ่งพิมพ์อื่นๆ นอกจากนี้ยังพบว่า วิธี การเรียนรู้อีกวิธีหนึ่งที่แพร่หลายคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนรู้ การดูเคเบิลทีวี การใช้ Bill board และ forum ผ่านทางคอมพิวเตอร์ และการพูดคุยกับเพื่อนร่วมอาชีพผ่านทาง Video Conferences ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะทำให้แพทย์กลุ่มนี้สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น

และข้อความรู้กับเพื่อนร่วมอาชีพได้ทั้งในระดับประเทศ จึงสรุปได้ว่า ปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอน บทบาทของผู้สอน วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน

2.4 ปัจจัยภายในตัวผู้เรียนมีความสำคัญต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เนื่องจากตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียน สูงกว่า อิทธิพลทางตรงจากปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียน โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ .80 และได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ .28

2.5 อิทธิพลจากตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เมื่อพิจารณาจากรางแสดงค่าอิทธิพลจะเห็นว่าตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรผลความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เมื่อพิจารณาจากแผนภาพโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จะเห็นว่าเส้นอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองไปยังตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองมีค่าเป็นบวก แสดงให้เห็นว่าการมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงขึ้น โดยนักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีการเห็นคุณค่าในตนเองสูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Reeve (1996) ที่ได้กล่าวถึงผลลัพธ์ทางบวกที่เกิดจากการสนับสนุนให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า ผู้เรียนจะแสดงผลด้านการพัฒนาและการศึกษาทางบวกคือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเห็นคุณค่าในตนเองและนับถือตนเองสูงขึ้น จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ส่งผลต่อผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน

2.6 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R SQUARE) ของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าเท่ากับ .961 และ .349 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ร้อยละ 96 แต่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ได้ร้อยละ 35 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรที่ผู้วิจัยนำมา

ศึกษาในครั้งนี้อาจจะยังไม่ครอบคลุมผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพราะในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกแปรสังเกตได้ของตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน มาเพียง 2 ตัวแปรเท่านั้น จึงเป็นไปได้ว่าอาจจะมีตัวแปรสังเกตได้ตัวอื่นๆ ที่ยังไม่ได้นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ในการส่งเสริมความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ดังนี้

1. ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองจากปัจจัยภายในตัวผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องความคาดหวังในอนาคต เนื่องจากเป็นตัวแปรปัจจัยภายในตัวผู้เรียนที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด การส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความคาดหวังในอนาคตจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะจะทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงขึ้น

2. หลายๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานทางการศึกษา โรงเรียน ผู้สอน และครอบครัว ควรร่วมมือกันในการส่งเสริมและสนับสนุนความพร้อมในด้านต่างๆ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน แหล่งการเรียนรู้ และเทคโนโลยีทางการศึกษา รวมถึงวิธีการเลี้ยงดู ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองตามศักยภาพของตน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัย พบว่า โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ถึงร้อยละ 96 แต่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้เพียงร้อยละ 35 ดังนั้น โมเดลนี้จึงควรได้รับการพัฒนาและทดสอบต่อไป ซึ่งในความเป็นจริงอาจจะมีตัวแปรอื่นๆ ที่เป็นผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จึงควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติมจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาโมเดล เพื่อให้โมเดลสามารถอธิบายปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ชัดเจนและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มพหุ เช่น ในการศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร เพื่อจะได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนักเรียนในโรงเรียนแต่ละสังกัดว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ หรืออาจจะเปรียบเทียบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาใน

แต่ละภูมิภาคของประเทศไทย เพื่อจะได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนักเรียนในแต่ละภูมิภาคว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

3. ควรมีการนำเทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในลักษณะการศึกษาเชิงลึก เพื่อให้ได้ตัวแปรมากขึ้น จากการศึกษาภาคสนามกับกรณีศึกษาที่แตกต่างกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กึ่งกาญจน์ ตั้งศรีไพร. (2542). *วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีเรียนทางไกลในจังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2545). จากครูเป็นศูนย์กลาง ผู้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: ฉลาด เก่งดี และมีความสุข. ใน วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา(บรรณาธิการ), *รวมบทความทางวิชาการ การศึกษานอกระบบโรงเรียนกับการปฏิรูปการศึกษา*, หน้า 34-57. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.meo.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.html>. [18 กรกฎาคม 2547]

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่เก้า พ.ศ. 2545-2549* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.nesdb.go.th/news/template/interestingdata/index.html>.

[18 กรกฎาคม 2547]

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. (2547). *ข้อมูลสารสนเทศทาง* [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://www.obec.go.th> [10 มิถุนายน 2547]

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). *แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545 – 2559*. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี.

คณาพร คมสัน. (2540). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อ ความเข้าใจสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทระดับมหาบัณฑิต คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดุสิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิตตานันท์ ติกุล. (2545). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความมีวินัยในตนเองของนักศึกษาระดับ*

ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. วิทยานิพนธ์

ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- จุฑารัตน์ วิบูลผล. (2539). ความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง กับความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา มัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิฎา ไกรวัฒน์พงศ์. (2544). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ นักศึกษา การศึกษานอกโรงเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). เปิดโลกวิจัยการศึกษา. ใน รวมการบรรยายและอภิปรายเรื่อง การวิจัย:เส้นทางสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา, หน้า 6-15. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรินทร์ บุญชู. (2532). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัย รามคำแหง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษา ต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นันทกาญจน์ ชินประห์ขุ. (2544). การพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในการ วัด การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการงานของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญศิริ อนันตเศรษฐ. (2544). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้าง ความสามารถ ใน การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกิตศรี เผ่าเมือง. (2546). การศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี โดยการวิเคราะห์หุระดับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปราณี รามสูตร. (2528). จิตวิทยาวัยรุ่น. กรุงเทพมหานคร: รุ่งวัฒนาพานิช.
- ปาน กิมปี. (2543). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้และการนิเทศเพื่อการ ส่งเสริมการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

- รจนา คำนั่งผล. (2542). ผลของการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่มีต่อความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนีพร ยันตะบุศย์. (2546). การสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รุ่ง แก้วแดง. (2543). ปฏิบัติการศึกษไทย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มติชน.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. (2548). มาตรฐานการศึกษาของชาติ. กรุงเทพมหานคร. สำนักนายกรัฐมนตรี.
- วิมลพรรณ กุลตถ์นาม. (2538). ระดับความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองของครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน ในเขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วนิดา พลอยสังวาลย์. (2546). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองในรายวิชาการเขียนเพื่อการสื่อสาร 1 สำหรับนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วสุรัตน์ ฤวดาราตระกูล. (2543). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพระฤทธิชัย เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศศิธร กุลสิริสวัสดิ์. (2537). ระดับความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองของนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2534). การเรียนรู้ของผู้เรียนกับการวัดและประเมินผลการศึกษา. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาและสังคมวิทยาพื้นฐานเพื่อการวัดและประเมินผลการศึกษา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2541). โมเดลเชิงสาเหตุ: การสร้างและการวิเคราะห์. ใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (บรรณาธิการ), รวมบทความทางจิตวิทยาการวิจัย เล่ม 1, หน้า 173 – 193. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สงวนศรี วิรัชชัย. (2527). *จิตวิทยาสังคมเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: วิคตอรีเพาเวอร์พอยท์.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2541). *รายงานการวิจัย ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของคนไทย*. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2542). *รายงานการวิจัย ลักษณะการอบรมและเลี้ยงดูเด็กของคนไทยในชนบทซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง*. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สรรรักษ์ ห่อไพศาล. (2544). *การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ส่องหล้า เทพเชาว์นะ. (2534). *ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาทางไกลในจังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุชา จันท์เอม. (2541). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุดธิดา มีสวัสดิ์. (2547). *ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง การเห็นคุณค่าในตนเอง และความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการอบรมวิชาชีพสำหรับประชาชน สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุนทร สุทองหล่อ. (2542). *คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิต*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุธาสินี ใจเย็น. (2545). *ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาใน โรงเรียนที่เปิดสอนระบบการศึกษาทางไกลในเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภมาส ทองใส. (2535). *การศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนนอกระบบโรงเรียนประเภทอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2546). *การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- แสงเดือน ทวีสิน. (2545). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เอ็กเพรสมีเดีย.
- หทัยทิพย์ ภาคอินทรีย์. (2545). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรวรรณ พานิชปฐมพงศ์. (2542). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับพฤติกรรมด้านความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวัตผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อดิศักดิ์ ผานะวงศ์. (2540). *คุณลักษณะการนำตนเองเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ วิธีเรียนทางไกล จังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อาชัญญา รัตนอุบล. (2544). *การเรียนรู้และพัฒนาการของผู้ใหญ่*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อิศริยา ทองงาม. (2545). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบนำตนเองวิชาวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรรค์สร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Bouchard, P. (1994). *Self-Directed Professionals and Autodidactic Choice: A Framework for Analysis*. In Long, Huey B. and Associates. *New Ideas About Self-Directed Learning*. Oklahoma: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education of the University of Oklahoma.
- Bound, D. (1982). *Developing Student Autonomy in Learning*. New York: Nichols Publishing.
- Brockett, R. G. and Hiemstra, R. (1991). *Self-direction in Adult Learning: Perspectives on theory, research and practice*. London: Routledge.
- Brookfield, S. (1984). *Self-directed Learning: A Critical Paradigm*. *Adult Education Quarterly*. 35: 59-71.
- Collin, M. (1991). *Adult education as Vocation*. New York: Routledge.

- Dixon, W. B. (1995). An exploratory study of self-directed learning readiness and Pedagogical expectation about learning among adult inmate learners in Michigan. Doctoral dissertation, Michigan State University, 1992. *Dissertation Abstracts International*. 55/07: 1789.
- Fernandez – Toro, M. and F. R. Jones. (1996). Going Solo: “Experiences of Self – instruction and Self – Instruction Training”. p.185-214. in E. Broady and M. Kenning (eds). *Promoting Learner Autonomy in University language teaching*. London: Association for French Language Studies in association with CILT.
- Guglielmino, L. M. (1977). *Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale*. Doctoral dissertation, University of Georgia.
- Haggerty, D. L. (2000). “Engaging adult learners in self – directed learning and its impact on learning styles.” *UMI ProQuest Digital Dissertations*. [online]. Available from: <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9970118.january>. [2004, August 20]
- Henry, C. (1996). Combining Poetry and Visual Art in a Museum Setting: An Interdisciplinary Program for Sixth Grades. *Middle School Art: Issue of Curriculum and Instruction: 75-86*. The National Art Education Association, Virginia.
- Hiemstra, R. (1994). *Self-Directed Learning*. *The International Encyclopedia of Education*. 2nd ed. Great Britain: BPC Wheatons, Exeter.
- Knowles, M. S. (1980). *The Modern Practice of Adult Education*. New York: Cambridge, The Adult Education.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. Chicago: Association Press.
- Langston, L. C. (1990) “Self-Directed Learning, Achievement, and Satisfaction”. *Dissertation Abstracts International*. Vol.50 No.12(December 1990): 3824.
- Larisey, M. M. Student Self-Assessment: A Tool for Learning. *Adult Learning*. Vol.5 (6): 9-10.

- Maker, J. C., and Neilson, A. B. (1995). *Teaching Models in Education of the Gifted*. 2nd ed. Texas: Pro-Ed.
- Mussen, P. H., and Conger, J. J. (1969). *Child Development and personality*. New York: Harper & Row.
- Pamarat W. (2002). "Can Thai Students Become Self-directed Learners?". *Reflections: KMUTT Journal of Language Education*. 4 (January 2002).
- Reeve, Johnmarshall. (1996). *Motivating others: Nuturing inner motivational resources*. Boston: Allyn and Bacon.
- Skager, R., and Dave, R. H. (1977). *Curriculum evaluation for lifelong education*. Toronto: Pergamon Press.
- Skager, R. (1978). *Lifelong Education and Evaluation Practice*. Oxford: Frankfurt Unesco Institute for Education.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรปกรณ์
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร.ณัฐฐภรณ์ หลาวทอง
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง
 อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล
 อาจารย์ประจำภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. อาจารย์ ดร.วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา
 อาจารย์ประจำภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ข้อมูลความคิดเห็นของท่านเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการวิจัย และเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเองซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้เป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน ดังนั้นจึงขอให้ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลตามสภาพความเป็นจริงและโปรดตอบทุกข้อ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ประกอบด้วยความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง และการเห็นคุณค่าในตนเอง

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ประกอบด้วยทัศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

ศิวะพร ภูพันธ์

ผู้วิจัย

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากความต้องการของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินกิจกรรมการเรียนและการประเมินผล

การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ หมายถึง การเข้าถึงบุคคล สถานที่ รวมถึงสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ ตามความสนใจ ตามความพร้อมและโอกาสของผู้เรียน ในการวิจัยนี้แบ่งการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท คือ การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ประเภทบุคคล การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ประเภทสถานที่ และการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ประเภทกิจกรรม

การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การเข้าถึงเครื่องมือหรือวิธีการซึ่งทำให้กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตามความต้องการของผู้เรียนในทุกเวลาและทุกสถานที่ ในการวิจัยนี้แบ่งการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท คือ การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทเทคโนโลยีการพิมพ์ การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทสื่อมวลชน และ การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่เป็นสถานภาพของท่าน

1. เพศ

(1) ชาย

(2) หญิง

2. ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

(1) ต่ำกว่า 2.00

(2) 2.00 - 2.50

(3) 2.51 - 3.00

(4) 3.01 - 3.50

(5) 3.51 - 4.00

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองและการเห็นคุณค่าในตนเอง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับท่านหรือท่านเห็นด้วยกับข้อความดังกล่าวมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพียง 1 ช่อง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านมากที่สุด (ร้อยละ 81 - 100)
 4 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านมาก (ร้อยละ 61 - 80)
 3 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านปานกลาง (ร้อยละ 41 - 60)
 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านน้อย (ร้อยละ 21 - 40)
 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านน้อยที่สุด (ร้อยละ 0 - 20)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง					
1. ข้าพเจ้าเป็นคนที่ใส่ใจหาความรู้ตลอดเวลา					
2. ข้าพเจ้าชอบอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนๆ หรือครูเมื่อมีโอกาส					
3. ข้าพเจ้าคิดว่ายิ่งเรียนมาก ก็จะพบสิ่งที่น่าสนใจมาก					
4. ข้าพเจ้าต้องการเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้นไป					
5. การเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพ					
6. เมื่อมีเวลาว่าง ข้าพเจ้าชอบเข้าห้องสมุด เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
7. ข้าพเจ้าสามารถเรียนด้วยตนเองได้แทบทุกเรื่องที่ข้าพเจ้าต้องการจะเรียนรู้					
8. ข้าพเจ้าเชื่อว่าการเรียนไม่มีใครช่วยเราได้ดีกว่าตัวเราเอง					
9. ข้าพเจ้าบอกตัวเองได้ว่าต้องการเรียนอะไร					
10. ถ้าข้าพเจ้าต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องใด ข้าพเจ้าจะสามารถหาเวลาเรียนได้เสมอไม่ว่าจะมีงานยุ่งเพียงใดก็ตาม					
11. ข้าพเจ้าสามารถหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่เหมาะสมกับเรื่องที่สนใจ					
12. ข้าพเจ้าสามารถหาวิธีการที่จะเรียนรู้เรื่องที่สนใจด้วยตนเอง					
13. ข้าพเจ้ารู้สึกสนุกในการคิดค้นแก้ปัญหา					
14. เวลาเรียนในชั้นเรียน ข้าพเจ้าต้องการให้ผู้สอนบอกให้ชัดเจน ในทุกขั้นตอนว่าจะต้องทำอะไร					
15. แม้ว่าข้าพเจ้าจะมีความคิดดีๆ แต่ข้าพเจ้าไม่สามารถทำให้เป็นจริงได้					
16. หากเรื่องที่ข้าพเจ้าต้องการเรียนรู้นั้นยากเกินความสามารถของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าก็จะเลิกเรียนเรื่องนั้น					
17. ข้าพเจ้าคิดเสมอว่า ในการเรียนไม่มีใครรับผิดชอบ แทนได้นอกจากตัวเราเอง					
18. ข้าพเจ้าสามารถบังคับให้ตนเองทำในสิ่งที่ควรทำได้					
19. ข้าพเจ้าสามารถบอกได้ว่าตนเองเรียนได้ดีหรือไม่					
20. ข้าพเจ้าคิดว่าคนที่ “ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน” เป็นคนที่น่ายกย่อง					
21. ข้าพเจ้าปรารถนาให้ในแต่ละวันมีเวลาเพิ่มมากขึ้น เพราะมีสิ่งที่จะต้องเรียนรู้อย่างมากมาย					
22. ข้าพเจ้ารู้สึกสนุกสนานในการค้นหาคำตอบ สำหรับข้อคำถามที่ข้าพเจ้าสนใจ					
23. ข้าพเจ้าชอบทดลองสิ่งใหม่ๆ แม้จะไม่แน่ใจว่าผลจะออกมาเป็นอย่างไร					
24. ข้าพเจ้าชอบลองแก้ปัญหาหลายๆ วิธี แล้วเลือกวิธีการที่ได้ผลดีที่สุดมาใช้ในการแก้ปัญหา					
25. ข้าพเจ้าเชื่อว่าการใช้วิธีเดิมที่เคยได้ผลมาแล้ว จะดีกว่าการใช้วิธีใหม่					
26. ข้าพเจ้าเชื่อว่าไม่มีใครแก่เกินไปที่จะเรียน					
27. ข้าพเจ้าคิดว่าปัญหาในการเรียนเป็นสิ่งที่ทำลาย ไม่ใช่สิ่งที่ทำให้ข้าพเจ้าหยุดเรียนรู้					
28. ข้าพเจ้าคิดว่า “ชีวิตคือการเรียนรู้” ดังนั้นข้าพเจ้าจะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง					
29. ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ (การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน)					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
30. เมื่อครูมอบหมายให้ทำรายงานข้าพเจ้าสามารถค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ และจัดทำรายงานสรุปผลได้ด้วยตนเอง					
31. ข้าพเจ้าสามารถแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างรวดเร็ว					
2. การเห็นคุณค่าในตนเอง					
1. ข้าพเจ้าพึงพอใจในตนเอง					
2. ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าไม่มีอะไรดีเลย					
3. ข้าพเจ้ารู้สึกที่ข้าพเจ้ามีคุณสมบัติที่ดีหลายอย่าง					
4. ข้าพเจ้าสามารถกระทำสิ่งต่างๆ ได้ดีเท่าๆ กับคนอื่น					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าข้าพเจ้าไม่ค่อยมีอะไรเป็นที่น่าภูมิใจนัก					
6. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าบางครั้งข้าพเจ้าเป็นคนไม่ค่อยมีประโยชน์					
7. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าฉันเป็นคนมีคุณค่าอย่างน้อยก็พอๆ กับคนอื่น					
8. ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้ายังนับถือตนเองไม่พอ					
9. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าข้าพเจ้ามักจะประสบความสำเร็จในทุกอย่าง					
10. ข้าพเจ้าคิดถึงตนเองในทางบวกอยู่เสมอ					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียนที่เป็นสาเหตุของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ตอนที่ 3.1 ทศนคติต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับท่านมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพียง 1 ช่อง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับมาก
- 3 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ทักษะคิดต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง					
1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ					
2. ข้าพเจ้าอยากให้ครูใช้ กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองทุกวิชา					
3. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการรับผิดชอบการเรียนรู้เองหนักเกินไป สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
4. การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองช่วยฝึกฝนให้ข้าพเจ้าเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต					
5. ความรู้ที่ได้จากครูถูกต้องกว่าความรู้ที่ได้จากการศึกษาด้วยตนเอง					
6. การหาแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเองจะทำให้ได้ความรู้ที่หลากหลาย					
7. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการหาแหล่งความรู้เองจะทำให้ยุ่งยาก					
8. ข้าพเจ้ามีความสุขเมื่อได้ทำงานอย่างอิสระ โดยที่ไม่มีใครมาบังคับ					
9. การวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นเรื่องยุ่งยาก					
10. การให้ข้าพเจ้าเลือกวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะทำให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น					
2. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน					
1. ข้าพเจ้าตั้งมาตรฐานการเรียนรู้ให้กับตัวเองสูง					
2. เมื่อข้าพเจ้าอยู่ที่โรงเรียน ข้าพเจ้าเป็นคนที่มีความทะเยอทะยาน					
3. เมื่อข้าพเจ้าพบคนที่ได้รับยกย่องว่าทำงานดีเด่น ข้าพเจ้ามักจะเกิดความปรารถนาที่จะเป็นเช่นนั้น					
4. ข้าพเจ้ามักจะตั้งความหวังไว้สูงๆ เพื่อจะได้ใช้ความพยายามและความสามารถ ทำงานนั้นอย่างเต็มที่					
5. ข้าพเจ้าสามารถทำงานได้เป็นเวลานานโดยไม่เหนื่อยล้า					
6. ข้าพเจ้ามีใจจดจ่ออยู่กับงานที่ได้รับมอบหมาย จนกว่าจะทำงานสำเร็จไม่ว่างานนั้นจะน่าเบื่อเพียงใด					
7. ถ้าข้าพเจ้าถูกเรียกจากพี่น้องให้มาดูทีวี ขณะที่ทำการบ้านอยู่ หลังจากนั้นข้าพเจ้าจะกลับไปทำการบ้านทันที					
8. ข้าพเจ้าคิดว่า การหาความสนุกสนานให้กับชีวิตไปวันๆ เป็นเรื่องที่ข้าพเจ้าให้เวลากับเรื่องนี้น้อยมาก					
9. เมื่อได้รับมอบหมายงานใดๆ ข้าพเจ้าจะรีบทำให้เสร็จเรียบร้อยก่อนกำหนดเวลาส่งงาน					
10. โดยทั่วไป ข้าพเจ้าเป็นคนที่เตรียมการณสำหรับอนาคต					
11. ข้าพเจ้าคิดว่าอนาคตของตนเองจะขึ้นอยู่กับความสำเร็จในการเรียนรู้					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
12. ข้าพเจ้าพบว่า เพื่อนร่วมชั้นเรียนของข้าพเจ้า คนที่เรียนหนักเป็นคนที่ดี					
13. ข้าพเจ้าคิดว่าเวลาที่ข้าพเจ้าได้รับตำแหน่งที่มีเกียรติสูง ในสังคมนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ					
14. โดยปกติข้าพเจ้าจะตั้งใจ เมื่อครูสอนบทเรียนที่โรงเรียน					
15. ข้าพเจ้ามีความตั้งใจที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้ดีกว่าที่เคยทำได้					
3. ความคาดหวังในอนาคตของนักเรียน					
1. ข้าพเจ้าคิดว่าการดูหนังสืออย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ข้าพเจ้าทำข้อสอบให้ได้คะแนนดี ๆ					
2. ถ้าข้าพเจ้าทำคะแนนสอบกลางภาคไม่ดี ข้าพเจ้าจะหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อจะได้สอบผ่านในวิชานั้น					
3. ข้าพเจ้าคิดว่าการชวนช่วยหาความรู้อยู่เสมอ จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน					
4. ข้าพเจ้าคิดว่าการตั้งใจเรียนจะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน					
5. ข้าพเจ้าต้องการเลือกเรียนต่อในคณะที่ตรงกับความสนใจ และความสามารถของตนเองเพื่อความสำเร็จในอนาคต					
6. ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนเป็น การเสียเวลา และเสียเงินทอง โดยเปล่าประโยชน์					
7. ข้าพเจ้าไม่คิดที่จะวางแผนการเรียนในอนาคต เพราะเป็นสิ่งที่ยุ่งมาไม่ถึง					
8. ข้าพเจ้าเป็นคนตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตของตนเอง					
9. ข้าพเจ้ามักปล่อยให้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนคลี่คลายไปเอง โดยไม่หาทางแก้ไข					
10. ข้าพเจ้าไม่เคยคิดที่จะย่อท้อต่ออุปสรรค เพราะคิดว่าทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิตได้					
11. ข้าพเจ้าไม่หวังอะไรมากนักเกี่ยวกับการเรียน ขอแค่ให้สอบผ่านเท่านั้น					
12. ข้าพเจ้าไม่ชอบรอคอย โดยไม่ทำอะไรเลย					
13. ข้าพเจ้ามักปล่อยให้อนาคตเป็นไปตามโชคชะตา					

ตอนที่ 3.2 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนการสอนแบบนำตนเอง บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับท่านมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพียง 1 ช่อง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับมาก
- 3 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านในระดับน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ส่วนที่ 1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง					
1. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการระบุความต้องการที่จะเรียนด้วยตนเอง					
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน หรือการวางแผนกิจกรรม					
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการเรียน					
4. นักเรียนสามารถเลือกรูปแบบและขั้นตอนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง					
5. นักเรียนสามารถเลือกเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง					
6. นักเรียนเลือกกิจกรรมที่ชอบตามความถนัดและความสนใจของตนเอง					
7. นักเรียนใช้ทักษะการอ่าน การฟัง การพูด และการเขียนในการค้นคว้าหาความรู้					
8. นักเรียนมีอิสระในการเลือกวิธีการค้นคว้าหาความรู้					
9. นักเรียนค้นพบปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาของตนเอง					
10. นักเรียนได้ค้นพบความถนัด และวิธีการเรียนรู้ของตนเอง					
11. นักเรียนมีโอกาสในการเลือกบุคคลที่ตนจะทำงานด้วย เช่น ทำงานกลุ่ม ทำงานเป็นคู่ และทำงานเป็นรายบุคคล					
12. นักเรียนได้มีโอกาสพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งกันและกัน หรือมีปฏิสัมพันธ์กัน					
13. นักเรียนได้มีโอกาสซักถามผู้สอนเมื่อพบประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน หรือข้อสงสัย					
14. นักเรียนได้มีโอกาสประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง					
ส่วนที่ 2 บทบาททของผู้สอนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง					
1. อาจารย์กระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน					

ข้อความ	ระดับความคิด เห็น				
	5	4	3	2	1
2. อาจารย์แนะนำหนังสือ เอกสาร และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
3. อาจารย์ใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ เช่น ใช้วิธีการบรรยาย การสาธิต หรือการพาไปทัศนศึกษา					
4. อาจารย์เอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล โดยให้เวลากับผู้เรียน ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน					
5. อาจารย์ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำปรึกษา และคอยให้คำตอบเมื่อผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ					
6. อาจารย์จัดหาเวลาอื่นๆ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ เช่น การจัดเวลาให้นักเรียนได้เข้าไปศึกษาในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง					
7. อาจารย์คอยสนับสนุนให้นักเรียนเกิดกำลังใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
8. อาจารย์กระตุ้นให้นักเรียนคิดทางเลือกที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน					
9. อาจารย์กระตุ้นให้นักเรียนประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง					
10. อาจารย์ตรวจสอบผลการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนสรุปและอธิบายการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับ					

ส่วนที่ 3 วิธีการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาเหตุการณ์ต่างๆ ในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าสถานการณ์ดังกล่าวเป็นจริงสำหรับท่านมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพียง 1 ช่อง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

- 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่าน**เป็นประจำ**
 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่าน**เป็นบางครั้ง**
 0 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าเหตุการณ์ดังกล่าว**ไม่เป็นจริง**สำหรับตัวท่านเลย

ข้อความ	ระดับความคิด เห็น		
	2	1	0
1. ในระหว่างที่นักเรียนกำลังศึกษาเล่าเรียน ผู้ปกครองพูดคุยถึงปัญหาการเรียนของนักเรียน			
2. ผู้ปกครองจะให้กำลังใจนักเรียนเพื่อดูหนังสือเตรียมตัวสอบ			
3. ผู้ปกครองจะปลอบ และให้กำลังใจนักเรียน เมื่อนักเรียนเกิดความท้อแท้และผิดหวังด้านการเรียน			

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	2	1	0
4. ผู้ปกครองจะกล่าวชมเชยนักเรียน เมื่อผลการเรียนดีขึ้นกว่าเทอมที่ผ่านมา			
5. ผู้ปกครองให้กำลังใจและให้อิสระนักเรียนในการตัดสินใจเลือกเรียนในคณะที่นักเรียนสนใจ			
6. ผู้ปกครองจะช่วยดูความเรียบร้อย และเหมาะสมในการแต่งตัวของนักเรียน			
7. เพื่อนสนิทของนักเรียนมีปัญหาเดือดร้อนทุกซี้ใจ และนักเรียนได้นำมาเล่าให้ผู้ปกครองทราบ ท่านจะช่วยให้คำปรึกษา			
8. เมื่อนักเรียนกับเพื่อนสนิทมีปัญหาขัดแย้งกันอย่าง ผู้ปกครองมีความยินดีที่จะให้คำปรึกษา			
9. ถ้านักเรียนลืมหางงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้ปกครอง ผู้ปกครองจะถามถึงเหตุผล			
10. นักเรียนเล่นกีฬาจนเสื้อผ้าที่ใส่เปียกชุ่มด้วยเหงื่อ เมื่อกลับถึงบ้าน ผู้ปกครองจะคอยซักเตือนว่าการใส่เสื้อผ้าที่อับชื้น เพราะอาจจะเป็นสาเหตุของโรคผิวหนัง			
11. ผู้ปกครองอนุญาตให้นักเรียนไปดูภาพยนตร์และทานไอศกรีมกับเพื่อนๆ ในวันหยุด			
12. ผู้ปกครองให้คำแนะนำและให้อิสระนักเรียนในการเลือกทำกิจกรรมที่นักเรียนสนใจในวันหยุดเสาร์ – อาทิตย์			
13. นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมในโรงเรียนทำให้กลับบ้านช้าผิดเวลา ผู้ปกครองจะแนะนำว่าควรจะบอกให้ทราบล่วงหน้า			
14. ขณะรับประทานอาหาร ผู้ปกครองมักจะสนทนาเรื่องต่างๆ ไป			
15. ขณะที่นักเรียนเดินทางกลับบ้าน บังเอิญฝนตกหนักมาก ทำให้เสื้อผ้าของนักเรียนเปียก เมื่อกลับถึงบ้าน ผู้ปกครองให้รีบไปอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า			
16. บังเอิญผู้ปกครองได้ยินนักเรียนพูดคำหยาบคาย ผู้ปกครองจะซักถามและแนะนำให้ นักเรียนให้ใช้คำพูดที่สุภาพ			
17. ถ้าผู้ปกครองได้ทราบว่านักเรียนพูดจาหรือแสดงกิริยาไม่เรียบร้อยกับพี่น้อง ผู้ปกครองจะคอยซักถามและแนะนำไม่ให้แสดงกิริยาเช่นนั้น			
18. เมื่อนักเรียนมีความคิดเห็นไม่ตรงกับพ่อแม่ของนักเรียน ผู้ปกครองจะรับฟังอย่างมีเหตุผล			
19. เมื่อนักเรียนทำความผิดผู้ปกครองจะรับฟังคำอธิบายของนักเรียน			
20. นักเรียนคิดว่าโดยทั่วไปผู้ปกครองให้ความรักและความอบอุ่นกับนักเรียน			

ส่วนที่ 4 การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้

คำชี้แจง แบบวัดนี้ต้องการทราบถึงการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ โปรดอ่านรายชื่อแหล่งการเรียนรู้ในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าท่านได้ใช้แหล่งการเรียนรู้ดังต่อไปนี้อย่างไรบ้าง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพียง 1 ช่อง ที่ตรงกับระดับการใช้ตามที่ท่านปฏิบัติจริง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

- 4 หมายถึง ท่านใช้แหล่งการเรียนรู้บ่อยมาก (มากกว่า 5 ครั้งใน 1 ปีการศึกษา)
 3 หมายถึง ท่านใช้แหล่งการเรียนรู้มาก (จำนวน 4-5 ครั้งใน 1 ปีการศึกษา)
 2 หมายถึง ท่านใช้แหล่งการเรียนรู้เป็นบางครั้ง (จำนวน 2-3 ครั้งใน 1 ปีการศึกษา)
 1 หมายถึง ท่านใช้แหล่งการเรียนรู้น้อยมาก (จำนวน 0-1 ครั้งใน 1 ปีการศึกษา)

แหล่งการเรียนรู้	ความถี่ในการใช้			
	4	3	2	1
1. แหล่งการเรียนรู้ประเภทบุคคล				
1.1 บุคคลที่เป็นผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น ครู อาจารย์ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้มีอาชีพด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ประมงนักดนตรี จิตรกร ช่างฝีมือ นักกีฬา เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
1.2 บุคคลที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน เช่น พระสงฆ์ นักบวช ศิลปินพื้นบ้านทางดนตรี ศิลปินพื้นบ้านทางจิตรกรรม ศิลปินพื้นบ้านทางการละเล่น เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
2. แหล่งการเรียนรู้ประเภทสถานที่				
2.1 แหล่งการเรียนรู้ตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ทะเล ป่าไม้ ป่าชายเลน ภูเขา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า วนอุทยาน อุทยานแห่งชาติ (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
2.2 สถานที่ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ห้องสมุด วัด โบราณสถาน สวนพฤกษศาสตร์ สวนสัตว์ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ หอศิลป์ โรงงานอุตสาหกรรม ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ หอดูดาว ศูนย์การเรียนรู้ มุมความรู้ เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
3. แหล่งการเรียนรู้ประเภทกิจกรรม				
3.1 การเข้าร่วมกิจกรรมพื้นเมือง เช่น ลิเก ลำตัด หมอลำ รำกลองยาว เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
3.2 การเข้าร่วมพิธีหรือประเพณีต่างๆ เช่น ประเพณีถือศีลกินเจ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณี ลอยกระทง เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				

แหล่งการเรียนรู้	ความถี่ในการใช้			
	4	3	2	1
3.3 การเข้าร่วมค่ายกิจกรรมเยาวชน เช่น ค่ายฤดูร้อน ค่ายศิลปะ ค่ายอนุรักษ์ธรรมชาติ เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
3.4 การเข้าชมงานนิทรรศการ เช่น นิทรรศการภาพเขียน นิทรรศการศิลปะ นิทรรศการท่องเที่ยว เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				

ส่วนที่ 5 การเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา

คำชี้แจง แบบวัดนี้ต้องการทราบถึงการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา โปรดอ่านรายชื่อประเภทของเทคโนโลยีทางการศึกษาในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าท่านได้ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาดังต่อไปนี้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพียง 1 ช่อง ที่ตรงกับระดับการใช้ตามที่ท่านปฏิบัติจริง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

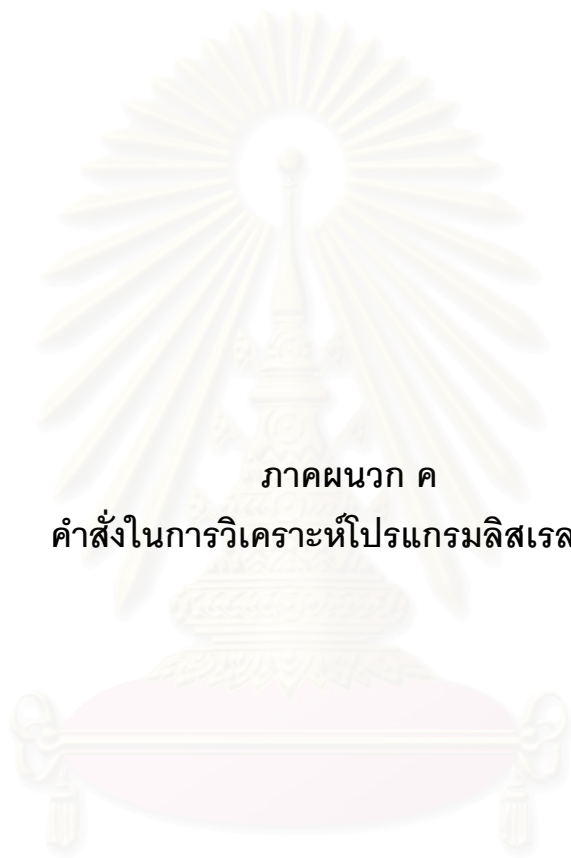
- 4 หมายถึง ท่านใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาบ่อยมาก (จำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ครั้งต่อสัปดาห์)
- 3 หมายถึง ท่านใช้เทคโนโลยีทางการศึกษามาก (จำนวน 4–5 ครั้งต่อสัปดาห์)
- 2 หมายถึง ท่านใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นบางครั้ง (จำนวน 2–3 ครั้งต่อสัปดาห์)
- 1 หมายถึง ท่านใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาน้อยมาก (จำนวน 0–1 ครั้งต่อสัปดาห์)

เทคโนโลยีทางการศึกษา	ความถี่ในการใช้			
	4	3	2	1
1. เทคโนโลยีการพิมพ์				
1.1 หนังสือและตำราวิชาการ				
1.2 วารสารต่างๆ				
1.3 หนังสือพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ไทย และหนังสือพิมพ์ต่างประเทศ เป็นต้น				
1.4 สื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ใบความรู้ ใบปลิว จุลสาร เป็นต้น				
2. สื่อมวลชน				
2.1 รายการความรู้ทางโทรทัศน์ เช่น รายการทุ่งแสงตะวัน รายการ ฟุตฟิต ฟอโฟ รายการที่นี้ประเทศไทย รายการมอริ่งทอล์ค เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
2.2 รายการความรู้ทางวิทยุ เช่น รายการวิทยุชุมชน รายการตามตะวัน รายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาของ มสธ. รายการวิทยุจุฬา เป็นต้น (อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				

เทคโนโลยีทางการศึกษา	ความถี่ในการใช้			
	4	3	2	1
2.3 รายการความรู้ทางวิทยุโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมและเคเบิลทีวี เช่น รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกล (DLTV) รายการโทรทัศน์ UBC เป็นต้น (อย่างไร้หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง)				
3. คอมพิวเตอร์				
3.1 การสื่อสารแบบทางเดียว เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นต้น				
3.2 การสื่อสารแบบสองทาง เช่น อินเทอร์เน็ต e-learning เป็นต้น				

ขอบคุณที่ท่านได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

คำสั่งในการวิเคราะห์โปรแกรมลิขสิทธิ์ 8.53

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) คำสั่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบความพร้อมในการเรียนรู้
แบบนำตนเอง

```

SELF-DIRECTED LEARNING FACTOR
DA NI=8 NO=416 NG=1 MA=KM
LA
'OPEN' 'EFF' 'INI' 'RESP' 'LOVE' 'CREA' 'FUT' 'SKILL'
KM
1.00
.371 1.00
.303 .453 1.00
.326 .462 .246 1.00
.525 .303 .276 .244 1.00
.210 .172 .215 .117 .217 1.00
.520 .320 .235 .378 .430 .196 1.00
.265 .365 .200 .351 .167 .162 .220 1.00
ME
3.6474 3.4764 2.9367 3.8916 3.8622 3.3662 4.0857 3.6820
SD
.52028 .51261 .53223 .49549 .72235 .56705 .62382 .59803
MO NX=8 NK=1 LX=FU,FI PH=SY,FR TD=FU,FI
FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,1) LX(4,1) LX(5,1) LX(6,1) LX(7,1) LX(8,1)
FR TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3) TD(4,4) TD(5,5) TD(6,6) TD(7,7) TD(8,8)
FR TD(3,2) TD(4,2) TD(8,2) TD(8,4) TD(7,4) TD(6,3)
LK
SDL
PD
OU ME=ML SE TV RS FS MR MI AD=OFF

```

2) คำสั่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบผลของความพร้อมใน
การเรียนรู้แบบนำตนเอง

```

CONSEQUENCE FACTOR
DA NI=2 NO=416 NG=1 MA=KM
LA
'GPA' 'PREC'
KM
1.00
.074 1.00
ME
3.710 3.587
SD
1.077 .570
MO NX=2 NK=1 LX=FU,FI PH=SY,FI TD=FU,FI
VA 1 LX(1,1)
FR LX(2,1)
FR TD(1,1)
EQ TD(1,1) TD(2,2)
VA 0.1 PH(1,1)
LK
CSDL
PD
OU SE TV RS MR MI AD=OFF

```

3) คำสั่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยภายในตัวผู้เรียน

```

PERSON FACTOR
DA NI=3 NO=416 NG=1 MA=KM
LA
'ATT' 'MOT' 'HOPE'
KM
1.00
.284 1.00
.4225 .504 1.00
ME
3.4677 3.2933 4.0489
SD
.41309 .37202 .49388
MO NX=3 NK=1 LX=FU,FI PH=SY,FR TD=FU,FI
FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,1)
VA 0.1 TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3)
FR TD(1,1) TD(2,2)
LK
PERSON
PD
OU ME=ML SE TV RS FS MR MI AD=OFF

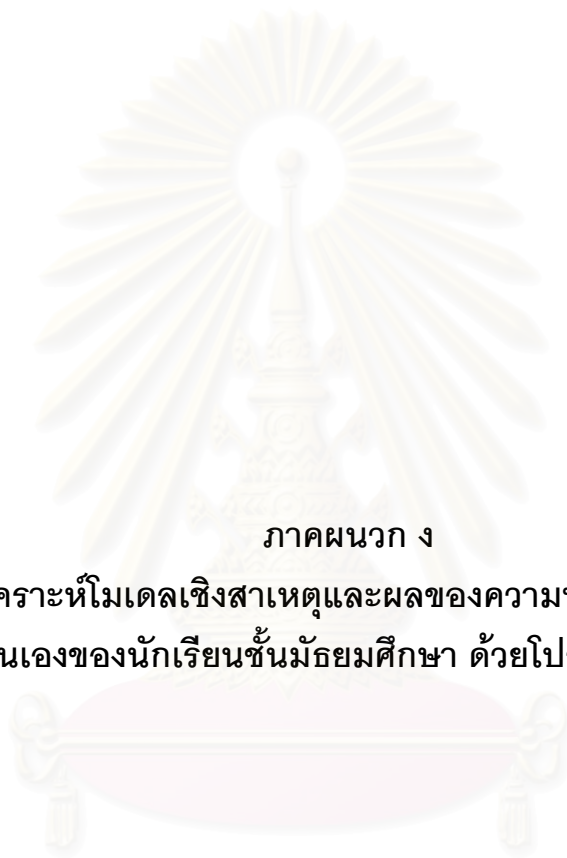
```

4) คำสั่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยภายนอกตัวผู้เรียน

```

ENVIROMENT FACTOR
DA NI=5 NO=416 NG=1 MA=KM
LA
'ACT' 'TEAC' 'FAM' 'RES' 'TECH'
KM
1.00
.573 1.00
.198 .252 1.00
.358 .327 .213 1.00
.398 .318 .170 .526 1.00
ME
3.4665 3.4007 1.5146 2.3975 2.6461
SD
.52360 .63324 .31853 .59364 .60796
MO NX=5 NK=1 LX=FU,FI PH=SY,FR TD=FU,FI
FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,1) LX(4,1) LX(5,1)
FR TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3) TD(4,4) TD(5,5)
FR TD(5,4) TD(3,1) TD(4,1) TD(4,3)
LK
ENVI
PD
OU ME=ML SE TV RS MR MI AD=OFF

```



ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้
แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ด้วยโปรแกรมลิสรล 8.53

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATE: 9/18/2005

TIME: 22:34

L I S R E L 8.53

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., 1981-2002
 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 F:\grace[2].spl:

```

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL
DA NI=18 NO=416 MA=CM
LA
'OPEN' 'EFF' 'INI' 'RESP' 'LOVE' 'CREA' 'FUT' 'SKILL' 'GPA' 'PREC' 'ATT'
'MOT'
'HOPE' 'ACT' 'TEAC' 'FAM' 'RES' 'TECH'
KM
1.00
.371 1.00
.303 .453 1.00
.326 .462 .246 1.00
.525 .303 .276 .244 1.00
.210 .172 .215 .117 .217 1.00
.520 .320 .235 .378 .430 .196 1.00
.265 .365 .200 .351 .167 .162 .220 1.00
.273 .124 .127 .059 .248 -.035 .092 .104 1.00
.254 .234 .116 .272 .081 -.013 .198 .249 .074 1.00
.371 .430 .340 .326 .245 .082 .332 .286 .136 .277 1.00
.442 .375 .335 .411 .337 .256 .356 .359 .259 .163 .284 1.00
.481 .410 .195 .478 .420 .058 .452 .299 .345 .364 .422 .504 1.00
.373 .314 .189 .242 .210 .178 .359 .315 -.113 .194 .252 .351 .278 1.00
.337 .110 .109 .086 .162 .101 .294 .168 -.069 .102 .156 .176 .144 .573 1.00
.254 .071 .059 .126 .184 .019 .227 -.011 .116 .239 .139 .174 .251 .198 .252
1.00
.335 .158 .209 .140 .139 .188 .205 .143 -.096 .137 .068 .227 .061 .385 .327
.213 1.00
.323 .232 .228 .193 .148 .111 .286 .093 -.138 .133 .114 .221 .149 .398 .318
.170 .526 1.00
SD
.520 .513 .532 .495 .722 .567 .624 .598 1.077 .570 .413 .372 .494 .524 .633
.319 .594 .608
MO NY=10 NX=8 NE=2 NK=2 LX=FU,FI LY=FU,FI BE=FU,FI PH=SY,FI GA=FU,FI
PS=SY,FI TD=SY,FI TE=SY,FI
FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,1) LX(4,2) LX(5,2) LX(6,2) LX(7,2) LX(8,2)
FR LY(1,1) LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(5,1) LY(6,1) LY(7,1) LY(8,1) LY(9,2)
LY(10,2)
FR BE(2,1)
FR GA(1,1)
ST 0.1 GA(1,2)
FR PS(1,1)

```

```

FR PS(2,2)
FR PH(1,1) PH(2,2)
FR TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3) TD(4,4) TD(5,5) TD(6,6) TD(7,7) TD(8,8)
FR TE(1,1) TE(2,2) TE(3,3) TE(4,4) TE(5,5) TE(6,6) TE(7,7) TE(8,8)
TE(10,10)
ST 0.8 TE(9,9)
fr td 5 4 ph 2 1 te 3 2 td 8 7 td 7 3 td 6 3 td 2 1 te 5 1 te 10 9 th 3 9
th 3 3
fr th 4 9 td 4 2 td 6 4 td 6 5 td 7 1 te 7 1 te 8 2 te 9 4 te 10 5 te 10 6
th 8 9
fr th 7 9 th 5 9 th 6 10 th 6 8 th 5 1 th 1 2 te 8 4 te 9 7 th 3 6 td 8 1
th 3 6
fr th 1 3 te 7 4 te 9 6 th 1 6 th 8 8 td 8 3 th 3 8 te 5 3 th 4 2 th 5 7 th
4 7
fr th 4 8 th 8 7 th 3 1 th 4 1 th 7 1 th 8 1 th 2 8 td 8 6 td 5 3 td 7 5 td
7 6
fr th 2 10 ps 2 1 td 8 5 th 7 6 th 6 1 td 3 2 th 6 7 th 1 8 td 3 1 td 4 3
th 5 8
fr th 7 2 th 1 5 th 1 9 te 4 2 te 7 5
fi td 3 3
st 0.1 td 3 3
LE
'SDL' 'CSDL'
LK
'PERSON' 'ENVI'
PD
OU SE TV RS SS FS SC MI AD=OFF ND=3

```

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

```

Number of Input Variables 18
Number of Y - Variables 10
Number of X - Variables 8
Number of ETA - Variables 2
Number of KSI - Variables 2
Number of Observations 416

```

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Covariance Matrix

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
OPEN	0.270					
EFF	0.099	0.263				
INI	0.084	0.124	0.283			
RESP	0.084	0.117	0.065	0.245		
LOVE	0.197	0.112	0.106	0.087	0.521	
CREA	0.062	0.050	0.065	0.033	0.089	0.321
FUT	0.169	0.102	0.078	0.117	0.194	0.069
SKILL	0.082	0.112	0.064	0.104	0.072	0.055
GPA	0.153	0.069	0.073	0.031	0.193	-0.021
PREC	0.075	0.068	0.035	0.077	0.033	-0.004
ATT	0.080	0.091	0.075	0.067	0.073	0.019
MOT	0.086	0.072	0.066	0.076	0.091	0.054
HOPE	0.124	0.104	0.051	0.117	0.150	0.016
ACT	0.102	0.084	0.053	0.063	0.079	0.053
TEAC	0.111	0.036	0.037	0.027	0.074	0.036
FAM	0.042	0.012	0.010	0.020	0.042	0.003
RES	0.103	0.048	0.066	0.041	0.060	0.063
TECH	0.102	0.072	0.074	0.058	0.065	0.038

Covariance Matrix

	FUT	SKILL	GPA	PREC	ATT	MOT
FUT	0.389					
SKILL	0.082	0.358				
GPA	0.062	0.067	1.160			
PREC	0.070	0.085	0.045	0.325		
ATT	0.086	0.071	0.060	0.065	0.171	
MOT	0.083	0.080	0.104	0.035	0.044	0.138
HOPE	0.139	0.088	0.184	0.102	0.086	0.093
ACT	0.117	0.099	-0.064	0.058	0.055	0.068
TEAC	0.116	0.064	-0.047	0.037	0.041	0.041
FAM	0.045	-0.002	0.040	0.043	0.018	0.021
RES	0.076	0.051	-0.061	0.046	0.017	0.050
TECH	0.109	0.034	-0.090	0.046	0.029	0.050

Covariance Matrix

	HOPE	ACT	TEAC	FAM	RES	TECH
HOPE	0.244					
ACT	0.072	0.275				
TEAC	0.045	0.190	0.401			
FAM	0.040	0.033	0.051	0.102		
RES	0.018	0.120	0.123	0.040	0.353	
TECH	0.045	0.127	0.122	0.033	0.190	0.370

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
OPEN	0	0
EFF	1	0
INI	2	0
RESP	3	0
LOVE	4	0
CREA	5	0
FUT	6	0
SKILL	7	0
GPA	0	0
PREC	0	8

LAMBDA-X

	PERSON	ENVI
ATT	9	0
MOT	10	0
HOPE	11	0
ACT	0	12
TEAC	0	13
FAM	0	14
RES	0	15
TECH	0	16

BETA

	SDL	CSDL
SDL	0	0

CSDL	17	0
------	----	---

GAMMA

	PERSON	ENVI
	-----	-----
SDL	18	0
CSDL	0	0

PHI

	PERSON	ENVI
	-----	-----
PERSON	0	
ENVI	19	0

PSI

	SDL	CSDL
	-----	-----
SDL	20	
CSDL	21	22

THETA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
OPEN	23					
EFF	0	24				
INI	0	25	26			
RESP	0	27	0	28		
LOVE	29	0	30	0	31	
CREA	0	0	0	0	0	32
FUT	33	0	0	34	35	0
SKILL	0	37	0	38	0	0
GPA	0	0	0	40	0	41
PREC	0	0	0	0	43	44

THETA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
	-----	-----	-----	-----
FUT	36			
SKILL	0	39		
GPA	42	0	0	
PREC	0	0	45	46

THETA-DELTA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ATT	0	47	48	0	49	50
MOT	0	0	0	0	0	0
HOPE	58	0	59	0	0	60
ACT	65	66	0	0	0	0
TEAC	73	0	0	0	0	0
FAM	80	0	0	0	0	0
RES	88	89	0	0	0	90
TECH	97	0	0	0	0	0

THETA-DELTA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
	-----	-----	-----	-----

ATT	0	51	52	0
MOT	0	54	0	55
HOPE	0	61	62	0
ACT	67	68	69	0
TEAC	74	75	76	0
FAM	81	82	0	83
RES	0	0	91	0
TECH	98	99	100	0

THETA-DELTA

	ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM
ATT	53					
MOT	56	57				
HOPE	63	64	0			
ACT	0	70	71	72		
TEAC	0	0	77	78	79	
FAM	0	0	84	85	86	87
RES	92	0	93	0	94	95
TECH	101	0	102	0	103	104

THETA-DELTA

	RES	TECH
RES	96	
TECH	105	106

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Number of Iterations = 15

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
OPEN	0.354	- -
EFF	0.279 (0.029) 9.719	- -
INI	0.247 (0.030) 8.210	- -
RESP	0.278 (0.027) 10.165	- -
LOVE	0.383 (0.035) 10.814	- -
CREA	0.201 (0.033) 6.137	- -
FUT	0.356	- -

	(0.031)	
	11.550	
SKILL	0.256	- -
	(0.035)	
	7.220	
GPA	- -	0.606
PREC	- -	0.385
		(0.077)
		5.034

LAMBDA - X

	PERSON	ENVI
	-----	-----
ATT	0.247	- -
	(0.025)	
	9.882	
MOT	0.272	- -
	(0.020)	
	13.463	
HOPE	0.385	- -
	(0.022)	
	17.424	
ACT	- -	0.366
		(0.031)
		11.794
TEAC	- -	0.265
		(0.046)
		5.749
FAM	- -	0.110
		(0.026)
		4.253
RES	- -	0.331
		(0.036)
		9.119
TECH	- -	0.351
		(0.037)
		9.545

BETA

	SDL	CSDL
	-----	-----
SDL	- -	- -
CSDL	0.663	- -
	(0.113)	
	5.852	

GAMMA

	PERSON	ENVI
SDL	0.797 (0.075) 10.558	0.282
CSDL	- -	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	SDL	CSDL	PERSON	ENVI
SDL	1.000			
CSDL	0.595	1.000		
PERSON	0.951	0.631	1.000	
ENVI	0.718	0.476	0.547	1.000

PHI

	PERSON	ENVI
PERSON	1.000	
ENVI	0.547 (0.065) 8.421	1.000

PSI

	SDL	CSDL
SDL	0.039 (0.074) 0.530	
CSDL	-0.068 (0.060) -1.144	0.651 (0.205) 3.178

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	SDL	CSDL
	0.961	0.349

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

	SDL	CSDL
	0.961	0.422

Reduced Form

	PERSON	ENVI
SDL	0.797 (0.075) 10.558	0.282
CSDL	0.528 (0.092)	0.187 (0.032)

5.751 5.852

THETA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
OPEN	0.155 (0.013) 11.538					
EFF	- -	0.186 (0.014) 13.393				
INI	- -	0.057 (0.011) 5.328	0.224 (0.017) 13.521			
RESP	- -	0.037 (0.009) 4.143	- -	0.167 (0.013) 13.322		
LOVE	0.069 (0.014) 4.905	- -	0.011 (0.014) 0.819	- -	0.379 (0.029) 13.268	
CREA	- -	- -	- -	- -	- -	0.284 (0.021) 13.792
FUT	0.052 (0.012) 4.328	- -	- -	0.025 (0.010) 2.441	0.064 (0.017) 3.700	- -
SKILL	- -	0.040 (0.012) 3.356	- -	0.033 (0.012) 2.801	- -	- -
GPA	- -	- -	- -	-0.079 (0.020) -3.947	- -	-0.103 (0.027) -3.886
PREC	- -	- -	- -	- -	-0.049 (0.015) -3.162	-0.041 (0.014) -2.866

THETA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
FUT	0.270 (0.020) 13.152			
SKILL	- -	0.294 (0.022) 13.314		
GPA	-0.081 (0.025) -3.200	- -	0.800	

PREC	- -	- -	-0.196 (0.063) -3.127	0.176 (0.055) 3.223
------	-----	-----	-----------------------------	---------------------------

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
0.448	0.295	0.213	0.316	0.279	0.125

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

FUT	SKILL	GPA	PREC
0.319	0.182	0.315	0.457

THETA-DELTA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
ATT	- - (0.008) 2.867	0.024 (0.008) 2.867	0.021 (0.010) 2.165	- -	-0.017 (0.011) -1.556	-0.028 (0.010) -2.820
MOT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
HOPE	-0.008 (0.008) -0.991	- -	-0.034 (0.009) -3.868	- -	- -	-0.057 (0.011) -5.080
ACT	0.018 (0.010) 1.875	0.017 (0.008) 2.155	- -	- -	- -	- -
TEAC	0.047 (0.012) 3.751	- -	- -	- -	- -	- -
FAM	0.012 (0.006) 1.907	- -	- -	- -	- -	- -
RES	0.033 (0.011) 2.907	-0.014 (0.010) -1.417	- -	- -	- -	0.026 (0.013) 1.996
TECH	0.026 (0.012) 2.266	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
ATT	- -	0.008 (0.010) 0.825	-0.022 (0.020) -1.104	- -
MOT	- -	0.017 (0.009) 1.916	- -	-0.034 (0.008) -3.992

HOPE	- -	-0.007 (0.011) -0.571	0.043 (0.023) 1.905	- -
ACT	0.032 (0.012) 2.789	0.034 (0.012) 2.724	-0.161 (0.026) -6.228	- -
TEAC	0.052 (0.015) 3.423	0.021 (0.015) 1.426	-0.130 (0.031) -4.217	- -
FAM	0.014 (0.008) 1.839	-0.023 (0.008) -2.969	- -	0.027 (0.008) 3.282
RES	- -	- -	-0.167 (0.030) -5.552	- -
TECH	0.029 (0.013) 2.255	-0.027 (0.013) -2.063	-0.197 (0.031) -6.348	- -

THETA-DELTA

	ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM
ATT	0.110 (0.011) 9.707					
MOT	-0.023 (0.008) -2.945	0.066 (0.008) 7.776				
HOPE	-0.010 (0.009) -1.089	-0.011 (0.008) -1.353	0.100			
ACT	- -	0.016 (0.007) 2.422	-0.004 (0.010) -0.344	0.143 (0.019) 7.697		
TEAC	- -	- -	-0.012 (0.011) -1.025	0.095 (0.019) 5.099	0.332 (0.029) 11.270	
FAM	- -	- -	0.011 (0.006) 1.996	-0.006 (0.010) -0.567	0.023 (0.011) 2.059	0.090 (0.008) 11.640
RES	-0.029 (0.010) -3.018	- -	-0.051 (0.012) -4.254	- -	0.038 (0.017) 2.233	0.007 (0.011) 0.658
TECH	-0.022 (0.010) -2.250	- -	-0.027 (0.012) -2.326	- -	0.033 (0.018) 1.844	-0.002 (0.011) -0.195

THETA-DELTA

	RES	TECH
RES	0.254 (0.024) 10.677	
TECH	0.082 (0.019) 4.260	0.253 (0.025) 10.296

Squared Multiple Correlations for X - Variables

ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM
0.357	0.529	0.597	0.483	0.175	0.119

Squared Multiple Correlations for X - Variables

RES	TECH
0.301	0.328

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 65

Minimum Fit Function Chi-Square = 63.939 (P = 0.514)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 61.580 (P = 0.597)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 18.699)

Minimum Fit Function Value = 0.154

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0451)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0263)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.667

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.667 ; 0.713)

ECVI for Saturated Model = 0.824

ECVI for Independence Model = 11.199

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 4611.435

Independence AIC = 4647.435

Model AIC = 273.580

Saturated AIC = 342.000

Independence CAIC = 4737.987

Model CAIC = 806.832

Saturated CAIC = 1202.247

Normed Fit Index (NFI) = 0.986

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.001

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.419

Comparative Fit Index (CFI) = 1.000

Incremental Fit Index (IFI) = 1.000

Relative Fit Index (RFI) = 0.967

Critical N (CN) = 613.864

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0107

Standardized RMR = 0.0296
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.984
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.957
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.374

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Fitted Covariance Matrix

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
OPEN	0.280					
EFF	0.099	0.264				
INI	0.087	0.126	0.285			
RESP	0.099	0.115	0.069	0.245		
LOVE	0.205	0.107	0.105	0.106	0.526	
CREA	0.071	0.056	0.050	0.056	0.077	0.325
FUT	0.178	0.099	0.088	0.124	0.200	0.072
SKILL	0.091	0.111	0.063	0.104	0.098	0.051
GPA	0.128	0.101	0.089	0.021	0.138	-0.031
PREC	0.081	0.064	0.056	0.064	0.039	0.005
ATT	0.083	0.089	0.079	0.065	0.073	0.019
MOT	0.092	0.072	0.064	0.072	0.099	0.052
HOPE	0.122	0.102	0.056	0.102	0.140	0.016
ACT	0.111	0.090	0.065	0.073	0.101	0.053
TEAC	0.114	0.053	0.047	0.053	0.073	0.038
FAM	0.040	0.022	0.020	0.022	0.030	0.016
RES	0.117	0.053	0.059	0.066	0.091	0.074
TECH	0.116	0.071	0.062	0.070	0.097	0.051

Fitted Covariance Matrix

	FUT	SKILL	GPA	PREC	ATT	MOT
FUT	0.396					
SKILL	0.091	0.359				
GPA	0.047	0.092	1.167			
PREC	0.081	0.059	0.037	0.325		
ATT	0.084	0.068	0.072	0.060	0.171	
MOT	0.092	0.083	0.104	0.032	0.044	0.140
HOPE	0.130	0.087	0.190	0.093	0.085	0.094
ACT	0.126	0.101	-0.056	0.067	0.049	0.071
TEAC	0.120	0.070	-0.054	0.049	0.036	0.039
FAM	0.043	-0.003	0.032	0.048	0.015	0.016
RES	0.084	0.061	-0.071	0.061	0.015	0.049
TECH	0.119	0.038	-0.096	0.064	0.025	0.052

Fitted Covariance Matrix

	HOPE	ACT	TEAC	FAM	RES	TECH
HOPE	0.248					
ACT	0.074	0.277				
TEAC	0.044	0.192	0.402			
FAM	0.035	0.035	0.052	0.103		
RES	0.019	0.121	0.126	0.044	0.364	
TECH	0.047	0.129	0.126	0.037	0.198	0.376

Fitted Residuals

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
OPEN	-0.010					
EFF	0.000	-0.001				

INI	-0.004	-0.003	-0.002				
RESP	-0.015	0.002	-0.004	0.000			
LOVE	-0.007	0.005	0.001	-0.019	-0.004		
CREA	-0.009	-0.006	0.015	-0.023	0.012	-0.003	
FUT	-0.009	0.003	-0.010	-0.007	-0.007	-0.002	
SKILL	-0.008	0.001	0.001	0.000	-0.026	0.003	
GPA	0.025	-0.032	-0.016	0.010	0.055	0.009	
PREC	-0.006	0.004	-0.021	0.013	-0.006	-0.010	
ATT	-0.004	0.002	-0.004	0.001	0.000	0.000	
MOT	-0.006	-0.001	0.002	0.004	-0.009	0.002	
HOPE	0.002	0.002	-0.005	0.015	0.010	0.000	
ACT	-0.009	-0.006	-0.012	-0.010	-0.021	0.000	
TEAC	-0.003	-0.018	-0.010	-0.026	0.001	-0.002	
FAM	0.002	-0.011	-0.010	-0.002	0.012	-0.013	
RES	-0.013	-0.005	0.007	-0.025	-0.031	-0.011	
TECH	-0.014	0.002	0.012	-0.012	-0.032	-0.013	

Fitted Residuals

	FUT	SKILL	GPA	PREC	ATT	MOT
FUT	-0.007					
SKILL	-0.009	-0.001				
GPA	0.015	-0.025	-0.007			
PREC	-0.011	0.026	0.008	0.000		
ATT	0.002	0.002	-0.011	0.005	0.000	
MOT	-0.009	-0.003	0.000	0.002	-0.001	-0.001
HOPE	0.009	0.001	-0.006	0.009	0.001	-0.001
ACT	-0.009	-0.002	-0.008	-0.009	0.005	-0.002
TEAC	-0.004	-0.006	0.007	-0.012	0.005	0.002
FAM	0.003	0.001	0.008	-0.004	0.003	0.004
RES	-0.008	-0.010	0.010	-0.014	0.001	0.001
TECH	-0.010	-0.004	0.006	-0.018	0.003	-0.002

Fitted Residuals

	HOPE	ACT	TEAC	FAM	RES	TECH
HOPE	-0.004					
ACT	-0.002	-0.003				
TEAC	0.001	-0.002	-0.002			
FAM	0.005	-0.002	-0.001	-0.001		
RES	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003	-0.011	
TECH	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.008	-0.007

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.032
 Median Fitted Residual = -0.002
 Largest Fitted Residual = 0.055

Stemleaf Plot

```

- 3|221
- 2|6655
- 2|311
- 1|98865
- 1|443332221111100000000
- 0|99999999888877777666666655
- 0|44444444433333332222222222111111111000000000
0|11111111111222222222223333444
0|5555567788999

```

11002223
 11555
 21
 2156
 31
 31
 41
 41
 51
 515

Standardized Residuals

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
OPEN	-2.801					
EFF	-0.006	-0.821				
INI	-0.456	-0.796	-1.343			
RESP	-2.261	0.826	-0.437	0.497		
LOVE	-1.735	0.459	0.081	-1.770	-1.746	
CREA	-1.065	-0.599	1.306	-2.363	0.789	-2.380
FUT	-2.595	0.320	-0.886	-1.924	-1.394	-0.182
SKILL	-0.993	0.258	0.055	-0.005	-1.765	0.262
GPA	1.503	-1.609	-0.717	0.995	1.912	0.784
PREC	-0.689	0.436	-1.881	1.372	-0.914	-1.955
ATT	-0.751	0.666	-1.734	0.228	-0.003	-0.060
MOT	-1.557	-0.158	0.479	0.802	-1.240	0.326
HOPE	0.615	0.276	-1.119	2.606	1.139	-0.055
ACT	-2.157	-0.998	-1.233	-1.229	-1.635	-0.006
TEAC	-0.766	-1.477	-0.772	-2.332	0.064	-0.139
FAM	1.071	-1.792	-1.423	-0.390	1.417	-1.610
RES	-2.280	-0.602	0.598	-2.278	-1.888	-1.392
TECH	-2.500	0.159	0.917	-1.111	-1.911	-0.892

Standardized Residuals

	FUT	SKILL	GPA	PREC	ATT	MOT
FUT	-2.860					
SKILL	-0.728	-0.908				
GPA	1.386	-0.981	-0.629			
PREC	-0.920	2.053	0.643	0.206		
ATT	0.276	0.672	-1.720	0.710	-0.216	
MOT	-1.605	-1.248	-0.020	1.016	-0.420	-2.600
HOPE	1.279	0.309	-1.141	1.318	0.738	-0.749
ACT	-1.814	-0.455	-1.274	-0.869	0.773	-0.699
TEAC	-0.741	-1.032	0.594	-0.827	0.498	0.252
FAM	0.927	0.468	0.556	-1.575	0.661	1.040
RES	-0.610	-0.699	0.963	-1.055	0.347	0.135
TECH	-1.339	-0.497	0.553	-1.357	0.837	-0.347

Standardized Residuals

	HOPE	ACT	TEAC	FAM	RES	TECH
HOPE	-1.425					
ACT	-0.576	-1.218				
TEAC	0.201	-0.837	-0.669			
FAM	2.030	-0.598	-0.547	-1.751		
RES	-0.235	-0.257	-0.559	-1.014	-2.968	
TECH	-0.479	-0.439	-0.856	-1.132	-2.114	-2.030

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.968
 Median Standardized Residual = -0.599
 Largest Standardized Residual = 2.606

Stemleaf Plot

```

- 310
- 2198665
- 214433332100
- 119999888877776666665
- 1144444333222211111100000
- 019999998888888777777766666655555
- 01444433222211100000
  011112222333333334
  015555666666777788888899
  11000011333444
  1159
  2101
  216
    
```

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for	OPEN and	OPEN	-2.801
Residual for	FUT and	OPEN	-2.595
Residual for	FUT and	FUT	-2.860
Residual for	MOT and	MOT	-2.600
Residual for	RES and	RES	-2.968

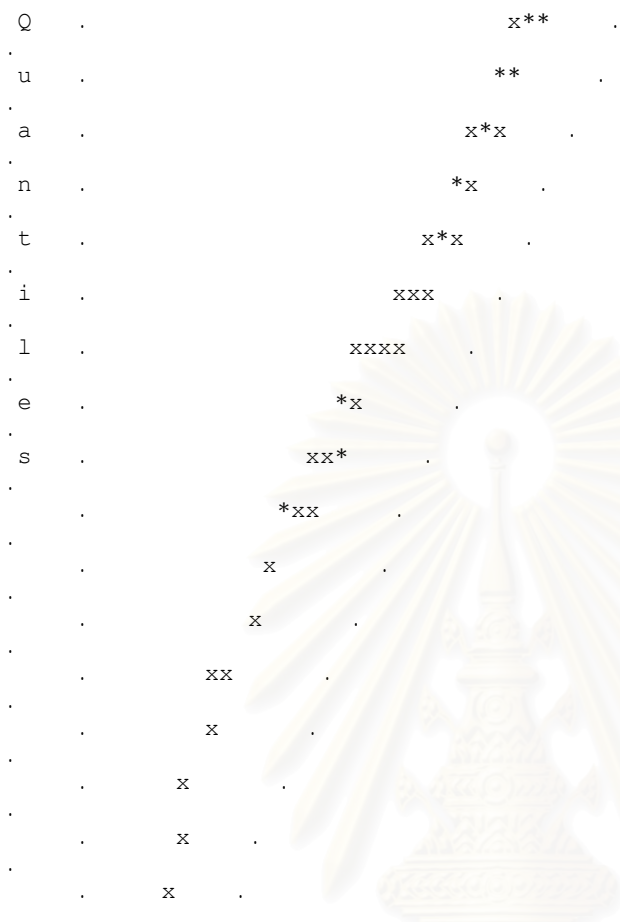
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for	HOPE and	RESP	2.606
--------------	----------	------	-------

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Qplot of Standardized Residuals





Standardized Residuals

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
OPEN	11.596	0.053
EFF	- -	0.518
INI	- -	1.665
RESP	- -	1.060
LOVE	- -	0.781
CREA	- -	0.001
FUT	- -	0.935
SKILL	- -	0.664
GPA	0.202	- -
PREC	0.202	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
OPEN	-0.399	-0.009
EFF	- -	-0.025
INI	- -	-0.051
RESP	- -	0.045

LOVE	- -	0.068
CREA	- -	0.012
FUT	- -	-0.054
SKILL	- -	0.039
GPA	-0.308	- -
PREC	0.196	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
	-----	-----
OPEN	-0.399	-0.009
EFF	- -	-0.025
INI	- -	-0.051
RESP	- -	0.045
LOVE	- -	0.068
CREA	- -	0.012
FUT	- -	-0.054
SKILL	- -	0.039
GPA	-0.308	- -
PREC	0.196	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
	-----	-----
OPEN	-0.754	-0.017
EFF	- -	-0.048
INI	- -	-0.096
RESP	- -	0.092
LOVE	- -	0.094
CREA	- -	0.020
FUT	- -	-0.086
SKILL	- -	0.065
GPA	-0.285	- -
PREC	0.344	- -

Modification Indices for LAMBDA-X

	PERSON	ENVI
	-----	-----
ATT	- -	3.186
MOT	- -	2.179
HOPE	- -	11.596
ACT	2.158	- -
TEAC	0.807	- -
FAM	2.014	- -
RES	0.146	- -
TECH	0.293	- -

Expected Change for LAMBDA-X

	PERSON	ENVI
	-----	-----
ATT	- -	0.075
MOT	- -	0.065
HOPE	- -	0.472
ACT	-0.171	- -
TEAC	0.084	- -
FAM	0.074	- -
RES	-0.018	- -
TECH	-0.027	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	PERSON	ENVI
	-----	-----
ATT	- -	0.075
MOT	- -	0.065
HOPE	- -	0.472
ACT	-0.171	- -
TEAC	0.084	- -
FAM	0.074	- -
RES	-0.018	- -
TECH	-0.027	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	PERSON	ENVI
	-----	-----
ATT	- -	0.181
MOT	- -	0.174
HOPE	- -	0.948
ACT	-0.324	- -
TEAC	0.132	- -
FAM	0.231	- -
RES	-0.029	- -
TECH	-0.044	- -

Modification Indices for BETA

	SDL	CSDL
	-----	-----
SDL	11.596	11.596
CSDL	- -	- -

Expected Change for BETA

	SDL	CSDL
	-----	-----
SDL	-1.126	-1.698
CSDL	- -	- -

Standardized Expected Change for BETA

	SDL	CSDL
	-----	-----
SDL	-1.126	-1.698
CSDL	- -	- -

Modification Indices for GAMMA

	PERSON	ENVI
	-----	-----
SDL	- -	11.596
CSDL	2.030	2.030

Expected Change for GAMMA

	PERSON	ENVI
	-----	-----
SDL	- -	-0.318
CSDL	0.559	-0.198

Standardized Expected Change for GAMMA

	PERSON	ENVI
	-----	-----

SDL	- -	-0.318
CSDL	0.559	-0.198

Modification Indices for PHI
Note: This matrix is diagonal.

PERSON	ENVI
-----	-----
- -	11.596

Expected Change for PHI
Note: This matrix is diagonal.

PERSON	ENVI
-----	-----
- -	-2.251

Standardized Expected Change for PHI
Note: This matrix is diagonal.

PERSON	ENVI
-----	-----
- -	-2.251

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
OPEN	- -					
EFF	0.725	- -				
INI	0.004	- -	- -			
RESP	0.336	- -	0.007	- -		
LOVE	- -	0.588	- -	0.813	- -	
CREA	0.547	0.535	1.529	2.391	2.117	- -
FUT	- -	0.213	0.234	- -	- -	0.209
SKILL	0.054	- -	0.133	- -	0.736	0.303
GPA	0.596	2.362	0.057	- -	0.816	- -
PREC	0.002	0.252	2.095	0.628	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
-----	-----	-----	-----	-----
FUT	- -			
SKILL	0.091	- -		
GPA	- -	0.633	- -	
PREC	0.952	2.831	- -	- -

Expected Change for THETA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
OPEN	- -					
EFF	0.006	- -				
INI	0.001	- -	- -			
RESP	-0.005	- -	-0.001	- -		
LOVE	- -	0.009	- -	-0.011	- -	
CREA	-0.008	-0.008	0.015	-0.017	0.023	- -
FUT	- -	0.005	-0.005	- -	- -	0.006
SKILL	0.002	- -	0.005	- -	-0.013	0.008
GPA	0.017	-0.031	-0.005	- -	0.026	- -
PREC	0.000	0.005	-0.018	0.008	- -	- -

Expected Change for THETA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
FUT	- -			
SKILL	-0.004	- -		
GPA	- -	-0.022	- -	
PREC	-0.013	0.024	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
OPEN	- -					
EFF	0.023	- -				
INI	0.002	- -	- -			
RESP	-0.018	- -	-0.003	- -		
LOVE	- -	0.025	- -	-0.031	- -	
CREA	-0.026	-0.027	0.050	-0.060	0.056	- -
FUT	- -	0.014	-0.016	- -	- -	0.017
SKILL	0.007	- -	0.015	- -	-0.030	0.023
GPA	0.029	-0.057	-0.009	- -	0.033	- -
PREC	0.002	0.018	-0.058	0.030	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
FUT	- -			
SKILL	-0.011	- -		
GPA	- -	-0.034	- -	
PREC	-0.036	0.072	- -	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
ATT	0.921	- -	- -	0.197	- -	- -
MOT	0.291	0.114	0.321	1.547	0.167	0.120
HOPE	- -	0.001	- -	1.733	0.748	- -
ACT	- -	- -	1.376	0.046	0.775	0.123
TEAC	- -	1.132	0.000	1.710	1.458	0.115
FAM	- -	1.846	0.591	0.025	1.465	1.991
RES	- -	- -	0.434	1.001	0.916	- -
TECH	- -	0.006	1.483	0.108	0.986	0.280

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
ATT	0.042	- -	- -	0.060
MOT	1.802	- -	0.236	- -
HOPE	1.582	- -	- -	0.391
ACT	- -	- -	- -	0.362
TEAC	- -	- -	- -	0.009
FAM	- -	- -	0.007	- -
RES	0.560	0.361	- -	0.072
TECH	- -	- -	- -	0.569

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
--	------	-----	-----	------	------	------

ATT	-0.008	- -	- -	-0.004	- -	- -
MOT	-0.004	-0.002	0.004	0.008	-0.004	0.003
HOPE	- -	0.000	- -	0.011	0.011	- -
ACT	- -	- -	-0.011	0.002	-0.012	0.004
TEAC	- -	-0.012	0.000	-0.014	0.020	0.005
FAM	- -	-0.008	-0.005	0.001	0.012	-0.012
RES	- -	- -	0.008	-0.010	-0.015	- -
TECH	- -	-0.001	0.014	0.003	-0.016	-0.008

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
ATT	0.002	- -	- -	0.002
MOT	-0.010	- -	0.010	- -
HOPE	0.014	- -	- -	0.008
ACT	- -	- -	- -	-0.007
TEAC	- -	- -	- -	0.001
FAM	- -	- -	-0.001	- -
RES	0.011	-0.009	- -	-0.004
TECH	- -	- -	- -	-0.010

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
ATT	-0.036	- -	- -	-0.018	- -	- -
MOT	-0.018	-0.011	0.020	0.042	-0.013	0.014
HOPE	- -	0.001	- -	0.044	0.031	- -
ACT	- -	- -	-0.039	0.007	-0.030	0.012
TEAC	- -	-0.037	0.000	-0.044	0.044	0.013
FAM	- -	-0.049	-0.030	0.006	0.051	-0.063
RES	- -	- -	0.024	-0.034	-0.034	- -
TECH	- -	-0.003	0.042	0.011	-0.036	-0.022

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
ATT	0.007	- -	- -	0.011
MOT	-0.043	- -	0.025	- -
HOPE	0.044	- -	- -	0.029
ACT	- -	- -	- -	-0.022
TEAC	- -	- -	- -	0.004
FAM	- -	- -	-0.004	- -
RES	0.029	-0.024	- -	-0.010
TECH	- -	- -	- -	-0.029

Modification Indices for THETA-DELTA

	ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM
ATT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
MOT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
HOPE	- -	- -	11.596	- -	- -	- -
ACT	0.813	- -	- -	- -	- -	- -
TEAC	0.245	0.505	- -	- -	- -	- -
FAM	0.678	1.115	- -	- -	- -	- -
RES	- -	0.210	- -	0.549	- -	- -
TECH	- -	0.036	- -	0.324	- -	- -

Modification Indices for THETA-DELTA

RES TECH

```

-----
RES      - -
TECH     - -

```

Expected Change for THETA-DELTA

	ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM
ATT	- -					
MOT	- -	- -				
HOPE	- -	- -	-0.075			
ACT	0.007	- -	- -	- -		
TEAC	0.004	0.006	- -	- -	- -	
FAM	0.004	0.005	- -	- -	- -	- -
RES	- -	0.004	- -	0.012	- -	- -
TECH	- -	-0.002	- -	0.010	- -	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	RES	TECH
RES	- -	
TECH	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM
ATT	- -					
MOT	- -	- -				
HOPE	- -	- -	-0.304			
ACT	0.033	- -	- -	- -		
TEAC	0.017	0.027	- -	- -	- -	
FAM	0.034	0.041	- -	- -	- -	- -
RES	- -	0.016	- -	0.039	- -	- -
TECH	- -	-0.007	- -	0.031	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	RES	TECH
RES	- -	
TECH	- -	- -

Maximum Modification Index is 11.60 for Element (1, 1) of LAMBDA-Y

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Factor Scores Regressions

ETA

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
SDL	0.073	-0.019	0.146	0.197	0.099	0.284
CSDL	-0.364	-0.156	-0.101	0.182	0.129	0.300

ETA

	FUT	SKILL	GPA	PREC	ATT	MOT
SDL	0.064	0.014	0.139	0.170	0.455	0.501
CSDL	0.026	-0.164	0.561	1.072	0.320	0.398

ETA

	HOPE	ACT	TEAC	FAM	RES	TECH
SDL	0.621	0.168	-0.002	-0.110	0.216	0.174
CSDL	-0.060	0.279	0.086	-0.484	0.160	0.232

KSI

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
PERSON	0.064	-0.035	0.120	0.129	0.084	0.296
ENVI	-0.230	-0.107	0.055	0.250	0.098	0.175

KSI

	FUT	SKILL	GPA	PREC	ATT	MOT
PERSON	0.060	-0.017	0.098	0.273	0.550	0.784
ENVI	-0.026	-0.021	0.352	0.093	0.220	-0.243

KSI

	HOPE	ACT	TEAC	FAM	RES	TECH
PERSON	0.731	-0.102	0.040	-0.268	0.164	0.078
ENVI	0.121	0.991	-0.068	0.265	0.370	0.471

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
OPEN	0.354	- -
EFF	0.279	- -
INI	0.247	- -
RESP	0.278	- -
LOVE	0.383	- -
CREA	0.201	- -
FUT	0.356	- -
SKILL	0.256	- -
GPA	- -	0.606
PREC	- -	0.385

LAMBDA-X

	PERSON	ENVI
ATT	0.247	- -
MOT	0.272	- -
HOPE	0.385	- -
ACT	- -	0.366
TEAC	- -	0.265
FAM	- -	0.110
RES	- -	0.331
TECH	- -	0.351

BETA

	SDL	CSDL

SDL	- -	- -
CSDL	0.663	- -

GAMMA

	PERSON	ENVI
SDL	0.797	0.282
CSDL	- -	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	SDL	CSDL	PERSON	ENVI
SDL	1.000			
CSDL	0.595	1.000		
PERSON	0.951	0.631	1.000	
ENVI	0.718	0.476	0.547	1.000

PSI

	SDL	CSDL
SDL	0.039	
CSDL	-0.068	0.651

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PERSON	ENVI
SDL	0.797	0.282
CSDL	0.528	0.187

PATH ANALYSIS FOR SELF-DIRECTED LEARNING MODEL

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	SDL	CSDL
OPEN	0.670	- -
EFF	0.543	- -
INI	0.462	- -
RESP	0.562	- -
LOVE	0.528	- -
CREA	0.353	- -
FUT	0.565	- -
SKILL	0.426	- -
GPA	- -	0.561
PREC	- -	0.676

LAMBDA-X

	PERSON	ENVI
ATT	0.598	- -
MOT	0.728	- -
HOPE	0.773	- -
ACT	- -	0.695
TEAC	- -	0.418
FAM	- -	0.345
RES	- -	0.548
TECH	- -	0.573

BETA

	SDL	CSDL
SDL	- -	- -
CSDL	0.663	- -

GAMMA

	PERSON	ENVI
SDL	0.797	0.282
CSDL	- -	- -

Correlation Matrix of ETA and KSI

	SDL	CSDL	PERSON	ENVI
SDL	1.000			
CSDL	0.595	1.000		
PERSON	0.951	0.631	1.000	
ENVI	0.718	0.476	0.547	1.000

PSI

	SDL	CSDL
SDL	0.039	
CSDL	-0.068	0.651

THETA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
OPEN	0.552					
EFF	- -	0.705				
INI	- -	0.209	0.787			
RESP	- -	0.146	- -	0.684		
LOVE	0.180	- -	0.029	- -	0.721	
CREA	- -	- -	- -	- -	- -	0.875
FUT	0.156	- -	- -	0.080	0.141	- -
SKILL	- -	0.128	- -	0.111	- -	- -
GPA	- -	- -	- -	-0.148	- -	-0.168
PREC	- -	- -	- -	- -	-0.118	-0.126

THETA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
FUT	0.681			
SKILL	- -	0.818		
GPA	-0.119	- -	0.685	
PREC	- -	- -	-0.319	0.543

THETA-DELTA-EPS

	OPEN	EFF	INI	RESP	LOVE	CREA
ATT	- -	0.112	0.094	- -	-0.056	-0.119
MOT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
HOPE	-0.030	- -	-0.129	- -	- -	-0.202
ACT	0.064	0.063	- -	- -	- -	- -
TEAC	0.139	- -	- -	- -	- -	- -

FAM	0.070	- -	- -	- -	- -	- -
RES	0.102	-0.044	- -	- -	- -	0.076
TECH	0.081	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	FUT	SKILL	GPA	PREC
ATT	- -	0.033	-0.050	- -
MOT	- -	0.075	- -	-0.159
HOPE	- -	-0.022	0.080	- -
ACT	0.098	0.107	-0.284	- -
TEAC	0.131	0.056	-0.190	- -
FAM	0.071	-0.122	- -	0.150
RES	- -	- -	-0.256	- -
TECH	0.075	-0.073	-0.298	- -

THETA-DELTA

	ATT	MOT	HOPE	ACT	TEAC	FAM
ATT	0.643	- -	- -	- -	- -	- -
MOT	-0.148	0.471	- -	- -	- -	- -
HOPE	-0.049	-0.057	0.403	- -	- -	- -
ACT	- -	0.083	-0.013	0.517	- -	- -
TEAC	- -	- -	-0.037	0.285	0.825	- -
FAM	- -	- -	0.072	-0.033	0.113	0.881
RES	-0.118	- -	-0.169	- -	0.099	0.037
TECH	-0.087	- -	-0.089	- -	0.084	-0.011

THETA-DELTA

	RES	TECH
RES	0.699	- -
TECH	0.222	0.672

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PERSON	ENVI
SDL	0.797	0.282
CSDL	0.528	0.187

Time used: 0.156 Seconds

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวศิระพร ภูพันธ์ เกิดเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2523 ที่อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชามัธยมศึกษา วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปและเคมี จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2545 และในปีการศึกษา 2546 ได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย