



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์
(ระยะที่ 1): การประเมินอภิปัญญา

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงหทัย กาศวิบูลย์
และ ดร. อารยา ผลธัญญา

พฤษภาคม 2561

สัญญาเลขที่ RDG5840027

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สาขาสังคมศาสตร์
(ระยะที่ 1) : การประเมินอภิปัญญา

คณะผู้วิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงหทัย กาศวิบูลย์
 2. ดร. อารยา ผลธัญญา
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช.-สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์(ระยะที่ 1): การประเมินอภิปัญญา โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาที่ได้พัฒนาขึ้น โดยทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ จำนวน 671 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษา ระดับอุดมศึกษาที่พัฒนาขึ้น ที่ความครอบคลุมเนื้อหาได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เป็น 0.85 และทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ($r = 0.93$). 2). แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปที่เป็นคำถามปลายเปิด

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านความรู้เชิงเงื่อนไข และด้านความรู้เชิงกระบวนการ ส่วนคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลมีคะแนนที่น้อยที่สุด สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนอภิปัญญาทั้ง 6 ด้านกับปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เพศ ชั้นปี อายุ และเกรดเฉลี่ยสะสม มีความสัมพันธ์กับคะแนนอภิปัญญา โดยที่คะแนนอภิปัญญาด้านการตรวจสอบติดตามความเข้าใจในการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($t = 2.48$ และ 2.16 ตามลำดับ) และปัจจัยด้านชั้นปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงระหว่างนักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับนักศึกษาชั้นปีที่ 5 ($F = 2.262$) ปัจจัยด้านอายุพบว่า ด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงของนักศึกษาอายุ 20-21 ปี มีค่าต่างจากนักศึกษาอายุ 22 ปีขึ้นไป ในด้านความรู้เชิงกระบวนการและความรู้เชิงเงื่อนไขพบว่า นักศึกษาอายุ 18 ปีมีค่าต่างจากนักศึกษาอายุ 22 ปีขึ้นไปโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($F = 1.99$) ปัจจัยด้านเกรดเฉลี่ยพบว่า ในด้านการประเมินผลการเรียนรู้ นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.00 มีคะแนนต่างจากนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 1.414$)

คำนำ

ในศตวรรษนี้ ความท้าทายทางการศึกษา ก็คือการเตรียมความพร้อมให้พลเมืองให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีพ เนื่องจากกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมรวมไปจนถึงทักษะในการประกอบอาชีพที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของคนทั่วโลก แม้ประเทศไทยจะมีความพยายามปฏิรูปการศึกษามาอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบว่าคุณภาพการศึกษาของประเทศในภาพรวมก็ยังไม่ดีขึ้นเท่าที่ควร ในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21 นี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาให้นักศึกษามีอภิปัญญา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีพที่มีความยั่งยืน

ทางคณะผู้วิจัยซึ่งเป็นคณาจารย์ของคณะในสาขาศึกษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของอภิปัญญา จึงร่วมมือดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ขึ้น ขึ้น โดยในระยะที่ 1 นี้ เป็นระยะของการนำแบบวัดที่ได้สร้างขึ้นไปประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาสังคมศาสตร์ โดยหวังว่าผลการวิจัยจะช่วยให้ได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับระดับอภิปัญญาของนักศึกษา โดยเฉพาะสาขาสังคมศาสตร์ ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็ประโยชน์ต่อการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนตลอดจนการปรับปรุงหลักสูตรที่จะช่วยพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะการทำงานในศตวรรษที่ 21 ต่อไป โดยคาดหวังว่าการทำวิจัยในระยะที่ 2 ซึ่งเป็นระยะต่อไปในอนาคตจะมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อไป

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากความร่วมมือและช่วยเหลือจากทีมวิจัยทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยรวมทั้งให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์ที่กรุณาอนุญาตและอำนวยความสะดวกในเก็บรวบรวมข้อมูลและทดสอบเครื่องมือวิจัย รวมทั้งเจ้าหน้าที่และคณาจารย์ของแต่ละคณะที่ได้อนุเคราะห์ให้การช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณนักศึกษาผู้ที่มีส่วนช่วยในงานวิจัยนี้ทุกคนทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ขอขอบคุณนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทุกคนที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

บทคัดย่อ	i
คำนำ	ii
สารบัญ	iii
สารบัญตาราง	v
สารบัญรูป	vii
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
บัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21	6
อภิปัญญา	10
นิยามของอภิปัญญา	11
กรอบคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญา	22
อภิปัญญาในการเรียนการสอนศึกษาศาสตร์	27
อภิปัญญาในการเรียนการสอนมนุษยศาสตร์	28
ปัจจัยที่มีผลต่ออภิปัญญา	31
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	34
สถานที่ทำวิจัย	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
เครื่องมือในการวิจัย	35
การเก็บข้อมูล	43
วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ	44
วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ	44

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	46
ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง	46
ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนอภิปรายโดยรวมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
สาขาสังคมศาสตร์	48
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล	78
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
การอภิปรายผลการศึกษา	83
ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	89

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	เปรียบเทียบนิยามอภิปัญญาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	20
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนประชากร ขนาดกลุ่มตัวอย่าง และขนาดกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาคณะในกลุ่มสังคมศาสตร์	35
ตารางที่ 3.2	ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค	38
ตารางที่ 3.3	เปรียบเทียบโมเดลการวัดก่อนและหลังปรับแก้	39
ตารางที่ 3.4	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบอภิปัญญา ทั้ง 6 องค์ประกอบ	39
ตารางที่ 3.5	แสดงข้อในแบบวัดอภิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับด้านต่างๆ ของอภิปัญญาพัฒนาขึ้นโดยดวงหทัย กาศวิบูลย์และคณะ (2560)	42
ตารางที่ 4.1	แสดงลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	47
ตารางที่ 4.2	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม ($n = 671$)	48
ตารางที่ 4.3	แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญารายด้านและคะแนนรวม	49
ตารางที่ 4.4	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญา ในแต่ละด้านจำแนกตามเพศ	50
ตารางที่ 4.5	แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา	52
ตารางที่ 4.6	แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายคู่ (ชั้นปี)	53
ตารางที่ 4.7	แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามอายุ	54
ตารางที่ 4.8	แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายคู่ (อายุ)	55
ตารางที่ 4.9	แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยและในแต่ละด้าน จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม	56
ตารางที่ 4.10	แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายคู่ (เกรดเฉลี่ยสะสม)	57
ตารางที่ 4.11	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ ของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	58
ตารางที่ 4.12	การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะ ของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาโดยรวม	58

ตารางที่ 4.13	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ ของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	59
ตารางที่ 4.14	การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะ ของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง	59
ตารางที่ 4.15	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปร โดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	60
ตารางที่ 4.16	การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะ ของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการ	60
ตารางที่ 4.17	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปร โดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	61
ตารางที่ 4.18	การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะ ของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงเงื่อนไข	61
ตารางที่ 4.19	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปร โดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	62
ตารางที่ 4.20	การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะ ของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการวางแผน	62
ตารางที่ 4.21	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปร โดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	63
ตารางที่ 4.22	การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะ ของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการตรวจสอบ	63
ตารางที่ 4.23	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน แต่ละปัจจัย กับคะแนน อภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบ	65
ตารางที่ 4.24	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ ของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	65
ตารางที่ 4.25	การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้าน คุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผล	66
ตารางที่ 4.26	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน แต่ละปัจจัยกับคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผล	67

สารบัญรูป

รูปที่ 2.1	แสดงกรอบความคิดสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	6
รูปที่ 2.2	แสดงโมเดลอภิปัญญาโดย Flavell	23
รูปที่ 2.3	แสดงโมเดลอภิปัญญาโดย Brown (1987)	24
รูปที่ 2.4	แสดงโมเดลอภิปัญญาโดย Schraw and Denisson (1994)	26
รูปที่ 4.1	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายด้านคิดเป็นร้อยละ จำแนกตามเพศ	51
รูปที่ 4.2	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายด้านคิดเป็นร้อยละ จำแนกตามชั้นปี	52
รูปที่ 4.3	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายด้านคิดเป็นร้อยละ จำแนกตามอายุ	54
รูปที่ 4.4	แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 2.1 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะในสาขาสังคมแบ่งตามชั้นปี	68
รูปที่ 4.5	แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 2.2 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะในสาขาสังคมแบ่งตามชั้นปี	72
รูปที่ 4.6	แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 2.3 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะในสาขาสังคมแบ่งตามชั้นปี	74
รูปที่ 4.7	แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 2.3 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะ ในสาขาสังคมศาสตร์แบ่งตามชั้นปี	76

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ทรัพยากรมนุษย์ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ โดยในแต่ละประเทศล้วนมีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศที่เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นสำคัญ ซึ่งทั้งในประเทศไทยและในหลายๆประเทศต่างมีความคาดหวังใหม่สำหรับพลเมืองของประเทศโดยมุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีพ ความสามารถในการกำกับตนเอง และความสามารถในการปรับตัวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่างๆ

สำหรับประเทศไทยที่การเปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา จากระบบเศรษฐกิจที่มีรากฐานมาจากเกษตรกรรมไปเป็นระบบเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยการตลาด ทั้งนี้การที่จะสามารถรองรับกับทิศทางการพัฒนาของประเทศดังกล่าว คนไทยยุคใหม่จึงควรที่จะต้องมีความรู้และทักษะทางวิชาชีพขั้นสูงและวิชาชีพเฉพาะด้านต่างๆ เพื่อที่จะสามารถพัฒนาประเทศให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ จากการตระหนักถึงความสามารถของคนในประเทศที่ดังกล่าวข้างต้น ได้นำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาของไทยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 เป็นต้นมา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่3) พ.ศ. 2553 ล้วนมีจุดมุ่งหมายที่จะจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545-2559 ที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 แนวนโยบายการดำเนินการข้อที่ 5 กล่าวคือ คนไทยทุกคนมีลักษณะกระบวนการคิด การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา มีความใฝ่รู้ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม สามารถพัฒนาตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องเต็มศักยภาพ

สำหรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 ของการปฏิรูปการศึกษาไทย (2552-2561) ที่มีเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา 4 ข้อหลักคือ 1. คนไทย และการศึกษาไทยมีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล 2. คนไทยใฝ่รู้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง รักการอ่านและแสวงหาความรู้

อย่างต่อเนื่อง 3. คนไทยไฟดี มีคุณธรรมพื้นฐาน มีจิตสำนึกและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีจิตสาธารณะ มีวัฒนธรรมประชาธิปไตย 4. คนไทย คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการแข่งขัน

ทั้งนี้แม้ประเทศไทยจะมีความพยายามในการปฏิรูปการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมมาเกือบ 15 ปี นับตั้งแต่การปฏิรูปการศึกษาในปี พ.ศ. 2542 จนถึงการปฏิรูปรอบที่สองในปี พ.ศ. 2552 คุณภาพการศึกษาของประเทศในภาพรวมก็ยังไม่ดีขึ้น เด็กไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่ยังคงขาดทักษะคิดที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีพ เห็นได้จากผลการประเมิน PISA (Programme for International Student Assessment) ที่เน้นประเมินความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับสังคมยุคใหม่ พบว่าในปี 2012 เด็กไทยมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ในภาพรวม ซึ่งลำดับผลการประเมินของไทย ยังคงอยู่ที่อันดับที่ 50 จาก 65 ประเทศ ในขณะที่ 20 อันดับแรกเป็นประเทศ/เขตเศรษฐกิจในเอเชีย 7 ประเทศรวมทั้งประเทศเวียดนามที่เพิ่งเข้าร่วมโครงการในปี 2012 นี่เป็นครั้งแรก (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556) ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเด็กไทยเหล่านี้ ก็จะเข้าสู่ระบบการศึกษาในระดับสูงขึ้นไปเพื่อเข้าสู่ตลาดวิชาชีพด้านต่างๆ ซึ่งแน่นอนว่าบางส่วนของนักเรียนเหล่านี้ก็จะก้าวเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงในสาขาสังคมศาสตร์ เช่น วิชาชีพครูและวิชาชีพจิตวิทยา ซึ่งเป็นสายวิชาชีพที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติและทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสถาบันอุดมศึกษาทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยมีความพยายามในการพัฒนาและปรับตัวเพื่อรองรับกับสภาพการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น

ด้วยความคาดหวังของสังคมที่มีต่อสถาบันอุดมศึกษา ในฐานะกลไกสำคัญในการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อแข่งขันกับนานาชาติ ทำให้การจัดศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาให้เยาวชนของชาติมีทั้งความรู้และความคิด ควรตระหนักและเตรียมความพร้อมให้นักศึกษามีทักษะสำหรับการประกอบวิชาชีพและการดำรงชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 หรือโลกแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญและจำเป็นที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) (วิจารณ์ พานิช, 2555) เพื่อที่พวกเขาจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ซึ่งจะต้องได้รับส่งเสริมและพัฒนาในบริบทการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าสถาบันอุดมศึกษาของไทยมีสภาพการจัดการเรียนการสอนในหลายสาขาวิชาที่ใช้การบรรยาย เช่น ในสาขาวิชาทางสังคมศาสตร์นั้นสภาพห้องเรียนค่อนข้างแออัดจำนวนนักศึกษาต่อห้องเรียนมีจำนวนมาก การสอนแบบบรรยายจึงยังคงถูกใช้เป็นส่วนใหญ่ (พันธ์

ศักดิ์ พลสารรัมย์, 2546) ซึ่งหากเป็นเช่นนี้แล้วก็ยากที่นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจะมีทักษะการเรียนรู้ที่เป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ทั้งนี้การเป็นผู้ที่จะเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learning How to Learn) นั่นก็คือ พวกเขาจะต้องตระหนักในกระบวนการเรียนรู้และสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง (Murphy, 1999) โดยการตระหนักและควบคุมการเรียนรู้นั้น เกี่ยวข้องกับการคิดที่เรียกว่า อภิปัญญา (Metacognition) ซึ่งหมายถึง การตระหนักรู้ในกระบวนการเรียนรู้หรือการคิด และการควบคุมกระบวนการเรียนรู้หรือการคิดของผู้เรียนเอง (Lee, Teo, & Chai, 2010) โดยมีงานวิจัยในต่างประเทศพบว่า นักศึกษาที่ไม่สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้พื้นฐานของตนเองได้นั้น เนื่องจากพวกเขาขาดการใช้อภิปัญญา

ในขณะที่มหาวิทยาลัยในประเทศไทยเริ่มการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) ของนักศึกษา ซึ่งทักษะทางการคิดได้ถูกให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่อง

ยิ่งไปกว่านั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้ปรับตัวรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ในยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 2 เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ส่วนหนึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และรัฐยังได้ประกาศนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559) เกี่ยวกับการสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางสังคม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพและคุณลักษณะของผู้เรียน

ดังนั้นโครงการวิจัยนี้ในระยะที่ 1 คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาหนึ่งเกี่ยวกับอภิปัญญาของนักศึกษา อย่างไรก็ตามพบว่าข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอภิปัญญาของนักศึกษาในประเทศไทย โดยเฉพาะนักศึกษาในสาขาวิชาสังคมศาสตร์นั้นมีความค่อนข้างจำกัด โดยคณะผู้วิจัยจึงดำเนินประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์ อันจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาและส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษาต่อไปในอนาคต

1.2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาที่พัฒนาขึ้น

1.3 นิยามศัพท์

อภิปัญญา คือ ความสามารถในการตระหนักรู้ในกระบวนการเรียนรู้หรือการคิดและการกำกับกระบวนการเรียนรู้หรือการคิดของผู้เรียน ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลักคือ 1. ความรู้เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) หรือ ความรู้ของการรู้คิด (Knowledge of Cognition) ซึ่งมี 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1.1 ความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Declarative Knowledge) 1.2 ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) และ 1.3 ความรู้เชิงเงื่อนไข (Conditional Knowledge) 2. การกำกับการรู้คิด (Regulation of Cognition) หรือ การกำกับเชิงอภิปัญญา (Metacognitive Regulation) โดยมี 3 องค์ประกอบย่อยเช่นกันคือ 2.1 การวางแผน (Planning) 2.2 การกำกับตรวจสอบ (Monitoring) และ 2.3 การประเมินผล (Evaluation) ซึ่งอภิปัญญาของกลุ่มตัวอย่างประเมินโดยแบบวัดอภิปัญญาที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากกรอบคิดของ Schraw and Dennission (1994) และ Schraw et al. (2006) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึง 5 คณะใน 2 คณะ ได้แก่ สาขาวิชาสังคมศาสตร์ (คณะมนุษยศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์) ในปีการศึกษา 2559

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

สำหรับขอบของอภิปัญญาที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะเกี่ยวข้องกับ การตระหนักรู้ ความคิดหรือรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางปัญญาของตน ซึ่งเป็นการรู้ตัว รับรู้ความคิดของตนเองในลงมือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รวมถึงการประเมินการคิดของตนเอง และใช้ความรู้ดังกล่าวในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง โดยงานวิจัยนี้ปรับจากกรอบคิดของ Schraw and Dennission (1994) และ Schraw et al. (2006) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยในภาพรวมขอบเขตของการศึกษาอภิปัญญาในงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการตระหนักรู้ในกระบวนการเรียนรู้หรือการคิดและการกำกับกระบวนการเรียนรู้หรือการคิดของผู้เรียน ใน 2 องค์ประกอบหลักคือ 1). ความรู้เชิงอภิปัญญา

(Knowledge of Cognition) มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1.1 ความรู้เชิงข้อเท็จจริง 1.2 ความรู้เชิงกระบวนการ และ 1.3 ความรู้เชิงเงื่อนไข 2). การกำกับกับการรู้คิด (Regulation of Cognition) โดยมี 3 องค์ประกอบย่อยเช่นกันคือ 2.1 การวางแผน 2.2 การกำกับตรวจสอบ และ 2.3 การประเมินผล

1.4.3 ขอบเขตประเด็นการวิจัย

โดยการวิจัยการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (ระยะที่ 1): การประเมินอภิปัญญา เป็นการประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ คือ คณะศึกษาศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์ อันจะนำไปสู่การวิจัยในระยะที่ 2 ที่จะมุ่งเน้นไปที่การศึกษาแนวทางในการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อไป

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.5.1 ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอภิปัญญาของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาโดยเฉพาะนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์

1.5.2 เป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนหรือการวิจัยต่อยอดเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่ส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในสาขาวิชาสังคมศาสตร์

1.5.3 เป็นข้อมูลประกอบเพื่อนำไปสู่การวางนโยบายระดับอุดมศึกษาในการพัฒนาคุณภาพนักศึกษา

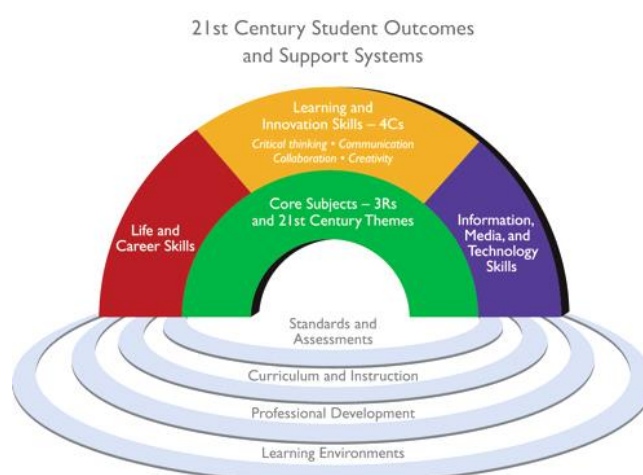
บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับงานวิจัยเรื่องการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (ระยะที่ 1): การประเมินอภิปัญญา คณะผู้วิจัยได้ศึกษาหนังสือ เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบคิดและแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 7 หัวข้อ โดยจะเป็นหัวข้อเกี่ยวกับบัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 อภิปัญญา นิยาม กรอบคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญา อภิปัญญาในการเรียนการสอนสาขาสังคมศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอภิปัญญาในการเรียนการสอนศึกษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และปัจจัยที่มีผลต่ออภิปัญญา ตามลำดับ

2.1 บัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21

ในปัจจุบันหลายประเทศได้ปรับยุทธศาสตร์ในการเตรียมความพร้อมของประชากร โดยเน้นการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาคนในประเทศให้มีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555) ที่มีกรอบนำเสนอโดยกลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills หรือ P21) ครอบคลุมรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 2.1 แสดงกรอบความคิดสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Bellanca & Brandt, 2010)

กรอบคิดของกลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 หรือกลุ่ม P21 มีส่วนประกอบที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ วิชาแกนหลักและแนวคิดที่สำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Core Subjects and 21st Century Themes) และ ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่แบ่งออกเป็น 3 ทักษะได้แก่ 1) ทักษะชีวิตและงานอาชีพ (Life and Career Skills) 2) ทักษะด้านการสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills) และ 3) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ประกอบไปด้วยการสร้างสรรค์ (Creativity) การสื่อสารและการมีส่วนร่วม (Communication and Collaboration) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ซึ่งในส่วนนี้จะร่วมไปถึงการแก้ไขปัญหา (Problem Solving)

สำหรับกรอบคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นได้มีการนำเสนอจากหลากหลายกลุ่ม แต่กรอบความคิดของกลุ่ม P21 มีความโดดเด่นมากที่สุดเนื่องจากให้ความสำคัญกับการเรียนเนื้อหาตามสาระวิชาควบคู่ไปกับทักษะ โดยเชื่อว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556) โดยศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิจารณ์ พานิช เน้นย้ำว่าทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญและจำเป็นที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) (วิจารณ์ พานิช, 2555) ที่เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา ที่ถือว่าเป็นทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking Skills) ซึ่งหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญและมีผลต่อการพัฒนาของทักษะการคิดขั้นสูง คือ อภิปัญญา (Scott & Levy, 2013; Schraw, Crippen & Hartley, 2006; Fernandez-Duque, Baird & Posner, 2000; White & Frederiksen, 1998)

Darling-Hammond (2010) เป็นศาสตราจารย์ด้านการศึกษามาจากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ที่ปรึกษาด้านการศึกษาของประธานาธิบดีบารัค โอบามา ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เสนอแนะเป้าหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้ 1) ผู้เรียนเข้าใจความหมายและความเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดกับปัญหาในเชิงรูปธรรม 2) ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดและความรู้ในสถานการณ์จริงที่มีความซับซ้อน 3) ผู้เรียนปรับใช้ความรู้และทักษะในสถานการณ์หรือบริบทใหม่ 4) ผู้เรียนสามารถสื่อสารแนวคิดและร่วมมือทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา 5) ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ดังที่สถาบันการศึกษาหลายๆสถาบันทั่วโลก อย่างเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ปรับเปลี่ยนหลักสูตรและแนวทางการสอนที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งหลายสถาบันอุดมศึกษาใน

ประเทศไทยก็ได้เพิ่มการพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ลงในแผนยุทธศาสตร์ของสถาบัน เพื่อให้บัณฑิตเป็นที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในยุคปัจจุบัน อีกทั้งบัณฑิตที่มีทักษะศตวรรษที่ 21 นี้ยังมีทักษะการคิดและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม ให้มีความสำคัญกับการสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมของคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยให้ปรับตัวรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ในกลยุทธ์การพัฒนาที่ 2 เป็นกลยุทธ์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน โดยส่วนหนึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ทั้งนี้เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ โดยความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

จากแนวคิดข้างต้นเกี่ยวกับ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ทำให้การพัฒนากำลังคนเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ

นอกจากนี้ แนวคิดเกี่ยวกับ Thailand 4.0 ซึ่งเป็นโมเดลการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน มีที่มาจากการเคลื่อนจากโลกในศตวรรษที่ 20 มาสู่โลกในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง ก่อให้เกิดชุดของโอกาส ภัยคุกคาม เงื่อนไขและข้อจำกัดชุดใหม่ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาชุดของขีดความสามารถชุดใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง

โดยการดำรงชีวิตให้อยู่รอดในศตวรรษที่ 21 จะเกิดจาก Power of Shared Knowledge ไม่ใช่ Power of Knowledge ดังเช่นในศตวรรษที่ผ่านมา โดยในยุคศตวรรษที่ 21 การได้มาซึ่งความรู้ (Producing Knowledge) นั้นไม่เพียงพอ สิ่งที่สำคัญควบคู่กันไปก็คือ การสร้าง ความหมายและนัยในองค์ความรู้นั้น (Producing Meaning) ซึ่งในอดีตจะพบว่าประเทศไทยมีพัฒนาการทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นจาก Thailand 1.0 ที่เน้นเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม มาสู่ Thailand 2.0 ที่เน้นอุตสาหกรรมเบา และพัฒนาสู่ Thailand 3.0 ที่ เน้นอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งนี้

การที่ประเทศไทยไม่มีฐานรากที่แข็งแรงของตนเอง ไม่มีภูมิคุ้มกันที่เพียงพอ พึ่งพิงกับโอกาสของการค้าและการลงทุนจากภายนอก แต่ละเลยการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ส่งผลให้ในที่สุดประเทศไทยจึงต้องเผชิญกับวิกฤตต้มยำกุ้ง ในปี พ.ศ. 2540 (ส.ค.ส., 2560)

ซึ่งหลังจากการเกิดวิกฤตแล้ว อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยได้ตกลง มาอยู่ที่ระดับร้อยละ 3-4 อย่างต่อเนื่องมาตลอดเวลา 20 ปีที่ผ่านมา นี่คือการติดอยู่ใน “กับดักประเทศรายได้ปานกลาง” (Middle Income Trap) โดยการติดอยู่ในกับดักประเทศรายได้ปานกลางนั้น เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังติดอยู่ใน “Competitive Nutcracker” กล่าวคือ ประเทศไทยไม่สามารถที่จะขยับขึ้นไปแข่งขันกับประเทศคู่แข่งที่ขับเคลื่อนด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ อาทิ อิตาลี ญี่ปุ่น หรือเกาหลีใต้ ในขณะเดียวกัน ไทยเราก็ไม่สามารถขยับลงมาแข่งกับประเทศคู่แข่งที่ขับเคลื่อนด้วยการผลิตสินค้าต้นทุนต่ำด้วยแรงงานจำนวนมากและราคาถูก อย่างจีนหรือเวียดนามได้ นี่คือการที่ประเทศไทยติดอยู่ตรงกลางที่เรียกว่า “Stuck in the Middle” (ส.ค.ส., 2560)

จะเห็นได้ว่าการติดอยู่ในกับดักของไทยในช่วง Thailand 3.0 จึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถสร้างความมั่งคั่งหรือมีความมั่นคงในแนวทางที่ยั่งยืนได้มากกว่านี้ นี่คือการสำคัญของการปรับเปลี่ยนโมเดลทางเศรษฐกิจจาก Thailand 3.0 ไปสู่ Thailand 4.0 ทั้งนี้คาดหวังให้ Thailand 4.0 เป็นโมเดลเศรษฐกิจที่จะนำพาประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง กับดักความเหลื่อมล้ำและกับดักความไม่สมดุล ไปพร้อมกับเปลี่ยนผ่านประเทศไทยไปสู่ประเทศในโลกที่เป็นผู้นำ เป็นประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม ตามแนวทางที่แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีได้วางไว้ ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ควบคู่ไปกับการเชื่อมโยงกับประชาคมโลก ตามแนวคิด “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” โดยขับเคลื่อนผ่านกลไก “ประชารัฐ” (ส.ค.ส., 2560)

ซึ่งในการสร้างเด็กยุคไทยแลนด์ 4.0 ควรสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการประยุกต์ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ทั้งนี้ถือได้ว่าการสร้างและพัฒนาทักษะความคิดของเด็กและเยาวชนเป็นเรื่องยากมากขึ้น จึงจะถือได้ว่าเป็นความสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติ หากสามารถพัฒนาเด็กต้องพัฒนาทั้งด้านความรู้ และทักษะการเรียนรู้ (เชาวลิต โพธิ์นคร, 2560)

ดังนั้นบทบาทของมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องเร่งสร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังกล่าว ซึ่งการส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาและมีอภิปัญญา ซึ่งอภินปัญญามีความสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีพ (Life-Long Learning) ของนักศึกษา โดยองค์ประกอบของอภินปัญญา โดยเฉพาะด้านการกำกับกับการรู้คิด ที่ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การกำกับติดตาม (Monitoring) และการประเมินตนเอง (Self-Assessment) ล้วนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและการพัฒนาและรักษาความสามารถทางวิชาชีพของนักศึกษา ดังนั้นหากมีการส่งเสริมอภินปัญญาและการประเมินอภินปัญญาในผู้เรียนทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับก่อนวัยเรียน ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ก็จะสามารถช่วยพัฒนาศักยภาพคนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และ Thailand 4.0 ที่เป็นโมเดลที่ได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวคิดหลักในการพัฒนาประเทศ

2.2 อภินปัญญา

อภินปัญญาได้ถูกนิยามไว้ในหลายความหมายโดยนักการศึกษาหลายสาขา อย่างไรก็ตามความหมายที่ได้รับการยอมรับและกล่าวถึงแพร่หลายที่สุดความหมายหนึ่งคือ ความหมายที่ถูกนิยามไว้โดย Flavell (1979) ซึ่งเขาเป็นผู้ที่เริ่มใช้คำว่า “Metacognition” เป็นคนแรก โดยเขาได้นิยามว่า Metacognition หรือ อภินปัญญา หมายถึง การที่บุคคลได้ตระหนักถึงความรู้และกระบวนการคิดของตนเองหรือสิ่งใดก็ตามที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งในแง่ของนักจิตวิทยาการรู้คิดจะให้ความหมายและอธิบายอภินปัญญาตามกลไกการทำงานของสมองที่เป็นส่วนควบคุมการคิดและตรรกะต่างๆและการรับรู้ ควบคุมการทำงานของสมองตามกรอบคิดทฤษฎีของกลุ่ม Information Processing ซึ่งถ้ามองในมุมมองทางการศึกษา อภินปัญญาถูกให้ความหมายตามลักษณะและมิติที่หลากหลาย โดยอภินปัญญาได้ถูกอธิบายด้วยคำที่สั้นและกระชับ คือ “การคิดเกี่ยวกับการคิด” (Livingston, 1997) หรือ “การรู้เกี่ยวกับการรู้” (Koriat, 2000) นั่นคือ อภินปัญญาเกี่ยวข้องกับการที่บุคคลรู้ตัวว่าตนเองเรียนรู้อย่างไรและรู้ว่าตนเองจะควบคุมกระบวนการคิดของตนอย่างไร ซึ่งต่อมา Mullin (2012) ได้สรุปความหมายของอภินปัญญาไว้ว่า อภินปัญญาเป็นการที่บุคคลสามารถควบคุมกำกับกระบวนการการเรียนรู้ของตนเองได้นั่นเอง ซึ่งFlavell (1979) เชื่อว่าอภินปัญญาเกิดขึ้นระหว่างการกระทำและปฏิสัมพันธ์ (Actions and Interactions) ของความรู้เชิงการรู้คิด (ที่เขาเรียกว่าความรู้ทางอภินปัญญา) และการกำกับกับการรู้คิด (ที่เขาเรียกว่าวิธีการทางอภินปัญญา) จากการทำงาน

และลงมือปฏิบัติในงานที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้ เขายังเชื่อว่า ความรู้เชิงการรู้คิดและการกำกับ การรู้คิดนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน

2.3 นิยามของอภิปัญญา

ในวงการศึกษไทยได้มีการใช้คำศัพท์ที่เรียกแทนคำว่า “Metacognition” ที่หลากหลาย เช่น อภิปัญญา (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรค, 2545) การควบคุมและประเมินการคิด (ทิตนา แคมมณี, 2545) ความตระหนักในการคิด (ธรรมนัต โอบำรุง, ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, เกียรติ แสงอรุณ, 2551) เมตาคอกนิชัน (จันทร์ขจร มะลิจันทร์, 2554) และ ความคิดอภิมาน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2558) โดยในงานวิจัยนี้เลือกใช้คำว่า “อภิปัญญา”

"Metacognition" หรืออภิปัญญาเป็นคำที่พบมากในจิตวิทยาการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของเรา ซึ่งคนเราทุกคนมีการใช้อภิปัญญาในแทบทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน อภิปัญญาทำให้คนเราประสบความสำเร็จในการเป็นผู้เรียน โดยหลายงานวิจัยพบว่าอภิปัญญามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ (Borkowski, Carr & Pressley, 1987; Sternberg, 1984, 1986a, 1986b) ทั้งนี้ อภิปัญญาถูกมองว่าเป็นส่วนหนึ่งของทักษะการคิดระดับสูงหรือการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking ; HOTS) ที่ควบคุมกระบวนการคิดและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เช่น การวางแผนในการทำงานเพื่อการเรียนรู้ การตรวจสอบการทำความเข้าใจของตนเองในการทำงาน และการประเมินความก้าวหน้าในการทำงานให้สำเร็จ ถือว่ามีลักษณะเป็นอภิปัญญาโดยธรรมชาติ เนื่องจากอภิปัญญามีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับอภิปัญญาและแนวทางในการส่งเสริมอภิปัญญา จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาการเรียนการสอนทั้งในระดับโรงเรียนและระดับมหาวิทยาลัย

สำหรับความหมายหรือคำนิยามที่แท้จริงของอภิปัญญายังคงเป็นประเด็นถกเถียงและถูกตั้งคำถามมาอย่างต่อเนื่องในหมู่นักวิชาการ ทั้งนี้เนื่องจากอภิปัญญาที่มีความเป็นนามธรรมค่อนข้างสูง John Flavell (1970) ได้เป็นผู้เริ่มให้คำนิยามคำว่า Metacognition หรือ อภิปัญญาในช่วงปลายของยุค 1970 โดยได้ให้ความหมายไว้ว่าคือ “Cognition about Cognitive Phenomena” (Flavell, 1979) ถึงแม้ว่าความเข้าใจเกี่ยวกับอภิปัญญาทั้งในด้านจิตวิทยาการเรียนรู้หรือทางด้านประสาทวิทยาจะมีมากขึ้น แต่คำนิยามที่พัฒนาขึ้นล้วนมีรากฐานมาจากนิยามของ Flavell ดังนั้น “อภิปัญญา” มักนิยามว่าเป็น “การคิดเกี่ยวกับการคิด (Thinking about Thinking)” (Livingston,

1997; Stewart, 2013; Papaleontiou-Louca, 2008; Sperling, Ramsay, Richmond & Klapp, 2012)

ต่อมาได้มีการขยายคำนิยามของอภิปัญญาว่าเป็น ลักษณะของการตระหนักรู้ (Awareness) (O'Neil & Abedi, 1996) และยังได้ถูกขยายความว่าเป็นการตระหนักรู้และตรวจสอบกระบวนการคิดของบุคคล (AkpuNar, 2011, Lai, Zhu, Chen & Li, 2015; Panaoura & Philippou, 2003; 2007) แต่ในบางนิยามของอภิปัญญา นักวิชาการบางกลุ่มกลับเลือกใช้คำว่า แบบแผนเชิงอภิปัญญา (Metacognitive Pattern) โดยอธิบายว่าเป็นการคิดแบบไม่รู้ตัวหรือเป็นความชอบส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในระดับที่เหนือกว่า (Meta to) การตระหนักรู้ตัว (Brown, 2006) ในขณะที่นักวิชาการบางกลุ่มนิยามอภิปัญญาว่า เป็นความรู้สึกเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองรู้ (Moore, Chang & Smith, 2006) บางกลุ่มนิยามอภิปัญญาที่มีขอบเขตรวมไปถึงความเชื่อส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความคิด การเรียนรู้ และกระบวนการแก้ปัญหาของแต่ละคน (Young, 2010) ทั้งนี้จากการทบทวนบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องพบข้อขัดแย้ง (Issue) ว่าการนิยามอภินิยามนั้นเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดที่รู้สึกตัวหรือไม่ อย่างไรก็ตามในบทความส่วนใหญ่เชื่อมโยงอภินิยามกับการคิดอย่างรู้สึกตัว โดยมีการนิยามส่วนประกอบหรือลักษณะของอภิปัญญาว่าต้องมีการควบคุมตนเองอย่างรู้ตัว (AkpuNar, 2011)

การนิยามอภินิยามมีความซับซ้อนและสับสนพอสมควร ถึงแม้ว่าคำศัพท์นี้จะอยู่ในศาสตร์ของจิตวิทยาการเรียนรู้มาเป็นเวลาหลายสิบปี และแนวคิดนี้จะยังคงอยู่ไปตราบนานเท่าที่มนุษย์เรามีศักยภาพในการสะท้อนคิดจากประสบการณ์ เหตุผลหนึ่งของความสับสนในนิยามนี้มาจากการใช้คำศัพท์ที่แตกต่างกันในการอธิบายปรากฏการณ์เดียวกัน เช่น การกำกับควบคุมตนเอง (Self-Regulation) และ การควบคุมการดำเนินการ (Executive Control)) ทำให้มีการใช้คำศัพท์เหล่านี้สลับเปลี่ยนกันในเอกสารหรือบทความวิชาการต่างๆ ซึ่งบางบทความมีการขยายความและจำแนกระหว่างคำนิยาม (Van Zile-Tamsen, 1994, 1996) นอกจากนี้มีการนิยามคำศัพท์เพิ่มเติมเพื่ออธิบายหรือขยายความเกี่ยวกับอภิปัญญา ได้แก่ ความรู้เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) ว่าเป็นความรู้ ความเข้าใจหรือข้อมูลที่ผู้เรียนมีเกี่ยวกับการคิดและการเรียนรู้ (Wolters, 1996) แต่ Kaya (2008) และ Tuncer and Kaysi (2013) ได้ให้นิยามคำนี้ที่แตกต่างไปว่า อภิปัญญา มีความหมายรวมถึง ทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา ในขณะที่ Brown (1987) และ Garner and Alexander (1989) ให้นิยาม อภิปัญญา ว่าเป็น การคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดของตนเอง หรือการรู้คิดเกี่ยวกับการรู้คิด ซึ่งเกี่ยวข้องกับ

ความรู้ การตระหนักรู้และกระบวนการควบคุมเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน (Akin, Abagi & Cetin, 2007, Schraw and Dennisson, 1994; Schraw, et al. 2006) ซึ่งยังมีอีกหลายคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอภิปัญญา เช่น

- ทักษะเชิงอภิปัญญา (Metacognitive Skills) เป็นทักษะที่เชื่อมโยงการคิดและความสามารถในการเรียนรู้ ที่ครอบคลุมหลายทักษะสำหรับการเรียนรู้เชิงรุก การคิดวิเคราะห์ การสะท้อนคิด การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Dawson, 2008)
- กลยุทธ์เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Strategies) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลตัดสินใจใช้เพื่อให้มั่นใจว่าจะบรรลุเป้าหมาย โดยมาจากการที่บุคคลตรวจสอบเชิงการรู้คิด และควบคุมกิจกรรมเชิงการรู้คิดของตนเอง เช่น กลยุทธ์ในการวางแผน การจัดการเรียนรู้ การจัดการความเข้าใจตนเอง และการประเมินกลยุทธ์ของตนเอง (Yildiz, Akpınar, Tatar & Ergin, 2009)
- การควบคุมเชิงอภิปัญญา (Metacognitive Control) หมายถึง กลยุทธ์ในการควบคุมตนเองที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบพัฒนาการการเรียนรู้ของตน เพื่อแก้ไขและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนให้ดีขึ้น (Strassman, 1997) เป็นการนำกลยุทธ์ไปใช้ในการทำงานจริง (Monem, 2010)
- การตระหนักรู้เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Awareness) หมายถึง การตระหนักรู้ของบุคคลที่ประกอบด้วยทั้งความรู้และกลยุทธ์เชิงอภิปัญญา (Yildirim & Ersozlu, 2013)
- ประสบการณ์เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Experience) หมายถึง ประสบการณ์ทางความคิดที่แต่ละบุคคลมีในการควบคุมและกำกับตนเอง ประสบการณ์ที่ให้ข้อมูลสะท้อนกลับไปยังกระบวนการควบคุมพฤติกรรมด้วยการตรวจสอบกลยุทธ์ที่ใช้และตัดสินใจว่ากลยุทธ์นั้นสำเร็จหรือไม่และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Moores et al., 2006)

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับนิยามของคำว่าอภิปัญญา พบว่าแรกเริ่มรากฐานของการนิยามความหมายของอภินิปัญญานั้นมาจากการศึกษาของ Flavell (1979, 1987) ต่อมาได้มีนักวิชาการที่ได้ให้ความหมายและความเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับอภิปัญญา โดย Brown (1987) Schraw and Dennison (1994) และ Schraw et al. (2006) ได้มีการให้ความหมายและองค์ประกอบของอภิปัญญาที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การสร้างแบบวัดอภิปัญญา ซึ่งมี

รายละเอียดของการให้ความหมายของคำว่าอภิปัญญาของนักวิชาการที่กล่าวถึงข้างต้นตามลำดับดังต่อไปนี้

Flavell ถือว่าเป็นคนแรกที่ให้คำนิยามคำนี้ โดยบทความวิชาการที่เป็นที่ยอมรับและได้รับการอ้างอิงมากเป็นบทความในปี ค.ศ. 1979 และในปี ค.ศ. 1987 โดย Flavell (1979) ให้นิยามว่าอภิปัญญาเป็นความรู้และการรู้คิดเกี่ยวกับปรากฏการณ์การรู้คิด ต่อมา Flavell (1987) ได้ให้ความหมายของอภิปัญญาไว้ว่า เป็นการตระหนักรู้ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้อและการรู้คิดเกี่ยวกับทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิด

ทั้งนี้อภิปัญญาในนิยามของ Flavell (1979; 1987) ถือว่าเป็น กระบวนการ “ดำเนินการ (Execute)” ที่ตรวจสอบและควบคุมกระบวนการรู้คิดของบุคคล บางครั้งอาจเรียกรวมถึง 1) ความรู้เชิงอภิปัญญา และ 2) ประสบการณ์เชิงอภิปัญญา

โดยในการนิยามอภิปัญญาในส่วนที่ 1 คือ ความรู้เชิงอภิปัญญาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ

1. ความรู้เกี่ยวกับตนเอง (“Person” Knowledge หรือ Knowledge of Oneself) ประกอบไปด้วยความรู้ทุกอย่างที่บุคคลนั้นเชื่อว่าเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้หรือกระบวนการรู้คิดของตนเอง เป็นการรู้ถึงความสามารถทางปัญญาของตนเอง
2. ความรู้เกี่ยวกับงานที่ทำ (“Task” Knowledge) ความรู้เกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย
3. ความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ (Strategies for Successfully Completing the Required Task) เป็นความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์และเทคนิคที่จำเป็นต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

ในขณะที่ส่วนที่ 2 คือ ประสบการณ์เชิงอภิปัญญานั้นให้ข้อมูลสะท้อนกลับไปยังกระบวนการควบคุมพฤติกรรมด้วยการตรวจสอบกลยุทธ์ที่ใช้ ตัดสินใจว่ากลยุทธ์นั้นสำเร็จหรือไม่ และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น หากพิจารณาอภิปัญญาในเชิงการทำงานใดๆ อภิปัญญาช่วยให้บุคคลมีความสามารถในการรับรู้ว่าคุณสมบัติปฏิบัติงานนั้นได้ดีเพียงใด ทั้งในกรณีของการใช้การตัดสินใจอย่างแม่นยำ และในกรณีของการปฏิบัติงานผิดพลาดอภิปัญญาจึงเป็นการแสดงออกถึงความเชื่อมั่นหรือความแน่ใจในความถูกต้องหรือแม่นยำในการทำงานหรือการกระทำหนึ่งๆ

ซึ่ง Flavell (1979) ยังได้อธิบายว่ากระบวนการกำกับตรวจสอบการรู้คิดที่เกิดขึ้นในการทำงาน และการมีปฏิสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกัน 4 ปรากฏการณ์ ได้แก่ 1) ความรู้ทาง

อภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) 2) ประสบการณ์ทางอภิปัญญา (Metacognitive Experiences) 3) เป้าหมายทางอภิปัญญา (Metacognitive Goals or Tasks) และ 4) กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับอภิปัญญา (Metacognitive Actions or Strategies) โดย Flavell ได้อธิบายไว้ว่า ความรู้ทางอภิปัญญา เช่น นักเรียนคนหนึ่งมองว่าตนเองเก่งการคิดคำนวณมากกว่าการสะกดคำ ซึ่ง Flavell เห็นว่าความรู้ทางอภิปัญญานั้นมีความเกี่ยวข้องกับทั้งบุคคลต่างๆ ซึ่งรวมทั้งตนเอง และผู้อื่น ตลอดจนความเชื่อในสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิดทั้งหลาย Flavell ได้กล่าวถึงประสบการณ์ทางอภิปัญญาว่าเป็นการสะท้อนคิดอย่างรู้ตัวเกี่ยวกับกระบวนการทางอภิปัญญา เช่น การประเมินว่าตนเองอ่านเนื้อหาในหนังสือบ้างบทยังไม่เข้าใจ ซึ่งประสบการณ์ทางอภิปัญญานี้มักเกิดขึ้นพร้อมๆ กับการกำหนดเป้าหมายทางอภิปัญญา และการเลือกกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับอภิปัญญา สำหรับเป้าหมายทางอภิปัญญา เช่น ต้องการสอบผ่าน นำไปสู่การเลือกกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับอภิปัญญา คือ การกลับไปอ่านบทวนเนื้อหาในหนังสือในส่วนที่คิดว่ายังอ่านไม่เข้าใจอีกครั้ง

ซึ่งการนิยามคำว่าอภิปัญญาที่มีรากฐานมาจากนิยามของ Flavell ยังมีความสอดคล้องกันในหลายงานวิจัยโดยการนิยามว่า เป็นกระบวนการทางการรู้คิดที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการตรวจสอบและการจัดการเกี่ยวกับการคิดทุกประเภทของมนุษย์ โดยเน้นว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในระหว่างที่บุคคลทำงานหรือมีการคิด (Barnes, 2012; Sandi-Urena, 2008; Garrett, Mazzocco, Baker, 2006) อย่างไรก็ตามในการนิยามอภิปัญญานั้นแม้ว่าจะมีพื้นฐานมาจากนิยามของ Flavell แต่ก็ยังคงมีความแตกต่างกันในบางแง่มุมดังเช่นงานวิจัยของ Monem (2010) ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับอภิปัญญาในฐานะของแรงจูงใจที่สำคัญในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ การทำงานด้วยความพึงพอใจและมีการทำงานโดยนำประสบการณ์ในอดีตมาเชื่อมโยงกับการทำงานในปัจจุบัน ในขณะที่ Desoete (2007) ได้อธิบายว่า ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาหมายถึง ความรู้ที่บุคคลมีเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะของงานที่ทำ และกลยุทธ์ที่มีอยู่ในการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจากนิยามที่นักวิจัยให้ไว้ตามแนวคิดของ Flavell นั้น สิ่งที่นักวิจัยให้นิยามไว้อย่างสอดคล้องกันคือ การนิยามอภิปัญญาในลักษณะของกระบวนการคิดระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิดของตนเอง

ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกันกับการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาของ Flavell การศึกษาเกี่ยวกับอภิปัญญาก็ได้มีการขยายวงการศึกษากว้างขึ้น โดย Brown (1987) เป็นบุคคลหนึ่งที่ได้ศึกษา

และได้ให้นิยามเกี่ยวกับอภิปัญญาไว้และนักวิจัยหลายท่านก็ได้มีการนำแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของอภิปัญญาในแง่ของ Brown มาใช้ในการอ้างอิงอย่างแพร่หลาย

Brown (1978) ได้มีผลงานวิจัยหลายชิ้นที่ต่อเนื่องกับงานของ Flavell โดยเขาเน้นศึกษาไปกับการทำความเข้าใจในข้อมูลหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง Brown (1978) ได้ให้นิยาม อภิปัญญาว่าเป็นการตระหนักรู้ของนักเรียน และกระบวนการจัดการความคิดที่ใช้ในการเรียนรู้ที่มีการวางแผน การแก้สถานการณ์ปัญหาต่างๆ นอกจากนี้ Brown ยังมองว่าอภิปัญญาเป็นโครงสร้างทางทฤษฎีที่อธิบายถึงการที่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของพวกเขาอย่างมีประสิทธิภาพ และการที่บุคคลตระหนักและประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

โดย Brown (1987) นิยามอภิปัญญาเป็นการตระหนักรู้ และความสามารถในการกำกับตน ซึ่ง Brown ให้ความหมายของอภิปัญญาที่ประกอบด้วย 2 ส่วนเหมือน Flavell แต่ใช้คำศัพท์ที่เน้นไปที่การกระทำของบุคคลในขณะที่พวกเขาได้เกิดการเรียนรู้ กล่าวคือ บุคคลมีการตระหนักรู้ในทักษะกระบวนการ กลยุทธ์หรือกลวิธี รวมทั้งแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อให้การทำงานของตนเองมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้อภิปัญญาตามความหมายของ Brown ยังรวมไปถึงการที่บุคคลมีความสามารถในการกำกับตนเอง ในขณะที่ดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งได้แก่การกำกับตนในการวางแผนก่อนการลงมือทำงาน การพิจารณาความเข้าใจในสิ่งที่ทำ การประเมินความพยายามในการทำงาน การตัดสินใจในการใช้เวลา ตลอดจนการเลือกใช้หรือปรับเปลี่ยนวิธีการในการทำงาน

นักวิชาการหลายๆท่านได้อธิบายเพิ่มเติมความหมายของอภิปัญญาโดยอาศัยทั้งแนวคิดของ Brown และ Flavell โดยให้ความหมายอภิปัญญาว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการสะท้อนคิดเกี่ยวกับความเข้าใจของตนเองในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตลอดจนการสะท้อนเกี่ยวกับความสามารถในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองและได้ระบุว่าอภิปัญญาประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก คือ ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาและการจัดการการรู้คิดของบุคคล ทั้งนี้ในการให้ความหมายของอภิปัญญาโดยอาศัยแนวคิดของ Brown นั้น จะให้ความสำคัญกับการควบคุมระบบการรู้คิดของตนเอง (Nasab , 2015; Mclain, Gridley & McIntosh, 1991; Sandi-Urena, 2008; Bedel, 2012)

ต่อมา Schraw and Denisson (1994) ได้ต่อยอดและปรับคำศัพท์จากนิยามอภิปัญญาของ Brown (1987) โดยอธิบายอภิปัญญาใน 2 ด้านหลักเหมือน Brown แต่มีรายละเอียดปลีกย่อย ขององค์ประกอบอภิปัญญาในแต่ละด้านขยายความเพิ่มเติมเข้าไป ทำให้นิยามเกี่ยวกับอภิปัญญามีความชัดเจนมากขึ้น โดยสามารถแยกเป็นองค์ประกอบย่อยของอภิปัญญาทั้งสิ้นถึง 8 ด้าน

ซึ่งSchraw and Denisson (1994) ได้อธิบายถึงความแตกต่างระหว่างทักษะการรู้คิด (Cognitive Skill) และอภิปัญญา (Metacognition) ไว้ว่า ทักษะการรู้คิดเป็นสิ่งที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ในขณะที่อภิปัญญามีความจำเป็นในการใช้ทำความเข้าใจว่าจะลงมือปฏิบัติงานนั้นได้อย่างไร มีประสิทธิภาพได้อย่างไร โดย Schraw and Denisson ได้นิยามของคำว่า อภิปัญญาคือ ความรู้เกี่ยวกับความรู้เชิงอภิปัญญา (Knowledge of Cognition) และ การกำกับการรู้คิด (Regulation of Cognition) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้เชิงอภิปัญญา (Knowledge of Cognition) หมายถึง การตระหนักรู้ในการคิดของตนเองใน 3 ด้านย่อย ดังต่อไปนี้

1.1) ความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Declarative Knowledge) หมายถึง การที่นักเรียนตระหนักรู้ว่าข้อเท็จจริงอะไรบ้างที่ต้องใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

1.2) ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) หมายถึง การที่นักเรียนตระหนักรู้ว่าขั้นตอนอะไรบ้างที่ต้องดำเนินการในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

1.3) ความรู้เชิงเงื่อนไข (Conditional Knowledge) หมายถึง การที่นักเรียนตระหนักรู้ว่ามีเงื่อนไขอะไรบ้างในการนำความรู้ด้านข้อเท็จจริงและความรู้ด้านกระบวนการมาใช้ซึ่งความรู้ดังกล่าวช่วยให้เลือกกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพได้

2. การกำกับการรู้คิด (Regulation of Cognition) หมายถึง สิ่งที่นักเรียนดำเนินการเพื่อช่วยให้ควบคุมกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ แบ่งเป็น 5 ด้านย่อย ดังต่อไปนี้

2.1) การวางแผน (Planning) หมายถึง การตั้งเป้าหมายในการทำงานก่อนที่จะลงมือทำงาน

2.2) กลยุทธ์ในการจัดการข้อมูล (Information Management Strategies) หมายถึง การใช้ทักษะและการลำดับกลยุทธ์เพื่อจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3) การตรวจสอบติดตามความเข้าใจ (Comprehension Monitoring) หมายถึง การประเมินตัวเองในระหว่างการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

2.4) กลยุทธ์การแก้ไขข้อบกพร่อง (Debugging Strategies) หมายถึง กลยุทธ์ที่ใช้เพื่อแก้ไขความเข้าใจและข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง

2.5) การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การวิเคราะห์ความสำเร็จของงานและประสิทธิภาพของกลยุทธ์ที่ใช้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้

ซึ่ง Schraw and Dennison (1994) ได้นำองค์ประกอบย่อยทั้ง 8 ด้านดังกล่าวข้างต้น มาใช้เป็นตัวบ่งชี้ลักษณะของการมีอภิปัญญาในแบบวัดอภิปัญญาที่ชื่อว่า Metacognition Awareness Inventory (MAI) โดยแบบวัดอภิปัญญาดังกล่าวได้รับการยอมรับและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย

ต่อมา Schraw et al. (2006) ได้ให้อธิบายเกี่ยวกับอภิปัญญาเช่นเดียวกับ Schraw and Denisson (1994) ว่าประกอบด้วย 2 ด้านหลักคือ ความรู้เชิงอภิปัญญา และการกำกับการรู้คิด อย่างไรก็ตาม Schraw et al. (2006) ได้แบ่งทั้งสองด้านหลักของอภิปัญญาออกเป็น 3 ด้านย่อยทั้งสิ้นเป็น 6 ด้านย่อยซึ่งแตกต่างจาก Schraw and Denisson (1994) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความรู้เชิงการรู้คิด (Knowledge of Cognition) สิ่งที่เราู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้านย่อย คือ

1.1 ความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Declarative Knowledge) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับตนเองในฐานะผู้เรียน และปัจจัยหรือสิ่งต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการทำงานของตน ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มีกรู้ข้อจำกัดในการจำสิ่งต่างๆของตนเอง โดยจะวางแผนการทำงานให้อยู่ภายในข้อจำกัดนั้น

1.2 ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์/กลวิธี และกระบวนการต่างๆ ตัวอย่างเช่น ผู้ใหญ่มักจะใช้กลวิธี/กลยุทธ์เดิมๆที่พวกเขาเคยใช้แล้วได้ผลในการทำงาน เช่น การจดบันทึก การทำงานให้ช้าลงเพื่อพิจารณาข้อมูลสำคัญ การข้ามข้อมูลที่ไม่สำคัญ (skimming) การสรุปประเด็นสำคัญ รวมไปถึงการประเมินตนเองเป็นระยะๆ

1.3 ความรู้เชิงเงื่อนไข (Conditional Knowledge) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเหตุผลว่าเมื่อไรและทำไมจึงเลือกใช้กลวิธี/กลยุทธ์หนึ่งๆในการทำงาน คนที่มีความรู้ด้านนี้สูงจะสามารถที่จะประเมินเงื่อนไขของสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยพวกเขาจะสามารถเลือกกลวิธี/กลยุทธ์ที่มีความเหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ได้ดีกว่า

2. การกำกับการรู้คิด (Regulation of Cognition) หมายถึง การดำเนินการที่คนๆหนึ่งทำเพื่อควบคุมกำกับกระบวนการรู้คิดของตนเอง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้านย่อย คือ

2.1 การวางแผน (Planning) ได้แก่ การกำหนดเป้าหมาย การประมาณระยะเวลาในการทำงาน การดึงข้อมูลที่มีอยู่มาพิจารณาเพื่อดำเนินการ การพิจารณาถึงแหล่งการเรียนรู้ที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นได้ โดยการวางแผนจะเกิดขึ้นก่อนการดำเนินการทำงาน

2.2 การกำกับตรวจสอบหรือการกำกับติดตาม (Monitoring) ได้แก่ การประเมินตนเองในสิ่งที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับการควบคุมเรียนรู้ โดยการกำกับตรวจสอบนี้สามารถพิจารณาได้ทั้งในภาพรวมของการทำงาน และในรายละเอียดปลีกย่อยของการทำงาน

2.3 การประเมินผล (Evaluation) ได้แก่ การประเมินทั้งผลลัพธ์ของการทำงาน และกระบวนการขั้นตอนในการทำงาน โดยอาจรวมไปถึงการปรับเป้าหมายของตนเองใหม่ การปรับการคาดการณ์ใหม่ เป็นต้น

จากนิยามดังกล่าว นักวิจัยได้นำมาใช้อย่างกว้างขวางโดยมองว่าอภิปัญญาเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทั้งความรู้ของบุคคล (การตระหนักรู้ถึงความสามารถของตนเอง (Declarative Knowledge) การตระหนักรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ทั่วไปที่เหมาะสมในการทำงานที่แตกต่างกัน (Procedural Knowledge) และความรู้เกี่ยวกับเงื่อนไขของการใช้กลยุทธ์แต่ละกลยุทธ์ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Conditional Knowledge)) และการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง (Akin, Abagi & Cetin, 2007; Ibabe & Jauregizar, 2010; Karaali, 2015; Moores et al., 2006; Nasab, 2015; Pintrich, Wolters, & Baxter, 2000; Pressley, Van Ffien, Yokoi, Freebern, & Van Meter, 1998; Stewart, 2013; Tarmizi & Bayat, 2010; Tatar & Ergin, 2009; Tepline, 2008; Thomas & Mee, 2005; Thomas, 2002; Tuncer & Kaysi, 2013; Yildiz, Akpinar, Arslan & Akin, 2014)

ทั้งนี้ Lee and Teo (2011) ได้ขยายความว่า การควบคุมระบบการรู้คิดและการจัดการการเรียนรู้ของตนเองเป็นกระบวนการควบคุมขั้นสูงของการคิดโดยประกอบไปด้วย

1. การวางแผน ได้แก่ การวางแผนในการใช้กลยุทธ์ การจัดระเบียบอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้
2. การกำกับตรวจสอบ ได้แก่ การกำกับตรวจสอบการใช้กลยุทธ์ต่างๆ ในการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
3. การประเมินผล ซึ่งเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ การใช้กลยุทธ์และกระบวนการคิดของตนเอง

ทั้งนี้

ทั้งนี้คณะวิจัยสามารถสังเคราะห์ความสอดคล้องและความแตกต่างของการนิยามหรือการให้ความหมาย โดยจะเน้นเฉพาะการให้นิยามอภิปัญญาของ Flavell (1979, 1985, 1987), Brown (1987) Schraw and Dennison (1994) และ Schraw et al. (2006) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบนิยามอภิปัญญาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

พื้นฐานแนวคิด ในการนิยาม	ความสอดคล้องในการนิยาม	ความแตกต่างในการนิยาม
Flavell (1979, 1985, 1987)	- อภิปัญญาเป็นกระบวนการคิดระดับสูงที่ทำหน้าที่ในการกำกับตรวจสอบและกำกับกระบวนการรู้คิดของบุคคลซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาและประสบการณ์เกี่ยวกับอภิปัญญา โดยเป็นกระบวนการทุกประเภทที่มีความเกี่ยวข้องกับการรู้คิดของมนุษย์ - ลักษณะของกระบวนการคิดระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิดของตนเอง	- อภิปัญญาเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นผ่านการแสดงการกระทำของบุคคลและเป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ประสบการณ์เกี่ยวกับอภิปัญญา จุดมุ่งหมายในการทำงานและกลยุทธ์ที่ใช้ในการทำงาน - แรงจูงใจที่สำคัญในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ การทำงานด้วยความพึงพอใจและมีการทำงานโดยนำประสบการณ์ในอดีตมาเชื่อมโยงกับการทำงานในปัจจุบัน
Brown (1987)	- ความรู้และความสามารถในการควบคุมความคิดของตนเองของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้กิจกรรมต่างๆ รวมถึงความสามารถในการจัดการและควบคุมระบบการรู้คิดของตนเอง - เป็นกระบวนการในการกำกับการรู้คิดของบุคคล	- การสะท้อนคิดเกี่ยวกับความเข้าใจของตนเองในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตลอดจนการสะท้อนเกี่ยวกับความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง - องค์ประกอบของอภิปัญญาประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาและการจัดการการรู้คิดของบุคคล - องค์ประกอบของอภิปัญญาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผน การกำกับตรวจสอบและการประเมินผล
Schraw & Dennison (1994)	- ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเองและการกำกับการรู้คิดของตนเองซึ่งประกอบด้วย	- อภิปัญญาประกอบด้วยองค์ประกอบ 8 องค์ประกอบ 1) ความรู้เชิงข้อเท็จจริง 2)

พื้นฐานแนวคิด ในการนิยาม	ความสอดคล้องในการนิยาม	ความแตกต่างในการนิยาม
	ความรู้เชิงข้อเท็จ ความรู้เชิงกระบวนการ และ ความรู้เชิงเงื่อนไข - ความสามารถของบุคคลในการสะท้อนถึง ความเข้าใจและการกำกับการเรียนรู้ของ ตนเอง	ความรู้เชิงกระบวนการ 3) ความรู้เชิงเงื่อนไข 4) การวางแผน 5) กลยุทธ์ในการจัดการข้อมูล 6) การตรวจสอบติดตามความเข้าใจ 7) กลยุทธ์การแก้ไขข้อบกพร่อง 8) การประเมินผล
Schraw et al. (2006)	-ความรู้เชิงอภิปัญญา ซึ่งเป็นสิ่งที่เรารู้เกี่ยวกับการ การรู้คิดของตนเอง -การกำกับการรู้คิด เป็นการที่เรากำกับติดตาม การทำงานของตนเองในการวางแผน การ กำกับตรวจสอบ และการประเมินผล	- อภิปัญญาประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) ความรู้เชิงข้อเท็จจริง 2) ความรู้เชิงกระบวนการ 3) ความรู้เชิง เงื่อนไข 4)การวางแผน 5) การกำกับ ตรวจสอบ 6) การประเมินผล

จากพื้นฐานแนวคิดทั้ง 4 แนวคิดของ Flavell (1979, 1985, 1987) , Brown (1987) Schraw and Dennison (1994) และ Schraw et al. (2006) ส่วนของนิยามอภิปัญญาที่มีความสอดคล้องกันทั้ง 4 แนวคิดคือ การให้นิยามว่า อภิปัญญาเป็นกระบวนการคิดขั้นสูงเกี่ยวกับความรู้เชิงการรู้คิด และการกำกับตรวจสอบการรู้คิดของตนเอง โดยความรู้เชิงการรู้คิดประกอบด้วย ความรู้ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ถึงความสามารถของตนเอง หรือความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Declarative Knowledge) การตระหนักรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ทั่วไปที่เหมาะสมในการทำงานที่แตกต่างกัน หรือความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) และความรู้เกี่ยวกับเงื่อนไขของการใช้กลยุทธ์แต่ละกลยุทธ์ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือความรู้เชิงเงื่อนไข (Conditional Knowledge) ในขณะที่การกำกับตรวจสอบการรู้คิด ประกอบด้วย การวางแผน การกำกับตรวจสอบ และการประเมินผล ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการนิยามในระยะหลังจะมีการแบ่งองค์ประกอบของอภิปัญญาไว้อย่างชัดเจน

นอกจากการนิยามบนพื้นฐานของแนวคิดทั้ง 4 แนวคิดแล้ว ยังมีนักวิจัยท่านอื่นๆ ที่ได้ให้นิยามอภิปัญญาไว้ตามกรอบการวิจัยที่มีการต่อยอดและใช้คำที่กว้างขึ้นในการอธิบายความหมาย ดังเช่น Ganz and Ganz (1990) และ Cleary and Zimmerman (2004) นิยามว่าอภิปัญญา คือ การชี้นำตนเอง (Self-Direction) การควบคุมตนเอง (Self-Regulation) และแรงจูงใจ (Motivation) (Jordan , 2014) Metcalfe et al. (1993) เสนอว่าอภิปัญญาความรู้สึกเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองรู้

(Moore et al., 2006) ซึ่งคล้ายคลึงกับที่ Brown (1994) นิยามอภิปัญญาว่าเป็น ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ ความรู้สึกเกี่ยวกับการเรียนรู้ และการควบคุมการเรียนรู้ (Bedel, 2012) ซึ่งนอกเหนือจากที่ Flavell (1987) นิยามไว้ก็คือการเพิ่มในประเด็นของความรู้สึกและจิตพิสัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานนั้นๆ และ Lai, Zhu, Chen and Li (2015) ได้นิยามไว้ว่าเป็นตัวบ่งชี้การตระหนักรู้และการตรวจสอบระบบการรู้คิดของตนเองรวมถึงการควบคุมระบบการคิดของตนเอง (Panaoura & Philippou, 2003; Strassman, 1997) โดย AkpuNar (2011) ระบุว่ากระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างรู้ตัว (Conscious Control) ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของอภิปัญญาจะกล่าวในหัวข้อกรอบคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญาต่อไป

2.4 กรอบคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญา

จากการศึกษางานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับการศึกษาอภิปัญญา (Metacognition) ในการเรียนการสอน พบว่ามีการใช้ กรอบคิดทฤษฎี (Framework) ที่หลากหลาย ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้ Matrix Review พบว่ากรอบคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญาที่ถูกใช้อ้างอิงสามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มหลัก คือ Flavell (1979), Brown (1987), Schraw and Dennison (1994), และ Schraw et al. (2006)

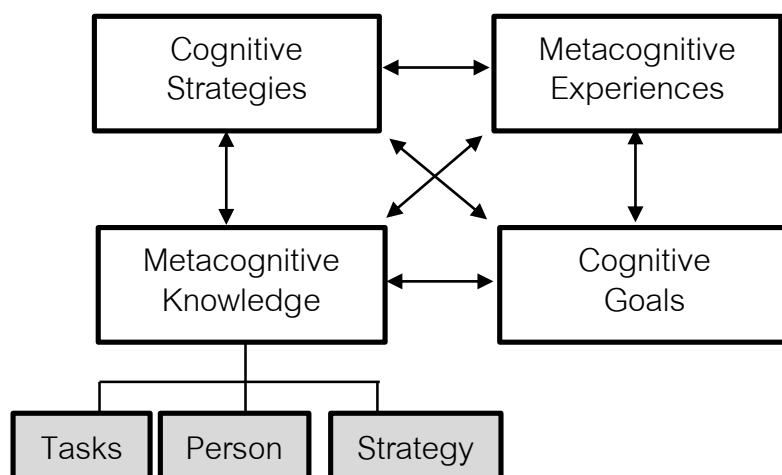
กรอบแนวคิดทางอภิปัญญาของ Flavell (1979) ซึ่งเป็นโมเดลการกำกับตรวจสอบเชิงอภิปัญญา (Metacognitive monitoring) ประกอบด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ 4 แบบ ดังนี้

1. ความรู้เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) หมายถึง ความรู้หรือความเชื่อของบุคคลที่มีผลต่อกิจกรรมเชิงการรู้คิด ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัย 3 ด้าน ดังนี้
 - ปัจจัยทางด้านบุคคล (Person) เป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของตนเองและผู้อื่น เช่น เราเชื่อว่า เรามีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยการฟังได้ดีกว่าการเรียนรู้ด้วยการอ่าน หรือ เราเชื่อว่าเพื่อนของเรามีความสามารถในการเรียนมากกว่าเรา ซึ่งความเชื่อของบุคคลเหล่านี้ จะทำให้แต่ละคนสามารถหาวิธีในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้แตกต่างกัน
 - ปัจจัยทางด้านงาน (Task) เป็นการเรียนรู้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับงานของบุคคล ซึ่งจะทำให้ทราบว่าเราจะดำเนินการได้อย่างไร โดยความเข้าใจเรื่องงานนั้น จะทำให้

เรามีข้อมูลรู้ถึงความเป็นไปได้ของงาน เพื่อที่จะบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จและเป้าหมาย

- ปัจจัยทางด้านกลยุทธ์ (Strategy) เป็นการเลือกกลยุทธ์ของแต่ละบุคคล โดยจะรู้ว่ากลยุทธ์ใด เป็นกลยุทธ์มีประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมาย ซึ่งนักเรียนอาจจะมีกลยุทธ์หลายกลยุทธ์ในการแก้โจทย์ปัญหา แต่นักเรียนจะเลือกใช้กลยุทธ์ที่ดีที่สุด ที่อาจจะเป็นกลยุทธ์ที่แก้โจทย์ปัญหานี้ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วที่สุด โดยปัจจัยทางด้านกลยุทธ์นี้ ยังเกี่ยวข้องกับการระบุเป้าหมายหลัก เป้าหมายย่อย และการเลือกกระบวนการที่ใช้ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้
2. ประสบการณ์เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Experiences) หมายถึง ประสบการณ์ทางความคิดที่แต่ละบุคคลมีในการควบคุมและกำกับตนเอง
 3. เป้าหมายเชิงอภิปัญญา (Metacognitive Goals) หมายถึง ผลลัพธ์ที่ต้องการ หรือวัตถุประสงค์ที่จะทำให้บรรลุ เป้าหมายเชิงความตระหนักรู้ในการรู้คิด นั้นจะรวมถึงความเข้าใจ การจดจำข้อเท็จจริงต่างๆ หรือแม้กระทั่งการพัฒนาความรู้ในด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
 4. กลยุทธ์เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Strategies) เป็นกระบวนการที่บุคคลตัดสินใจใช้เพื่อให้มั่นใจว่าจะบรรลุเป้าหมาย โดยมาจากการที่บุคคลตรวจสอบเชิงการรู้คิด และควบคุมกิจกรรมเชิงการรู้คิดของตนเอง

ซึ่งทั้ง 4 ปัจจัย ได้แก่ ความรู้เชิงอภิปัญญา ประสบการณ์เชิงอภิปัญญา เป้าหมายเชิงอภิปัญญา และกลยุทธ์เชิงอภิปัญญาตามกรอบแนวคิดของ Flavell อาจจะถูกรวมกันระหว่างกระบวนการตรวจสอบและควบคุมของตนเองก็ได้ ดังรูปที่ 2.2

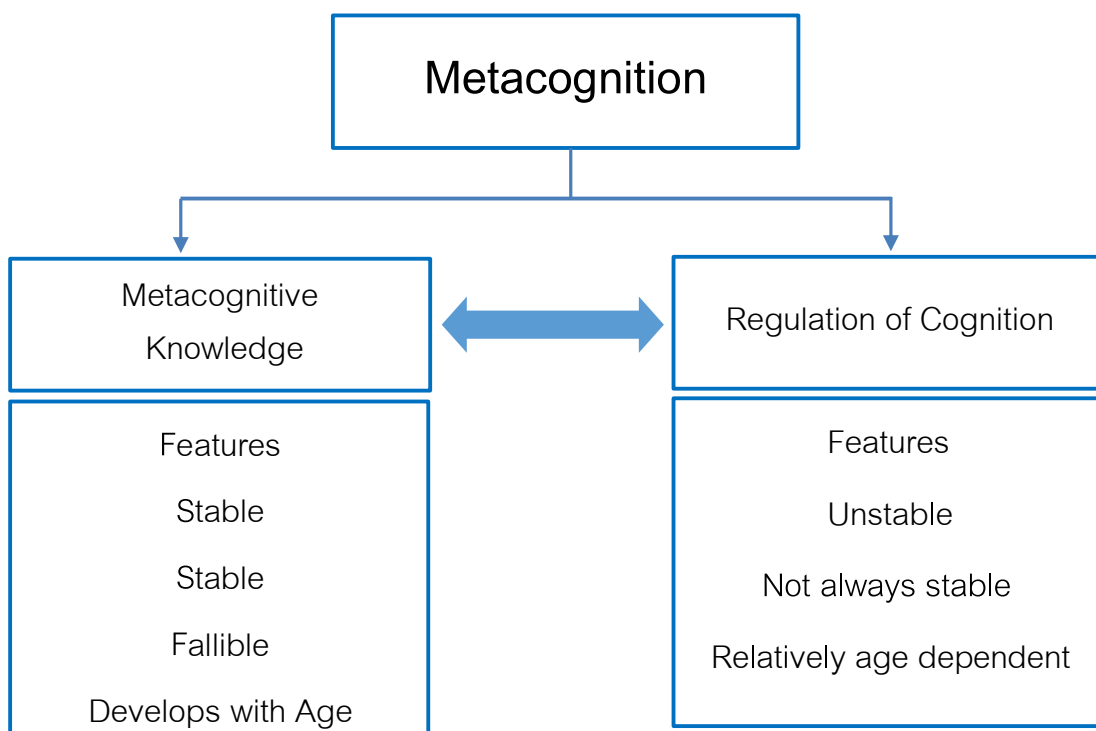


รูปที่ 2.2 แสดงโมเดลอุปญญาโดย Flavell (1979) (Flavell's Model of metacognition)

ในขณะที่ Brown (1987) มองว่าอุปญญาเกี่ยวกับการสะท้อนคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับความสามารถด้านการรู้คิด (Cognitive Abilities) และการกำกับตนเองในการจัดจ้งทำงานที่ได้รับมอบหมาย

Brown ได้แบ่งอุปญญาออกเป็น 2 ด้านกว้างๆ คือ 1) ด้านความรู้เชิงการรู้คิด (Knowledge of Cognition) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับความสามารถด้านการรู้คิดของตนเอง และ 2) ด้านกลไกการกำกับตนเอง (Self-Regulatory of Mechanisms) ซึ่งเกี่ยวข้องกับกลไกการกำกับตนเองในการดำเนินการใช้ความพยายามอย่างต่อเนื่องในการเรียนรู้หรือแก้ปัญหา

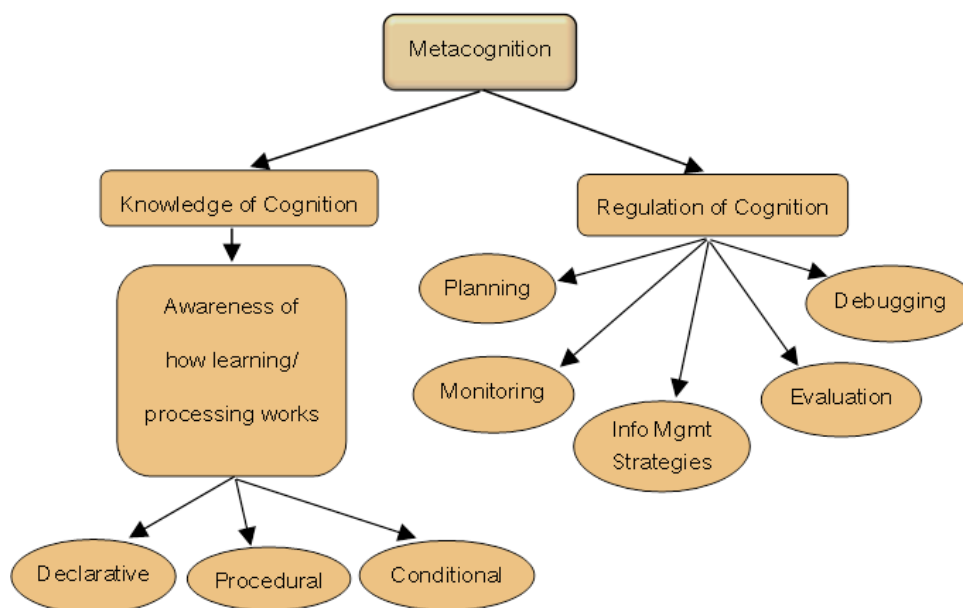
Brown ได้เสนอแนะกลไกการกำกับควบคุมของอุปญญา (ดังแสดงในรูปที่ 2.3) ที่ประกอบด้วย 1) การวางแผน (Planning) 2) การกำกับตรวจสอบ (Monitoring) 3) การตรวจสอบ (Checking) และ 4) การแก้ไขปรับปรุง (Revising) โดยผู้เรียนในระหว่างที่ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ ตามแนวคิดของเขานั้นผู้เรียนจะต้องตั้งใจและเจตนาสะท้อนคิดเกี่ยวกับความสามารถของตนเองทางการรู้คิด และความเข้าใจในการที่พวกเขากำกับควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง



รูปที่ 2.3 แสดงโมเดลอุปญญาโดย Brown (1987) (Brown's Model of Metacognition)

Schraw and Denisson (1994) ได้พัฒนากรอบแนวคิดของอภิปัญญาดังแสดงในรูปที่ 2.4 โดยอธิบายอภิปัญญาใน 2 องค์ประกอบ คือ 1) ความรู้เชิงการรู้คิด (Knowledge of cognition) และ 2) การกำกับการรู้คิด (Regulation of Cognition) ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนย่อยได้ดังนี้

1. ความรู้เชิงการรู้คิด เป็นความตระหนักรู้เชิงอภิปัญญาใน 3 ด้าน คือ
 - 1.1) ความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Declarative Knowledge) เกี่ยวกับตนเองในฐานะผู้เรียน และเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะของตนเอง
 - 1.2) ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับการนำกลยุทธ์หรือกลวิธี มาใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลใหม่หรือคำตอบ
 - 1.3) ความรู้เชิงเงื่อนไข (Conditional Knowledge) เป็นความรู้ที่ว่า เมื่อไรและทำไม ถึงใช้ความรู้ด้านข้อมูลและความรู้ด้านกระบวนการ ซึ่งเป็นความรู้ด้านที่มีความสำคัญ เพราะ จะทำให้ผู้เรียนเลือกแหล่งข้อมูลและกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การกำกับการรู้คิด เป็นชุดของพฤติกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง ประกอบไปด้วย 5 ด้าน คือ
 - 2.1) การวางแผน (Planning)
 - 2.2) กลยุทธ์การจัดการข้อมูล (Information Management Strategies)
 - 2.3) การตรวจสอบติดตามความเข้าใจ (Comprehension Monitoring)
 - 2.4) กลยุทธ์การแก้ไขข้อบกพร่อง (Debugging Strategies)
 - 2.5) การประเมินผล (Evaluation)



รูปที่ 2.4 แสดงโมเดลอภิปัญญาโดย Schraw and Denisson (1994)

(Schraw and Denisson Model of Metacognition)

ต่อมา Schraw et al. (2006) ได้ปรับกรอบแนวคิดเกี่ยวกับอภิปัญญาของ Schraw and Denisson (1994) ให้มีความกระชับและชัดเจนขึ้น โดยได้ปรับ 1 ใน 2 องค์ประกอบอภิปัญญา คือ การกำกับความรู้คิด โดยได้ยุบรวมประเด็นในการอธิบายองค์ประกอบที่ 2 นี้จาก 5 ด้าน เป็น 3 ด้าน โดยยุบรวม กลยุทธ์การจัดการข้อมูล เข้าไปอยู่ในการวางแผน และ ยุบรวมการตรวจสอบติดตามความเข้าใจ กับกลยุทธ์การแก้ไขข้อบกพร่องเข้าด้วยกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning) คือ การกำหนดแผนการทำงาน การตั้งเป้าหมาย และการจัดสรรทรัพยากรหรือการเตรียมตัวเพื่อให้ปฏิบัติงานได้บรรลุเป้าหมาย
2. การกำกับตรวจสอบ (Monitoring/Regulating) คือ การให้ความใส่ใจ ตระหนักและตรวจสอบในความเข้าใจในระหว่างการเรียนรู้/การทำงานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนความเหมาะสมของขั้นตอนหรือวิธีการที่เลือกใช้เป็นอย่างไ
3. การประเมินผล (Evaluation) คือ การวิเคราะห์ผลการลงมือปฏิบัติและประสิทธิภาพของกลยุทธ์ที่ใช้หลังจากการเรียนรู้ได้เสร็จสิ้นลง

2.5 อภิปัญญาในการเรียนศึกษาศาสตร์

วิชาชีพครูถือว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูงวิชาชีพหนึ่ง โดยครูถูกมองว่าเป็นหนึ่งในผู้ที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากครูเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยตรง ซึ่งในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ ครูจะต้องมีทั้งความรู้และประสบการณ์ที่ทันยุคทันสมัย ครูจึงต้องเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ คิดไกล ใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต ครูมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ดวงนา มารานุรักษ์, 2554) จะเห็นได้ว่า ครูเป็นบุคคลสำคัญในกระบวนการปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากครูครูเป็นบุคคลกลุ่มแนวหน้าและเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการสร้างครู พัฒนาครูและเตรียมครู เข้าสู่ความเป็นมืออาชีพ (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2553)

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องผลิตและพัฒนาครูยุคใหม่ ให้มีทั้งความรู้ ความสามารถ ตลอดจนมีสมรรถนะในการก้าวเข้าสู่การเป็นครูมืออาชีพที่จะต้องมีทั้งความรู้ ความชำนาญในวิชาชีพ และเป็นคนดี คิดเป็น แก้ปัญหาเป็นซึ่งแน่นอนว่าครูยุคใหม่ได้ถูกคาดหวังว่าจะเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเป็นผู้ที่จะเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learning How to Learn) นั่นก็คือ พวกเขาจะต้องตระหนักรู้ในกระบวนการเรียนรู้และสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง (Murphy, 1999) โดยการตระหนักและควบคุมการเรียนรู้นั้นก็เกี่ยวข้องกับอภิปัญญา (Metacognition) หรือ ความรู้เชิงการรู้คิดและการกำกับกับการรู้คิดของตนเอง (Schraw & Dennison, 1994) นั่นเอง

ทั้งนี้การที่ครูผู้สอนมีอภิปัญญาหรือใช้อภิปัญญาในการวางแผนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาหรือมีอภิปัญญาได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยครูที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวอภิปัญญาเป็นอย่างดีนั้นจะสอนให้นักเรียนของพวกเขาต้องใช้อภิปัญญาที่มีความซับซ้อนและใช้กลยุทธ์ในการคิดที่เกี่ยวข้องกับอภิปัญญา (Wilson & Bai, 2010) ทั้งนี้การตัดสินใจของครูที่เกี่ยวกับผู้เรียนทั้งในประเด็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การเลือกรูปแบบหรือเทคนิควิธีการสอน ตลอดจนการเชื่อมโยงระหว่างความสนใจกับเป้าหมายการเรียนรู้ เหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับการมีและใช้อภิปัญญาที่เหมาะสมของครูผู้สอน ดังนั้นในการจัดการศึกษาให้นักศึกษาครูจึงควรที่จะต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษาครูได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอภิปัญญาของพวกเขา เพื่อให้พวกเขาจะสามารถชี้นำตนเองในการตระหนัก ประเมิน และตัดสินใจเกี่ยวกับชั้นเรียนและนักเรียนของพวกเขาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม (Gunstone & Northfield, 1992)

สำหรับการพัฒนาและส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษาครุ นั้น ได้มีงานวิจัยที่รายงานถึงการใช้เทคนิค วิธีการตลอดจนเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้วัดอภิปัญญาของนักศึกษาในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ที่น่าสนใจ ดังตัวอย่างงานวิจัยต่อไปนี้

Hurme, Merenluoto, and Jarvela (2009) ได้ศึกษาการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อศึกษารูปแบบการถกอภิปรายและเจรจาต่อรองกันของนักศึกษาครุ 2 กลุ่มในการทำงานที่ได้รับมอบหมายงานในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างไรและมีผลต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างไร ซึ่งทีมผู้วิจัยพบว่า รูปแบบการสนทนาในการแก้ปัญหาของนักเรียนมีความสำคัญ โดยพบว่ากลุ่มที่มักแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกันในการทำงานกลุ่ม โดยมีการแลกเปลี่ยนอภิปัญญาของสมาชิกในกลุ่มนั้น (Socially Shared Metacognition) ทำให้รับรู้ได้ว่า งานที่ได้รับมอบหมายนั้นง่าย ไม่ยากเกินความสามารถของพวกเขา ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่แลกเปลี่ยนมุมมอง ความคิดเห็นกันน้อยนั้นจะรับรู้ว่างานนั้นๆมีความยาก และรู้สึกลำบากในการทำงาน จากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อไรก็ตามที่มีการแลกเปลี่ยนการคิดอภิปัญญาในกลุ่มแล้วเมื่อนั้นความรู้สึกกดดันว่างานที่ได้รับมอบหมายนั้นมีความยากจะลดลง

สำหรับแบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาพบว่า มีแบบวัดอภิปัญญาที่ถูกพัฒนาและนำไปใช้วัดกับนักศึกษาจากงานวิจัยที่หลากหลาย เช่น งานของ Ghonsooly, Khajavy and Mahjoobi (2014) ได้ใช้แบบวัด อภิปัญญาที่ถูกพัฒนาสำหรับครูโดย Balcikanli (2011) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการทำนายความสัมพันธ์ระหว่างอภิปัญญากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาครุชาวอิหร่าน ซึ่งพบว่าอภิปัญญาสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

แบบวัดอภิปัญญาที่ถูกออกแบบโดย Schraw and Dennison (1994) ได้ถูกนำไปใช้เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบวัด โดยทดลองใช้กับนักศึกษาครุในประเทศสิงคโปร์ พบว่าอภิปัญญาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความแตกต่างจากนักศึกษาระดับปริญญาโทในหัวข้อคำถามย่อยต่างๆ ในแบบวัดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแบบวัดของ Schraw and Dennison (1994) นี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับนักศึกษาในประเทศสิงคโปร์ โดยพบว่า แบบวัดอภิปัญญานั้นมีความหลากหลายเนื้อหาและเทคนิควิธีในการส่งเสริมอภิปัญญาและมีความน่าสนใจเช่นกัน

2.6 อภิปัญญาในการเรียนมนุษยศาสตร์

สำหรับทางด้านมนุษยศาสตร์นั้น วิชาชีพจิตวิทยาคลินิกถือว่าเป็นวิชาชีพเฉพาะโดยผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องมีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะ สาขาจิตวิทยาคลินิกจึงจะสามารถประกอบวิชาชีพได้เนื่องจากในการปฏิบัติงานนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยตรงทั้งในแง่ของการเป็นผู้ให้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยโรคและการบำบัดช่วยเหลือ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อชีวิตของผู้ที่รับบริการจากนักจิตวิทยาคลินิก ดังนั้นนักศึกษาในสาขาวิชาจิตวิทยาคลินิกจึงมีความจำเป็นที่จะต้องผ่านการศึกษาเฉพาะของสาขาจิตวิทยาคลินิกและการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพจิตวิทยาคลินิก ซึ่งการเรียนและการปฏิบัติงานดังกล่าวผู้เรียนจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกทักษะในการคิดระดับสูงและมีการกำกับตรวจสอบ (Monitoring) กระบวนการคิดของตนเอง ทั้งนี้สมาคมจิตวิทยาอเมริกันได้กำหนดหลักจรรยาบรรณสำหรับนักจิตวิทยาและมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ (ส่องโสม พิงพงศ์ และ ภัทรานุจ แสงจันทร์, 2551) ข้อหนึ่งว่า นักจิตวิทยาจะต้องรับผิดชอบในการพยายามพัฒนาและรักษาความสามารถของตนเองไว้ และต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในวิชาชีพอย่างแท้จริง ซึ่ง Kevin, Eleanor, Daniel, Stanley and Eduardo (1998) ระบุว่า การได้มาซึ่งความรู้และการพัฒนาทักษะและความสามารถ รวมถึงการรับรู้ถึงความสามารถแห่งตนมีความสัมพันธ์กับการมีอภิปัญญา (Metacognition) โดยตรงและสิ่งเหล่านี้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาตนตามมาตรฐานวิชาชีพดังกล่าว

ส่วนในแง่ของการบำบัดผู้ป่วยนั้นนักจิตวิทยาจำเป็นที่จะต้องมีการตระหนักถึงเทคนิคที่ตนเองใช้ในการบำบัดผู้รับบริการเพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์และประเมินผล (Evaluating) ถึงประสิทธิภาพของเทคนิคในการบำบัดที่ตนเลือกใช้ได้ และสามารถปรับแนวทางในการบำบัดผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วยอย่างแท้จริง นอกจากการตรวจสอบเทคนิควิธีการดังกล่าวแล้ว การตระหนักรู้ (Awareness) ในตนเองเป็นสิ่งสำคัญในการบำบัดและการให้คำปรึกษาโดย Locke (1993) ระบุว่า การตระหนักรู้และเข้าใจในตนเองเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักจิตวิทยา ซึ่งต้องมาก่อนที่จะเข้าใจผู้อื่นนอกจากนี้และการตระหนักรู้ในตนเองทางด้านอารมณ์ยังเป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันไม่ให้นักจิตวิทยากระทำการใดๆ ที่เป็นการละเมิดมาตรฐานจริยธรรมในวิชาชีพด้วย และ Williams and Fauth (2007) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) กับผลของการประเมินกระบวนการบำบัด พบว่า ความรู้เชิงการรู้คิดในตนเองช่วยให้นักจิตวิทยาสามารถเลือกใช้เทคนิคต่างๆ ในการบำบัดได้อย่างเหมาะสมทั้งยังช่วยให้นักจิตวิทยา มีการตรวจสอบเทคนิคที่ใช้ตลอดกระบวนการบำบัดและมีการตระหนักถึงสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นในกระบวนการบำบัดได้ชัดเจนมากขึ้นซึ่งสิ่งนี้มีความสัมพันธ์กับการประเมินกระบวนการบำบัดที่เป็นไปในทางบวกของผู้รับการบำบัด นอกจากนี้การตระหนักรู้ยังสามารถช่วยป้องกันภาวะเหนื่อยล้า (Burnout) ของนักจิตวิทยาด้วยเนื่องจากธรรมชาติของวิชาชีพเป็นวิชาชีพที่ต้องอยู่ภายใต้ความเครียดและความกดดันจากการรับฟังปัญหาของผู้อื่น และจากปัจจัยหลายอย่างซึ่งมีผลกระทบต่อนักจิตวิทยาเอง ทั้งนี้ความรู้เชิงรู้คิดจะทำให้ให้นักจิตวิทยา มีการจัดการกับอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมและทันถ่วงที (Smith, 2013) นอกจากนี้

Corey, Corey and Callanan (2011) ได้ให้พรศนะต่อการปฏิบัติวิชาชีพจิตวิทยาคลินิกว่า ควรตระหนักถึงนักจิตวิทยาในฐานะการเป็นมนุษย์ผู้หนึ่งที่สามารถประสบปัญหาและความเดือดร้อนได้ เช่นเดียวกันแต่หากนักจิตวิทยา มีการตระหนักรู้ในปัญหาที่ตนเองกำลังเผชิญจะทำให้สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการบำบัดและช่วยเหลือผู้ป่วย อีกทั้งการมีความรู้เชิงรู้คิดในตนเองยังช่วยให้นักจิตวิทยาคลินิกทราบถึงการถ่ายทอดอารมณ์ของตนเองไปสู่ผู้ป่วยได้ในทันทีซึ่งเป็นการป้องกันการละเมิดจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพด้วย ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดลักษณะดังกล่าวได้นั้นนักจิตวิทยาคลินิกจะต้องได้รับการฝึกฝนทักษะนี้ตั้งแต่ในระดับบัณฑิตศึกษาและควรได้รับการฝึกทักษะทั้งในเรื่องของการจัดระเบียบการคิด การตรวจสอบตนเอง และการจัดการ ซึ่งหากพิจารณาแล้วทักษะต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการกำกับตรวจสอบ (Monitoring) ประเมินผล (Evaluating) การจัดระบบ (Organizing) การจัดการกระบวนการคิด (Managing) และการตระหนักรู้ (Awareness) ที่นักศึกษาจิตวิทยาพึงมี เพื่อเตรียมพร้อมในการประกอบวิชาชีพเหล่านี้ล้วนเป็นองค์ประกอบของอภิปัญญาทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามการที่จะส่งเสริมอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาในสาขาจิตวิทยานั้นจำเป็นที่จะต้อง มีเครื่องมือสำหรับวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาในสาขานี้โดยเฉพาะเพื่อประเมินระดับอภิปัญญา ก่อนที่จะส่งเสริมอภิปัญญาได้สอดคล้องกับระดับความสามารถที่นักศึกษามีอยู่เดิม ซึ่งในขณะนี้ มีงานวิจัยของ Jimenez, Puente, Alvarado และ Arrebilla (2009) ที่ได้พัฒนาแบบวัดอภิปัญญา ในด้านทักษะการตระหนักรู้เกี่ยวกับการอ่าน (Reading Awareness) เท่านั้น และจากการวิจัยดังกล่าว Jimenez et al. (2009) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีแบบวัดอภิปัญญาที่สามารถวัดทักษะของอภิปัญญาได้อย่างครบถ้วนทุกด้านจึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาแบบวัดขึ้นเพื่อใช้วัดกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้อย่างชัดเจนโดยที่การวัดอภิปัญญาเป็นสิ่งที่ท้าทาย เป็นประโยชน์และยากต่อการประเมินผล นอกจากนี้จากงานวิจัยของสาขาจิตวิทยาคลินิกพบว่า มีการพัฒนาแบบวัดอภิปัญญาเฉพาะสำหรับผู้ป่วยเท่านั้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้ตระหนักรู้ถึงความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดของตนเองซึ่งการประเมินผลโดยใช้แบบวัดดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการรักษามากแต่ยังไม่มีการพัฒนาแบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักจิตวิทยา (Semerari, Carcione, Imaggio, Falcone, Nicolò, Procacci, and Alleva, 2003) นอกจากการมีอภิปัญญาที่มีความสำคัญต่อผู้ป่วย แล้วการมีอภิปัญญา ยังมีความสำคัญต่อนักจิตวิทยาด้วยในแง่ของการบำบัดรักษาผู้ป่วยและสิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องอีกด้วย (Schunk, 2008)

2.7 ปัจจัยที่มีผลต่ออภิปัญญา

ในงานวิจัยเกี่ยวกับอภิปัญญานิยมระบุข้อมูลเบื้องต้นบางส่วนเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา หรือ ผลการเรียนรู้ เพื่อแสดงขอบข่ายของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นที่น่าสนใจว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอภิปัญญาของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยกับข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้ ยังไม่ได้มีการศึกษามากนัก และข้อมูลส่วนใหญ่ที่มีการรายงานมักจำกัดอยู่เพียงปัจจัยความแตกต่างทางเพศและผลการเรียนของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น

2.7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอภิปัญญากับเพศ

ผลวิจัยในปัจจุบันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระดับ อภิปัญญา ของนักศึกษามหาวิทยาลัย กับเพศของกลุ่มตัวอย่างยังมีความแตกต่างกันและไม่มีข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์ Scott (2008) ศึกษา ระดับ อภิปัญญา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของ Midwestern University จำนวน 640 คน พบว่าระดับ อภิปัญญา ของนักศึกษาแปรผันตรงกับความสำเร็จในวิชาเรียนนั้น ๆ แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักศึกษาหญิงและชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ในขณะที่ Yunus and Ali (2008) ทำการศึกษา อภิปัญญา ระหว่างกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชาย (31 คน) และหญิง (164 คน) สาขาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา (Mathematics Education) จากมหาวิทยาลัยในประเทศมาเลเซีย พบว่ากลุ่มนักศึกษาหญิง (Mean = 192.48, SD = 20.04) ได้คะแนน อภิปัญญา สูงกว่ากลุ่มนักศึกษาชาย (mean = 186.71, SD = 19.21) ในทุกหมวด แต่มีเพียงคะแนนในหมวดกลยุทธ์การแก้ไขข้อบกพร่อง (Debugging Strategies) เท่านั้นที่คะแนนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับผลงานวิจัยของ Tarmizi and Bayat (2010) ซึ่งทำการศึกษา อภิปัญญา ในนักศึกษามาลาเลเซียเช่นกัน โดยทีมผู้วิจัยคัดเลือกนักศึกษาวិชา Algebra I จำนวน 70 คน จากมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศมาเลเซีย และรายงานว่าจะคะแนน อภิปัญญา ของกลุ่มนักศึกษาชาย (Mean = 34, SD = 5.85) มีค่าสูงระหว่างกลุ่มนักศึกษาหญิง (Mean = 32.78, SD = 6.91) และเมื่อพิจารณาในแต่ละหมวด พบว่ากลุ่มนักศึกษาหญิง (55 คน) ได้คะแนนเกือบไม่แตกต่างจากกลุ่มนักศึกษาชาย (15 คน) มีเพียงหมวดกลยุทธ์การแก้ไขข้อบกพร่อง (Debugging Strategies) เท่านั้นที่คะแนนของกลุ่มนักศึกษาหญิงน้อยกว่ากลุ่มนักศึกษาชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

2.7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอภิปัญญากับผลการเรียน

สำหรับการวิจัยความสัมพันธ์ของระดับอภิปัญญากับผลการเรียนนั้น นักวิจัยยังคงมีความเห็นที่แตกต่างกัน ตัวอย่างงานวิจัยที่แสดงหลักฐานสนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่าง อภิปัญญา กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ งานวิจัยของ Mytkowicz et al. (2014) ซึ่งรายงานว่ อภิปัญญา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 48 คนจาก 180 คน ในด้านความรู้เชิงอภิปัญญาและการควบคุมกำกับ (Metacognitive Knowledge and Regulation) มีความสัมพันธ์ในลักษณะแปรผันตรงกับเกรดเฉลี่ย (GPA) ของนักศึกษา ข้อมูลนี้สอดคล้องกับผลวิจัยของ Ibabe and Jauregizar (2009) ซึ่งพบความสัมพันธ์ระหว่าง อภิปัญญา กับผลการเรียนของนักศึกษา (Students' Performance) ในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาจิตวิทยา (Psychology Degree) ชั้นปีที่ 1 วิชา Data Analysis I จำนวน 116 คน จาก University of the Basque Country ประเทศสเปน และงานวิจัยของ Scott (2008) ที่ทำการศึกษาระดับ อภิปัญญา ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีของ Midwestern University จำนวน 640 คน โดย Scott (2008) รายงานว่าหากมีการควบคุมปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง อันได้แก่ ลักษณะข้อสอบ ระดับความยาก เพศ ประเภทของวิชา และเกรดเฉลี่ยระดับมัธยมแล้ว ระดับ อภิปัญญา ของนักศึกษาจะแปรผันตรงกับผลลัพธ์ทางการศึกษา และสามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ผลการเรียนของนักศึกษาในวิชาเรียนนั้นได้

ข้อมูลข้างต้นแตกต่างจากงานวิจัยของ Smith (2013) ซึ่งทำการทดสอบระดับ อภิปัญญา ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 175 คน ส่วนใหญ่มาจากสาขาเอกวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าข้อมูลผลการเรียนของกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ระดับ อภิปัญญา ของนักศึกษาได้ โดย Smith (2013) แสดงความคิดเห็นในเรื่องนี้ว่า การที่นักศึกษามี อภิปัญญา เกี่ยวกับระดับความรู้ของตนเองไม่ได้หมายความว่าจะทำให้ นักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหาทางวิชาการนั้นเสมอไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yunus and Ali (2008) ที่พบว่าคะแนน อภิปัญญา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเอกคณิตศาสตร์ศึกษาปีสุดท้าย จำนวน 195 คน จากมหาวิทยาลัย 4 แห่งในประเทศมาเลเซีย ได้แก่ Universiti Putra Malaysia, Universiti Kebangsaan Malaysia, Universiti Malaya and Universiti Malaysia Sabah ในแต่ละช่วงเกรดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) นอกจากนี้ ยังมีข้อมูลงานวิจัยของ Coutinho (2007) เกี่ยวกับการศึกษา อภิปัญญา ในนักศึกษาปริญญาตรีของ Midwestern University จำนวน 179 คน รายงานว่าเนื่องจาก

ข้อมูลความสัมพันธ์ของ อภิปัญญา กับเกรดเฉลี่ย (GPA) นั้นอ่อน จึงเป็นเรื่องยากที่จะบอกได้ว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย ในระดับดี มี อภิปัญญา มากหรือน้อย

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง อภิปัญญา ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างนั้น Coutinho (2007) และ Ibabe and Jauregizar (2009) ได้แสดงความเห็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับข้อควรพิจารณาในการแปลผลวิเคราะห์ว่า โดยทั่วไปการศึกษาเกี่ยวกับ อภิปัญญา นั้น นิยมใช้แบบสอบถาม โดยผู้วิจัยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลที่กรอกโดยกลุ่มตัวอย่างเพียงอย่างเดียว ไม่ได้มีการตรวจสอบยืนยันความถูกต้อง เช่น เกรดเฉลี่ย ของผู้กรอกแบบสอบถาม (Coutinho, 2007) หรือการให้นักศึกษาประเมินระดับ อภิปัญญา ของตนเองนั้น ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามอาจประเมินระดับ อภิปัญญา สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงได้ (Ibabe & Jauregizar, 2009) ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีผลต่อผลการวิเคราะห์และความเที่ยงตรงของข้อสรุปที่ได้ทั้งสิ้น นอกจากนี้ Coutinho (2007) ยังเสนอว่าเกรดเฉลี่ย เป็นดัชนีบ่งบอกผลของการเรียนมากกว่าความสามารถในการเรียนรู้ ผู้วิจัยควรพิจารณาใช้ดัชนีที่สามารถบ่งบอกความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนในการศึกษา อภิปัญญา ในลำดับไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสาขาสังคมศาสตร์ (ระยะที่1): การประเมินอภิปัญญา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัย เชียงใหม่ สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาที่พัฒนาขึ้น มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 สถานที่ทำวิจัย

สถานที่ในการศึกษาครั้งนี้คือ คณะมนุษยศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 จากสองคณะในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2559 ประชากรมีจำนวน 3,480 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 จากสองคณะในสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ โดยคณะผู้วิจัยได้คำนวณโดยใช้สูตรของยามาเน่ (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size)

N คือ ขนาดของประชากร (Number of population)

e คือ ความคลาดเคลื่อนในการสุ่ม (Sampling error)

คณะผู้วิจัยได้ได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีก ร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 777 คน และได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากร ขนาดกลุ่มตัวอย่าง และขนาดกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาคณะ
ในกลุ่มสังคมศาสตร์

คณะในกลุ่ม สังคมศาสตร์	ระดับชั้นปี					ประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (ตามสูตรยามาเน)	ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5			
คณะ ศึกษาศาสตร์	333 (89)	289 (77)	273 (73)	219 (59)	280 (75)	1,394	373	349
คณะ มนุษยศาสตร์	558 (114)	514 (99)	510 (99)	474 (92)	-	2,056	404	322
รวม						3,480	777	671

3.3 เครื่องมือในการวิจัย

3.3.1 ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ

คณะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับอภิปัญญาของ Schraw and Dennison (1994) และ Schraw et al. (2006) สรุปได้ว่าประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้เชิงอภิปัญญา และด้านการกำกับการรู้คิดโดยที่ความรู้เชิงอภิปัญญาประกอบด้วย 3 ด้านย่อยคือ 1) ความรู้เชิงข้อเท็จจริง เช่น การตระหนักรู้เกี่ยวกับตนเอง การตระหนักรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์/กลวิธีต่างๆ 2) ความรู้เชิงกระบวนการ เช่น การตระหนักรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือขั้นตอนในการนำกลยุทธ์/กลวิธีต่างๆมาใช้ และ 3) ความรู้เชิงเงื่อนไข เช่น การตระหนักรู้เกี่ยวกับเงื่อนไขที่เมื่อไรหรือทำไมจึงต้องใช้กลยุทธ์/กลวิธีต่างๆเหล่านั้น และด้านการกำกับการรู้คิด ประกอบด้วย 3 ด้านย่อยคือ 1) การวางแผน 2) การกำกับการตรวจสอบ และ 3) การประเมินผล คณะผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามในเบื้องต้นจำนวน 93 ข้อคำถามจากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม

1. การทดสอบดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) คณะผู้วิจัยได้ทดสอบดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) โดยนำข้อคำถามแบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาอุดมศึกษาที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาจำนวน 6 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษากจำนวน 4 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพยาบาลและบริหารการพยาบาลจำนวน 1 ท่าน คณะผู้วิจัยนำข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิโดยตัดข้อคำถามที่ซ้ำซ้อน และเป็นข้อความที่ไม่สอดคล้องกับค่านิยมของอภิปัญญา ซึ่งเหลือข้อคำถามจำนวน 52 ข้อ ได้ค่า CVI = .85
2. การประเมินความชัดเจนของข้อคำถาม คณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบความชัดเจนของข้อคำถาม โดยการนำเอาแบบสอบถามไปให้นักศึกษาทั้ง 3 สาขาอ่านแบบวัดเพื่อดูว่าผู้อ่านมีความเข้าใจในแต่ละข้อคำถามมากน้อยเพียงใด ซึ่งผู้อ่านได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้
 - 1) ข้อคำถามบางข้อ ภาษาที่ใช้อ่านแล้วต้องตีความว่าคืออะไร เช่น "ฉันสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้" หรือคำว่า"กลวิธีในการเรียนรู้" ผู้อ่านได้แนะนำให้เขียนพฤติกรรมนั้นๆให้ชัดเจน หรือใช้คำศัพท์ที่เข้าใจได้ง่ายกว่านี้
 - 2) สำหรับข้อคำถามปลายเปิด ผู้อ่านแนะนำให้ตัดคำที่ฟุ่มเฟือย อ่านแล้วไม่เข้าใจ ออกเช่น "ท่านได้คำนึงถึงสิ่งที่ท่านควรรู้เกี่ยวกับ..." เป็น "ท่านได้คำนึงถึง..."
 - 3) ข้อคำถาม "ถ้านักศึกษาให้ความสำคัญ นักศึกษามีแนวทางการเรียนอย่างไร" ปรับเป็น "ถ้านักศึกษาให้ความสำคัญ นักศึกษาให้ความสำคัญอย่างไร"
3. การทำทดสอบเครื่องมือเบื้องต้น
คณะผู้วิจัยนำแบบวัดอภิปัญญาฯ ทดสอบเครื่องมือโดยกลุ่มเป้าหมาย 30 คน (สาขาวิชาละ 10 คน) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดอภิปัญญา เท่ากับ .91
4. การประเมินคุณภาพของเครื่องมือวิจัย Construct Validity โดยใช้ Factor Analysis
 - 1.1 คณะผู้วิจัยนำแบบวัดอภิปัญญาฯ จำนวน 280 ชุดไปทดสอบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนจำนวน 275 ชุด คณะผู้วิจัยได้นำแบบวัดอภิปัญญาฯ ดำเนินการวัดความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และหาค่า Factor Analysis

1.2 วิเคราะห์แบบวัดอภิปัญญาด้วยเทคนิค Item Response Theory/item Analysis

เป็นการวัดและวิเคราะห์รายข้อคำถามเพื่อประเมินความสอดคล้อง ความเหมาะสมของแบบวัดต่อปัจจัยที่อาจจะเกี่ยวข้องต่อความแตกต่างของระดับอภิปัญญา ผลการวิเคราะห์นี้จะนำไปสู่การทวนสอบและพัฒนาแบบวัดให้มีความถูกต้องและเหมาะสมต่อการวัดประเมิน

1.3 ปรับปรุงแบบวัดอภิปัญญา นำผลจากวิเคราะห์มาปรับปรุงแบบวัดอภิปัญญาให้ได้ความตรงและความเที่ยงที่เหมาะสม

3.3.2 แบบวัดอภิปัญญา

แบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่พัฒนาขึ้น โดยปรับจากแบบวัด MAI ของ Schraw and Dennison (1994) ซึ่งทางคณะผู้วิจัยได้ติดต่อ Professor Gregory Schraw เจ้าของแบบวัดฯ เพื่อขออนุญาตการนำแบบวัดดังกล่าวมาปรับใช้เรียบร้อยแล้ว สำหรับแบบวัดที่ได้พัฒนาขึ้นแล้วนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 52 ข้อ แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบคือ ด้านความรู้เชิงอภิปัญญาและด้านการกำกับการรู้คิด โดยที่ความรู้เชิงอภิปัญญาประกอบด้วย 3 ด้านย่อยคือ 1) ความรู้ด้านข้อเท็จจริง จำนวน 9 ข้อ 2) ความรู้ด้านกระบวนการ จำนวน 9 ข้อ และ 3) ความรู้ด้านเงื่อนไข จำนวน 7 ข้อ ส่วนด้านการกำกับการรู้คิด ประกอบด้วย 3 ด้านย่อยคือ 1) การวางแผน จำนวน 9 ข้อ 2) การกำกับตรวจสอบ จำนวน 9 ข้อ และ 3) การประเมินผล จำนวน 9 ข้อ โดยวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับดังนี้

- 1 หมายถึง ไม่เคยเกิดเหตุการณ์ในข้อนั้นเลย
- 2 หมายถึง เหตุการณ์ในข้อนั้นเกิดขึ้นน้อยมาก
- 3 หมายถึง เหตุการณ์ในข้อนั้นเกิดขึ้นบางครั้ง
- 4 หมายถึง เหตุการณ์ในข้อนั้นเกิดขึ้นบ่อย
- 5 หมายถึง เหตุการณ์ในข้อนั้นเกิดขึ้นทุกครั้ง

อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยกลุ่มสังคมศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยคณะศึกษาศาสตร์และคณะมนุษยศาสตร์ได้วิเคราะห์ความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดอภิปัญญาเพิ่มโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เฉพาะในกลุ่มสังคมศาสตร์

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจำนวน 671 คน ซึ่งพบผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

คณะผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดอภิปัญญาโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างในสาขาสังคมศาสตร์พบว่า แบบวัดทั้งฉบับจำนวน 52 ข้อคำถาม มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาในแต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .60 ถึง .817 อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับข้อคำถามข้ออื่นๆออกจำนวน 4 ข้อแล้วจึงทำการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดอีกครั้ง พบว่า จากข้อคำถามจำนวน 48 ข้อคำถามมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.946 มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาในแต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .677 ถึง .817 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค

องค์ประกอบอภิปัญญา	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค
ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	0.767
ความรู้เชิงกระบวนการ	0.776
ความรู้เชิงเงื่อนไข	0.677
การวางแผน	0.817
การกำกับตรวจสอบ	0.809
การประเมินผล	0.786
ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคทั้งฉบับ	0.946

ผลการวิเคราะห์การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบในแบบวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ไม่ดีนัก โดยพิจารณาจากค่า CFI ที่ต่ำกว่า .90 คณะผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลการวัดโดยการยอมให้ค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างข้อคำถามมีความสัมพันธ์กันได้ หลังจากการปรับโมเดลการวัดพบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี ($\chi^2 = 2022.2$, $\chi^2_{df} = 1.94$, RMSEA = .038 และ CFI = .908) แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบโมเดลการวัดก่อนและหลังปรับแก้

โมเดลการวัด	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI
โมเดลการวัดก่อนปรับแก้	2785.9	1066	2.61	.049	.840
โมเดลการวัดที่ปรับแก้	2022.2	1039	1.94	.038	.908

รายละเอียดค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของโมเดลการวัดที่ปรับแก้แล้ว พบว่า เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของข้อคำถามเกือบทุกข้อมีค่าสูงกว่า .30 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Schumacker & Lomax, 2010) ความรู้เชิงข้อเท็จจริงมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง .422 ถึง .706 ความรู้เชิงกระบวนการมีค่าอยู่ระหว่าง .415 ถึง .647 ความรู้เชิงเงื่อนไขมีค่าอยู่ระหว่าง .420 ถึง .555 การวางแผนมีค่าอยู่ระหว่าง .484 ถึง .644 การตรวจสอบมีค่าอยู่ระหว่าง .446 ถึง .666 และการประเมินผลมีค่าอยู่ระหว่าง .409 ถึง .644 แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบอภิปัญญาทั้ง 6 องค์ประกอบ

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (λ)	ค่าความคลาด เคลื่อน มาตรฐาน	t-value	R ²
ความรู้เชิงข้อเท็จจริง				
ข้อที่ 03	.501	<-->	<-->	.251
ข้อที่ 04	.549	.095	10.711	.301
ข้อที่ 09	.706	.103	12.343	.499
ข้อที่ 10	.436	.094	9.170	.190
ข้อที่ 13	.422	.082	9.021	.178
ข้อที่ 18	.484	.087	9.847	.234
ข้อที่ 20	.503	.096	10.128	.253
ข้อที่ 21	.444	.102	9.300	.198
ข้อที่ 25	.530	.096	10.521	.281

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (λ)	ค่าความคลาด เคลื่อน มาตรฐาน	t-value	R ²
----------	---	-----------------------------------	---------	----------------

ความรู้เชิงกระบวนการ

ข้อที่ 02	.575	.117	10.818	.331
ข้อที่ 05	.497	.083	12.007	.247
ข้อที่ 08	.556	.082	13.369	.310
ข้อที่ 11	.415	.083	10.083	.172
ข้อที่ 14	.628	.079	14.995	.395
ข้อที่ 15	.617	.081	14.736	.380
ข้อที่ 16	.647	.078	15.396	.418
ข้อที่ 19	.522	<-->	<-->	.272

ความรู้เชิงเงื่อนไข

ข้อที่ 07	.420	.121	8.983	.177
ข้อที่ 12	.538	.127	10.488	.290
ข้อที่ 17	.555	.128	10.661	.308
ข้อที่ 22	.543	.124	10.526	.294
ข้อที่ 23	.462	<-->	<-->	.213
ข้อที่ 24	.468	.096	11.070	.219

การวางแผน

ข้อที่ 30	.484	.072	10.539	.234
ข้อที่ 33	.528	.078	10.318	.279
ข้อที่ 34	.596	.095	11.025	.355
ข้อที่ 35	.520	.080	10.140	.270
ข้อที่ 38	.588	.092	10.942	.345
ข้อที่ 40	.500	<-->	<-->	.250

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (λ)	ค่าความคลาด เคลื่อน มาตรฐาน	t-value	R ²
ข้อที่ 41	.488	.065	12.110	.238
ข้อที่ 43	.644	.088	11.529	.414
ข้อที่ 44	.606	.089	11.149	.367
การตรวจสอบ				
ข้อที่ 29	.666	.069	14.677	.444
ข้อที่ 39	.446	.069	10.439	.199
ข้อที่ 42	.628	<-->	<-->	.395
ข้อที่ 46	.595	.068	13.388	.354
ข้อที่ 47	.545	.067	12.421	.297
ข้อที่ 48	.627	.072	13.968	.393
ข้อที่ 49	.573	.076	12.977	.329
ข้อที่ 51	.535	.073	12.307	.286
การประเมินผล				
ข้อที่ 26	.520	.147	8.756	.271
ข้อที่ 27	.612	.150	9.388	.375
ข้อที่ 28	.644	.171	9.577	.415
ข้อที่ 31	.638	.172	9.546	.407
ข้อที่ 32	.409	<-->	<-->	.167
ข้อที่ 36	.626	.151	9.470	.391
ข้อที่ 37	.430	.142	7.898	.185
ข้อที่ 50	.600	.166	9.319	.360
$\chi^2 = 2022.2$, $df = 1039$, $p < .001$, $\chi^2/df = 1.94$, CFI = 0.908, RMSEA = 0.038				

หมายเหตุ: <--> = ไม่รายงานค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและ t-value เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์ บังคับ (Constrained Parameters)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัด 6 องค์ประกอบตามแนวคิดทฤษฎีปัญหาของ Schraw (1998) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยจากการพิจารณาความสอดคล้องกันระหว่างโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยดัชนี CFI และ RMSEA พบว่าค่า CFI มากกว่า .900 และ RMSEA น้อยกว่า .080 ซึ่งเป็นหลักฐานสนับสนุนว่าแบบวัดทฤษฎีปัญหามีโครงสร้างองค์ประกอบที่ดีแม้ว่าค่าไคสแควร์จะมีนัยสำคัญก็ตามเนื่องจากค่าไคสแควร์มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ (มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 400 คน) ดังนั้นการพิจารณาความสอดคล้องกันระหว่างโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์จึงควรพิจารณาจากค่า CFI และ RMSEA มากกว่า (Hair et al., 2010) และหากพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานจะพบว่าข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมซึ่งแสดงถึงการเป็นข้อคำถามที่เป็นตัวแทนขององค์ประกอบนั้นๆได้อย่างเหมาะสม

รายละเอียดของแบบวัดทฤษฎีปัญหาแสดงดังตารางที่ 3.4 ซึ่งแบบวัดทฤษฎีปัญหาได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือทั้งในเชิงเนื้อหาและตรวจสอบความเชื่อมั่นได้ผลดังนี้

การตรวจสอบความเที่ยงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แบบวัดนี้ผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าเท่ากับ .85

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบวัดทฤษฎีปัญหาสำหรับนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา ไปทดสอบกับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย นำคะแนนที่ได้ไปหาความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93

ตารางที่ 3.5 แสดงข้อในแบบวัดทฤษฎีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านต่างๆ ของทฤษฎีปัญหา

องค์ประกอบทฤษฎีปัญหา	จำนวนข้อ	ข้อที่เกี่ยวข้อง
ด้านที่ 1: ความรู้เชิงการรู้คิด		
1) ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	9	3, 4, 9, 10, 13, 18, 20, 21, 25
2) ความรู้เชิงกระบวนการ	9	2, 5, 6, 8, 11, 14, 15, 16, 19
3) ความรู้เชิงเงื่อนไข	7	1, 7, 12, 17, 22, 23, 24

ด้านที่ 2: การกำกับการรู้คิด		
1) การวางแผน	9	30, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 43, 44
2) การกำกับตรวจสอบ	9	29, 39, 42, 46, 47, 48, 49, 51, 52
3) การประเมินผล	9	26, 27, 28, 31, 32, 36, 37, 45, 50

3.4 การเก็บข้อมูล

ภายหลังจากการได้รับคำรับรองจากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิสวัสดิภาพและป้องกัน ภัยอันตรายในการวิจัยกับมนุษย์ สำนักงานจริยธรรมการวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.4.1 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยได้ขอรับรองการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยดำเนินการในการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยการขอการรับรองจากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิสวัสดิภาพและ ป้องกันอันตรายในการวิจัยกับมนุษย์ สำนักงานจริยธรรมการวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับให้กลุ่มตัวอย่างทราบ รวมทั้งคณะผู้วิจัยได้แนบรายละเอียดในเรื่องการแนะนำตัวและชี้แจง วัตถุประสงค์ของการวิจัยในแบบสอบถามขอความร่วมมือในการทำแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ ไม่มีการบังคับ และแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างสามารถขอถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่มี ผลกระทบใดๆตามมา โดยข้อมูลทุกอย่างที่ได้จากการศึกษาจะเก็บไว้เป็นความลับและไม่มีผลต่อ ผู้ตอบแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาออกมาในลักษณะภาพรวม และนำมาใช้ ประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น

3.4.2 การเก็บข้อมูลจากแบบวัดอภิปัญญา

ภายหลังจากการได้รับคำรับรองจากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิ์สวัสดิภาพและป้องกัน ภัยอันตรายในการวิจัยกับมนุษย์ สำนักงานจริยธรรมการวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ผู้ช่วยวิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยหลังจากที่ได้ให้คำชี้แจงและแจกแบบวัดอภิปัญญาและแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปให้นักศึกษา กลุ่มตัวอย่างให้ทำในเวลาว่าง ซึ่งแบบวัดและแบบสอบถามจะใช้เวลาทั้งสิ้นในการทำประมาณ 30-40 นาที จากนั้นคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.5 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้จากแบบวัดอภิปัญญานำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรมสำเร็จรูปดังต่อไปนี้

- **วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา** เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติรายข้อเพื่อทำการจำแนก ข้อมูลตามปัจจัยต่างๆ อันประกอบด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ ผลการประเมินข้อมูล อันจะนำไปสู่การจำแนกข้อมูลและบ่งชี้ปัจจัยหลักๆเพื่อใช้ในการ ระบุหาโครงสร้างความสัมพันธ์ของผลการประเมินกับปัจจัยต่างๆ
- **วิเคราะห์สถิติเชิงพารามิเตอร์** วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลและอภิ ปัญญาของนักศึกษาวิเคราะห์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson และการ วิเคราะห์ถดถอยเพื่อหาความสัมพันธ์หรือปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน เช่น อายุ เพศ ฯลฯ และปัจจัยด้านระดับการศึกษาหรือชั้นปีของผู้เรียน ผลการวิจัยนี้จะช่วยส่งผล ให้คณะผู้วิจัยสามารถอธิบาย และรายงานผลการประเมินสภาพปัจจุบันของระดับอภิ ปัญญาได้ และสามารถกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์หาความแตกต่างของผลประเมิน ระดับอภิปัญญา

3.6 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิจัยนี้ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อเก็บข้อมูลในรายละเอียดเพิ่มเติมจากข้อมูลที่ได้จาก แบบ วัดอภิปัญญา โดยมีคำถาม 2 ข้อหลักคือ 1) ข้อคำถามหลักที่เกี่ยวกับความรู้เชิงการรู้คิด (Knowledge of Cognition) ข้อหลักที่ 2) ข้อคำถามหลักที่เกี่ยวกับการกำกับกับการรู้คิด (Regulation of Cognition)

โดยคำถามหลักในข้อแรกถามถึง 1. สิ่งที่นักศึกษาให้ความสำคัญในขณะที่พวกเขากำลังเรียนรู้ในสาขาวิชาชีพของตน โดยข้อคำถามย่อย 3 ข้อย่อยคือ 1.1 ปัจจัยหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในสาขาวิชาที่เรียน ในประเด็น เป้าหมาย ความสนใจ เนื้อหาที่เรียน ที่นักศึกษานำมาปรับ/ใช้เป็นแนวทางในการเรียน 1.2 กลยุทธ์/ขั้นตอนหรือเทคนิควิธีในการเรียนรู้ 1.3 เหตุผลที่เลือกใช้กลยุทธ์/ขั้นตอนหรือเทคนิควิธีในการเรียนรู้

คำถามในข้อหลักที่สองถามถึง 2. ขั้นตอนที่นักศึกษาดำเนินการเมื่อได้รับงานที่มอบหมาย โดยข้อคำถามย่อย 3 ข้อย่อยคือ 2.1 การวางแผนการทำงาน 2.2 การตรวจสอบระหว่างการทำงาน 2.3 การประเมินผลหลังการทำงาน โดยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของนักศึกษาเกี่ยวกับ คณะ สาขาวิชา ชั้นปี เพศ อายุ และเกรดเฉลี่ยในภาคเรียนที่ผ่านมา ได้ถูกใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ นักศึกษาในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามปลายเปิดของนักศึกษาดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้การพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) ซึ่งก่อนการวิเคราะห์ ทีมผู้วิจัยได้อ่านการตอบคำถามของนักศึกษาทั้งหมดในแต่ละคณะ ในแต่ละสาขาวิชา จากนั้นคำตอบของคำถามปลายเปิดของนักศึกษาได้ถูกสรุปตามประเด็นในข้อคำถามหลักและคำถามย่อย เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีทั้งสิ้น 6 ประเด็นคือ 1. เป้าหมาย/ความสนใจ/เนื้อหา 2. กลยุทธ์/ขั้นตอน/เทคนิควิธีในการเรียนรู้ 3. เหตุผลที่เลือกใช้กลยุทธ์/ขั้นตอน/เทคนิควิธีในการเรียนรู้ 4. การวางแผนการทำงาน 5. การตรวจสอบระหว่างการทำงาน 6. การประเมินผลหลังการทำงาน โดยสรุปในแต่ละประเด็นตามคณะ และชั้นปี เพื่อให้เห็นถึงภาพรวมของการมีอภิปัญญาของนักศึกษาในแต่ละคณะและแต่ละชั้นปีเชิงคุณภาพและเพื่อค้ำยันกับข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบวัดอภิปัญญา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์ คณะผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดผลการวิจัยดังนี้

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 671 คน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 67.7 และ 32.3 ตามลำดับ) โดยกลุ่มตัวอย่างอายุ 19 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 24.7, $\bar{X}$ = 20.18 ปี, SD = 1.49 ปี) ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 มากที่สุด (ร้อยละ 29.7) โดยศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์และคณะมนุษยศาสตร์ ร้อยละ 52 และ 48 ตามลำดับ ดังที่แสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
เพศ (n = 671)		
ชาย	217	32.3
หญิง	454	67.7
อายุ (n = 671)		
18 ปี	83	12.4
19 ปี	166	24.7
20 ปี	164	24.4
21 ปี	122	18.2
22 ปี	85	12.7
23 ปี	42	6.3
24 ปี	8	1.2
26 ปี	1	0.1
$\bar{x} = 20.18$ ปี, SD = 1.49 ปี		
คณะ (n = 671)		
ศึกษาศาสตร์	349	52.0
มนุษยศาสตร์	322	48.0
ระดับชั้นปี (n = 671)		
ชั้นปีที่ 1	199	29.7
ชั้นปีที่ 2	161	24.0
ชั้นปีที่ 3	147	21.9
ชั้นปีที่ 4	99	14.8
ชั้นปีที่ 5	65	9.7

จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.01 – 3.50 คิดเป็นร้อยละ 32.6 รองลงมามีเกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.51 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.5 และมีเกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.01-2.50 น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.4 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตอบคำถามคิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม (n= 671)

เกรดเฉลี่ยสะสม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 2.00	116	17.3
2.01 – 2.50	36	5.4
2.51 – 3.00	127	18.9
3.01 – 3.50	219	32.6
3.51 ขึ้นไป	171	25.5
ไม่ตอบ	2	0.3

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนอภิปัญญาโดยรวมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินผลคะแนนอภิปัญญาของนักศึกษาโดยรวมและในแต่ละด้าน โดยได้รายงานผลการประเมินในรูปแบบของคะแนนรวมในแต่ละด้าน ค่าเฉลี่ย รวมถึงค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมิน เมื่อพิจารณาจากคะแนนรวมพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยเท่ากับ 185.65 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.39 และเมื่อพิจารณาคะแนนในแต่ละด้านพบว่า ด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนอภิปัญญาสูงที่สุด คือ ด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 34.43 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.14 รองลงมา ได้แก่ ด้านความรู้เชิงกระบวนการโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.78 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.88 ซึ่งใกล้เคียงกับด้านการวางแผนโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.33 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.04 ถัดมาคือด้านการกำกับตรวจสอบมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.01 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.38 ด้านการประเมินผลมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.64 และด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านความรู้เชิงเงื่อนไขมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.31 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.67

เมื่อพิจารณาจากคะแนนรวมพบว่า นักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์มีคะแนนอภิปัญญาโดยรวมเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 72.8 จากคะแนนทั้งหมด ในรายละเอียดพบว่า ด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนอภิปัญญาสูงสุด คือ ด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 76.51) รองลงมาได้แก่ ด้านความรู้เชิงเงื่อนไข (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.17) ด้านความรู้เชิงกระบวนการ (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 72.84) ด้านการวางแผนและกลยุทธ์ในการจัดการข้อมูล (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 71.84) ด้านการตรวจสอบติดตามความเข้าใจในการเรียนรู้ (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 66.68) และด้านการประเมินผลการเรียนรู้ (คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 66.2) ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญารายด้านและคะแนนรวม

คะแนนอภิปัญญา	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ
ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	17 – 45	34.43	4.14	76.51
ความรู้เชิงกระบวนการ	16 – 45	32.78	3.88	72.84
ความรู้เชิงเงื่อนไข	15 – 35	26.31	3.67	75.17
การวางแผน	16 – 45	32.33	5.04	71.84
การกำกับตรวจสอบ	18 – 45	30.01	4.38	66.68
การประเมินผล	11– 45	29.79	4.64	66.2
รวม	110 – 255	185.65	21.39	72.8

4.2.1 การประเมินอภิปัญญาของนักศึกษา แยกตามปัจจัย โดยการวิเคราะห์ทีละปัจจัย

คณะผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับอภิปัญญาของนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์แยกตามปัจจัย เพื่อให้เกิดการรายงานสภาพที่แท้จริง ณ ปัจจุบันเพื่อสำรวจว่าระดับอภิปัญญาของนักศึกษา อาจมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละด้านปัจจัยที่แตกต่างกัน เช่น เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย และชั้นปี หากผลจากการวิจัยด้านการประเมินอภิปัญญาบ่งชี้ถึงความแตกต่างแล้ว ข้อมูลที่ได้อาจจะนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านของเพศ อายุหรือชั้นปี รวมถึงเกรดเฉลี่ยสะสม ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยได้สำรวจค่าเฉลี่ยของคะแนน

อภิปัญญาในแต่ละด้าน จำแนกตามเพศ ชั้นปีที่ศึกษา อายุ และเกรดเฉลี่ยสะสม โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1

H0 : ไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาระหว่างเพศชายและหญิง

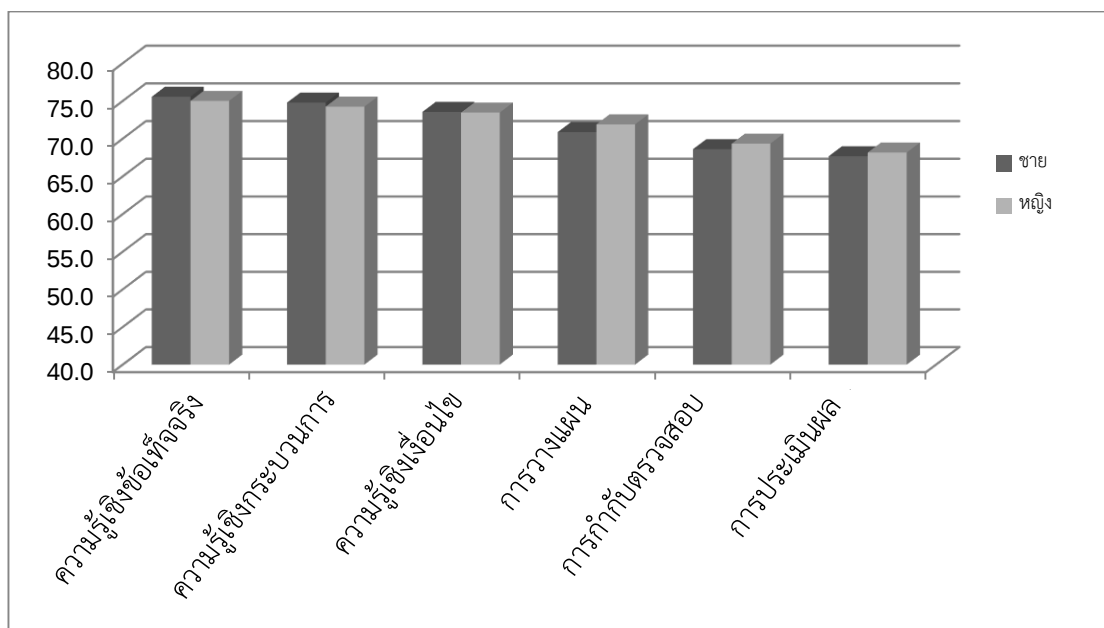
H1 : มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาระหว่างเพศชายและหญิง

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ 4.4 พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีคะแนนรวมอภิปัญญาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีคะแนนในด้านการกำกับตรวจสอบและด้านการประเมินผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศชายมีคะแนนอภิปัญญาทั้งสองด้านนี้สูงกว่าเพศหญิง ส่วนคะแนนอภิปัญญาในด้านอื่นๆนั้นเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.1

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาในแต่ละด้าน จำแนกตามเพศ

ด้าน	คะแนนเฉลี่ย		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		t	Sig.
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	34.62	34.33	4.46	3.97	.81	.420
ความรู้เชิงกระบวนการ	33.13	32.60	4.10	3.77	1.67	.096
ความรู้เชิงเงื่อนไข	26.28	26.32	3.48	3.76	-.14	.888
การวางแผน	32.48	32.25	5.21	4.96	.57	.572
การกำกับตรวจสอบ	30.62	29.72	4.41	4.34	2.48	.014*
การประเมินผล	30.34	29.51	4.73	4.58	2.16	.031*
รวม	187.49	184.76	22.40	20.85	1.55	.121

* $p < .05$



รูปที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายด้านคิดเป็นร้อยละ จำแนกตามเพศ

สมมติฐานที่ 2

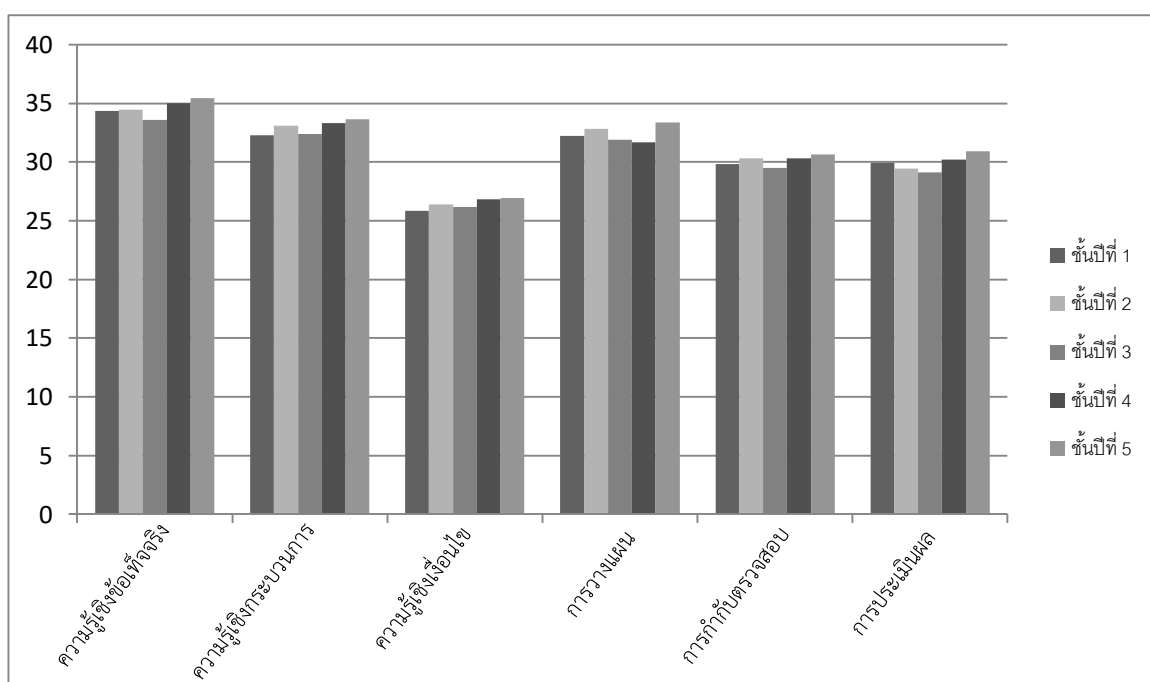
H0 : ไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและรายด้านในแต่ละชั้นปี

H1 : มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและรายด้านในแต่ละชั้นปี

ผลในการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.5 พบว่า คะแนนอภิปัญญาในด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง ด้านความรู้เชิงกระบวนการ ด้านความรู้เชิงเงื่อนไข ด้านการวางแผน ด้านการกำกับตรวจสอบ และการประเมินผลของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและทุกด้านต่ำกว่าชั้นปีที่ 2 ทั้งนี้พบว่าเมื่อเทียบระหว่างชั้นปีที่ 3 และ 4 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและทุกด้านสูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 และพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 5 มีคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและคะแนนอภิปัญญาในด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง ด้านความรู้เชิงกระบวนการ ด้านความรู้เชิงเงื่อนไข ด้านการวางแผน ด้านการกำกับตรวจสอบ และการประเมินผลมากกว่าชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ดังแสดงรายละเอียดของคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและในแต่ละด้านจำแนกตามชั้นปีในตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.2

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและในแต่ละด้านจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

คะแนนอภิปัญญา	ชั้นปี				
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5
ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	34.35	34.45	33.61	35.01	35.45
ความรู้เชิงกระบวนการ	32.27	33.08	32.38	33.32	33.63
ความรู้เชิงเงื่อนไข	25.85	26.40	26.17	26.85	26.92
การวางแผน	32.21	32.81	31.92	31.68	33.35
การกำกับตรวจสอบ	29.81	30.32	29.49	30.29	30.63
การประเมินผล	29.95	29.45	29.10	30.22	30.93
คะแนนอภิปัญญาโดยรวม	184.45	186.55	182.70	187.46	190.92
Wilks' lambda = 0.922 F = 2.262 Sig = .000					



รูปที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายด้านคิดเป็นร้อยละ จำแนกตามชั้นปี

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ MANOVA F test ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างชั้นปีที่ศึกษาของกลุ่มตัวอย่างกับคะแนนอภิปัญญา จากตารางที่ 4.5 พบว่า คะแนนอภิปัญญาอย่างน้อย 1 ด้านของนักศึกษาแต่ละชั้นปีแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีผลการ = yho

เปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 4.2 และผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายคู่ ดังตารางที่ 4.6

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้หลักการ Pairwise Comparison ในแต่ละด้าน พบว่าคะแนนอภิปัญญาโดยรวมของแต่ละชั้นปีไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนคะแนนอภิปัญญาในรายด้านพบว่า ในด้านคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ไม่ต่างกัน แต่พบความแตกต่างในคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงระหว่างนักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับนักศึกษาชั้นปีที่ 5 ส่วนคะแนนอภิปัญญารายด้านอื่นๆพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละชั้นปี

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายคู่ (ชั้นปี)

ชั้นปี	ชั้นปี	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ						
		ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	ความรู้เชิงกระบวนการ	ความรู้เชิงเงื่อนไข	การวางแผน	การกำกับตรวจสอบ	การประเมินผล	คะแนนอภิปัญญารวม
1	2							
	3							
	4							
	5							
2	3							
	4							
	5							
3	4							
	5	*						
4	5							

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 3

H0 : ไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาระหว่างช่วงอายุ

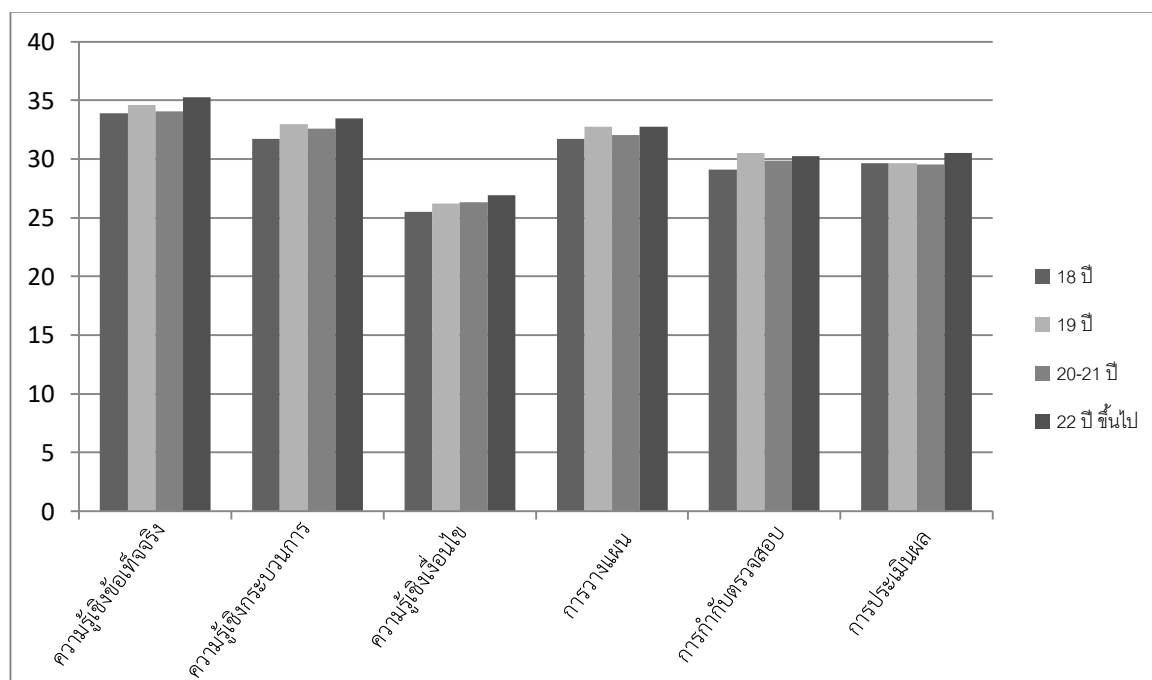
H1: มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาระหว่างช่วงอายุ

คณะผู้วิจัยแบ่งช่วงอายุในการวิเคราะห์ออกเป็น 4 กลุ่มคือ กลุ่มอายุ 18 ปี กลุ่มอายุ 19 ปี กลุ่มอายุ 20-21 ปี และกลุ่มอายุ 22 ปีขึ้นไป โดยผลในการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.7 และรูปที่

4.3 พบว่า คะแนนอภิปัญญาโดยรวม คะแนนอภิปัญญาในด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง ด้านความรู้เชิงกระบวนการ ด้านความรู้เชิงเงื่อนไข ด้านการวางแผน และการกำกับตรวจสอบ มีแนวโน้มสูงขึ้นตามอายุ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามอายุ

คะแนนอภิปัญญา	ช่วงอายุ			
	18 ปี	19 ปี	20-21ปี	22 ปีขึ้นไป
ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	33.91	34.59	34.08	35.25
ความรู้เชิงกระบวนการ	31.74	32.98	32.61	33.47
ความรู้เชิงเงื่อนไข	25.49	26.19	26.31	26.94
การวางแผน	31.73	32.78	32.03	32.76
การกำกับตรวจสอบ	29.09	30.51	29.87	30.27
การประเมินผล	29.63	29.63	29.56	30.53
คะแนนอภิปัญญาโดยรวม	181.61	186.70	184.48	189.26
Wilks' lambda = 0.948 F = 1.99 Sig = .000				



รูปที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายด้านคิดเป็นร้อยละ จำแนกตามอายุ

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุของผู้ตอบแบบสอบถามกับคะแนนอภิปัญญา โดยใช้หลักการทางสถิติ MANOVA F test พบว่า คะแนนอภิปัญญาอย่างน้อย 1 ด้าน ของนักศึกษาแต่ละกลุ่มอายุมีค่าต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้หลักการ Pairwise Comparison ในแต่ละด้านดังแสดงในตารางที่ 4.8 พบว่าคะแนนอภิปัญญาโดยรวมของแต่ละช่วงอายุไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงของนักศึกษาอายุ 20-21 ปี มีค่าต่างจากนักศึกษาอายุ 22 ปีขึ้นไป ในด้านความรู้เชิงกระบวนการและความรู้เชิงเงื่อนไขพบว่า นักศึกษาอายุ 18 ปีมีค่าต่างจากนักศึกษาอายุ 22 ปีขึ้นไป ส่วนในด้านการวางแผน การกำกับตรวจสอบและการประเมินผลนั้นไม่พบความแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุ

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายคู่ (อายุ)

ช่วงอายุ	ช่วงอายุ	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ					
		ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	ความรู้เชิงกระบวนการ	ความรู้เชิงเงื่อนไข	การวางแผน	การกำกับตรวจสอบ	การประเมินผล
18 ปี	19 ปี						
	20-21 ปี						
	22 ปีขึ้นไป		*	*			
19 ปี	20-21 ปี						
	22 ปีขึ้นไป						
20-21 ปี	22 ปีขึ้นไป	*					

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 4

H0 : ไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาเมื่อจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม

H1: มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาเมื่อจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม

ผลในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยและในแต่ละด้านจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม ดังแสดงในตารางที่ 4.9 พบว่ามีแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยสะสมกับคะแนนอภิปัญญา ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยสะสมของผู้ตอบแบบสอบถามกับคะแนนอภิปัญญา พบว่าคะแนนอภิปัญญาอย่างน้อย 1 ด้าน ของนักศึกษาแต่ละกลุ่มแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 และผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปัญญาเฉลี่ยรายคู่

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนอภิปัญญาโดยและในแต่ละด้าน จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม

คะแนนอภิปัญญา	คะแนนเฉลี่ย				
	น้อยกว่า 2.00	2.01 – 2.50	2.51 – 3.00	3.01 – 3.50	3.51 ขึ้นไป
ความรู้เชิงข้อเท็จจริง	34.69	33.47	34.08	34.34	34.78
ความรู้เชิงกระบวนการ	32.83	31.94	32.74	32.70	33.02
ความรู้เชิงเงื่อนไข	26.43	25.69	26.09	26.10	26.75
การวางแผน	33.21	30.80	31.49	32.33	32.65
การกำกับตรวจสอบ	30.72	28.97	29.31	30.06	30.22
การประเมินผล	30.87	29.88	28.82	29.67	29.83
คะแนนอภิปัญญาโดยรวม	188.77	180.77	182.55	185.21	187.28
Wilks' lambda = 0.950 F = 1.414 Sig = 0.087					

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้หลักการ Pairwise Comparison ในแต่ละด้านดังแสดงในตารางที่ 4.10 พบว่า คะแนนอภิปัญญาโดยรวมของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาคะแนนอภิปัญญาในแต่ละด้านพบว่า คะแนนอภิปัญญาในแต่ละด้านของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกันนั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นในด้านการประเมินผลโดยพบว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.00 มีคะแนนต่างจากนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนอภิปรายเฉลี่ยวรายคู่ (เกรดเฉลี่ยสะสม)

เกรดเฉลี่ย สะสม	เกรดเฉลี่ย สะสม	แตกต่างกันมีนัยสำคัญ						
		ความรู้เชิง ข้อเท็จจริง	ความรู้เชิง กระบวนการ	ความรู้เชิง เงื่อนไข	การ วางแผน	การกำกับ ตรวจสอบ	การ ประเมิน ผล	คะแนน อภิปราย รวม
น้อยกว่า2.00	2.01 - 2.50							
	2.51 - 3.00						*	
	3.01 - 3.50							
	3.51 ขึ้นไป							
2.01 - 2.50	2.51 - 3.00							
	3.01 - 3.50							
	3.51 ขึ้นไป							
2.51 - 3.00	3.01 - 3.50							
	3.51 ขึ้นไป							
3.01 - 3.50	3.51 ขึ้นไป							

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4.2.2 การประเมินอภิปรายของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัย โดยการวิเคราะห์ทุกปัจจัย

ร่วมกัน

อ้างอิงจากระเบียบวิธีการวิจัย ซึ่งคณะผู้วิจัยได้กำหนดกรอบความคิดในการวิเคราะห์ ประเมินระดับอภิปรายจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจประเมินระดับอภิปรายของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่อแสดงและรายงานถึงระดับ อภิปราย จากนั้นผู้วิจัยจะวิเคราะห์หาปัจจัยที่จะอาจส่งผลต่อระดับอภิปรายตามสมมติฐานด้าน โครงสร้าง ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านคุณลักษณะของ ผู้เรียน ได้แก่ อายุ เพศ ชั้นปีของผู้เรียนและเกรดเฉลี่ยสะสม ผลการวิจัยนี้จะช่วยส่งผลให้คณะผู้วิจัย สามารถอธิบายและรายงานผลการประเมินสภาพปัจจุบันของระดับอภิปรายได้ และสามารถกำหนด แนวทางในการวิเคราะห์หาความแตกต่างของผลประเมินระดับอภิปรายตามปัจจัยอื่นๆ เพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการวางแผนทางการส่งเสริมอภิปรายสำหรับนักศึกษาต่อไป

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ดังได้อธิบายในหัวข้อ 3.2 ซึ่งคณะผู้วิจัยได้สำรวจในเบื้องต้นถึงสมมติฐานของระดับอภิปัญญาของนักศึกษาโดยรวมที่อาจมีความแตกต่างกันในด้านปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ อายุ เพศ ชั้นปีของผู้เรียนและเกรดเฉลี่ยสะสม โดยในหัวข้อ 3.2 เป็นการประเมินเบื้องต้นโดยอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์ที่ละปัจจัยหากมีการพิจารณาปัจจัยเหล่านั้นไปพร้อมกัน สำหรับผลการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนอภิปัญญาโดยรวม โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคะแนนอภิปัญญาโดยรวมในระดับต่ำคือ .105 ตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของระดับคะแนนอภิปัญญาโดยรวมได้ร้อยละ 1.1 ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณ 21.337 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.105 ^a	.011	.005	21.337

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

จากการตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาโดยรวม พบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ไม่มีอิทธิพลต่อระดับคะแนนอภิปัญญาโดยรวมของนักศึกษา แสดงผลดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาโดยรวม

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
1	Regression	3400.410	4	850.103	1.867	.114
	Residual	303234.88	666	455.308		
	Total	306635.291	670			

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

b. Dependent Variable: ระดับคะแนนอภิปัญญาโดยรวม

จากนั้นทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อคะแนนอภิปัญญารายด้าน ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงในระดับต่ำคือ .085 ตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของระดับคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงได้ร้อยละ .7 ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณ 4.138 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.085 ^a	.007	.001	4.138

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

จากการตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง พบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ไม่มีอิทธิพลต่อระดับคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงของนักศึกษา แสดงผลดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
1	Regression	83.242	4	20.810	1.215	.303
	Residual	11407.002	666	17.128		
	Total	11490.244	670			

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

b. Dependent Variable: คะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง

จากนั้นทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการ ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการในระดับต่ำคือ .114 ตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของระดับคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการได้ร้อยละ 1.3 ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณ 3.875 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.114 ^a	.013	.007	3.875

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

จากการตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการ พบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ไม่มีอิทธิพลต่อระดับคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการของนักศึกษา แสดงผลดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการ

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
1	Regression	130.882	4	32.720	2.179	.070
	Residual	10001.586	666	15.017		
	Total	10132.468	670			

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

b. Dependent Variable: คะแนนอภิปัญญาด้านความรู้เชิงกระบวนการ

ต่อมาทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อคะแนนอภิปรายด้านความรู้เชิงเงื่อนไข ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคะแนนอภิปรายด้านความรู้เชิงเงื่อนไขในระดับต่ำคือ .095 ตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของระดับคะแนนอภิปรายด้านความรู้เชิงเงื่อนไขได้ร้อยละ .9 ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณ 3.667 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.095 ^a	.009	.003	3.667

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

จากการตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปรายด้านความรู้เชิงเงื่อนไข พบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ไม่มีอิทธิพลต่อระดับคะแนนอภิปรายด้านความรู้เชิงเงื่อนไข แสดงผลดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปรายด้านความรู้เชิงเงื่อนไข

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
1	Regression	80.998	4	20.250	1.506	.199
	Residual	8956.525	666	13.448		
	Total	9037.523	670			

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

b. Dependent Variable: คะแนนอภิปรายด้านความรู้เชิงเงื่อนไข

จากนั้นทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อคะแนนอภิปรายด้านการวางแผน ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคะแนนอภิปรายด้านการวางแผนในระดับต่ำมากคือ .056 ตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของระดับคะแนนอภิปรายด้านการวางแผนได้ร้อยละ 0.3 ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณ 5.048 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.056 ^a	.003	.003	5.048

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

จากการตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปรายด้านการวางแผน พบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ไม่มีอิทธิพลต่อระดับคะแนนอภิปรายด้านการวางแผน แสดงผลดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปรายด้านการวางแผน

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
1	Regression	53.615	4	13.404	.526	.717
	Residual	16974.597	666	25.487		
	Total	17028.212	670			

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

b. Dependent Variable: คะแนนอภิปรายด้านการวางแผน

ต่อมาทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อคะแนนอภิปรายด้านการกำกับตรวจสอบ ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคะแนนอภิปรายด้านการกำกับตรวจสอบในระดับต่ำคือ .121 ตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของระดับคะแนนอภิปรายด้านการกำกับตรวจสอบได้ร้อยละ 1.5 ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณ 4.367 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.121 ^a	.015	.009	4.367

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

จากการตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปรายด้านการกำกับตรวจสอบ พบว่า มีตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์อย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อระดับคะแนนอภิปรายด้านการกำกับตรวจสอบ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงผลดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปรายด้านการตรวจสอบ

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
1	Regression	189.220	4	47.305	2.479	.043*
	Residual	12706.565	666	19.079		
	Total	12895.785	670			

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

b. Dependent Variable: คะแนนอภิปรายด้านการกำกับตรวจสอบ

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.23 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$Y = 27.009 + .881(\text{เพศชาย}) + .158(\text{อายุ}) + .199(\text{เกรดเฉลี่ยสะสม}) + .026(\text{ชั้นปี})$$

ค่า b ของเพศชาย = .881 หมายความว่า ปัจจัยเพศส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบโดยเพศชายจะมีคะแนนร้อยละสูงกว่าเพศหญิง .881 โดยเฉลี่ย และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P < .05$ แสดงว่า เพศส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่า b ของอายุ = .158 หมายความว่า ปัจจัยด้านอายุส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบโดยเมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบจะเพิ่มขึ้น 0.158 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P > .05$ แสดงว่า อายุส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่า b ของเกรดเฉลี่ยสะสม = .199 หมายความว่า ปัจจัยเกรดเฉลี่ยสะสมส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบโดยเมื่อเกรดเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบจะเพิ่มขึ้น 0.199 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P > .05$ แสดงว่า ปัจจัยเกรดเฉลี่ยสะสมส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่า b ของชั้นปี = .026 หมายความว่า ปัจจัยด้านชั้นปีส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบโดยชั้นปีระดับที่สูงขึ้นจะมีคะแนนร้อยละสูงกว่า 0.026 โดยเฉลี่ย และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P > .05$ แสดงว่า ปัจจัยด้านชั้นปีส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนแต่ละปัจจัยกับคะแนน อกิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบ

Model	ปัจจัยด้าน คุณลักษณะ ของผู้เรียน	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	27.009	4.530		5.963	.000
	1. เพศ	.881	.364	.094	2.422	.016*
	2. อายุ	.158	.257	.054	.617	.537
	3. เกรดเฉลี่ยสะสม	.199	.122	.066	1.632	.103
	4. ชั้นปี	.026	.292	.008	.089	.929

a. Dependent Variable: คะแนนอกิปัญญาด้านการกำกับการตรวจสอบ

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ต่อมาทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อคะแนนอกิปัญญาด้านการประเมินผล ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคะแนนอกิปัญญาด้านการประเมินผลในระดับต่ำคือ .141 ตัวแปรทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของระดับคะแนนอกิปัญญาด้านการประเมินผลได้ร้อยละ 2 ด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณ 4.615 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความเหมาะสมของสมการถดถอยเชิงพหุคูณของตัวแปรโดยรวมของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.141 ^a	.020	.014	4.615

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

จากการตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผล พบว่า มีตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์อย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อระดับคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงผลดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 การตรวจสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผล

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
1	Regression	286.582	4	71.645	3.363	.010*
	Residual	14188.515	666	21.304		
	Total	14475.097	670			

a. Predictors: (Constant), อายุ, เพศ, ชั้นปี, เกรดเฉลี่ยสะสม

b. Dependent Variable: คะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผล

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.26 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$Y = 21.404 + .766(\text{เพศชาย}) + .469(\text{อายุ}) + .284(\text{เกรดเฉลี่ยสะสม}) + .225(\text{ชั้นปี})$$

ค่า b ของเพศชาย = .766 หมายความว่า ปัจจัยเพศส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลโดยเพศชายจะมีคะแนนร้อยละสูงกว่าเพศหญิง .766 โดยเฉลี่ย และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P < .05$ แสดงว่า เพศส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่า b ของอายุ = .469 หมายความว่า ปัจจัยด้านอายุส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลโดยเมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลจะเพิ่มขึ้น 0.469 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P > .05$ แสดงว่า อายุส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่า b ของเกรดเฉลี่ยสะสม = .284 หมายความว่า ปัจจัยเกรดเฉลี่ยสะสมส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลโดยเมื่อเกรดเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลจะเพิ่มขึ้น 0.284 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P < .05$ แสดงว่า ปัจจัยเกรดเฉลี่ยสะสมส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการตรวจสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่า b ของชั้นปี = .225 หมายความว่า ปัจจัยด้านชั้นปีส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลโดยชั้นปีระดับที่สูงขึ้นจะมีคะแนนร้อยละสูงกว่า 0.225 โดยเฉลี่ย และเมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า $P > .05$ แสดงว่า ปัจจัยด้านชั้นปีส่งผลต่อคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนแต่ละปัจจัยกับคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผล

Model	ปัจจัยด้าน คุณลักษณะ ของผู้เรียน	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	21.404	4.787		4.472	.000
	1. เพศ	.766	.384	.077	1.993	.047*
	2. อายุ	.469	.271	.150	1.728	.084
	3. เกรดเฉลี่ยสะสม	.284	.129	.089	2.198	.028*
	4. ชั้นปี	.225	.308	.064	.730	.466

b. Dependent Variable: คะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผล

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์การวัดระดับอภิปัญญาโดยรวมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์ ทำให้คณะผู้วิจัยมีความเข้าใจมากขึ้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่ออภิปัญญา กล่าวคือ คะแนนอภิปัญญาที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนมีเพียง 2 ด้านเท่านั้น คือ อภิปัญญาด้านการตรวจสอบที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเพศ และอภิปัญญาด้านการประเมินผลที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเพศและปัจจัยเกรดเฉลี่ยสะสม ผลจากการศึกษานี้ทำให้สามารถระบุประเด็นในการจัดการศึกษาที่ชัดเจนมากขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลอื่นๆ ซึ่งในการวิจัยระยะที่ 2 นั้นคณะผู้วิจัยจะได้มุ่งเป้าในการค้นหาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการวัดประเมินด้วยเกรดเฉลี่ยมากขึ้นและอาจมีการพิจารณาจัดรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถนักศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

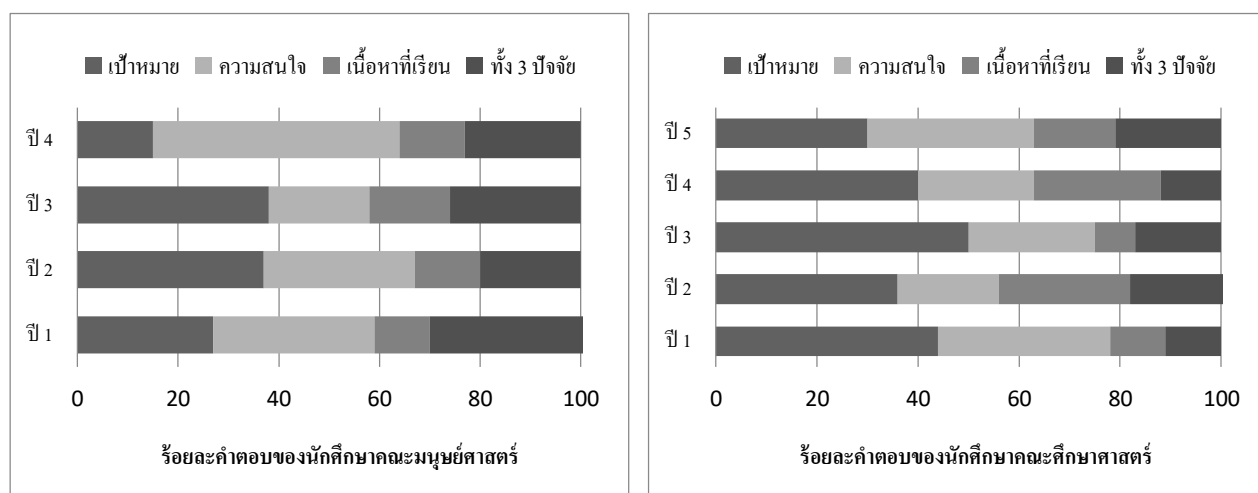
4.2.3 การประเมินอภิปัญญาเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามปลายเปิดของนักศึกษาสาขาสังคม จำนวน 2 คณะ โดยใช้การพรรณนาวิเคราะห์ใน 6 ประเด็นคือ 1. เป้าหมาย/ความสนใจ/เนื้อหา 2. กลยุทธ์/ขั้นตอน/เทคนิควิธีในการเรียนรู้ 3. เหตุผลที่เลือกใช้กลยุทธ์/ขั้นตอน/เทคนิควิธีในการเรียนรู้ 4. การวางแผนการทำงาน 5. การตรวจสอบระหว่างการทำงาน และ 6. การประเมินผลหลังการทำงาน โดยสรุปในแต่ละประเด็นตามคณะและชั้นปี เพื่อให้เห็นถึงภาพรวมของการมีอภิปัญญาของนักศึกษาในแต่ละคณะและแต่ละชั้นปีเชิงคุณภาพและเพื่อค้ำยันกับข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบวัดอภิปัญญา

4.2.3.1 ประเด็นเป้าหมาย ความสนใจ และเนื้อหา

สำหรับคำตอบของคำถามปลายเปิดข้อที่ 1.1 นั้น ถ้านักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่นักศึกษาให้ความสำคัญในขณะที่พวกเขากำลังเรียนรู้ในสาขาวิชาชีพของตน โดยให้พิจารณาว่าระหว่าง เป้าหมาย ความสนใจ เนื้อหาที่เรียน ที่นักศึกษานำมาปรับ/ใช้เป็นแนวทางในการเรียนมากกว่ากัน หรือนักศึกษาใช้ทั้ง 3 ปัจจัยควบคู่กัน จากการวิเคราะห์ผลสามารถสรุปเป็นกราฟเปรียบเทียบทั้ง 2 คณะได้ดังรูปที่

4.4



รูปที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 1.1 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะในสาขาสังคมแบ่งตามชั้นปี

เห็นได้ว่านักศึกษาส่วนใหญ่ในทั้ง 2 คณะให้ความสำคัญกับเป้าหมายในการเรียนรู้มากกว่าความสนใจของตนเอง หรือเนื้อหาในการเรียนรู้ โดยเป้าหมายในการเรียนรู้นั้น นักศึกษามีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน มีการกำหนดขอบเขตในการเรียน ตั้งใจเรียน หมั่นฝึกฝน ทบทวน ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาความรู้ที่ได้รับอย่างสม่ำเสมอ หากมีข้อสงสัยมักจะสอบถามจากอาจารย์หรือผู้รู้ มีความพยายามในการเรียนรู้ รวมไปถึงระหว่างเรียนจะตระหนักถึงสิ่งที่เรียน ทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยยึดเป้าหมายเป็นหลัก เพื่อนำไปประกอบอาชีพที่ดีในอนาคตและนำความรู้ไปต่อยอดในสิ่งใหม่ๆ ประยุกต์ใช้ชีวิตประจำวันนอกจากนี้นักศึกษาศึกษาศาสตร์มองว่าการให้ความสำคัญกับเป้าหมายนั้นนอกจากจะเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียนแล้ว ยังมีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพครูในอนาคตที่จะต้องถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นต่อไป

ปัจจัยรองลงมาคือความสนใจของตนเองที่มีต่อการเรียนรู้ โดยนักศึกษาทั้ง 2 คณะจะนำความสนใจมาเป็นแนวทางในการเลือกสิ่งที่อยากเรียนรู้ นำความสนใจมาเป็นแรงจูงใจในการเรียน พยายามทำให้สิ่งที่เรียนไม่น่าเบื่อ และหาความน่าสนใจจากบทเรียน พยายามปรับใช้ความคิดและทัศนคติที่เหมาะสมในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ แล้วพยายามทำความเข้าใจในสิ่งนั้น นอกจากนี้ยังให้ความสนใจครูผู้สอนและการเรียนการสอนของอาจารย์ มีการคำนึงถึงประโยชน์ของการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ในส่วนของการให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่เรียนนั้น นักศึกษาให้ความสำคัญกับเนื้อหาโดยมีความพยายามสร้างความเข้าใจเนื้อหาอย่างละเอียด ขยันอ่านหนังสือ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ฝึกฝนผ่านการทำแบบฝึกหัด มีการจดสรุปเนื้อหาที่เรียน อีกทั้งมีการศึกษาเนื้อหาก่อนเข้าเรียนและศึกษาเพิ่มเติมหลังจากการเรียน เพื่อใช้เนื้อหาเป็นแนวทางต่อยอดในการทำงาน

สำหรับกลุ่มนักศึกษาที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 3 ด้าน นักศึกษาจะตั้งใจเรียน ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม รอบคอบ ตรวจสอบในการทำงาน มีการวิพากษ์สิ่งที่ได้เรียนรู้ เรียงลำดับความสำคัญของสิ่งที่เรียน และนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ต้องการที่จะมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตนเองเพื่อที่จะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง นอกจากนี้พวกเขายังต้องการที่จะนำความรู้ที่มีไปใช้ในการสอนคนอื่นอีกด้วย โดยนักศึกษาในกลุ่มนี้ทั้ง 2 คณะจะมีวิธีการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างไปจากนักศึกษาที่เลือกให้ความสำคัญกับ เป้าหมาย ความสนใจ หรือเนื้อหา เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง แต่พวกเขาจะพยายามตั้งใจ และใช้สมาธิกับการเรียน ลำดับความสำคัญของเนื้อหาที่จะเรียนรู้ มีการตั้งเป้าหมายที่กว้างไกล อยากเกิดความรู้ทั้งเชิงลึกและกว้าง พยายามหาการเรียนรู้ใหม่ๆ เพื่อให้พวกเขาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พยายามฝึกฝนตนเองจนเกิดความชำนาญ อีกทั้งยังให้ความสำคัญกับรายละเอียดปลีกย่อย

4.2.3.2 ประเด็นกลยุทธ์ ขั้นตอนและเทคนิควิธีในการเรียนรู้

จากการวิเคราะห์คำตอบของนักศึกษา จากคำถามปลายเปิดที่เกี่ยวกับกลยุทธ์ ขั้นตอนหรือเทคนิควิธีการในการเรียนรู้ในสาขาที่เรียน ว่านักศึกษาให้ความสำคัญหรือไม่ให้ความสำคัญ ถ้านักศึกษาให้ความสำคัญ นักศึกษาได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการเรียนอย่างไร พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ (80%) จากทั้ง 2 คณะในทุกชั้นปีให้ความสำคัญทั้งกลยุทธ์ ขั้นตอนหรือเทคนิควิธีการในการเรียนรู้ในสาขาที่เรียน จากการวิเคราะห์สามารถแบ่งออกเป็นการให้ความสำคัญในการเรียนรู้ในห้องเรียน และการเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

การเรียนรู้ในห้องเรียน นักศึกษาทั้ง 2 คณะ ให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ ขั้นตอน หรือเทคนิควิธีการที่เหมือนกันคือ นักศึกษาพยายามตั้งใจฟังสิ่งที่อาจารย์กำลังสอน นักศึกษาพยายามเลือกใช้เทคนิคต่างๆ ที่เหมาะสมกับตนเอง และเข้าใจได้โดยง่ายในขณะเรียน โดยนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ ในชั้นปีที่ 1 และ 2 ใช้การบันทึกเสียง และเน้นข้อความสำคัญช่วยในการเรียนรู้ ชั้นปีที่ 2 และ 3 ใช้วิธีการการวาดภาพประกอบในการเรียนรู้ และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ใช้การจดบันทึกในระหว่างการเรียนรู้ นอกจากนี้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ยังใช้วิธีการสอบถามอาจารย์ทันทีเมื่อเกิดความสงสัยในระหว่างเรียนเพื่อเพิ่มความเข้าใจให้กับตนเองอีกด้วย ส่วนนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 1, 2, 3, และ 5 มีวิธีการเรียนที่เหมือนกันคือ นักศึกษาจะเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง และนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 3, 4, และ 5 จะใช้การจดบันทึกคำสำคัญๆ และสรุปความรู้โดยย่อในระหว่างการเรียนรู้ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จะมีเทคนิคเพิ่มเติมคือ ปรับวิธีการเรียนให้เข้ากับอาจารย์ ซึ่งแตกต่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีการใช้เทคนิคการตั้งคำถามกับตนเองในระหว่างเรียน การสังเกตการทำงานของเพื่อน แล้วนำมาปรับใช้กับตนเองอีกครั้งหนึ่ง สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 นั้นจะใช้กลยุทธ์ของอาจารย์หลายๆ ท่านมาปรับใช้ในการเรียนรู้ของตนเอง และยังมีเทคนิคในการเรียนรู้เพิ่มเติมอีก เช่น มองปากผู้บรรยายแล้วพูดในใจ หรือยกตัวอย่างประกอบในสิ่งที่อธิบายได้ยาก เป็นต้น นอกจากนี้นักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3, 4 และ 5 ยังเรียนรู้ผ่านการนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน การทำงานร่วมกัน และการอภิปรายผลร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดและมุมมองของอาจารย์และนักศึกษา และมีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อีกด้วย

สำหรับการเรียนรู้นอกห้องเรียน นักศึกษาทั้ง 2 คณะใช้กลยุทธ์ ขั้นตอน หรือเทคนิควิธีการที่เหมือนกัน คือการทบทวนความรู้เดิม และจัดลำดับเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้อีกก่อนที่จะเข้าเรียนอีกด้วย และมีการศึกษาหาความรู้และเทคนิคเพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต สอบถามอาจารย์ หรือสอบถามเทคนิควิธีการเรียนเพิ่มเติมจากเพื่อน และรุ่นพี่ เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสม

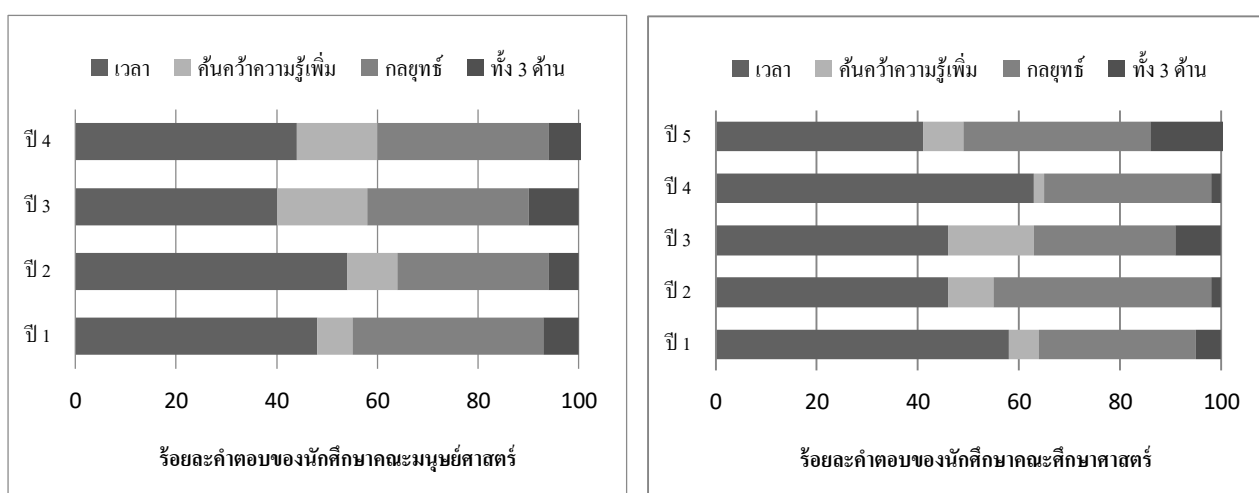
กับการเรียนรู้ของตนเอง นอกจากนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ยังมีการตั้งเป้าหมาย และสร้างแรงบันดาลใจให้ตนเอง เช่น “ถ้าได้เกรดเอ แล้วจะให้รางวัลกับตนเอง” แบ่งเวลาให้เหมาะสม มีสติรู้ตัวว่าตอนนี้ตนเองกำลังทำอะไรอยู่ เป็นต้น ส่วนนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์มีเทคนิคเพิ่มเติมคือ การประเมินผลการวางแผนเพื่อหาจุดด้อย และจุดแข็งของตนเองก่อนที่จะปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของตนเองให้ดีขึ้น

4.2.3.3 ประเด็นเหตุผลที่เลือกใช้กลยุทธ์ ขั้นตอนและเทคนิควิธีในการเรียนรู้

ในการเรียนรู้ในคณะศึกษาศาสตร์นั้น นักศึกษาโดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54-81) ให้ความสำคัญกับเหตุผลของการเลือกใช้กลยุทธ์/ขั้นตอน และเทคนิควิธีการในการเรียนรู้ ซึ่งนักศึกษามีการเลือกเทคนิคการเรียนรู้เหมาะสมกับตัวผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อการเรียนรู้และสามารถที่จะเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเป็นขั้นตอน โดยพบว่านักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์มีการเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้หลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับความแตกต่างของเนื้อหาแต่ละรายวิชา จุดประสงค์ของการเรียนรู้ และรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ยิ่งไปกว่านั้นยังมีการเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ณ ขณะนั้น เพื่อการเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ อีกทั้งยังง่ายและสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยการเลือกเทคนิคการเรียนรู้ที่เหมาะสมนั้นนักศึกษามองว่าจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจสามารถขยายแนวคิดหรือยกระดับความเข้าใจเพื่อนำไปใช้สำหรับการเรียนรู้เรื่องต่อไป ส่วนนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีการเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับระยะเวลา ความสะดวกของการนำไปใช้ ความถนัดของตัวผู้เรียน และคำแนะนำของอาจารย์ผู้สอน ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนมีการเลือกใช้เทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นมีการปรับใช้เทคนิคการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา และเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อจัดระเบียบการเรียนรู้ และเพิ่มความแปลกใหม่สำหรับการเรียนรู้ ตามลำดับ

4.2.3.4 ประเด็นการวางแผนการทำงาน

จากการวิเคราะห์คำตอบของนักศึกษา จากคำถามปลายเปิดข้อหลักข้อที่สองถามถึงขั้นตอนที่นักศึกษาดำเนินการเมื่อได้รับงานที่มอบหมาย โดยข้อคำถามย่อยข้อแรกเกี่ยวกับ การวางแผนการทำงานของนักศึกษาว่าให้ความสำคัญการวางแผนในด้านใด ระหว่างด้านเวลา ด้านการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม ด้านกลยุทธ์ และทั้ง 3 ด้าน สามารถสรุปเป็นกราฟเปรียบเทียบทั้ง 2 คณะได้ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 2.1 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะในสาขาสังคมแบ่งตามชั้นปี

จากการวิเคราะห์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะทุกชั้นปีในการให้ความสำคัญกับการวางแผนการทำงาน พบว่านักศึกษาโดยส่วนใหญ่มีการวางแผนด้านเวลาและด้านกลยุทธ์ ประเด็นรองลงมาคือด้านการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม รวมไปถึงการวางแผนในทั้ง 3 ประเด็นอีกด้วย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ในการวางแผนด้านเวลานั้นพบว่านักศึกษาทั้ง 2 คณะให้ความสำคัญในประเด็นเดียวกันคือการกำหนดวันเวลาของงานอย่างชัดเจน มีวิธีการแบ่งเวลา วางตารางเวลา กำหนดเวลาในการทำงานให้เพียงพอ เหมาะสม และชัดเจนกับปริมาณงาน โดยการระบุวันเวลาในการทำงาน ตลอดจนจำนวนชั่วโมงในการทำงานในแต่ละวัน โดยการตั้งกรอบเวลาในการทำงานแต่ละขั้นตอน วางแผนเวลาอย่างเหมาะสมเป็นส่วน มีการจัดเวลาในการทำงานทั้งหมดโดยการกำหนดวันสุดสัปดาห์การทำงาน และกำหนดเวลาในการส่งงาน รวมไปถึงการจัดลำดับความสำคัญก่อนและหลังของการทำงาน

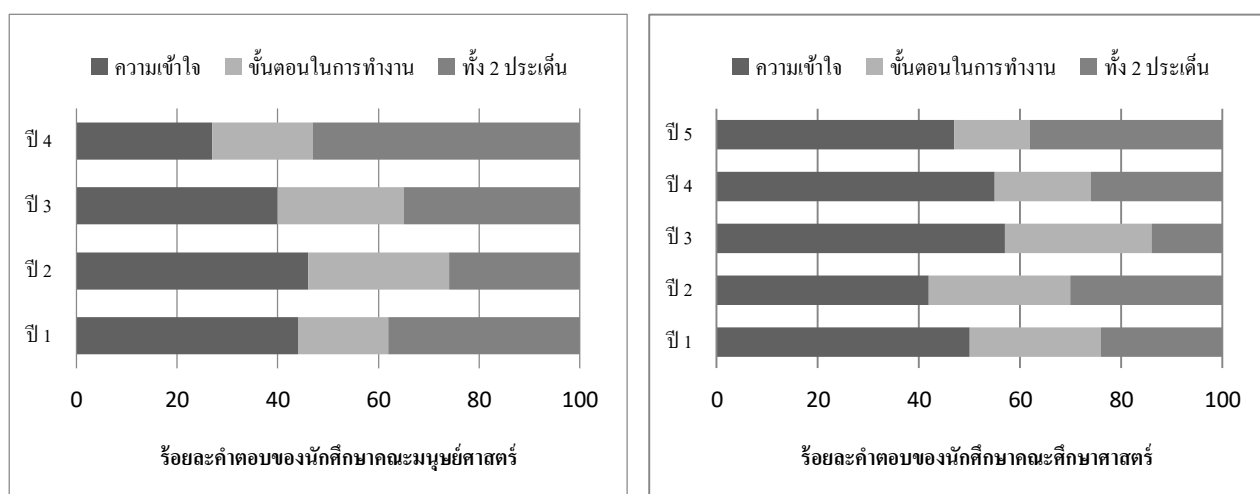
การวางแผนด้านการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมนั้น นักศึกษาทั้ง 2 คนจะให้ความสำคัญตรงกันในเรื่องของการศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างเป็นระบบ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะในสิ่งที่พวกเขายังไม่เข้าใจ จะมีการค้นคว้าและอ่านหนังสือเพิ่มเติม หาข้อมูลจากหลายๆ แหล่งและเริ่มหาข้อมูลทันทีที่ได้รับงานที่มอบหมาย โดยจะพิจารณาความรู้ของตนเองที่มีก่อน และค้นคว้าเพิ่มเติมในสิ่งที่ตนเองไม่รู้ หากยังไม่เข้าใจก็จะถามผู้รู้โดยก่อนส่งงานก็จะมี การตรวจทางก่อนส่ง โดยนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มีประเด็นเพิ่มเติม คือนักศึกษาจะวางแผนการทำงานให้เหมาะสมกับความถนัดของแต่ละคนในกรณีการทำงานกลุ่ม และยังให้ความสำคัญค้นคว้าในเรื่องที่สนใจ รวมไปถึงมีการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

สำหรับการวางแผนด้านกลยุทธ์นั้น นักศึกษาทั้ง 2 คนจะมีการวางแผนโดยการวางกรอบการทำงาน วางแผนล่วงหน้า จัดตารางเวลา ค้นคว้าเพิ่มเติมและสรุปผลที่ได้ โดยในการจัดลำดับของงานจะพิจารณาจากสำคัญของงาน วางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และตรวจสอบความถูกต้องในด้านกลยุทธ์ ซึ่งจะเลือกตามความถนัดของตนเองและความเหมาะสมกับงาน อีกทั้งจะเรียงลำดับความสำคัญของงานก่อน-หลัง หรือตามความยาก-ง่าย ของงาน จากนั้นจึงมีการแบ่งหน้าที่กัน นอกจากนี้ นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ยังมีการวางแผนในการใช้อุปกรณ์และสิ่งจำเป็นต่างๆ เพื่อให้การทำงานนั้นเป็นระบบ ในส่วนของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ให้ความสำคัญโดยมีการพิจารณาข้อดีข้อด้อยและข้อจำกัดในวิธีการดำเนินงานต่าง ๆ รวมไปถึงมีการประเมินและสรุปผลการทำงาน

ส่วนการให้ความสำคัญในการวางแผนทั้ง 3 ด้าน พบว่านักศึกษาเริ่มจากการทำตารางเวลาของการทำงานเพื่อจัดสรรเวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม ซึ่งมีการวางโครงสร้างการทำงานจัดลำดับความสำคัญ กำหนดหัวข้อ ออกแบบวิธีการทำงาน ทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ รวบรวมข้อมูล จัดแยกและเรียบเรียงข้อมูลตามที่วางไว้ ตลอดจนกำหนดประเด็นข้อมูลเพิ่มเติม และลงมือทำงานจนสำเร็จโดยใช้เวลาในการปรับปรุง แก้ไขงาน มีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ จากนั้นตรวจทานการทำงานในขั้นสุดท้าย เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลการทำงาน และพิจารณาแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่น่าเชื่อถือและหลากหลาย เพื่อนำมาวิเคราะห์ และสรุปร่วมกันจากนั้นประเมินผลการทำงาน

4.2.3.5 ประเด็นการตรวจสอบระหว่างการทำงาน

จากการวิเคราะห์คำตอบของนักศึกษา จากคำถามปลายเปิดในประเด็นที่เกี่ยวกับการตรวจสอบระหว่างการทำงานของนักศึกษา เพื่อให้ทำงานที่ได้รับหมายให้สำเร็จนั้น เมื่อได้รับงานที่มอบหมาย นักศึกษามีการทำงานในขั้นตอนของการตรวจสอบระหว่างการทำงานส่วนใหญ่ในประเด็นใด ระหว่างประเด็นความเข้าใจ ขั้นตอนในการทำงาน หรือทั้งสองประเด็น ได้ข้อมูลในภาพรวมดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 2.2 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะ
ในสาขาสังคมศาสตร์แบ่งตามชั้นปี

ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จนั้น เมื่อเปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาทั้ง 2 คณะ พบว่านักศึกษาให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการทำงานมากที่สุด รองลงมาคือ การให้ความสำคัญทั้งสองประเด็น และให้ความสำคัญกับขั้นตอนในการทำงานเป็นลำดับต่อมา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

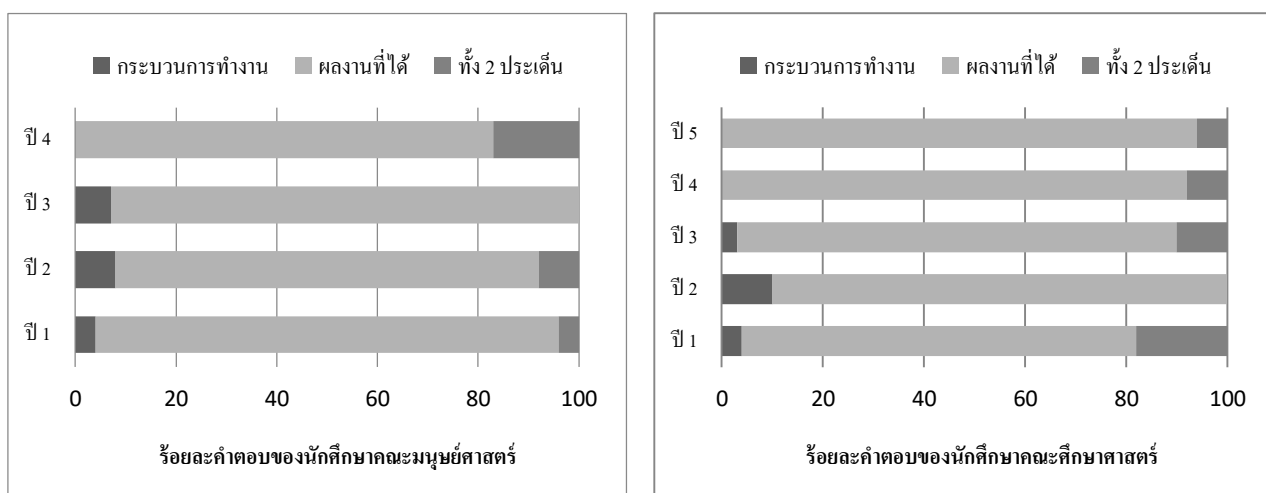
ในภาพรวม นักศึกษาทั้ง 2 คณะให้ความสำคัญกับประเด็นความเข้าใจมากที่สุด โดยนักศึกษามีการอ่านหนังสือและศึกษางานเพิ่มเติม มีการศึกษางานซ้ำเพื่อทบทวนกับตนเอง ตั้งคำถามเพื่อถามตนเอง และสอบถามผู้อื่นเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตน อีกทั้งยังมีการทดลองอธิบายให้ผู้อื่นฟัง นอกจากนี้ นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์มีการสร้างจินตนาการถึงงานของตน และมีการทดสอบความเข้าใจของตนให้ตรงตามเป้าหมาย ส่วนนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีการยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม และทำสรุปเพื่อเรียบเรียงและบันทึกความเข้าใจของตน และลำดับความคิดของตนเอง

ในส่วนของขั้นตอนในการทำงาน นักศึกษาทั้ง 2 คณะ มีการตรวจสอบขั้นตอนการทำงาน เทียบกับเป้าหมายและจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งหากนักศึกษาพบข้อบกพร่องหรือปัญหา นักศึกษาจะ ทบทวนงาน ศึกษาเพิ่มเติม และแก้ไขปัญหา อีกทั้งยังให้ความสำคัญกับลำดับการทำงานตามแผนที่ตั้ง ไว้ นอกจากนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ยังให้ความสำคัญกับความเหมาะสมของข้อมูลและ ผลงาน และคิดต่อไปว่าต้องทำดำเนินการอย่างไรในขั้นต่อไป

สำหรับนักศึกษาที่ให้ความสำคัญกับทั้งสองประเด็น พบว่านักศึกษามีการทบทวนงาน และอ่านทบทวนเนื้อหาที่เรียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและข้อบกพร่องหรือผิดพลาด มีการ ตรวจสอบการทำงานอยู่เป็นระยะเพื่อตรวจสอบความเข้าใจและความถูกต้องของงาน โดยนักศึกษามี การตั้งคำถามกับตนเอง โดยนักศึกษาระดับปีที่ 1 และ 2 ของคณะมนุษยศาสตร์จะมีการพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้และความเข้าใจกับผู้อื่น ส่วนนักศึกษาระดับปีที่ 3 และ 4 ของคณะมนุษยศาสตร์ ยังให้ความสำคัญกับความเข้าใจของตนที่มีต่องานโดยรวมผ่านการสอบถามอาจารย์หรือผู้ที่มีความรู้ และนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ยังมีการตรวจสอบที่แตกต่างกันคือ สรุปลงใจความสำคัญ ตรวจสอบ ความเข้าใจและขอบเขตของเนื้อหาที่กำลังเรียนรู้ ให้เพื่อนช่วยตรวจสอบ และทำแผนผังความคิด ผลัดกันตรวจทานความถูกต้องกับเพื่อน

4.2.3.6 ประเด็นการประเมินผลการทำงาน

จากการวิเคราะห์คำตอบของนักศึกษา จากคำถามปลายเปิดที่ถามเกี่ยวกับการประเมินผล การทำงานของนักศึกษาเพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จนั้น พบว่านักศึกษามีการประเมินผลการ ทำงานแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการประเมินผลของกระบวนการทำงาน, กลุ่มที่การ ประเมินผลของงานที่ได้ และกลุ่มที่มีการประเมินผลทั้งกระบวนการทำงานและผลของงานที่ได้ ได้ ข้อมูลในภาพรวมดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบร้อยละคำตอบในข้อ 2.3 ของนักศึกษาทั้ง 2 คณะในสาขา
สังคมศาสตร์แบ่งตามชั้นปี

เห็นได้ว่านักศึกษาทุกชั้นปีของทั้ง 2 คณะให้ความสำคัญกับการประเมินผลของงานที่ได้มากที่สุด โดยพบว่านักศึกษากลุ่มนี้จะมีการประเมินที่เหมือนกันคือ มีการประเมินผลงานของตนเองโดยการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ ความเรียบร้อยของงาน รวมไปถึงข้อบกพร่องต่างๆที่เห็นได้จากผลงาน มีการตรวจสอบว่างานที่ออกมานั้นตรงตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ เนื้อหานั้นถูกต้องครบถ้วนแล้วหรือยัง รวมไปถึงการตรวจสอบความพึงพอใจของตนเองที่มีต่องาน และการประเมินโดยผู้อื่นคือให้เพื่อนช่วยประเมินและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานของเราเพื่อนำข้อคิดเห็นของเพื่อนไปพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

สำหรับการประเมินผลทั้งภาระการทำงานและผลของงานที่ได้ นักศึกษาทั้ง 2 คณะจะให้ความสำคัญน้อยกว่าการประเมินเพียงผลงานที่ได้ โดยเฉพาะนักศึกษาในชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์ และชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ ที่ให้ความสำคัญเน้นหนักไปในเรื่องผลงานที่ได้มากกว่า ซึ่งนักศึกษากลุ่มที่ให้ความสำคัญทั้ง 2 ประเด็นนั้นจะมีการประเมินทั้งภาพรวมของงานและระหว่างการทำงาน คือมีการตรวจสอบขั้นตอนของการทำงานเพื่อดูข้อบกพร่องและหาแนวทางการแก้ไข มีการประเมินสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้จากการทำงาน มีการสรุปแผนผังความคิดเพื่อเชื่อมโยงความรู้และกระบวนการทำงานของตนเอง มีการประเมินตามสภาพจริงและตั้งคำถามเพื่อประเมินงานด้วยตนเอง

ในส่วนของการประเมินผลของกระบวนการทำงานนั้น นักศึกษาทั้ง 2 คนจะมีการประเมินคล้ายกันคือจะมีการประเมินจากการวางแผนของตนเอง โดยมีการตรวจสอบขั้นตอนของการการทำงานว่าเป็นไปตามที่วางแผนหรือไม่ ตรวจสอบถึงข้อบกพร่องว่าจะแก้ไขอย่างไร รวมไปถึงการตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา (Metacognition) ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา 2. เพื่อพัฒนาแบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา และ 3. เพื่อประเมิน อภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาที่พัฒนาขึ้น คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มอย่างง่ายและการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่คณะศึกษาศาสตร์และคณะมนุษยศาสตร์ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ชั้นปีที่ 1-5 จำนวนทั้งหมด 671 คน โดยผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสามารถอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา (Metacognition) ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ตอนที่ 3 ผลการประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาที่พัฒนาขึ้น โดยสามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา (Metacognition) ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา

ผลการศึกษาและสังเคราะห์บทความที่เกี่ยวข้อง โดยผลการประเมินและคัดเลือกบทความ และงานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้งหมด 120 เรื่อง ซึ่งคณะผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ Definition, Framework, Study Design and Measurement, Result ดังนี้

การนิยามอภิปัญญา (Definition) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อภิปัญญาเป็น กระบวนการคิดขั้นสูงเกี่ยวกับการรู้คิด และการควบคุมการรู้คิดของตนเอง โดยประกอบด้วย ความรู้ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ถึงความสามารถของตนเอง หรือความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Declarative Knowledge) การตระหนักรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ทั่วไปที่เหมาะสมในการทำงานที่แตกต่าง กัน หรือความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) และความรู้เกี่ยวกับเงื่อนไขของการใช้ กลยุทธ์แต่ละกลยุทธ์ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือความรู้เชิงเงื่อนไข (Conditional Knowledge)

กรอบคิดทฤษฎีอภิปัญญา (Framework) จากการศึกษางานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับการศึกษา อภิปัญญา (Metacognition) ในการเรียนการสอน พบว่า กรอบคิดทฤษฎี (Framework) เกี่ยวกับอภิปัญญานั้น คณะผู้วิจัยได้พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ได้อ้างอิงหรือกล่าวถึงกรอบคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญา แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มหลักๆคือ Flavell (1979) โดยกรอบแนวคิดทางอภิปัญญาของ Flavell (1979) เป็นโมเดลการติดตามตรวจสอบเชิงอภิปัญญา (Metacognitive Monitoring) ประกอบด้วย การกระทำและปฏิสัมพันธ์ 4 แบบ ได้แก่ ความรู้เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) ประสบการณ์เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Experience) เป้าหมายเชิงอภิปัญญา (Metacognitive Goal) และกลยุทธ์เชิงอภิปัญญา (Metacognitive Strategy) ถัดมาคือ แนวคิดอภิปัญญาของ Brown (1987) โดย Brown ได้แบ่งอภิปัญญาออกเป็น 2 ด้านคือ ด้านการตระหนักรู้เชิงการรู้คิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับความสามารถด้านการรู้คิดของตนเอง และด้านกลไกการกำกับตนเองซึ่งเกี่ยวข้องกับกลไกการกำกับตนเองในการดำเนินการใช้ ความพยายามอย่างต่อเนื่องในการเรียนรู้หรือแก้ปัญหาซึ่งในการกำกับตนเองนั้นจะประกอบไปด้วย การวางแผน (Planning) การกำกับตรวจสอบ (Monitoring) การตรวจสอบ (Checking) และการแก้ไขปรับปรุง (Revising) และกรอบแนวคิดอภิปัญญาของ Schraw and Dennison (1994) ได้

อธิบายอภิปัญญาใน 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านความรู้เชิงการรู้คิด (Knowledge of Cognition) แบ่งเป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริง (Declarative Knowledge) ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) ความรู้เชิงเงื่อนไข (Conditional Knowledge) และองค์ประกอบด้านการกำกับการรู้คิด (Regulation of Cognition) ซึ่งแบ่งประกอบไปด้วย 5 ทักษะ คือ การวางแผน (Planning) กลยุทธ์ในการจัดการข้อมูล (Information Management Strategies) การตรวจสอบติดตามความเข้าใจ (Comprehension Monitoring) กลวิธีแก้ไขข้อบกพร่อง (Debugging Strategies) และการประเมินผล (Evaluation)

การออกแบบการศึกษาและเครื่องมือวัด (Study Design and Measurement) จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอภิปัญญามีการออกแบบการศึกษาโดยแบ่งเป็น 4 รูปแบบได้แก่ 1) งานวิจัยที่มุ่งวิเคราะห์พัฒนาและปรับปรุงแบบวัดอภิปัญญาและสำรวจความสอดคล้องของผลการวัดกับระดับอภิปัญญา รวมถึงการศึกษาถึงความเหมาะสมของแบบวัดและมาตรวัด โดยไม่มีการออกแบบการทดลองศึกษาอย่าง 2) งานวิจัยที่มุ่งวิเคราะห์ พัฒนาและปรับปรุงแบบวัดอภิปัญญาและสำรวจความสอดคล้องของผลการวัดกับระดับอภิปัญญา รวมถึงการศึกษาถึงความเหมาะสมของแบบวัดและมาตรวัด โดยมีการออกแบบการทดลองศึกษา 3) งานวิจัยที่มุ่งสำรวจระดับอภิปัญญาของกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงมุ่งส่งเสริมพัฒนาอภิปัญญาของกลุ่มเป้าหมายให้สูงขึ้น โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาและสำรวจที่มีอยู่ โดยไม่มีการออกแบบการทดลองศึกษา และ 4) งานวิจัยที่มุ่งสำรวจระดับอภิปัญญาของกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงมุ่งส่งเสริมพัฒนาอภิปัญญาของกลุ่มเป้าหมายให้สูงขึ้น โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาและสำรวจที่มีอยู่โดยการออกแบบการทดลองศึกษา

ด้านผลการศึกษา (Result) ในการศึกษาอภิปัญญานั้นได้มีการศึกษาในหลากหลายแง่มุมโดยผลการศึกษาอาจแบ่งได้เป็นประเด็นหลัก สรุปได้ดังนี้ 1) ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการมีอภิปัญญา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า อภิปัญญาสามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้โดยอภิปัญญาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จเพราะว่าอภิปัญญาช่วยให้แต่ละคนสามารถจัดการทักษะทางปัญญาได้ดีขึ้น และรู้ถึงจุดบกพร่องหรือจุดอ่อนที่สามารถแก้ไขได้โดยการสร้างทักษะทางปัญญามาใหม่ ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาและการควบคุมกำกับสามารถปรับได้ โดยผ่านการปฏิบัติทางห้องเรียน และนักศึกษาใช้ทักษะที่ได้เรียนรู้ใหม่นี้เพื่อปรับการแสดงออกและอภิปัญญาสามารถปรับได้ตลอดภาคการศึกษา โดยทักษะของอภิปัญญาสามารถสอนได้ แต่ทักษะของอภิปัญญาที่เรียนรู้ในบริบทหนึ่งจะไม่สามารถส่งต่อไปยังบริบทอื่นๆ ได้อย่างอัตโนมัติ แต่ทักษะของอภิปัญญาสามารถ

เรียนรู้และประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทการเรียนรู้แบบสนับสนุน (Supported Active Learning) มากกว่าในบริบทที่เป็นการแนะนำโดยตรง (Direct Instruction Contexts) 2) ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือในการประเมินอภิปัญญา พบว่า องค์ประกอบหลักของอภิปัญญาในแบบวัดอภิปัญญาประกอบด้วยองค์ประกอบด้านความรู้เชิงการรู้คิดและองค์ประกอบด้านการกำกับความรู้คิด แต่ในแต่ละการศึกษาก็มีความแตกต่างกันไปในองค์ประกอบย่อย เช่น งานวิจัยของ Tatar and Ergin (2009) พัฒนา Metacognitive Scale ที่ประกอบด้วยแปดองค์ประกอบได้แก่ ความรู้เชิงข้อเท็จจริง, ความรู้เชิงกระบวนการ, ความรู้เชิงเงื่อนไข, การวางแผน, การควบคุมตนเอง, กลยุทธ์ในการตระหนักรู้, การกำกับตรวจสอบ และการประเมินผล เป็นต้น

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

คณะผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดอภิปัญญาจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและจากกรอบแนวคิดของ Schraw and Dennison (1994) โดยคณะผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามจำนวน 93 ข้อคำถาม แล้วนำข้อคำถามแบบวัดอภิปัญญาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาได้ค่า CVI = .85 จากนั้นคณะผู้วิจัยนำข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิโดยตัดข้อคำถามที่ซ้ำซ้อน ทำให้เหลือข้อคำถามจำนวน 52 ข้อ และผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดโดยการวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงพบว่า แบบวัดทั้งฉบับจำนวน 52 ข้อคำถาม มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ .93 มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาในแต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .60 ถึง .817 และการตรวจสอบความตรงของแบบวัดโดยกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ความตรงของแบบวัดมีจำนวนทั้งหมด 275 คน พบว่า ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) สามารถจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของข้อคำถามออกได้เป็น 3 กลุ่มหลัก และจากนั้นนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลการวัดจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งแสดงถึงความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดอภิปัญญาที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ จากผลการวิเคราะห์ความตรงและความเที่ยงสามารถสรุปได้ว่า แบบวัดอภิปัญญาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติในการวัดที่เหมาะสม

ตอนที่ 3 ผลการประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์ โดยใช้แบบวัดอภิปัญญาที่พัฒนาขึ้น

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีจำนวนทั้งหมด 671 คน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 67.7 และ 32.3 ตามลำดับ) โดยกลุ่มตัวอย่างอายุ 19 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 24.7, $\bar{X}$ = 20.18 ปี, SD = 1.49 ปี) ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 มากที่สุด (ร้อยละ 29.7) โดยศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์และคณะมนุษยศาสตร์ ร้อยละ 52 และ 48 ตามลำดับ

ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์

จากการประเมินผลคะแนนอภิปัญญาของนักศึกษาโดยรวมและในแต่ละด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนอภิปัญญาโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 185.65 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.39 และเมื่อพิจารณาคะแนนในแต่ละด้านพบว่า ด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนอภิปัญญาสูงที่สุด คือ ด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริง รองลงมา ได้แก่ ด้านความรู้เชิงเงื่อนไข ด้านความรู้เชิงกระบวนการซึ่งใกล้เคียงกับด้านการวางแผน ถัดมาคือ ด้านการกำกับตรวจสอบ และด้านที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือด้านการประเมินผล

การศึกษาปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อคะแนนอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัย เชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ พบว่า คะแนนอภิปัญญาที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนมีเพียง 2 ด้านเท่านั้น คือ คะแนนอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเพศ และคะแนนอภิปัญญาด้านการประเมินผลที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเพศและปัจจัยเกรดเฉลี่ยสะสม ผลจากการศึกษานี้ทำให้สามารถระบุประเด็นในการจัดการศึกษาที่ชัดเจนมากขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลอื่นๆ นอกจากปัจจัยด้านเพศและด้านเกรดเฉลี่ยสะสมของผู้เรียน ซึ่งการทราบอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวที่มีต่ออภิปัญญาจะช่วยให้สามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมอภิปัญญาของผู้เรียนได้เหมาะสมมากขึ้น

5.2 การอภิปรายผลการศึกษา

ในการอภิปรายผลการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะอภิปรายเฉพาะในส่วนของผลการศึกษาในตอนที่ 3 เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญที่คณะผู้วิจัยจะนำไปใช้ในการวิจัยในอนาคตเพื่อการส่งเสริมและพัฒนา อภิปัญญาของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งผลการศึกษาสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ผลการประเมินคะแนนอภิปัญญาของนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์โดยรวม แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์มีอภิปัญญาในระดับที่ดี โดยมีสัดส่วนคะแนนโดยเฉลี่ยทั้ง 6 ด้านเท่ากับ 71.40% จากคะแนนทั้งหมดหมายถึงอยู่ในระดับดี ($\geq 70\%$) และเมื่อพิจารณาผลการประเมินคะแนน อภิปัญญาของนักศึกษาในแต่ละด้าน แสดงให้เห็นว่าด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีคะแนนอภิปัญญาสูงที่สุด คือ ด้านความรู้เชิงข้อเท็จจริงโดยมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 76.5 รองลงมาคือ ด้านความรู้เชิง เจื่อนไขมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 75.2 ถัดมาคือ ด้านความรู้เชิงกระบวนการโดยมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 72.8 ซึ่งใกล้เคียงกับด้านการวางแผนโดยมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 71.8 ถัดมาคือด้านการกำกับ ตรวจสอบโดยผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำคะแนนคิดเป็นร้อยละ 66.7 และใน ด้านการประเมินผลคะแนนคิดเป็นร้อยละ 66.2 คะแนน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า นักศึกษามีความรู้เชิงข้อเท็จจริง ความรู้เชิงเจื่อนไข ความรู้เชิงกระบวนการ และการวางแผนอยู่ในระดับดี ซึ่งมีสัดส่วนคะแนนมากกว่า 70% สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะเด่นของนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ โดยเฉพาะในสามด้านของความรู้เชิง ข้อเท็จจริง ความรู้เชิงกระบวนการ ความรู้เชิงเจื่อนไข ซึ่งอาจจะมาจากลักษณะของหลักสูตรและ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้เชิงหลักการและ ทฤษฎีก่อน จากนั้นจึงเน้นกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกการคิดวิเคราะห์โดยการนำทฤษฎีต่างๆซึ่ง เป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริงไปประยุกต์ใช้ผนเจื่อนไขของสถานการณ์ปัญหาแบบต่างๆ และสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ได้จริงภายใต้เจื่อนไขหรือสภาพแวดล้อมจริง นอกจากนี้ยังมีการจัดการเรียนการสอน ในภาคปฏิบัติจึงทำให้นักศึกษาได้มีการฝึกทักษะในด้านการวางแผนและทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับ กระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอนมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามพบว่านักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์มี ระดับอภิปัญญาในด้านการกำกับตรวจสอบ และการประเมินผลอยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 70 ซึ่ง สะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ยังขาดทักษะในด้านการกำกับการตรวจสอบการเรียนรู้ ของตนเองและการประเมินผลของตนเอง ทั้งนี้คณะผู้วิจัยเห็นว่าอาจเป็นเพราะในการจัดการเรียนการ สอนนั้นผู้สอนจะเน้นให้นักศึกษามีความเข้าใจความรู้เชิงข้อเท็จจริงและการประยุกต์ใช้เป็นหลักแต่

อาจขาดการกระตุ้นให้นักศึกษาได้มีการทบทวนและตรวจสอบความเข้าใจของตนเองในระหว่างเรียน รวมถึงขาดการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการประเมินผลของตนเองหลังเรียนจึงทำให้คะแนนในด้านนี้ค่อนข้างต่ำ ดังนั้นผู้สอนจึงควรมีการสนับสนุนและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนในการตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองระหว่างเรียน เช่น การให้ผู้เรียนได้มีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้เป็นระยะๆ ในระหว่างเรียนและมีการกำกับตรวจสอบโดยการเขียนรายงานการสะท้อนคิด (Reflection Paper) หลังจากจบคาบเรียนแต่ละคาบซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบและประเมินสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ในแต่ละครั้งของการเรียนอย่างต่อเนื่อง

เมื่อพิจารณาระดับอภิปัญญาของนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์แยกตามปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้เรียน ได้แก่ เพศ ชั้นปีที่ศึกษา อายุ และเกรดเฉลี่ยสะสม คณะผู้วิจัยพบว่าปัจจัยทั้ง 4 นี้แต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับระดับอภิปัญญาของนักศึกษาในด้านที่ต่างกัน โดยพบว่า ระดับอภิปัญญาโดยรวมไม่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยดังกล่าว และเมื่อพิจารณาในด้านย่อยพบว่า คะแนนอภิปัญญาที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนมีเพียง 2 ด้านเท่านั้น คือ อภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเพศ และอภิปัญญาด้านการประเมินผลที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเพศและปัจจัยเกรดเฉลี่ยสะสม

เพศของนักศึกษามีผลต่อคะแนนระดับอภิปัญญาในด้านด้านการกำกับตรวจสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชายอาจจะมีความสามารถในด้านการกำกับตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองมากกว่านักศึกษาหญิง ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นส่วนการตรวจสอบการเรียนรู้ให้มากขึ้นในกลุ่มของนักศึกษาหญิง ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาความแตกต่างในคะแนนด้านกลยุทธ์การแก้ไขข้อบกพร่อง (Debugging Strategies) ระหว่างนักศึกษาชายและหญิงซึ่งพบความแตกต่างระหว่างเพศในความสามารถด้านนี้ (Yunus & Ali 2008, Tarmizi, & Bayat, 2010) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันงานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระดับอภิปัญญาและเพศของนักศึกษามหาวิทยาลัยยังไม่มีข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์ โดยพบว่ามีงานวิจัยที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศ (Scott, 2008) ด้วย ทั้งนี้แม้ปัจจัยทางด้านเพศอาจมีผลต่อคะแนนอภิปัญญาของนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์แต่จัดว่ามีอิทธิพลน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ เนื่องจากปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลสามารถอธิบายอภิปัญญาด้านการตรวจสอบของนักศึกษาได้เพียงร้อยละ 1.5 เท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยด้านเพศและเกรดเฉลี่ยสะสมมีอิทธิพลต่ออภิปัญญาด้านการประเมินผลโดยเมื่อนักศึกษามี

พัฒนาการมากขึ้น (อายุมากขึ้น ชั้นปีสูงขึ้น) ระดับอภิปัญญาด้านการประเมินผลก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นด้วย และยังพบว่าในส่วนของคุณรู้เชิงข้อเท็จจริง ความรู้เชิงกระบวนการและความรู้เชิงเงื่อนไข นั้นนักศึกษาปีที่ 3 มีความรู้ทั้ง 3 ด้านต่างจากนักศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออภิปัญญาของนักศึกษาในด้านการประเมินผลเท่านั้น และมีแนวโน้มความสัมพันธ์ในลักษณะแปรผันตรง โดยกลุ่มนักศึกษาที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุด คือ กลุ่มนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.00 และนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51 ขึ้นไป ตามลำดับ ซึ่งในการวิจัยอื่นๆที่ศึกษาอิทธิพลของเกรดเฉลี่ยสะสมที่มีต่ออภิปัญญาของผู้เรียนก็พบผลที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่นงานวิจัยของ Scott (2008), Ibabe and Jauregizar (2009) และ Mytkowicz et al. (2014) ที่พบว่า ระดับอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยจะแปรผันตรงกับผลลัพธ์ทางการศึกษา อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยอีกหลายชิ้นที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับอภิปัญญากับผลการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัย (Coutinho 2007, Yunus & Ali 2008, Smith 2013) โดยงานวิจัยของ Smith (2013) ซึ่งทำการทดสอบระดับ Metacognition ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 175 คน ส่วนใหญ่มาจากสาขาเอกวิศวกรรมศาสตร์ ได้ตั้งข้อสังเกตว่า การที่นักศึกษามีอภิปัญญาเกี่ยวกับระดับความรู้ของตนเองไม่ได้หมายความว่าจะทำให้ นักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหาทางวิชาการนั้นเสมอไป สอดคล้องกับ Coutinho (2007) ที่แสดงความคิดเห็นว่าเกรดเฉลี่ยสะสม เป็นดัชนีบ่งบอกผลของการเรียนมากกว่าความสามารถในการเรียนรู้ การพัฒนาดัชนีชี้วัดที่สามารถบ่งบอกความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนอาจช่วยให้ นักวิจัยเข้าใจพัฒนาการทางอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยได้ดียิ่งขึ้น จากผลการวิจัยครั้งนี้และงานวิจัยที่ผ่านมาที่ยังพบผลไม่สอดคล้องกันนั้นคณะผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งเพื่อความชัดเจนในการศึกษาและการส่งเสริมอภิปัญญาในกลุ่มนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยต่อไป อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากการกรอกข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในส่วนของเกรดเฉลี่ยสะสมดังนั้นการนำผลการวิจัยไปใช้จึงควรทำอย่างระมัดระวัง ทั้งนี้การวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการเก็บข้อมูลเมื่อนักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมครบทั้งสองภาคการศึกษาแล้วอีกครั้งหนึ่ง

ผลการวิเคราะห์การวัดระดับอภิปัญญาโดยรวมของนักศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ ทำให้คณะผู้วิจัยมีความเข้าใจมากขึ้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา และอายุที่มีต่อระดับอภิปัญญาของนักศึกษา โดยในภาพรวมพบว่า

เกรดเฉลี่ยสะสมและเพศ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับอภิปัญญาด้านการกำกับตรวจสอบและการประเมินผลอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อส่งเสริมอภิปัญญา รวมถึงการวางแผนการจัดการศึกษาที่เอื้อต่อการส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาตามสภาพจริงของระดับอภิปัญญาของนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ซึ่งเป็นข้อมูลจริงที่ได้จากการสำรวจในการวิจัยครั้งนี้ต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

ระดับนโยบาย

1. จากผลการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาจะเห็นได้ว่า อภิปัญญามีความสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเฉพาะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาซึ่งต้องใช้ทั้งความรู้เชิงข้อเท็จจริง ความรู้เชิงกระบวนการ ความรู้เชิงเงื่อนไข ความสามารถในการวางแผน การกำกับตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง และการประเมินผลของตน ดังนั้นในระดับนโยบายทางการศึกษารัฐบาล ผู้บริหารสถานศึกษาทั้งในภาครัฐและเอกชนจึงควรให้ความสำคัญกับการกำหนดทักษะอภิปัญญาในมาตรฐานตัวชี้วัดในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมอภิปัญญาในกลุ่มผู้เรียน
2. จากผลการวิเคราะห์การประเมินระดับอภิปัญญาในนักศึกษาควรนำผลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนทางในการส่งเสริมอภิปัญญาในผู้เรียนที่เหมาะสมกับระดับอภิปัญญาในแต่ละองค์ประกอบให้เหมาะสมกับระดับอภิปัญญาที่ประเมินได้
3. ในระดับผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญาและมีการส่งเสริมให้อาจารย์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของอภิปัญญา รวมถึงมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมอภิปัญญาในระดับอุดมศึกษา
4. ควรส่งเสริมการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนที่ส่งเสริมอภิปัญญาในนักศึกษา รวมไปถึงการประเมินอภิปัญญาในนักศึกษาโดยอาจทำการประเมินในทุกคณะ

ระดับการจัดการเรียนการสอน

1. อาจารย์ผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญของอภิปัญญาและศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการส่งเสริมอภิปัญญาสำหรับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับอภิปัญญาของนักศึกษา เช่น วิธีการเรียนการสอนแบบต่างๆ มีผลต่ออภิปัญญาของนักศึกษาต่างกันหรือไม่
2. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะคณะศึกษาศาสตร์และคณะมนุษยศาสตร์ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาในทุกคณะที่สังกัดในสาขาสังคมศาสตร์
3. การวิจัยต่อยอดเพื่อศึกษาแนวทางหรือรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริม/พัฒนาอภิปัญญาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่าคุณภาพการจัดการศึกษาของประเทศไทย เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล จะช่วยส่งเสริมให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้เรียนที่สูงขึ้น การพัฒนาการเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็น Active Learning ในรูปแบบต่างๆ อาทิ การจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง การจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ล้วนมีเป้าประสงค์ในการที่จะพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะในด้านการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นแบบแผน รวมถึงการใช้เครื่องมือเพื่อช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการความรู้ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในด้านการเรียนรู้ที่สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุค Thailand 4.0 ซึ่งการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ให้เท่าทันและสอดคล้องกับการพัฒนาของเทคโนโลยี จนถึงการสามารถนำความรู้มาใช้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบริบทของสิ่งที่เรียน สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการวิจัยและพัฒนาการศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและจัดการศึกษาของไทย ล้วนมีแนวคิดในการส่งเสริมให้เกิดการผลิตนวัตกรรมใหม่ๆ ในด้านการจัดการศึกษา อันจะเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยโดยเฉพาะอย่าง

ยังตามหลักแนวคิดของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งกำหนดกรอบแนวคิดมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหา และยังสามารถเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากระบวนการวิชาที่เรียน สามารถเชื่อมโยงวัตถุประสงค์และเนื้อหาของวิชาหลักต่างๆประยุกต์ใช้เข้าด้วยกันได้ในรูปแบบสหวิทยาการ รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน โดยให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักเรียนและผู้สอน มีการประยุกต์ใช้สื่อ และข้อมูล ที่ปรากฏอย่างกว้างขวางในโลกปัจจุบันเข้ามาช่วยเสริมการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการทำงานและการแก้ปัญหาต่างๆที่อยู่รอบตัว

ซึ่งโครงการวิจัย การส่งเสริมอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์ โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นหนึ่งในกระบวนการพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งใช้หลักการและกรอบแนวคิดของอภิปัญญาเป็นปัจจัยและเป็นกลไกการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น ซึ่งแนวคิดเรื่องอภิปัญญานี้ได้เกิดขึ้นและได้รับการยืนยันว่าและมีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการเรียน การพัฒนาอภิปัญญาให้มีสูงขึ้นสามารถเพิ่มทักษะของผู้เรียนทั้งในเรื่องการเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดหรือความรู้เกี่ยวกับกระบวนการรู้คิด และยังสามารถพัฒนาทักษะในการกำกับติดตามการรู้คิดหรือการกำกับติดตามกระบวนการรู้คิดให้สูงขึ้น ล้วนส่งผลโดยตรงต่อการส่งเสริม ทักษะและความสำเร็จในการเรียน โครงการวิจัยนี้ได้ถูกออกแบบให้มีกระบวนการศึกษาที่ครบองค์ประกอบโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ โดยระยะแรก มีวัตถุประสงค์ในการประเมินอภิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการพัฒนาด้านอภิปัญญาให้สูงขึ้นกับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่สาขาสังคมศาสตร์ซึ่งเป็นเป้าหมายของการวิจัยในระยะที่ 2 ต่อไป

บรรณานุกรม

- จันทร์ขจร มะลิจันทร์. (2554). ผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดเชิงเมตาคognition ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความตระหนักในการรู้คิด และการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีเรียงจัดหมู่. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิตินา แคมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน. องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธรรมนัต โอบำรุง, ไผ่ตรี อินทรประสิทธิ์, และเกียรติ แสงอรุณ. (2551). การศึกษาความตระหนักในการคิดในระหว่างการเรียนรู้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากการเขียนอธิบายของนักเรียน. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 8(1), 117-124.
- พันธ์ศักดิ์ พลสารมย์. (2546). การปฏิรูปการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา: การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี. วารสารเซนต์จอห์น, 6(6), 1-15.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2558). ศาสตร์การคิด. ใน ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (บรรณาธิการ). ความคิดอภิमान. (น. 190-207). กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2556). รายงานฉบับสมบูรณ์ “การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดความรับผิดชอบ” เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สืบค้นจาก <http://tdri.or.th/wp-content/uploads/2014/03/Final-Paper.pdf>
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ:มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาธรรม. (2545). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. พิมพ์ครั้งที่ 5. เชียงใหม่: เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2553). การพัฒนาวิชาชีพครูสู่ยุคปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาทางวิชาการเรื่อง “การพัฒนาครูทั้งระบบตามยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่ 2 (พ.ศ. 2552-2561)” ของครูและบุคลากรทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2. วันที่ 28-29 ธันวาคม 2553 ณ

โรงแรมนครแพรวทาวเวอร์ อ. เมือง จ. เพชร

ส่องโสม พิงพงค์ และภัทรานุจ แสงจันทร์. (2551). *หลักจรรยาบรรณสำหรับนักจิตวิทยาและมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ*. สืบค้นจาก <http://psy.slc.ac.th/img/psy/file/ac/psy1.pdf>

Abuhamdieh, A. H., & Harder, J. T. (2015). Systematizing Web Search Through A Meta-Cognitive, Systems-Based. *Information Structuring Model (McSIS)*, 8(1).
doi: <http://dx.doi.org/10.19030/cier.v8i1.9088>

Aida Suraya Y. Md., & Wan-Zah, W. A. (2008). Metacognition and Motivation in Mathematical Problem Solving. *The International Journal of Learning*, 15(3) (pp. 121- 131).

Akin, A., Abaci, R., & Cetin, B. (2007). The Validity and Reliability of the Turkish Version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 7(2), 671-678.

Akpunar, B. (2011). The effect of webBlog based instruction on the metacognition levels of preservice teachers. *International Journal of Education and Development using ICT*, 7(2), 38-45.

Arslan, S., & Akin, A. (2014). Metacognition: As a predictor of one's academic locus of control. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(1), 1-8.

Atkinson, C., Regan, T., & Williams, C. (2006). *Working collaboratively with teachers to promote effective learning*. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9604.2006.00398.x/abstract>.

Balcikanli, C. (2011). Inventory de Conciencia Maetacognitivapara Docents (MAIT). *Eletronic Journal of Research Psychology*, 9(3), 1309-1332.

Barnes, J. (2012). *A History of the World in 10 1/2 Chapters*. Vintage Canada.

Bedel, E.F. (2012). An examination of locus of control, epistemological beliefs and metacognitive awareness in preservice early childhood teachers. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12, 3051-3060.

Bellanca, J., & Brandt. R., (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Retrieve from http://www.nelson.com/pl4u/wp-content/uploads/2015/05/21st_Century_Skills_Sample.pdf?e1d0f5.

- Borkowski, J., Carr, M., & Pressely, M. (1987). Spontaneous strategy use: Perspectives from metacognitive theory. *Intelligence*, 11, 61-75.
- Brown, A. L. (1978). "Knowing When, Where and How to Remember: A Problem of metacognition", In R. Glaser (Ed.). *Advances in Instructional Psychology* (p.77-165). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brown, N. (2006). The Development of A Questionnaire Assessing Metacognitive Patterns of Students Majoring in Accounting in higher Education. *Accounting Education: An International Journal*, 15(3), 301-323.
- Çetin, U. (2015). On certain integral functionals of squared Bessel processes. *Stochastics An International Journal of Probability and Stochastic Processes*, 87(6), 1033-1060.
- Chick, N. L., Karis, T., & Kernahan, C. (2009) Learning from Their Own Learning: How Metacognitive and Meta-affective Reflections Enhance Learning in Race-Related Courses. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(16), 1-28.
- Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41, 537-550.
- Corey, G. Corey, M. S., & Callanan, P. (2011). *Issues and ethics in the helping professions*. (8th ed.). Belmont: Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Darling-Hammond, L., (2010). *Improving Learning: What can we learn from reforms around the world?* Retrived from: http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/entrevista_educativa/darling-hammond_ppt.pdfv
- Dawson, T. L. (2008). *Metacognition and learning in adulthood*. Developmental Testing Service. Retrieved from <https://dts.lectica.org/PDF/Metacognition.pdf>

- Desoete, A. (2007). Evaluating and improving the mathematics teaching-learning process through metacognition. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(3), 1-10
- Erskine, D. L. (2009). Effect of Prompted Reflection and Metacognitive Skill Instruction on University Freshmen 's Use of Metacognition, Brigham Young University, Provo.
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288-307. doi:10.1006/ccog.2000.0447
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding* (pp. 21-29). Hillside, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Ganz, M., & Ganz, B. (1990). Linking metacognition to classroom success. *High School Journal*, 73, 180-185.
- Garner, R., & Alexander, P. A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educ. Psychol*, 24, 143–158.
- Garrett, A. J., Mazzocco M. M., & Baker, L. (2006). Development of the Metacognitive Skills of Prediction and Evaluation in Children With or Without Math Disability. *Learning Disabilities Research*, 2(2), 77-88.
- Ghonsooly, B., Khajavy, G. H., & Mahjoobi, F. M. (2014). Self-efficacy and Metacognition as Predictors of Iranian Teacher Trainees' Academic Performance: A Path Analysis Approach. *Procedia social and Behavioral Sciences*, 98, 590-598. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.455
- Gunstone, R. F., & Northfield, J. D. (1992). Conceptual change in teacher education: The centrality of metacognition. *Paper presented at Annuual Metting of American Education Research Association*, San Francisco.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. (7th edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hurme, T-R., Merenluoto, K., & Jarvela, S. (2009). Socially shared metacognition of pre-service primary teacher in a computer-supported mathematics course and their feeling of task difficulty: a case study. *Educational research and evaluation*, 15(5), 503-524.
- Ibabe I., & Jauregizar J. (2009). Child-to-parent violence: Profile of abusive adolescents and their families. *Journal of Criminal Justice*, 38, 616-624.
- Jacquelynn, J. (2014). *Improving Metacognition in the classroom*. Retrieved from http://www.westpoint.edu/cfe/Literature/Jordan_14.pdf
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educ. Psychol*, 22, 255-278.
- Jimenez, V., Puente, A., Alvarado, J. M., & Arrebilla, L. (2009). Measuring metacognitive strategies using the reading awareness scale ESCOLA. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 779-804.
- Karaali, G. (2015). Metacognition in the Classroom: Motivation and Self-Awareness of Mathematics Learners. *PRIMUS*, 25(5), 439-452. doi: 10.1080/10511970.2015.1027837
- Kevin, Eleanor M., Daniel A., Stanley M., & Eduardo S. (1998). Relationships of goal orientation, metacognitive activity, and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 218-233.
- Kingir, S., & Aydemir, N. (2012). An Investigation of the Relationships among 11th Grade Students' Attitudes toward Chemistry. *Metacognition and Chemistry Achievement, GEFAD / GUJGEF*, 32(3), 823-842.
- Koriat, A. (2000). The feeling of knowing: Some Metatheoretical implications for consciousness and control. *Consciousness and cognition*, 9, 149-171.
- Lai, Y., Zhu, X., Chen, Y., & Li, Y. (2015). Effects of Mathematics Anxiety and Mathematical Metacognition on Word Problem Solving in Children with and

- without Mathematical Learning Difficulties. *PLoS ONE*, 10(6). doi: 10.1371/journal.pone.0130570
- Lee, C. B., Teo, T., & Bergin, D. (2010). Children's use of metacognition in solving everyday problems: An initial study from an Asian context. *Aust Educ*, 36(3), 89–102. doi: 10.1007/BF03216907.
- Lee, C. B., & Teo, T. (2011). Shifting pre-service teachers' metacognition through problem solving. *The Asia-Pacific Education researcher*, 20(3), 570-578.
- Lee, C. B., Teo, T., & Chai, C. S. (2010). Profiling pre-service teachers' awareness and regulation of their own thinking: evidence from an Asian country. *Teacher Development*, 14(3), 295-306.
- Livingston, J. A. (1997). *Metacognition: An Overview*, Retrieved from https://lincs.ed.gov/sites/default/files/4_TEAL_Metacognitive.pdf
- Locke, J. L. (1993). *The child's path to spoken language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- McLain, K. V. M., Gridley, B. E., & McIntosh, D. (1991). Value of a Scale Used to Measure Metacognitive Reading Awareness. *The Journal of Educational Research*, 85(2), 81-87.
- Monem, R. (2010). *Metacognitive functions, interest, and student engagement in the writing process: A review of the literature*. In M. S. Plakhotnik, S. M. Nielsen, & D. M. Pane (Eds.), *Proceedings of the Ninth Annual College of Education & GSN Research Conference*, Florida International University. Retrieved from http://coeweb.fiu.edu/research_conference.
- Moore, T. T., Chang, J. C. J., & Smith, D. K. (2006). Clarifying the role of self-efficacy and metacognition as predictors of performance: construct development and test. *SIGMIS Database*, 37(2-3), 125-132. doi: 10.1145/1161345.1161360
- Mullin, M. (2012). *Metacognition Helps Build Self Regulation and Executive Functioning Skills K&M center*. Retrieved from <http://bitsofwisdomforall.com/2012/02/05/metacognition-helps-build-self-regulation-and-executive-functioning-skills/>.
- Murphy, P. (1999). *Learnings, learning and assessment*. Milton Keynes: The Open University.

- Mytkowicz, P., Goss, D., Steinberg, B. & College, C. (2014) Assessing metacognition as a learning outcome in a postsecondary strategic learning course. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 27(1), 51-62.
- Nasab, M. S. B., & Motlagh, S. F. P. (2015). A Complete Review for Metacognitive, Cognitive, and Social Affective Strategies as Essential Components of Learning Strategies and their relationships with EFL Learners, Reading Comprehension Promotion. *Advances in Language and Literary Studies*. 6(3). Retrieved from <http://www.journals.aiac.org.au/index.php/all/article/view/1525>.
- O'Neil, H. F., & Abedi, J. (1996). Reliability and Validity of a State Metacognitive Inventory: Potential for Alternative Assessment. *The Journal of Educational Research*, 89(4), 234-245. doi: 10.1080/00220671.1996.9941208.
- Paris, S. G., & Winograd, P. W. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In B.J. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp.15–51). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Panaoura, A., & Philippou, G. (2003). The construct validity of an inventory for the measurement of young pupils' metacognitive abilities in mathematics. *International Group for the Psychology of Mathematics Education 27th Conference Held Jointly with the 25th PME-NA Conference*, 3, 437-444.
- Panaoura, A., & Philippou, G. (2007). The development of students' metacognitive ability in mathematics. *Cognitive Development*, 22(2), 149-164.
- Papaleontiou-Louca, E. (2008). Metacognition and theory of mind. Newcastle: Cambridge Scholars Pub. Performance in differential equations. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 13(1), 100-111.
- Pressley, M., Van Etten, S., Yokoi, L., Freebern, G., & Van Meter, P. (1998). *The metacognition of college studentship: A grouped theory approach*. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 347-366). NJ: Erlbaum.

- Rahman, F., Jumani, N. B., Satti, M. G., & Malik, M. I. (2010). Do metacognitively aware teachers make any difference in students' metacognition? *International Journal of Academic Research*, 2(6), 219-223.
- Sandi-Urena, G. (2008). *Design and Validation of A Multi-method Assessment of Metacognition And Study of the Effectiveness of Metacognitive Interventions*. Clemson University, South Carolina.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111-139.
- Schraw, G., & Dennison, R., S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New York: Routledge.
- Schunk, D. H. (2008). *Learning theories: An educational perspective* (5th ed.). New York: Prentice Hill.
- Scott, B. M., & Levy, M. G. (2013). Metacognition: Examining the components of a fuzzy concept. *Educational Research*, 2, 120-131.
- Semerari, A., Carcione, A., Imaggio, G., Falcone, M., Nicolò, G., Procacci, M., & Alleva, G. (2003). How to evaluate metacognitive functioning in psychotherapy? The metacognition assessment scale and its applications. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 10(4), 238-261.
- Smith A. (2013). *Counselor Self-Awareness: Client Rights, Confidentiality and Ethics*: Retrieved from <https://docs.google.com/document/d/1eSuBoQE7Uon9ALoz7vSKWSq1rE-ia2-jT9AefAmVfg/edit>.
- Sperling, R. A., Ramsay, C. M., Richmond, A. S., & Klapp, M. (2012). The measurement and predictive ability of metacognition in middle school learners. *The Journal of Educational Research*, 105, 1-7.

- Sternberg, R. J. (1984). What should intelligence tests test? Implications for a triarchic theory of intelligence for intelligence testing. *Educational Researcher*, 13 (1), 5-15.
- Sternberg, R. J. (1986a). Inside intelligence. *American Scientist*, 74, 137-143.
- Sternberg, R. J. (1986b). *Intelligence applied*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.
- Stewart, D. P. (2013). *Multiple Intelligences to Promote Metacognition in the Online Learning Environment*. (3569895 Ed.D.), Northcentral University, Ann Arbor. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1370755769?accountid=44722> ProQuest Dissertations & Theses Global database.
- Strassman, B. K. (1997). Metacognition and Reading in Children Who Are Deaf: A Review of the Research. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(3), 140-149.
- Takeda, S., Gapper, C., Kaya, H., Bell, E., Kuchitsu, K., & Dolan, L. (2008). Local positive feedback regulation determines cell shape in root hair cells. *Science*, 319(5867), 1241-1244.
- Tarmizi, R. A., & Bayad, S. (2010). Assessing Meta-cognitive Strategies during Algebra Problem Solving Performance among University Students. *The International Journal of Learning*, 16(12), 283-294.
- Thomas G. P., & Au Kin Mee D. (2005). Changing the Learning Environment to Enhance Students' Metacognition in Hong Kong Primary School Classrooms. *Learning Environments Research*, 8(3), 221-243.
- Tuncer, M., & Kaysi, F. (2013). The Development of the Metacognitive Thinking Skills Scale. *International Journal of Learning & Development*, 3(2). ISSN 2164-4063.
- Van Zile-Tamsen, C. M. (1994). *The role of motivation in metacognitive self-regulation*. Buffalo: State University of New York.
- Van Zile-Tamsen, C. M. (1996). *Metacognitive self-regulation and the daily academic activities of college students*. Buffalo: State University of New York.
- Williams, E. N., & Fauth, J. (2007). A Psychotherapy process study of therapist in session self-awareness. *Psychotherapy Research*, 15, 374-381.

- Wilson, N. S., & Bai, H. (2010). The relationships and impact of teachers' metacognitive knowledge and pedagogical understandings of metacognition. *Metacognition learning*, 98, 122-142.
- White, B. Y., & Frederiksen, J. R. (1998). Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 16(1), 3-118.
- Wolters, C. A., Shirley, L. Y., & Pintrich, P. R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and individual differences*, 8(3), 211-238.
- Yildirim, S., & Ersozlu, Z. N. (2013). The Relationship Between Students' Metacognitive Awareness and their Solutions to Similar Types of Mathematical Problems. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 9(4), 411-415.
- Young, A. E. (2010). *Explorations of metacognition among academically talented middle and high school mathematics students*. University of California, Berkeley.
- Yunus, A. S., & Ali, W. Z. W. (2008). Metacognition and motivation in mathematical problem solving. *The International Journal of Learning*, 15(3), 121-131.