

การใช้อภิปัญญาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง
ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ศราวุธ เกิดสุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2558

**The Use of Metacognition to Develop Self-regulated Ability
of the Second-year Vocational Certificate Students**

Sarawut Koedsuwan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Education

Department of Curriculum and Instruction

College of Education Sciences, Dhurakij Pundit University

2015

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้ข้อปฏิบัติพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2
ชื่อผู้เขียน	ศราวุธ เกิดสุวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.นักรบ หมี่แสน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญชัช วิภักดิ์ภูมิประเทศ
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการกำกับตนเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้ข้อปฏิบัติ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้ข้อปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่เรียนทางด้านโปรแกรมกราฟิกเป็นรายวิชาบังคับเลือกของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง แบบสะท้อนการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ดีขึ้นหลังจากเรียนรู้โดยใช้ข้อปฏิบัติ พบว่านักเรียนมีความสามารถผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 16.66 2) ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์โดยใช้ข้อปฏิบัติ จำนวน 30 คน ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$)

คำสำคัญ : ความสามารถในการกำกับตนเอง, วิชาโปรแกรมกราฟิก, การใช้ข้อปฏิบัติ

Thesis Title	The Use of Metacognition to Develop Self-regulated Ability of the Second-year Vocational Certificate Students
Author	Sarawut Kerdsuwan
Thesis Advisor	Dr. Nakrob Meesaen
Thesis co-advisor	Asst. Prof. Dr. Thuntuch Vipatbhoomipratech
Department	Curriculum and Instruction
Academic Year	2015

ABSTRACTS

This research has two aims : (1) to study the use of meta-cognition for the development of the self-regulated ability of year-2 vocational certificate students, and (2) to investigate the satisfaction of the vocational certificate students' ability to regulate themselves though the use of their meta-cognition. The samples were 30 second-year certificate students of vocational education who were taking a course on computer graphics during the second semester of the academic year B.E. 2558. They were chosen based on the purposive sampling technique. The research tools included the learning management plans, the knowledge test, the work-process assessment form, the self-assessment form, the self-reflective form, and the satisfaction questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics: percentage, means, and standard deviation. Results showed that 1) after the instruction on meta-cognition, the students improved their ability to regulate themselves in the computer graphics course: 83.33 % obtained the score of 70% passing criterion, whereas 16.66 % of them did not, (2) the 30 students' satisfaction with the use of meta-cognition was at the high level ($\bar{X} = 3.64$)

Keywords: Self-regulation, Computer Graphics, Metacognition

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เป็นเพราะได้รับความกรุณาให้ความช่วยเหลือชี้แนะให้คำแนะนำเอาใจใส่ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งจาก ดร.นักรบ หมีแสน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญชัช วิภักดิ์ภูมิประเทศ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในกระบวนการดำเนินการวิจัยมาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ทำให้งานวิจัยมีคุณค่า ผู้วิจัยขอขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ศ.กิตติคุณ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ธัญชัช วิภักดิ์ภูมิประเทศ และผศ.ดร.วิภารัตน์ แสงจันทร์ ที่เมตตาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้คำปรึกษาพร้อมทั้งชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์แก่ส่งผลให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วยความเคารพยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ดร.ไพทยา มีสัจย์ อาจารย์จินตนา ปรีสพันธ์ และอาจารย์พรพิพล ลัคนากาล ที่เมตตาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองแถม ที่ให้กำลังใจและอำนวยความสะดวกตั้งแต่ต้นเสมอมา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ได้สั่งสอนวิชาความรู้และขอเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารและอาจารย์วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ข้อมูลในการทำวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณพ่อสถิตย์ คุณแม่สาโรจน์ เกิดสุวรรณ พ่อแม่ผู้ให้ชีวิต ญาติพี่น้องรวมทั้งเพื่อน ๆ ที่เป็นกำลังใจมาโดยตลอดในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องสักการะแก่คุณบิดามารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาวางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ศราวุธ เกิดสุวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๑
สารบัญตาราง.....	๗
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานงานวิจัย.....	6
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556.....	8
2.2 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้อภิปัญญา (Metacognition).....	14
2.3 ความพึงพอใจ (Satisfaction).....	40
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
2.5 กรอบแนวคิดในของงานวิจัย.....	47
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	48
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	53
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลการศึกษา	57
4.1 ผลการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้ปัญญา.....	57
4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปี ที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้ปัญญา.....	64
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	66
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	68
5.2 อภิปรายผล.....	69
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก.....	80
ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	81
ข ตารางความยากง่ายแบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิก	98
ประวัติผู้เขียน.....	100

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
4.1	คะแนนทดสอบวัดความรู้ เรื่องโปรแกรมกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน.....	8
4.2	คะแนนกระบวนการทำงานจากความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการ สร้าง ภาพกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน.....	9
4.3	เปรียบเทียบคะแนนวัดความรู้กับคะแนนกระบวนการทำงานจาก ความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน.....	60
4.4	ผลการประเมินตนเองของนักเรียน จากการกำกับตนเอง เรื่องการสร้าง ภาพกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน.....	2
4.5	ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัย เทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน.....	4

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการแข่งขันสูง เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างรวดเร็ว และตลอดเวลาทั้งในสถานการณ์ของโลกและในประเทศไทย คุณภาพการศึกษาของไทย มีมาตรฐานค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับคุณภาพมาตรฐานการศึกษาของอีกหลายประเทศในระดับเดียวกัน เช่นในอาเซียน เยาวชนไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ ทักษะความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ยังไม่ได้มาตรฐาน ขาดการปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น การใฝ่เรียน การคิด วิเคราะห์ การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ การใช้เหตุผลแก้ปัญหา และความรับผิดชอบ เป็นต้น วิธีการสอนของครูยังใช้วิธีการบอกความรู้โดยยัดวิชาเป็นตัวตั้ง ไม่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเผชิญและแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี, 2542)

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 24 ว่าด้วยการจัดกระบวนการศึกษา เน้นให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุล รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุน ให้ครูสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ ครูและนักเรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อ และแหล่ง วิชาการต่างๆ และ 6) การจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ที่มีการประสานความ

ร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนานักเรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นหลัก เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการค้นหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองที่เรียกกันว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ child-centered (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ โดยพยายามจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้สร้างความรู้ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สื่อ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และนักเรียนมีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นได้ ครูจะมีวิธีการหรือเทคนิคที่จะทำให้เกิดเหตุการณ์นั้นๆ ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้รับข้อมูล จากครูทั่วไปที่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เข้าใจว่า การให้นักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง คือ การปล่อยให้ นักเรียนเรียนรู้กันเอง โดยที่ครูไม่ต้องมีบทบาทอะไร หรือใช้วิธีส่งให้นักเรียนไปที่ห้องสมุด อ่านหนังสือกันเองแล้วเขียนรายงานมาส่งครู ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง แม้ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นที่ตัวนักเรียน เป็นลักษณะที่ถูกต้องของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่การที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ขึ้นมาได้เองนั้นเป็นเรื่องยาก ครูจึงต้องมีหน้าที่เตรียมจัดสถานการณ์และ กิจกรรมต่าง ๆ นำทางไปสู่การเรียนรู้ โดยไม่ใช้วิธีบอกความรู้โดยตรง หรือถ้าจะจัดสถานการณ์ให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้โดยใช้ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูล ครูจะต้องสำรวจให้รู้ก่อนว่า ภายในห้องสมุดมีข้อมูลอะไรอยู่บ้าง อยู่ที่ใด จะค้นหาอย่างไร แล้วจึงวางแผนสั่งการ ผู้เรียนต้องรู้เป้าหมายของการค้นหาจากคำสั่งที่ครูให้ รวมถึงการแนะแนวทางที่จะทำงานให้สำเร็จ และในขณะที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ครูควรสังเกตการณ์อยู่ด้วย เพื่ออำนวยความสะดวก หรือเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการ หรือปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำข้อมูลนั้นมาปรับปรุง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป จึงกล่าวถึงเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3 ประเด็น คือ 1) เทคนิคการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตัวเอง 2) เทคนิคการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับคนอื่น และ 3) เทคนิคการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีการพัฒนาและกระตุ้นสติปัญญาให้มีความสามารถในการใช้เหตุผล รู้จักคิดวิเคราะห์ และใช้ศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ สามารถปรับตนให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ทั้งที่เป็นมนุษย์ ธรรมชาติ และความเจริญทางเทคโนโลยี รู้เข้าใจและเห็นสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริงรู้เท่าทัน (ประยูรค์ ปยุตโต, 2530)

ที่มาและความสำคัญของปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาจึงเล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางหรือกลวิธีที่จะเพิ่มทักษะความสามารถ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษางานวิจัยด้านทักษะความสามารถ พบว่าในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำแนวทางการสอนที่เรียกว่า อภิปัญญา (Metacognition)

อภิปัญญา (Metacognition) มีการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยอย่างเป็นทางการ โดย คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตยสถาน (2550) ใช้คำว่า อภิปัญญา หมายถึง การตระหนักรู้ ความคิดหรือรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางปัญญาของตน Flavell (1979) กล่าวว่า อภิปัญญา (Metacognition) หมายถึง การที่บุคคลรู้ถึงกระบวนการคิดของตนเอง รวมทั้งสิ่งที่ได้จากกระบวนการคิดของตนเอง อาจเป็นความรู้หรือเป็นการคิดที่มีเป้าหมาย มีทิศทาง หรือที่เรียกว่าเป็นการรับรู้ เกี่ยวกับการรับรู้ (Metacognition: Cognition about Cognition) Miller (1991) กล่าวว่า การสอนโดยใช้อภิปัญญา ประกอบด้วย 1) การวางแผนการเรียนรู้ (Planning) ผู้เรียนจะมีการกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อที่จะตัดสินใจว่าผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งใดและจะเรียนด้วยวิธีใดจึงจะทำให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ กิจกรรมและวิธีการที่ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ได้แก่การกระตุ้นความรู้เดิมการคาดคะเนหรือทำนายเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน นอกจากนี้การตั้งวัตถุประสงค์และการตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนเป็นสิ่งจำเป็นที่สามารถใช้วัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้วย 2) การตรวจสอบ (Monitoring) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสามารถทราบว่าตนเองมีข้อผิดพลาด และสามารถเรียนรู้ได้จากข้อผิดพลาดของตน ซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อันเป็นหนทางนำไปสู่ความสำเร็จ และวิธีการที่ผู้เรียนสามารถนำมาปฏิบัติได้แก่ การตั้งจุดประสงค์เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการเรียน การคิดตั้งคำถามกับตัวเองในขณะที่เรียน การทำให้อรรถกถาแน่นง่ายขึ้น การเขียนสรุปและการเขียนแผนภูมิเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสิ่งที่เรียนการทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นในขณะที่เรียน 3) การประเมินผล (Evaluating) ผู้เรียนให้ความสนใจกับผลของความพยายามในการเรียน การประเมินผลการเรียนอย่างถ่องแท้จะเป็นวัตถุประสงค์ของผู้เรียนในการตัดสินใจใช้วิธีการเรียนรู้ นั้น เป็นการตรวจสอบความเข้าใจหลังการทำกิจกรรมการเรียนรู้หรือเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการใช้กิจกรรมสรุปบทเรียนทั้งหมด การประเมินผลการคาดคะเน การตรวจสอบวัตถุประสงค์ของการเรียนที่ตั้งไว้และการตอบคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนซึ่งวิธีการดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนและสามารถประเมินผลตนเองได้ ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2544) ให้ความหมายว่า “การรู้ตัวถึงความคิดของตนเองในการกระทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเอง และใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง การคิดในลักษณะนี้ มีผู้เรียกว่า “การคิดอย่างมียุทธศาสตร์” หรือ Strategic thinking ซึ่งครอบคลุมการวางแผน การควบคุมกำกับกับการกระทำของตนเอง

การตรวจสอบความก้าวหน้า และการประเมินผลและ พิมพันธ์ เคชะคุปต์ (2544) ให้ความหมายว่า “การควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง ความสามารถของบุคคลที่ได้รับการพัฒนา เพื่อควบคุม กำกับกระบวนการทางปัญญาหรือกระบวนการคิด มีความตระหนักในงานและสามารถใช้กลวิธีทำงานจนสำเร็จอย่างสมบูรณ์”

อภิปัญญามีส่วนช่วยในการเรียนรู้ เพราะผู้เรียนที่ตระหนักในความรู้ภูมิปัญญาจะสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งตรวจสอบการเรียนรู้ของตนว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ นอกจากนี้ผู้เรียนยังประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง และสามารถวางแผนที่จะทบทวนการเรียนเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Orem (1985) กล่าวว่า การใช้ภูมิปัญญาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้แต่ละคนควบคุม กำกับกระบวนการทางปัญญาของตนได้ ความรู้ในภูมิปัญญา มีการพัฒนาตั้งแต่แรกเกิด โดยพัฒนาอย่างช้าๆ จนถึงวัยรุ่น และผู้ใหญ่มีแนวโน้มจะมีความรู้ทางปัญญาของตนเองมากกว่าวัยเด็ก ผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญา Miller (1991) กล่าวว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความเข้าใจเกี่ยวกับยุทธวิธีการเรียนของผู้เรียน การสอนเรื่องภูมิปัญญา มีวัตถุประสงค์สำคัญที่จะสอนผู้เรียนเป็นผู้ที่มีเป้าหมาย มีประสิทธิภาพ มีอิสรภาพและมีความสามารถประเมินตนเอง ผู้เรียนที่ไม่เก่งสามารถที่จะพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ดี จำได้ถาวรและมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ถ้าผู้เรียนเหล่านี้ได้รับการสอนโดยการใช้ภูมิปัญญา (Metacognition) เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับผู้เรียนที่ใช้เพื่อควบคุม การวางแผน การกำกับควบคุม และการประเมินผลการเรียนรู้

การช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเอง ได้อาจทำได้ด้วยการเสริมสร้างการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (Self-Regulation Learning) Woolfolk (1995, p.366) กล่าวว่ากระบวนการที่นักเรียนปฏิบัติและรักษาไว้ ทั้งด้านพฤติกรรมและความรู้ความเข้าใจอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง เพื่อมุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการเรียนและ Schunk (1991, p.265) เป็นความสามารถในการดำเนินชีวิต เพื่อมุ่งไปสู่ความมุ่งหมายของแต่ละคนด้วยตัวของตัวเอง ผู้เรียนที่เรียนรู้การกำกับตนเองจะมีแนวโน้มที่จะทำได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Peterson (1996) พบว่าการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นั่นคือผู้เรียนที่มีการเรียนรู้การกำกับตนเองสูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย แต่ยังคงคำนึงถึงโอกาสที่จะเรียนรู้ด้วย และยังมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำด้วยตนเองมีแบบแผนการสังเกตตนเอง การประเมินตนเอง และการปรับปรุงตนเอง ซึ่ง Zimmerman and Martinez-Pons (1986) กล่าวว่าการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากการกำกับตนเอง ไม่เพียงแต่จะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนเท่านั้น สิ่งสำคัญคือช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปตลอดชีวิต

สำหรับการจัดการเรียนการสอน ตัวผู้เรียนจึงเป็นแกนหลักที่จะทำให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ วิธีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (Self - Regulated Learning) จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด (Winne, 1997, p. 397) เพราะเมื่อผู้เรียนมีการกำกับตนเอง ผู้เรียนจะมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง มีการควบคุมพฤติกรรมในการเรียน สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง รู้ว่าจะใช้กลยุทธ์แบบใดในการเรียน มีการจูงใจตนเอง และกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองนี้มีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) ในช่วงสิบกว่าปีที่ผ่านมาได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองอย่างกว้างขวาง นักการศึกษาต่างให้การยอมรับว่า การกำกับตนเองมีผลต่อผู้เรียนมากที่สุด เพราะการกำกับตนเองเป็นรูปแบบของความพยายามที่จะทำงานในหน้าที่โดยใช้ทักษะที่มีอย่างเหมาะสม (Butler and Winne, 1995, p. 245) Boekaerts (1997, p.161) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองเป็นทักษะที่มีความสำคัญทั้งทางการเรียนในโรงเรียน รวมไปถึงการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเองหลังสำเร็จการศึกษาแล้ว โดยทั่วไปผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองมีลักษณะกระตือรือร้น รู้จักจัดการสิ่งต่างๆ โดยใช้กลยุทธ์ทางปัญญาและการรู้คิด และทำได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนหลายวิชาในระดับอาชีวศึกษา พบว่านักเรียนบางกลุ่มยังไม่สามารถควบคุมตนเองในการเรียนและการทำงานเดี่ยว การทำงานไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ และบางครั้ง บางกรณีไม่มีงานส่ง ไม่ตรงต่อเวลา ทำให้การศึกษาเล่าเรียนบางวิชาไม่ประสบความสำเร็จ ปัญหาต่อมาคือไม่อยากเรียน สำหรับนักเรียนที่เรียนดีแล้วจะพัฒนาเขาเหล่านั้นให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นได้โดยตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย นักเรียนจะกำกับตนเองให้นำตนเองไปสู่ความสำเร็จในที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการใช้อภิปัญญาพัฒนาความสามารถในการกำกับตัวเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อนำมาใช้พัฒนา ความรู้ ความสามารถในการวางแผน การกำกับควบคุมตนเอง ตลอดจนความสามารถในการประเมินการคิดของตนเอง และเพื่อนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้อภิปัญญา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนมีความสามารถในการกำกับตนเองภายหลังจากการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาแล้ว ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
2. ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา อยู่ในระดับมาก

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้วิจัย คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 160 คน วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนที่เรียนทางด้านโปรแกรมกราฟิกที่เป็นรายวิชาบังคับเลือกของ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

- 3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา
- 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการกำกับตนเอง และความพึงพอใจ

4. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้วิจัยครั้งนี้คัดเลือกมาจากหนังสือเกี่ยวกับการสร้างภาพกราฟิกที่สอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชาโปรแกรมกราฟิก แล้วนำมาสร้างเป็นแผนการสอนโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนโดยใช้อภิปัญญา ซึ่งชื่อเรื่องที่ใช้สอนนั้น ได้แก่

- 4.1 หน่วยที่ 1 เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster
- 4.2 หน่วยที่ 2 เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector

5. ระยะเวลาในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนเข้าใจกระบวนการสร้างความรู้ ความสามารถในการวางแผน กำกับควบคุมและตรวจสอบความคิด ตลอดจนความสามารถในการประเมินการคิดของตนเอง ที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในรายวิชาอื่นๆระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อภิปัญญาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

อภิปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง รู้ว่าอะไรที่เหมาะสมกับตนเอง และสามารถเลือกกลวิธีในการวางแผน กำกับควบคุม และประเมินผลของตนเองได้ เพื่อให้การเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานต่างๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้ 2) การกำกับตนเอง

ความสามารถในการกำกับตนเอง หมายถึง เป็นความสามารถของผู้เรียนในการกำกับตนเองให้เรียนรู้หรือปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ด้าน คือ 1) การวางแผน 2) การกำกับควบคุม และ 3) การประเมินผล

ความสามารถการสร้างภาพกราฟิก หมายถึง ผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง โดยใช้กลวิธีในการวางแผน กำกับควบคุม และประเมินผล โดยการทดสอบความรู้และประเมินกระบวนการทำงานของการสร้างภาพกราฟิก มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไปจึงถือว่าผ่านเกณฑ์

นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบส่วนบุคคล ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

2.1.1 หลักการของหลักสูตร

2.1.2 จุดหมายของหลักสูตร

2.1.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2.1.4 วิชาโปรแกรมกราฟิก

2.2 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญา (Metacognition)

2.2.1 ความหมายของอภิปัญญา

2.2.2 กระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

2.2.3 องค์ประกอบของอภิปัญญา

2.2.4 การพัฒนา ความรู้และประเมินผลของอภิปัญญา

2.2.5 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

2.2.6 ประโยชน์และความสำคัญโดยใช้อภิปัญญา

2.2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

2.3 ความพึงพอใจ (Satisfaction)

2.3.1 ความหมายของความพึงพอใจ

2.3.2 แนวคิดของความพึงพอใจ

2.3.3 การวัดความพึงพอใจ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5 กรอบแนวคิดในของงานวิจัย

2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

2.1.1 หลักการของหลักสูตร

2.1.1.1 เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และประชาคมอาเซียนเพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนระดับฝีมือให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ

2.1.1.2 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เด็กเรียนได้อย่างกว้างขวาง เน้นสมรรถนะเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริงสามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

2.1.1.3 เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

2.1.1.4 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2.1.2 จุดหมายของหลักสูตร

2.1.2.1 เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพไปปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกวิถีการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน สร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ

2.1.2.2 เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ มีทักษะในการจัดการและพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

2.1.2.3 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเอง และผู้อื่น

2.1.2.4 เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน การต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

มีจิตสำนึกด้านปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

2.1.2.5 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ เหมาะสมกับงานอาชีพ

2.1.2.6 เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและโลกมีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

2.1.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

2.1.3.1 จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษา และพลศึกษา ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการงานพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
4. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในงานบริการทางคอมพิวเตอร์ธุรกิจตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจ โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูงขึ้น
6. เพื่อให้สามารถเลือก/ใช้/ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในอาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
7. เพื่อให้มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์ ประหยัด คอดทน มีวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด สามารถพัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.1.3.2 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภท วิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจประกอบด้วย

1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1.1 คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริตความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึก และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม เป็นต้น

1.2 พฤติกรรมลักษณะนิสัย ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความมีมนุษยสัมพันธ์ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรักสามัคคี ความขยัน ประหยัด อดทน การพึ่งตนเอง เป็นต้น

1.3 ทักษะทางปัญญา ได้แก่ ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น

2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

2.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและในงาน

2.2 แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยมคุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

2.4 พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัยโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 วางแผน ดำเนินงานจัดการงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2 ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

3.3 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักและกระบวนการ

3.4 เข้าใจหลักการ กระบวนการการทำงานของคอมพิวเตอร์

3.5 ใช้อินเตอร์เน็ตและระบบคอมพิวเตอร์

3.6 เชื่อมต่อและใช้งานระบบเครือข่ายเบื้องต้นในการปฏิบัติงาน

3.7 เขียนโปรแกรมธุรกิจขนาดเล็ก

3.8 สร้างเว็บไซต์พื้นฐาน

3.9 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานธุรกิจ

2.1.4 วิชาโปรแกรมกราฟิก

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของภาพกราฟิก
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและคุณลักษณะของแฟ้มภาพกราฟิก
3. มีทักษะการใช้โปรแกรมกราฟิก
4. สร้างและตกแต่งภาพกราฟิก
5. จัดการแฟ้มภาพกราฟิก
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิก
2. ออกแบบภาพกราฟิกตามหลักองค์ประกอบศิลป์
3. สร้างภาพกราฟิกและจัดการแฟ้มภาพด้วยโปรแกรมกราฟิก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาพกราฟิก หลักการของภาพกราฟิก

แบบ Vector และ Bitmap ประเภทและคุณลักษณะของแฟ้มภาพกราฟิก การสร้างและตกแต่งภาพกราฟิก การจัดการแฟ้มภาพกราฟิก ความแตกต่างของภาพกราฟิกแบบ 2 มิติ การใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector และ Bitmap

2.1.4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาพกราฟิก

คอมพิวเตอร์กราฟิก คือ การใช้คอมพิวเตอร์สร้างภาพและจัดการเกี่ยวกับรูปภาพ เพื่อใช้สื่อความหมายของข้อมูลต่าง ๆ ให้น่าสนใจยิ่งขึ้น เช่น การใช้ภาพกราฟิกประกอบการโฆษณา สินค้าต่าง ๆ ภาพกราฟิกแบบ 2 มิติ มี 2 แบบ คือแบบ Raster และแบบ Vector ซึ่งหลักการทำงานจะมีความแตกต่างกัน โดยกราฟิกแบบ Raster จะเกิดภาพจากจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ หลาย ๆ จุด มารวมกัน ส่วนแบบ Vector เกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ ซึ่งภาพกราฟิกแต่ละนามสกุลจะมีแฟ้มรูปภาพและลักษณะที่แตกต่างกัน

2.1.4.2 ความหมายของกราฟิก

กราฟิก (Graphic) มักเขียนผิดเป็น กราฟิกส์ กราฟฟิกส์ กราฟฟิก คำว่า “กราฟิก” มาจากภาษากรีก ซึ่งหมายถึง การวาดเขียน (Graphikos) และการเขียน (Graphein) ต่อมาเมื่อผู้ให้ความหมายของคำว่า “กราฟิก” ไว้หลายประการซึ่งสรุปได้ดังนี้

กราฟิก หมายถึง ศิลปะแขนงหนึ่งซึ่งใช้สื่อความหมายด้วยเส้น สัญลักษณ์ รูปภาพ ภาพถ่าย กราฟ แผนภูมิ การ์ตูน ฯลฯ เพื่อให้สามารถสื่อความหมายข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามที่ต้องการ

2.1.4.3 หลักการของกราฟิกแบบ Raster

หลักการของภาพกราฟิกแบบ Raster หรือแบบ Bitmap เป็นภาพกราฟิกที่เกิดจากการเรียงตัวกันของจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ หลากหลายสี ซึ่งเรียกจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ นี้ว่าพิกเซล (Pixel) ในการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster จะต้องกำหนดจำนวนของพิกเซลให้กับภาพที่ต้องการสร้าง ถ้ากำหนดจำนวนพิกเซลน้อย เมื่อขยายภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้นจะทำให้ภาพมีขนาดใหญ่ ดังนั้นการกำหนดพิกเซลจึงควรกำหนดให้เหมาะกับงานที่สร้างคือ ถ้าต้องการใช้งานทั่ว ๆ ไปจะกำหนดจำนวนพิกเซลประมาณ 100-150 ppi (Pixel/inch) “จำนวนพิกเซลต่อ 1 ตารางนิ้ว” ถ้าเป็นงานที่ต้องการความละเอียดน้อยและเพิ่มภาพมีขนาดเล็ก เช่น ภาพสำหรับใช้กับเว็บไซต์จะกำหนดจำนวนพิกเซลประมาณ 72 ppi และถ้าเป็นแบบงานพิมพ์ เช่น นิตยสาร โปสเตอร์ขนาดใหญ่ จะกำหนดจำนวนพิกเซลประมาณ 300-350 เป็นต้น ข้อดีของภาพกราฟิกแบบ Raster คือ สามารถแก้ไขปรับแต่งสี ตกแต่งภาพได้ง่ายและสวยงาม ซึ่งโปรแกรมที่นิยมใช้สร้างภาพกราฟิกแบบ Raster คือ Adobe Photoshop, Adobe PhotoShopCS, Paint เป็นต้น เพิ่มภาพกราฟิกแบบ Raster และนามสกุลที่ใช้เก็บเพิ่มภาพกราฟิกแบบ Raster มีหลายนามสกุล เช่น .BMP, .DIB, .JPG, .JPEG, .JPE, .GIF, .TIFF, .TIF, .PCX, .MSP, .PCD, .FPX, .IMG, .MAC, .MSP และ .TGA เป็นต้น

2.1.4.4 หลักการของกราฟิกแบบ Vector

หลักการของกราฟิกแบบ Vector เป็นภาพกราฟิกที่เกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ ซึ่งภาพจะมีความเป็นอิสระต่อกัน โดยแยกชิ้นส่วนของภาพทั้งหมดออกเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง รูปทรง เมื่อมีการขยายภาพความละเอียดของภาพไม่ลดลง เพิ่มมีขนาดเล็กกว่าแบบ Raster ภาพกราฟิกแบบ Vector นิยมใช้เพื่องานสถาปัตย์ตกแต่งภายในและการออกแบบต่าง ๆ เช่น การออกแบบรถยนต์ การสร้างโลโก้ การสร้างการ์ตูน เป็นต้น ซึ่งนิยมใช้สร้างภาพแบบ Vector คือ โปรแกรม Illustrator, CoreDraw, AutoCAD, 3Ds max เป็นต้น เพิ่มภาพกราฟิกแบบ Vector และนามสกุลที่ใช้เก็บเพิ่มภาพกราฟิกแบบ Vector มีหลายนามสกุลเช่น .EPS, .WMF, .CDR, .AI, .CGM, .DRW, .PLT, .DXF, .PIC และ .PGL เป็นต้น

2.2 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับอภิปัญญา (Metacognition)

2.2.1 ความหมายอภิปัญญา

นักจิตวิทยาปัญญานิยมเชื่อว่า ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เป็นผู้ที่ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Regulation) มีผู้ให้ความหมายของคำว่า อภิปัญญา (Metacognition) ไว้ดังนี้

Flavell (1979, pp.906-911) เป็นผู้ริเริ่มในการศึกษาอภิปัญญา โดยได้ให้ความหมายของอภิปัญญาว่า หมายถึงการที่บุคคลรู้ถึงกระบวนการคิดของตนเอง รวมทั้งสิ่งที่ได้จากกระบวนการคิดของตนเอง อาจเป็นความรู้หรือเป็นการคิดที่มีเป้าหมาย มีทิศทาง หรือที่เรียกว่าเป็นการรับรู้เกี่ยวกับการรับรู้ (Metacognition: Cognition about Cognition)

Crowl (1997, p.92) กล่าวว่า อภิปัญญาเป็นความสามารถของบุคคลในการวางแผนการใช้กลยุทธ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ รู้จักการคิด หาขั้นตอน และกลยุทธ์ที่จะใช้ในการแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถประเมินความสามารถในการคิด ผลของการใช้กลยุทธ์ของตนเองได้

Cross and Steadman (1996, pp.57-58) กล่าวว่า การควบคุม การรับรู้ เข้าใจของตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การวางแผน เช่น การกำหนดจุดประสงค์ การตรวจสอบ เช่น การติดตามความเข้าใจและความตั้งใจการเรียนรู้ของตนเอง เป็นต้น และการควบคุมการเรียนรู้ เช่น การทดสอบตนเอง เป็นต้น นอกจากนี้ การควบคุม การรับรู้ เข้าใจของตนเองรวมถึง การประยุกต์ใช้กลยุทธ์อย่างเหมาะสม

ทิสนา แคมมณี และคณะ (2545, น.82) ได้ให้ความหมายว่า “การรู้ตัวถึงความคิดของตนเองในการกระทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเอง และใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง ซึ่งครอบคลุมการวางแผน การควบคุมกำกับกับการกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้า และการประเมินผล

พิมพันธ์ เคะชะคุปต์ (2544, น.155-156) ได้ให้ความหมายว่า “เมตาคอกนิชัน คือ การควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง ความสามารถของบุคคลที่ได้รับการพัฒนา เพื่อควบคุมกำกับกระบวนการทางปัญญาหรือกระบวนการคิด มีความตระหนักในงานและสามารถใช้กลยุทธ์ทำงานจนสำเร็จอย่างสมบูรณ์”

อุทัย ภิรมย์รัตน์ (2536, น.9) กล่าวว่า ความสามารถที่จะคิดพิจารณาและควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนจะต้องใช้อภิปัญญาในการเรียนรู้ได้ 2 ทาง คือการรู้จักตนเองกับการปรับปัญญาหรือการควบคุมตนเอง

จากความหมายสรุปได้ว่า อภิปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง รู้ว่าอะไรที่เหมาะสมกับตนเอง และสามารถเลือกกลวิธีในการวางแผน กำกับควบคุม และประเมินผลของตนเองได้ เพื่อให้การเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานต่างๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความรู้ (2) การกำกับตนเอง

2.2.2 กระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

นักจิตวิทยาเชิงอภิปัญญา ได้แสดงความคิดเห็นเรื่องกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาเอาไว้ ดังนี้

2.2.2.1 ความหมายของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ หรือความรู้ในกระบวนการเรียนรู้ การวางแผนการเรียน การตรวจสอบการเรียนรู้ ในขณะที่กระบวนการเรียนรู้กำลังดำเนินอยู่ หรือการประเมินผลในกระบวนการเรียนรู้ของตนเองหลังจากที่ทำการงานเสร็จสิ้นแล้ว (O'Malley & Chamot, 1990, p.230) กระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการรับรู้เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้แบบอภิปัญญา (Metacognition) ผู้เรียนที่มีกลวิธีประเภทนี้ จะรู้จักสร้างเกณฑ์หรือควบคุมตนเองในการเรียนรู้ (Rubin, 1987, p.25) และรู้จักเลือกใช้กลวิธีทางอภิปัญญาอื่นๆ ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการแก้ปัญหาภาระงาน และตรวจสอบความเข้าใจของตน (Slavin, 1991, pp.174, 177)

2.2.2.2 องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญามีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ (O'Malley & Chamot, 1990, p.105; citing Brown, 1983; Wenden, 1987a, pp.574-594; citing Flavell, 1979, 1981a, and 1981b) ได้แก่

1. ความรู้ในการรับรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ (Metacognition Knowledge) เป็นกลุ่มข้อเท็จจริงต่างๆ ที่สัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง โดยผู้เรียนจะนำข้อเท็จจริงเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ แสวงหาความรู้ และทักษะอื่นๆ ความรู้ในการรับรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้จำแนกออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1.1 ความรู้ด้านบุคคลเป็นความรู้ที่อ้างอิงถึงความเชื่อที่มีอยู่เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นคุณสมบัติของตนเองและของบุคคลอื่น เช่น ผู้เรียนทราบว่าตนเองเรียนอะไร ได้ดีที่สุดใน และมีวิธีการเรียนอย่างไร ผู้เรียนอาจจะรู้ว่าตนเองสามารถจดจำสถานที่ วันที่ อยู่ในชั้นพอใช้ แต่สามารถจดจำเกี่ยวกับบุคคลได้ดี หรือทราบว่าตนเองนั้นเรียนรู้โดยใช้วิธีการฟังได้ดีกว่าวิธีการอ่าน เป็นต้น

1.2 ความรู้เกี่ยวกับภาระงาน เป็นความรู้ในแง่มุมมองต่างๆ ที่ผู้เรียนมีเกี่ยวกับภาระงานที่จะต้องเรียนรู้ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ของตนบรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การที่ผู้เรียน

ทราบว่าการจำคำโดดๆ นั้นเป็นเรื่องที่ง่าย หากคำเหล่านั้นมีความหมายและเป็นคำที่ผู้เรียนคุ้นเคย และรู้ว่าจะจำได้ง่ายขึ้น ถ้าคำในชุดนั้นๆ มีความหมายที่เกี่ยวข้องกัน เป็นต้น

1.3 ความรู้ในกลวิธีในการเรียนรู้ เป็นความรู้ที่ผู้เรียนมีเกี่ยวกับกลวิธีต่างๆ ที่เหมาะสมกับภาระงานแต่ละประเภท และมีความรู้ในการที่จะเลือกใช้วิธีการเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ทักษะในการควบคุมกระบวนการเรียนรู้ (Regulatory Skills) เป็นกลไกในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีลำดับขั้นของกระบวนการดังนี้

2.1 ขั้นเตรียมการวางแผนการเรียนรู้ (Pre-Planning) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียน คาดเดา และวางแผนเกี่ยวกับปัจจัยและวิธีการต่างๆ ที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาในภาระงาน ที่จะต้องเผชิญ เช่น การตัดสินใจ หรือการกำหนดวัตถุประสงค์ของภาระงาน การเลือกปัจจัยและระเบียบวิธีต่างๆ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ เป็นต้น

2.2 ขั้นวางแผนในขณะที่ปฏิบัติงาน (Planning in Action) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะทำการตรวจสอบข้อผิดพลาด ประเมินผลการเรียนรู้ของตน ตลอดจนปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้หากพบว่ากระบวนการต่างๆ ที่ตนได้เลือกนำมาใช้นั้น ไม่สามารถช่วยให้การเรียนรู้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2.2.2.3 ประเภทของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

การจัดแบ่งประเภทของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญานั้นจะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนักจิตวิทยา และนักการศึกษาแต่ละท่าน อย่างไรก็ตาม การจัดแบ่งนั้น ได้วางอยู่บนพื้นฐานองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาดังได้กล่าวไว้แล้วแต่ต้น ในที่นี้ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างการจัดแบ่งประเภทกระบวนการเรียนรู้การใช้อภิปัญญาตามแนวคิดของ (Chamot & Others, 1988) กับ แนวคิดของ (Oxford, 1990, pp.135-140) เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวเป็นแนวคิดที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในบริบทของความสามารถในการเรียนรู้

1. ประเภทของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาตามแนวคิดของ Chamot & Others (1988) จำแนกออกเป็น 7 ประเภทดังนี้

1.1 การวางแผนการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการที่ผู้เรียนกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อตัดสินใจว่าตนเองต้องการเรียนรู้สิ่งใด และจะดำเนินการเรียนรู้อย่างไรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 การบังคับตนเองให้พุ่งความสนใจไปที่บทเรียน (Directed Attention) หมายถึง การตัดสินใจล่วงหน้าว่าจะให้ความสนใจต่อภาระงานตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ โดยที่ไม่เบนความสนใจไปยังเรื่องอื่นที่นอกเหนือจากบทเรียน

1.3 การเลือกความสนใจเป็นบางเรื่อง หมายถึง การที่ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายไว้ล่วงหน้าว่าจะให้ความสนใจต่อส่วนไหนของบทเรียนเป็นการเฉพาะ

1.4 การจัดการเรียนรู้ของตนเอง หมายถึง การที่ผู้เรียนทำความเข้าใจสภาพหรือเงื่อนไขต่างๆ ที่เห็นว่าจะช่วยให้การเรียนของตนประสบความสำเร็จ

1.5 การตรวจสอบ หมายถึง การทำความเข้าใจหรือการแก้ไขความเข้าใจที่ผิดพลาดของตนเองให้ถูกต้อง การพิจารณากลวิธีการเรียนรู้ที่ตนเลือกมาใช้ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด เพื่อปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น

1.6 การบ่งชี้ปัญหา (Problem Identification) หมายถึง วิธีการที่ผู้เรียนค้นหาจุดบกพร่องในการเรียนรู้ หรือการบ่งชี้ถึงแง่มุมต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในความสามารถการเรียนรู้

1.7 การประเมินตนเอง หมายถึงวิธีการที่ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ว่าประสบความสำเร็จเพียงใด และประเมินความสามารถตลอดจนการใช้กลวิธีการเรียนรู้ อีกทั้งยังรวมถึงการประเมินความสามารถของตนเอง ที่จะกระทำกับภาระงาน

2. ประเภทของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาตามแนวคิดของ Oxford (1990, pp.135-140) จำแนกออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.1 การมุ่งความสนใจการเรียน (Centering Your Learning) วิธีนี้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียนอย่างจดจ่อและจริงจัง รู้ว่าควรจะมุ่งความสนใจในจุดใด ซึ่งทำให้ไม่เกิดความสับสนในการเรียนจึงเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในทุกสาขาวิชา วิธีการมุ่งความสนใจสู่การเรียนประกอบด้วย

2.1.1 การมองการณ์ล่วงหน้า และการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม (Overviewing and Linking with Already Known Material) เป็นวิธีที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมตัวล่วงหน้าของผู้เรียนสำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้านภาษาโดยการศึกษากฎเกณฑ์หรือเนื้อหาซึ่งเป็นพื้นฐานของสิ่งที่จะเรียนรู้ไว้ก่อน และพยายามเชื่อมโยงสิ่งใหม่ให้เข้ากับความรู้เดิมของตน

2.1.2 การแสดงความสนใจ (Paying Attention) วิธีนี้มีความจำเป็นสำหรับการเรียนทักษะทุกทักษะ ผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนทุกคนมักจะเป็นผู้ที่มีความตั้งใจ

2.2 การวางแผนการเรียน (Arranging and Planning Your Learning) เป็นวิธีที่มีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะความสามารถต่างๆ ด้าน วิธีนี้เกี่ยวข้องกับการจัดระบบการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 วิธีย่อย

2.2.1 การแสวงหาวิธีการเรียนรู้ (Finding out about Learning) เป็นความพยายามของผู้เรียนที่จะค้นหาว่ามีวิธีอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

2.2.2 การจัดระเบียบ (Organizing) เป็นการจัดสภาพการณ์ต่างๆ เพื่อเป็นปัจจัยให้เกิดการเรียนรู้ได้สะดวกและง่ายขึ้น เช่น การจัดเวลาให้เหมาะสม การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ดี

2.2.3 การกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ (Setting Goals and Objectives) วิธีนี้เกี่ยวข้องกับการที่ผู้เรียนตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนของตนเองด้านความสามารถ ว่าควรจะทำไปถึงจุดที่กำหนดได้อย่างไรและเมื่อใด สิ่งเหล่านี้ควรมีการจดบันทึกเอาไว้ จุดมุ่งหมายของการเรียนมีทั้งจุดมุ่งหมายระยะยาวและจุดมุ่งหมายระยะสั้น

2.2.4 การระบุจุดประสงค์ (Identifying the Purpose) เป็นการพิจารณาว่าทักษะที่ผู้เรียนต้องฝึกฝนหรือเรียนรู้นั้นมีจุดประสงค์อะไร เช่น ในการฟังหรือการพูด ผู้เรียนควรรู้ว่าสิ่งที่พูดเป็นการพูดอย่างเป็นทางการ พูดแบบบรรยายหรือพูดแบบเป็นกันเอง (Casual Speech)

2.2.5 การวางแผน (Planning) วิธีนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนดลักษณะทั่วไปของงานหรือกิจกรรม สิ่งที่เป็นพื้นฐานเฉพาะของงานแหล่งวิชาการ และสิ่งจำเป็นที่ต้องการความช่วยเหลือ

2.2.6 การแสวงหาโอกาสในการฝึกฝน (Seeking Practice Opportunities) เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะความสามารถอย่างจริงจังและมากขึ้น นอกเหนือจากการฝึกฝนในห้องเรียนซึ่งมักไม่เพียงพอในการพัฒนาทักษะ

2.3 การประเมินการเรียนรู้ (Evaluating Your Learning) วิธีนี้ประกอบด้วยวิธีย่อย 2 ประการ คือ

2.3.1 การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) เป็นวิธีที่ผู้เรียนพยายามสังเกตและแก้ไขข้อผิดพลาดของตนเองในการฝึกทักษะความสามารถ

2.3.2 การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) เป็นวิธีที่ผู้เรียนวัดความก้าวหน้าของตนเองในการเรียนโดยรวม สิ่งที่จะช่วยวัดความก้าวหน้าในการเรียน ได้แก่ การตรวจสอบรายการ (Checklists) บันทึกประจำวัน รวมทั้งการสังเกตจากความรู้ของตนเอง วิธีการประเมินตนเองสามารถใช้ได้

2.2.2.4 การควบคุมกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

Baker and Brown (1984) กล่าวว่า

1. การตระหนักรู้ (Awareness) เป็นการตระหนักรู้ถึงทักษะกลวิธีและแหล่ง ข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและรู้ว่าต้องทำอะไร (What to do) องค์ประกอบแรกนี้

เป็นเรื่องของการที่บุคคลรู้ถึงสิ่งที่ตนเองคิดและความสอดคล้องกับสถานการณ์การเรียนรู้ รวมถึงการแสดงออกในสิ่งที่รู้ออกมาโดยการอธิบายให้ผู้อื่นฟังได้สามารถสรุปใจความสำคัญของสิ่งที่เรียนรู้นั้น มีวิธีจำสิ่งนั้นได้ง่าย ตลอดจนการคิดแบบทดสอบ การวางขอบข่ายและการจัดบันทึกความสามารถในการสะท้อนการคิดของตนออกมาในขณะที่อ่านเรื่องราว หรือในการคิดแก้ปัญหา เป็นทักษะที่จะทำให้บุคคลทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจะทำให้รู้ว่าในงานนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การแก้ปัญหา หรืองานอื่นใดที่จะต้องประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง ที่จะทำให้การทำงานนั้นเกิดประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่ราบรื่น

2. ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self-regulation) เป็นความสามารถในการปฏิบัติงานได้สำเร็จสมบูรณ์ โดยจะต้องรู้ว่าจะทำมันอย่างไร (How to do) และเมื่อไร (When to do) ซึ่งองค์ประกอบประการที่สองนี้ เป็นความสามารถในการกำกับตนเองในขณะที่กำลังคิดแก้ปัญหา รวมไปถึงการพิจารณาว่ามีความเข้าใจในสิ่งนั้นหรือไม่ การประเมินความพยายามในการทำงาน การวางแผน และขั้นตอนในการทำงาน การทดสอบวิธีการที่ใช้การตัดสินใจในการใช้เวลา และการใช้ความสามารถที่มีอยู่ตลอดจนการเปลี่ยนไปใช้วิธีอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา ส่วนแนวคิดของ Flavell (1985) ได้แบ่งอภิปัญญาออกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ 2 องค์ประกอบ คือ ความรู้ในอภิปัญญา (Metacognitive knowledge) และประสบการณ์ในอภิปัญญา (Metacognitive experience) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความรู้ในอภิปัญญา (Metacognitive knowledge) เป็นส่วนของความรู้ทั้งหมดที่บุคคลสะสมไว้ในระบบความจำระยะยาว เป็นการที่บุคคลรู้ว่าตนเองรู้อะไรและคิดอย่างมีเป้าหมายและการจะบรรลุเป้าหมายอย่างไร ความรู้ในอภิปัญญาประกอบด้วยความรู้เบื้องต้นหรือความเชื่อในเรื่องของตัวเองหรือองค์ประกอบที่มีผลต่อกิจกรรมการคิดซึ่ง Flavell (1985) ได้แบ่งความรู้ในอภิปัญญาออกเป็น 3 ตัวแปร หรือ ตัวแปรด้านบุคคล ตัวแปรด้านงานและตัวแปรด้านยุทธวิธี

2.2 ประสบการณ์ในอภิปัญญา (Metacognitive experience) เป็นประสบการณ์ทางการคิดที่บุคคลสามารถควบคุมได้ และประสบการณ์นี้มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง (self-regulation) ในกิจกรรมการคิด เริ่มตั้งแต่การเข้าสู่สถานการณ์ในการคิดจนกระทั่งสามารถบรรลุเป้าหมายหรือหยุดการกระทำในการใช้ประสบการณ์ในอภิปัญญานั้นเป็นกระบวนการที่บุคคลวางแผนควบคุมและกำกับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองโดยมีจุดประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนให้ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ประสบการณ์ในอภิปัญญามี 3 องค์ประกอบย่อย ซึ่งทั้งหมดเป็นกิจกรรมทางการคิด คือ

2.2.1 การวางแผน (Planning) เป็นการรู้ว่าตนเองคิดว่าจะทำงานนั้นอย่างไร ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายจนถึงการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมาย โดยที่มีขั้นตอน คือ การกำหนดเป้าหมาย การเลือกวิธีปฏิบัติ การรวบรวมจัดหมวดหมู่ปัญหาและอุปสรรคที่สามารถจะเกิดขึ้นได้ การรวบรวมแนวทางเพื่อที่จะให้บรรลุเป้าหมายหรือขจัดอุปสรรคที่เกิดขึ้น และการคาดคะเนหรือทำนายผลลัพธ์ไว้ล่วงหน้า

2.2.2 การตรวจสอบ (Monitoring) เป็นการทบทวนความคิดเกี่ยวกับแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้เพียงใด ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอนและวิธีการที่เลือกใช้การกำกับตนเองหรือการตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring) ตระหนักในการใช้ยุทธวิธีเพื่อการเรียนรู้มิได้เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ แต่เป็นผลจากการพัฒนากระบวนการทางปัญญามาเป็นเวลานาน การฝึกให้เด็กสามารถกำกับตนเองได้ (Self-regulation) จะส่งผลต่อการปรับพัฒนาพฤติกรรมหรือการกระทำและส่งเสริมการสร้างมโนทัศน์อันจะเป็นผลต่อความสามารถทางวิชาการ

2.2.3 การประเมินผล (Evaluating) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการวางแผนวิธีการตรวจสอบและประเมินผลลัพธ์

สรุปได้ว่าการควบคุมกระบวนการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาคือ การมุ่งความสนใจการเรียน การวางแผนการเรียนรู้ การตรวจสอบการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้ และความสามารถในการกำกับตนเอง คือความรู้ ประสบการณ์ ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การตรวจสอบและการประเมินผล

2.2.3 องค์ประกอบอภิปัญญา

นักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของอภิปัญญา ไว้ดังนี้

Flavell (1985, pp.197-200) ได้แบ่งอภิปัญญา เป็น 2 องค์ประกอบ คือ

1. ความรู้ในอภิปัญญา (metacognitive knowledge) หมายถึง ส่วนของความรู้ทั้งหมดที่บุคคลสะสมไว้ในระบบความจำระยะยาว เป็นการที่บุคคลรู้ว่าตนเองรู้อะไร และจะบรรลุเป้าหมายได้อย่างไร ซึ่งปัจจัย มีผลต่อความรู้ในอภิปัญญาของบุคคลนั้น ได้แก่

1.1) ตัวแปรด้านบุคคล คือ การรู้ถึงความสามารถทางปัญญาของบุคคล

1.2) ตัวแปรด้านงาน คือ การรู้ถึงลักษณะงานที่ทำ

1.3) ตัวแปรด้านยุทธวิธี คือ การรู้ถึงยุทธวิธีที่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำงานนั้นให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประสบการณ์ในอภิปัญญา (metacognitive experience) หมายถึง ประสบการณ์ทางการคิดที่บุคคลสามารถควบคุมได้ และประสบการณ์นี้มีความสำคัญในการกำกับตนเอง ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

2.1) การวางแผน (Planning) เป็นการรู้ว่าตนเองคิดจะทำงานนั้นอย่างไร ตั้งแต่กำหนดเป้าหมาย จนการปฏิบัติงานจนลุล่วงเป้าหมาย

2.2) การตรวจสอบ (monitoring) เป็นการทบทวนความคิดเกี่ยวกับแผนที่วางไว้ว่า เป็นไปได้เพียงใด ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอนและวิธีการที่เลือกใช้เป็นอย่างไร

2.3) การประเมินผล (evaluating) เป็นการคิดเกี่ยวกับการประเมินการวางแผน วิธีการตรวจสอบ และการประเมินผลสัมฤทธิ์

Baker and Brown (1984) กล่าวว่า

1. การตระหนักรู้ (Awareness) เป็นการตระหนักรู้ถึงทักษะ กลวิธี และแหล่งข้อมูลที่เป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้ว่าจะต้องทำอะไร กล่าวคือ เป็นเรื่องของการทำงานที่บุคคลรู้สึกถึงสิ่งที่ตนเองคิด และความสอดคล้องกับสถานการณ์การเรียนรู้ รวมไปถึงการแสดงออกในสิ่งที่รู้ออกมาโดยการอธิบายให้ผู้อื่นฟังได้ สามารถสรุปใจความสำคัญของสิ่งที่เรียนรู้นั้น หรือมีวิธีการจากการวางแผน ขอบข่าย การจดบันทึก และความสามารถในการสะท้อนการคิดของตนเองออกมาในขณะที่อ่านเรื่องราว หรือในการคิดแก้ปัญหาซึ่งเป็นทักษะ ที่จะทำให้บุคคลทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจะทำให้รู้ว่างานนั้นจะต้องประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง ที่จะทำให้งานนั้นเกิดประสิทธิภาพ และทำให้สถานการณ์นั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self-Regulation) เป็นความสามารถในการกำกับตนเองในขณะที่กำลังคิดแก้ปัญหา รวมไปถึงการพิจารณาว่ามีความเข้าใจในสิ่งนั้นหรือไม่ การประเมินความพยายาม ในการทำงาน การวางแผนในขั้นตอนการทำงาน การทดสอบวิธีที่ใช้ การตัดสินใจในการใช้เวลา การเปลี่ยนไปใช้วิธีอื่นเพื่อแก้ปัญหา

Cohen (1998, pp.189-190) แบ่งองค์ประกอบของอภิปัญญาออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การวางแผน (Planning) กล่าวคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับดูอย่างคร่าวๆและการคาดเดา ซึ่งช่วยให้เลือกใช้ได้เหมาะสมกับจุดประสงค์ หลังจากนั้นสามารถคาดเดาหรือตั้งคำถามตนเอง

2. การตรวจสอบ (Monitoring) กล่าวคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ การตั้งคำถามเพื่อถามตนเอง การตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง และการแก้ปัญหา

3. การประเมินผล (Evaluating) กล่าวคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล และการตอบสนองต่อการประเมินผลนั้นๆ

ทิสนา แคมมณี และคณะ (2544, น. 157-158) กล่าวว่า

1. การตระหนักรู้ (Awareness) เป็นการตระหนักรู้ถึง ทักษะ กลวิธีแหล่งข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้ว่าจะต้องทำอะไร (what to do) องค์ประกอบแรกนี้เป็น

เรื่องของการที่บุคคลรู้ถึงสิ่งที่ตนเองคิด และความสอดคล้องกับสถานการณ์การเรียนรู้ รวมไปถึง การแสดงออกในสิ่งที่รู้ออกมาโดยการอธิบายให้ผู้อื่นฟัง สามารถสรุปใจความสำคัญของสิ่งที่ เรียนรู้นั้น มีวิธีจำสิ่งนั้นได้ง่าย ตลอดจนการคิดแบบทดสอบ การวางขอบข่าย และการจัดบันทึก ความสามารถในการสะท้อนการคิดของตนเองออกมา ในขณะที่เรื่องราว หรือการคิดแก้ปัญหาเป็น ทักษะทำให้บุคคลทำงานอย่างมีแผนเพราะจะทำให้รู้ว่าในงานนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน การอ่าน การ แก้ปัญหา หรืองานอื่นใดที่จะต้องประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง ที่จะทำให้การทำงานนั้นเกิดประสิทธิภาพ และทำให้สถานการณ์ในการทำงานนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self - regulation) ในการทำงานเพื่อให้สามารถ ปฏิบัติงานได้สำเร็จสมบูรณ์นั้น จะต้องรู้ว่าทำงานอย่างไร (how to do) และเมื่อไหร่ (when to do) องค์ประกอบประการที่สองนี้ เป็นความสามารถในการกำกับตนเอง ในขณะที่กำลังคิดแก้ปัญหาซึ่ง รวมไปถึงการพิจารณาว่ามีความเข้าใจในสิ่งนั้นหรือไม่ การประเมินความพยายามในการวางแผน และขั้นตอนในการทำงาน การทดสอบวิธีการที่ใช้ การตัดสินใจในการใช้เวลาและการใช้ ความสามารถที่มีอยู่ และการเปลี่ยนไปใช้วิธีอื่นๆเพื่อแก้ปัญหา

พิมพันธ์ เชชะคุปต์ (2544, น.160) กล่าวถึง องค์ประกอบของอภิปัญญาตามแนวคิดของ Cross and Paris ว่าอภิปัญญาแบ่งองค์ประกอบเป็นด้านต่างๆดังนี้

1. องค์ประกอบด้านการประเมินตนเองเกี่ยวกับความรู้ความคิด (Self-Appraisals of one's Knowledge about Cognition) ซึ่งประกอบด้วยความรู้ลักษณะและสถานะภาพของงาน มีความรู้ในการใช้ทักษะใดหรือการประยุกต์ใช้ทักษะนั้นๆอย่างไร จึงจะนำไปสู่จุดประสงค์ที่ต้องการ และมีความรู้ ความเข้าใจถึงเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของยุทธวิธีแต่ละยุทธวิธี รู้ว่าจะใช้ยุทธวิธีนั้นเมื่อไร

2. องค์ประกอบด้านการจัดการเกี่ยวกับการคิดของตนเอง (Self-management of one's Thinking) ประกอบด้วย

2.1 การวางแผน (Planning) เป็นการคัดเลือกใช้ยุทธวิธีที่เหมาะสมในขณะ ดำเนินการทำกิจกรรม

2.2 การกำกับ (Regulation) เป็นการควบคุมและกำหนดทิศทางในการดำเนิน กิจกรรม

2.3 การประเมิน (Evaluation) เป็นการวิเคราะห์และประเมินความสามารถของ ตนเองเพื่อที่จะทำกิจกรรมนั้นๆในขั้นต่อไป

สรุปได้ว่า อภิปัญญาประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ ความรู้อภิปัญญาหรือการ ตระหนักรู้ในตนเองและงาน เป็นความรู้ ความเข้าใจความสามารถของตนเองและความเข้าใจ ลักษณะของงานที่ต้องเรียนรู้หรือเข้าใจสภาพปัญหาที่ต้องแก้ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือความรู้ด้านบุคคล

ความรู้ด้านงานและความรู้ด้านกลวิธีและประสบการณ์อภิปัญญา เป็นเรื่องของการใช้อภิปัญญาในการแก้ปัญหา แบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการควบคุมตรวจสอบ และด้านการประเมินผล

2.2.4 การพัฒนา ควบคุมและประเมินผลอภิปัญญา

อภิปัญญา คือ การคิดเกี่ยวกับการคิด การรู้ว่าตนเองรู้อะไรและไม่รู้อะไร เป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องรู้เสมอเพื่อใช้ในการจัดการเกี่ยวกับการคิด การมีอภิปัญญาจึงเป็นความสำคัญของผู้ใช้ทักษะการคิด กระบวนการคิด ดังนั้นจึงต้องพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นผู้มีอภิปัญญา โดยใช้กลวิธีพื้นฐานของอภิปัญญา คือ

1. การเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมที่มีอยู่
2. เลือกลยุทธ์วิธีการคิดอย่างพิถีพิถันและรอบคอบ

3. วางแผนกำกับหรือตรวจสอบ และประเมินกระบวนการคิด นักคิดทั้งหลายผู้มีพฤติกรรมในการคิด จำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องอภิปัญญาเพื่อใช้ในการกำหนดปัญหาและหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย ตลอดจนใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาอภิปัญญาได้จากสถานศึกษาหรือครูโดยฝึกให้ผู้เรียนรู้กลวิธีการเรียนรู้ การควบคุมการคิดของตนในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งจนประสบความสำเร็จ จึงถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการศึกษา กล่าวคือผู้เรียนเรียนรู้กลวิธีการเรียนรู้และเรียนรู้กระบวนการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการดังนี้

1. ระบุว่าเรารู้อะไรเราไม่รู้อะไร โดยฝึกเขียนให้ชัดเจนว่าอะไรที่เราารู้แล้วบ้างอะไรที่ต้องการรู้ เมื่อเรียนรู้ได้หัวข้อแล้ว ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจหรือขยายความด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง

2. สนทนาหรืออภิปรายเกี่ยวกับการคิด การพูดเรื่องวิธีคิดมีความสำคัญมากในการสอน ครูควรอธิบายกระบวนการคิดในการวางแผนแก้ปัญหา เป็นการสาธิตการคิดให้ผู้เรียนรู้ จากนั้นก็ฝึกให้ผู้เรียนคิด อภิปรายเกี่ยวกับวิธีคิดของแต่ละคน อธิบายกระบวนการคิดเพื่อนำไปใช้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือซึ่งมีหลายรูปแบบ อาทิ แบบพูดเป็นคู่ (Rally robin) พูดรอบวง (Round robin) เป็นต้น การพูดเป็นคู่ โดยคนที่หนึ่งบอกวิธีคิดหรืออธิบายให้อีกคนฟัง จากนั้นคนที่ฟังแสดงความคิดบ้างในเรื่องเดียวกัน โดยคนที่หนึ่งเป็นผู้ฟังต่อจากนั้นก็ผลัดกันพูด

3. การเขียนอนุทินเกี่ยวกับการใช้ความคิดหรือการคิด การเขียนอนุทินหรือบันทึกการเรียนรู้โดยผู้เขียนจะบันทึกวิธีคิด บันทึกข้อควรระวัง ความยากลำบาก การได้ประสบปัญหา ความยุ่งยากนับเป็นการสะท้อนความคิดของตนเอง

4. การวางแผนและการกำกับตนเอง ผู้เรียนจะต้องพัฒนาความรับผิดชอบในการวางแผนและการเรียนด้วยตนเอง เพราะถ้ามีผู้อื่นวางแผนจัดการให้ ผู้เรียนจะไม่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

5. สรุปรกระบวนการคิดที่ใช้เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ผู้เรียนควรได้อภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการคิดทั้งนี้เพื่อ

5.1 เป็นการพัฒนาความตระหนักรู้ในการควบคุมการคิด

5.2 สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

5.2.1 ครูแนะนำให้ผู้เรียนทบทวนกิจกรรม รวบรวมข้อมูลกระบวนการคิดที่ใช้และความรู้สึกที่เกิดขึ้น

5.2.2 ครูให้ผู้เรียนจำแนกทักษะการคิดที่ใช้พร้อมทั้งระบุกลยุทธ์การคิดที่ใช้

5.2.3 ครูให้ผู้เรียนประเมินความสำเร็จ นำกลยุทธ์ไม่เหมาะสมออกไปและสรุปกลยุทธ์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต

6. การประเมินผลตนเอง (Self-evaluation) การประเมินตนเองเป็นการประเมินเกี่ยวกับการคิดของตนเอง โดยค่อย ๆ ฝึกทำไปที่ละเล็กทีละน้อย จะทำให้ผู้เรียนสามารถคิดได้อย่างเป็นอิสระ จากนั้นจะสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใดก็ได้

2.2.5 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

เมตาคอกนิชันเป็นการคิดเหนือการคิด จึงทำให้เกิดการทบทวนกระบวนการคิดขึ้นจึงสามารถแบ่งเมตาคอกนิชันได้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ตามที่ Baker and Brown (1984) ได้แบ่งและให้ความหมายไว้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การตระหนักรู้ (awareness) เป็นการรู้ถึงทักษะ กลวิธีและแหล่งข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถรู้ได้ว่าจะต้องทำอะไร อย่างไร แล้วสามารถปรับเปลี่ยนให้จดจำเพื่อนำไปใช้ต่อไปได้ง่ายๆ

2. ความสามารถในการควบคุมตัวเอง (self-regulation) เป็นการวางแผนว่าจะทำอะไร แล้วคิดวิธีตรวจสอบที่เหมาะสม พร้อมทั้งประเมินผลว่าแผนที่ผ่านการตรวจสอบแล้วใช้งานได้ดีเหมาะสมกับความสามารถและเวลาในการทำงานมากน้อยเพียงใด

การพัฒนาเมตาคอกนิชันมาใช้ในการเรียนการสอน พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544, น.164-165) ได้ประมวลเป็นขั้นตอนต่างๆ โดยใช้ชื่อว่า เทคนิคที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา สรุปได้ดังนี้

1. การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวางแผน ทำได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์เป้าหมาย ผู้เรียนสามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ ค่าและข้อความสำคัญ รวมถึงเป้าหมายของการแก้โจทย์ปัญหานั้นได้

- ฝึกให้ผู้เรียนเลือกใช้กลวิธีต่างๆ ในการแก้ปัญหาเป็นการเสนอกลวิธีต่างๆ สำหรับการแก้ปัญหา แล้วตัดสินใจเลือกกลวิธีที่จะทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น กลวิธีการเดา และตรวจสอบ กลวิธีวาดภาพ กลวิธีสร้างตาราง เป็นการจัดระบบของข้อมูลจากปัญหาที่กำหนดให้ เพื่อแจกแจงคำตอบที่เป็นไปได้ หากคำตอบที่ต้องการหรือแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขหรือข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้จนได้คำตอบที่ต้องการ

- เรียงลำดับขั้นตอนตามกลวิธีที่ได้เลือกไว้ เป็นการนำกลวิธีที่เลือกไว้มาลำดับเป็นขั้นตอนย่อยๆอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สะดวกต่อการแก้โจทย์ปัญหาและตรวจสอบข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

- ประมาณคำตอบที่คาดว่าจะได้ เป็นการคาดคะเนคำตอบให้ได้ใกล้เคียงกับคำตอบของโจทย์ปัญหามากที่สุด โดยวิเคราะห์จากเงื่อนไขหรือข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้

2. การฝึกให้ผู้เรียนสามารถกำกับควบคุม และตรวจสอบความคิดของตนเองได้ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆดังนี้

- การกำหนดเป้าหมายไว้ในใจ

- กำกับวิธีการต่างๆให้เป็นไปตามขั้นตอนของกลวิธีที่ได้เลือกไว้

3. การฝึกให้ผู้เรียนสามารถประเมินการคิดของตนเองได้

- ประเมินความสำเร็จตามเป้าหมาย

- ตรวจสอบคำตอบ

- ตรวจสอบขั้นตอนในการปฏิบัติ

2.2.6 ประโยชน์และความสำคัญโดยใช้อภิปัญญา

ปัจจุบันงานวิจัยทางการเรียนการสอนส่วนใหญ่มุ่งประเด็นในเรื่องของการคิดและการสอนคิด กลวิธีอภิปัญญาเป็นกลวิธีหนึ่งที่เน้นกระบวนการคิดซึ่ง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา 24 วรรคสอง ที่กล่าวว่า ผู้สอนควรฝึกทักษะกระบวนการความคิด การจัดการ การเผชิญ สถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ประโยชน์ของการใช้กลวิธีอภิปัญญา ยังส่งผลดีต่อการทำความเข้าใจเนื้อหาและกระบวนการตรวจสอบความเข้าใจ

นอกจากนั้นกลวิธีอภิปัญญา ยังฝึกให้นักเรียนเป็นนักคิดที่ดี สามารถถ่ายโอนความรู้ ทักษะและความสามารถ ไปใช้ในบริบทการเรียนในสถานการณ์อื่นๆได้

Marques (2001) นักเรียนที่มีความสามารถในการคิดแบบอภิปัญญาจะส่งผลให้เป็นนักคิดที่ดีและยังเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการพัฒนาให้นักเรียนสะท้อนกระบวนการคิดของตนเอง ซึ่งมีความเห็นพ้องกันกับ John et al. (1999) กล่าวว่า วิธีการสอนตามแนวอภิปัญญาสามารถช่วยให้

นักเรียนสามารถถ่ายโอนความรู้ไปยังสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Robert (1998) กล่าวว่า การส่งเสริมอภิปัญญาให้เด็ก จะช่วยให้เด็กถ่ายโอนการเรียนรู้ อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นความคิดแบบอภิปัญญาด้วย

Zimmerman, Blakey, Elaine and Spence (1990) ซึ่งให้เห็นถึงประโยชน์ของกลวิธีอภิปัญญาว่า มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในการบรรลุผลสำเร็จในการเรียนเพิ่มขึ้นและช่วยให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ได้อย่างประสบความสำเร็จ

Oxford (1990) สนับสนุนกลวิธีอภิปัญญาว่าเป็นกลวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการทางความคิดหรือสติปัญญาของตนเองได้ถึงแม้ว่ากลวิธีอภิปัญญาเป็นกลวิธี โดยอ้อม (Indirect strategies) แต่ก็เป็นกลวิธีที่สนับสนุนและกำกับดูแลวิธีการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้กับการเรียนทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน

พรรณวดี สุริยพรหมชัย (2545) กล่าวถึงอภิปัญญา (Metacognitive) ว่าเป็นยุทธวิธีการเรียนที่มีผลต่อการอ่านของนักเรียน คือ ทำให้นักเรียนตระหนักในความคิดของตนเอง มีการจัดระบบความคิดและตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ในขณะที่อ่านได้

สรุปได้ว่า อภิปัญญาหมายถึง กลวิธีที่ทำให้บุคคลรู้ถึงความคิดของตนเองในการกระทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเองและใช้ความรู้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง ซึ่งครอบคลุมถึงการวางแผน การควบคุมกำกับการกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้าและการประเมินผลคั้งนั้นกระบวนการของการควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยวิธีการต่างๆ คือ 1) การตระหนักรู้ในกระบวนการคิดของตนเอง โดยตระหนักว่าตนเองรู้อะไรไม่รู้อะไร คิดอะไรและจะต้องทำอะไรรวมถึงการคิดวางแผนเรื่องที่จะทำโดยกำหนดขั้นตอน วิธีการและยุทธวิธีต่าง ๆ 2) การควบคุมกำกับตนเองโดยรู้ว่าตนควรจะทำอะไร อย่างไรและเมื่อไร และ 3) การกำกับตรวจสอบการคิดและการดำเนินงานของตน ประเมินการคิดของตนเอง รวมทั้งผลลัพธ์และนำไปใช้ในการปรับการคิดและแผนงานของตน ดังนั้นจึงจำเป็นที่ครูต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดแบบอภิปัญญาเพื่อนำกระบวนการคิดไปใช้ในการเรียนรู้ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการเรียน (Learn how to learn) เรียนรู้วิธีการคิด (Learn how to think) จะช่วยทำให้ผู้เรียนเป็นนักคิดที่ดี ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาและสามารถเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดชีวิต

2.2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

2.2.7.1 ความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมาจากคำในภาษาอังกฤษที่ว่า “Self-Regulation Learning” ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) โดยมีนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Bandura (1986) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองว่าหมายถึง พฤติกรรมของมนุษย์ไม่ได้เป็นผลมาจากการเสริมแรงและลงโทษจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่ว่ามนุษย์สามารถกระทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง ด้วยผลกรรมที่เขาหาเองเพื่อสำหรับตัวเขา ซึ่งความสามารถในการดำเนินการดังกล่าวนี้ Bandura เรียกว่า การกำกับตนเอง (Self-Regulation)

Zimmerman (1990) ให้ความหมายของการเรียนรู้การกำกับตนเองว่า เป็นความตระหนักถึงความเป็นจริงและมีทักษะในการควบคุมตนเองได้ ว่าเมื่อไหร่ควรทำหรือไม่ควรทำอะไร และหาทางออกที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

Pintrich and De Groot (1990) กล่าวว่า การเรียนรู้โดย การกำกับตนเอง หมายถึง การที่นักเรียนมีการรู้คิดในการวางแผน ควบคุม และปรับกระบวนการรับรู้ของตนเองมีการจัดการและควบคุมตนเองมีความพยายามที่จะเรียนรู้ รวมทั้งการใช้กลยุทธ์ทางปัญญาในการเรียน

ชัยฤทธิ์ โภธิสุวรรณ (2544) อธิบายความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง คือกระบวนการที่บุคคลคิดริเริ่มเองในการพิจารณาความต้องการในการเรียนรู้ กำหนดจุดมุ่งหมาย และเลือกวิธีการเรียน จนถึงการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง ทั้งนี้อาจได้รับหรือไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นก็ตาม

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายของการกำกับตนเองว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุม และกำกับการคิด การกระทำ และการเรียนรู้ของตนเอง เป็นคุณสมบัติเบื้องต้นของการมีวินัยในตนเอง (Self - discipline)

จิราภรณ์ กุณสิทธิ์ (2541) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง หมายถึง การที่บุคคลมีการกำกับตนเองเพื่อให้มีความรู้และทักษะต่างๆ โดยมีการรู้คิดของตนเองในสิ่งที่ตนเองเรียนรู้ ควบคุมการกระทำ และแรงจูงใจ จัดการสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองและใช้กลยุทธ์ทางปัญญาในการเรียนรู้

จากการให้ความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองสรุปได้ว่า การเรียนรู้โดย การกำกับตนเองคือ บุคคลที่มีการวางตั้งเป้าหมาย วางแผนดำเนินการตรวจสอบและควบคุม

พฤติกรรมตนเองให้ปฏิบัติตามแผน มีการประเมินตนเองและกำหนดข้อผูกพันกับตนเอง เพื่อนำตนเองไปสู่เป้าหมายที่กำหนด

2.2.7.2 กระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Bandura (1986) เชื่อว่าบุคคลสามารถกระทำสิ่งต่างๆเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองได้ โดยเรียกการกระทำนี้ว่าการกำกับตนเอง ซึ่ง Bandura ได้อธิบายกระบวนการของการกำกับตนเองไว้ด้วยกัน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. กระบวนการสังเกตตนเอง (Self - Observation) จุดเริ่มต้นของการกำกับตนเองคือบุคคลต้องรู้ว่าตนเองกำลังทำอะไรอยู่ โดยการสังเกตตนเองนั้น ทำหน้าที่เป็นตัวให้ข้อมูลต่อการกำหนดมาตรฐานของการกระทำ ที่เป็นไปได้จริง และประเมินการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่กระทำอยู่สำหรับเป็นแนวทางในการตัดสินใจว่าจะกำกับตนเองเช่นไร

2. กระบวนการตัดสินใจ (Judgment Process) หลังจากบุคคลได้ข้อมูลจากการสังเกตตนเองแล้วก็จะเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ ทั้งนี้การตัดสินใจขึ้นอยู่กับมาตรฐานของแต่ละบุคคลความพึงพอใจของบุคคลต่อข้อมูลที่ได้รับหรือเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลกับบรรทัดฐานทางสังคมการเปรียบเทียบกับกลุ่ม บุคคลอื่นเพื่อนำมาประกอบในการตัดสินใจว่าจะกำกับตนเองอย่างไร

3. การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction) เป็นการกระทำภายหลังจากตัดสินใจทั้งนี้การกระทำขึ้นอยู่กับสิ่งล่อใจในการที่จะนำไปสู่ผลทางบวกหรือทางลบ

Woolfolk (1993) ได้อธิบายกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองคือการที่บุคคลมีการจัดการกับตนเอง โดยแบ่งกระบวนการของการจัดการกับตนเองประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การตั้งเป้าหมายถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมาก ทั้งนี้การตั้งเป้าหมายที่มีความเฉพาะเจาะจงและเป็นเป้าหมายที่ผู้อื่นรับรู้ด้วยจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมากกว่าบุคคลที่ตั้งเป้าหมายต่างๆไปและเป็นเป้าหมายที่ตนเองรู้อยู่เพียงลำพัง

2. การบันทึกและประเมินผล การจดบันทึก เช่น การทำเป็นตาราง จดบันทึกหรือการทำเครื่องหมายในระหว่างการกระทำพฤติกรรม จะช่วยให้ผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเองยังคงรักษาพฤติกรรมเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตนเองวางไว้ได้ ส่วนการประเมินผลนั้นมีความยากกว่าการบันทึกพฤติกรรมของตนเอง เนื่องจากจะเป็นการตัดสินใจคุณภาพของการกระทำซึ่งการประเมินตนเองจะเป็นการกำหนดถึงแรงเสริมที่ตนจะได้รับต่อไป

3. การให้แรงเสริมกับตนเอง เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการตนเอง เป็นการให้รางวัลกับพฤติกรรมของตนเองเมื่อพิจารณากับเป้าหมายที่ตั้งไว้

Schunk (1994) ได้อธิบายถึงกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ว่ามีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) โดยประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อยๆ ได้แก่ กระบวนการสังเกตตนเอง (Self-Observation) กระบวนการตัดสิน (Judgment Process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self- Reaction) การเรียนรู้โดย การกำกับตนเองเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเริ่มต้นกิจกรรมการเรียนรู้โดยการมีเป้าหมายของตนเอง โดยอาศัยทักษะและความรู้ เพื่อให้ทำงานได้สำเร็จและผลการเรียนดี ในระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนได้สังเกตตัดสิน และมีปฏิกิริยาต่อการรับรู้ความก้าวหน้าของตนเอง

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ และคณะ(2550) กระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมายและกลวิธีการเรียน

ระยะที่ 2 ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน

ระยะที่ 3 ประเมินผลการเรียนรู้

ทุกระยะดังกล่าวผู้เรียนต้องมีการไตร่ตรอง เชื่อมโยงผลการเรียนรู้และเป้าหมายที่กำหนดไว้

คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ควรคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

1. ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเป้าหมายและกิจกรรมที่จะทำได้อย่างหลากหลาย
2. งานที่ทำความท้าทายแต่ไม่ถึงกับเกินความสามารถ
3. ช่วยผู้เรียนให้รู้แหล่งแสวงหาความรู้และสามารถเข้าถึงได้ รวมถึงสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองและปรับปรุงแก้ไขได้
4. มีการร่วมมือกับเพื่อนเพื่อเป็นกำลังใจให้ทำงานต่อไป และให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคยามจำเป็น
5. จุดเน้นของการเรียนอยู่ที่การสร้าง ความหมายจากสิ่งที่อ่าน เขียน และอภิปราย
6. ผลที่เกิดขึ้นคือ ผู้เรียนเกิดความภูมิใจ ความสำเร็จสะท้อนจากจินตนาการ ความเข้าใจกลวิธีในการเรียน รวมถึงความพยายาม

สรุปได้ว่ากระบวนการของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองเป็นขั้นตอนของผู้เรียนที่จะนำมาควบคุม กำกับพฤติกรรมกรเรียนของตนเอง โดยพิจารณาจากการสังเกตสิ่งที่ตนเองเป็น และกำหนดวิธีการที่จะใช้ในการกำกับตนเอง นำไปสู่การลงมือปฏิบัติ โดยในส่วนของ การลงมือ

ปฏิบัติผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเองก็จะเริ่มที่การตั้งเป้าหมายที่ต้องการ ต่อด้วยการบันทึกพฤติกรรมตามที่ตั้งใจไว้ แล้วจึงประเมินตนเองเพื่อที่จะให้สิ่งเสริมแรงแก่ตนเองต่อไป

2.2.7.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Zimmerman (1989) อธิบายว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมีด้วยกัน 3 ด้าน คือ ด้านส่วนบุคคล ด้านพฤติกรรม และด้านสิ่งแวดล้อม

1. อิทธิพลส่วนบุคคล (Personal influences) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) เป็นปัจจัยด้านส่วนบุคคลที่สำคัญที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับอิทธิพลส่วนบุคคลอื่นๆ ได้แก่ ความรู้ของนักเรียน กระบวนการ ฐิติคของตนเอง เป้าหมาย และ สภาวะทางอารมณ์

1.1 ความรู้ของนักเรียน (Students' Knowledge) ความรู้ของนักเรียน มี 2 ประเภท คือ ความรู้เชิงเนื้อหา และความรู้ในการกำกับตนเอง ความรู้เชิงเนื้อหาเป็นความรู้ที่รวบรวมเป็นคำพูด เหตุการณ์ หรือ โครงสร้างลำดับขั้น ส่วนความรู้ในการกำกับตนเอง เป็นกลยุทธ์ที่นักเรียนใช้ในการเรียน ซึ่งความรู้ทั้ง 2 ประเภทมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน

1.2 กระบวนการรู้คิดของตนเอง (Metacognitive Processes) ในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของนักเรียน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ที่ใช้เพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับกระบวนการรู้คิดของตนเอง และผลลัพธ์ที่ได้รับจากการกระทำ โดยผู้เรียนจะวางแผนงานเพื่อใช้ในกระบวนการตัดสินใจในการเลือกหรือเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ที่จะกำกับตนเองในการเรียน การวางแผนงานขึ้นอยู่กับงาน สิ่งแวดล้อม ความรู้ของนักเรียน เป้าหมาย การรับรู้ความสามารถของตนเอง และผลลัพธ์จากการกระทำ การวางแผนงานจะเป็นตัวชี้นำ ควบคุมการเรียนรู้ และจะมีปฏิกริยาย้อนกลับจากการกระทำพฤติกรรมเหล่านั้น

1.3 เป้าหมาย (Goals) การตั้งเป้าหมายมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจในการใช้กลยุทธ์กำกับตนเองในการเรียนของนักเรียน การตั้งเป้าหมายระยะสั้นจะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการตั้งเป้าหมายระยะยาว บุคคลจะสร้างสิ่งชี้แนะ (เป้าหมายระยะสั้น) เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ตนเอง และเป็นแรงจูงใจให้แสดงพฤติกรรมนำไปสู่การบรรลุผลได้

1.4 สภาวะทางอารมณ์ (Affect) มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของนักเรียนมีหลักฐานพบว่าความวิตกกังวลจะขัดขวางกระบวนการรู้คิดและการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง เช่น จากผลการวิจัยของ (Zimmerman,1989, p.333 & citing Kahl,1982) ที่ได้พัฒนาแบบวัดการควบคุมพฤติกรรม เพื่อให้นักเรียนประเมินตนเองเกี่ยวกับแนวโน้มในการใช้กระบวนการที่มี ประสิทธิภาพป้องกันตนเองจากสภาวะภายใน เช่น ความคิดวิตกกังวลถึงความ

ล้มเหลวที่ผ่านมา หรือจากสภาวะภายนอก เช่น ลักษณะงานที่มีความยากมากพบว่าคะแนนการควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางลบกับความวิตกกังวล

2. อิทธิพลด้านพฤติกรรม (Behavioral Influences) กล่าวว่า อิทธิพลด้านพฤติกรรมประกอบด้วยกระบวนการย่อยของ การกำกับตนเอง ได้แก่ การสังเกตตนเอง การตัดสินตนเอง และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง ทั้ง 3 กระบวนการย่อยนี้ได้รับอิทธิพลจากกระบวนการส่วนบุคคลและกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม

2.1 การสังเกตตนเอง (Self-Observation) เป็นการตอบสนองของนักเรียนเกี่ยวกับ การควบคุมพฤติกรรมของตนเอง การสังเกตตนเองทำให้ได้ข้อมูลว่ามีความก้าวหน้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้เพียงใด การสังเกตตนเองได้รับอิทธิพลด้านกระบวนการส่วนบุคคล เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การตั้งเป้าหมาย และการวางแผนการรู้จักของตนเอง และอิทธิพลด้านพฤติกรรม วิธีการสังเกตตนเองมี 2 วิธี คือ การรายงานโดยคำพูดหรือการเขียน และการบันทึกพฤติกรรมและปฏิกิริยาตอบสนอง

2.2 การตัดสินตนเอง (Self-Judgment) เป็นการตอบสนองของนักเรียนโดยเปรียบเทียบพฤติกรรมของตนกับมาตรฐานหรือเป้าหมายอย่างมีระบบ การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) ขึ้นอยู่กับกระบวนการส่วนบุคคล เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การตั้งเป้าหมาย และความรู้หรือมาตรฐาน เช่นเดียวกับการสังเกตตนเอง ความรู้ในเรื่องมาตรฐานหรือเป้าหมายมาจากแหล่ง ข้อมูลต่างๆ รวมทั้งมาตรฐานของสังคม การประเมินตนเองมี 2 วิธี คือ กระบวนการตรวจสอบรายการ (Checking) เช่น การตรวจคำตอบการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์อีกครั้ง และ การประเมินค่า (Rating) เป็นการเปรียบเทียบคำตอบกับคำตอบของบุคคลอื่นหรือจากเฉลยคำตอบ

2.3 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองกระทำในลักษณะเดียวกับการสังเกตตนเองและการตัดสินตนเอง การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองขึ้นอยู่กับกระบวนการส่วนบุคคลในเรื่องการตั้งเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการวางแผน การรู้จัก พร้อมกับแสดงพฤติกรรมออกมา ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการมีผลกระทบซึ่งกันและกัน ยกตัวอย่างเช่น การรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการเลือกกลยุทธ์ของนักเรียน และข้อมูลย้อนกลับจากกลยุทธ์จะเป็นตัวตัดสินการรับรู้ความสามารถของตนเอง บางกรณีการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองจะไม่ทำให้การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองเพิ่มขึ้น เช่น การประเมินตนเองในการเรียนรู้ไม่เป็นที่พอใจ อาจนำไปสู่การถดถอย (withdrawal) หรือ เกิดการสิ้นหวังที่จะเรียนรู้ (learned helplessness) เมื่อผู้เรียนไม่มีความพยายามเพราะคิดว่าสิ่งเหล่านั้นไม่มี

ประโยชน์ กลยุทธ์การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง จำแนกตามทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคมเป็น 3 ด้าน คือ

2.3.1 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้านพฤติกรรม นักเรียนพยายามตอบสนอง การเรียนรู้ในทางที่ดี

2.3.2 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้านส่วนบุคคล นักเรียนพยายามเพิ่มกระบวนการส่วนบุคคลในระหว่างการเรียนรู้

2.3.3 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้านสภาพแวดล้อม นักเรียนพยายามปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

3. อิทธิพลด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Influences) Zimmerman (1989,p.335) สันนิษฐานว่าการเรียนรู้ จากการสังเกตพฤติกรรมของตนเองและผลของพฤติกรรมเป็นสิ่งที่มียอิทธิพลมากที่สุด สำหรับการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถของผู้เรียน และส่งเสริมความรู้ให้คงอยู่ อิทธิพลด้าน สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ผลของตัวแบบ (Modeling) การพูดจาชักชวน (Verbal Persuasion) และ โครงสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ (Structure of the Learning) อิทธิพลด้าน สิ่งแวดล้อมจะมี ปฏิสัมพันธ์ต่อบุคคล และอิทธิพลด้านพฤติกรรม เมื่อไรที่ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง อิทธิพลด้านส่วนบุคคลจะถูกเชื่อมโยงกับกลยุทธ์กำกับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเข้าใจผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่ได้รับและรู้ว่าจะปรับปรุงสิ่งแวดล้อมโดยใช้กลยุทธ์ต่างๆอย่างไร เช่น จัดสถานที่ในการเรียน การค้นหาข้อมูลจากห้องสมุด เป็นต้น

Mikulas (1986) อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองไว้ 4 ปัจจัย ดังนี้

1. ความตระหนัก (Awareness) เป็นการรับรู้ในสิ่งที่เกิดขึ้นรับรู้ต่อความคิดของตนเอง เมื่อบุคคลเกิดความตระหนักก็จะนำสู่การเกิดความคิด ซึ่งส่งผลต่อการกำกับตนเอง ในการกำกับตนเองบุคคลต้องรับรู้พฤติกรรม รวมถึง สิ่งที่ทำ ให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ เสียก่อนเพื่อให้บุคคลสามารถควบคุมและกำกับตนเองได้อย่างถูกต้อง การจะกำกับตนเองให้ได้ผลดีที่สุดนั้น บุคคลต้องตระหนักถึงจุดเริ่มต้นของพฤติกรรมให้เร็วที่สุดเพื่อให้สามารถจัดการกับพฤติกรรม ความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การดำเนินการ (Intervention) เป็นการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อกำกับตนเอง การกระทำนั้นจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลตระหนักถึงและต้องการจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง การดำเนินการเช่น การแสดงพฤติกรรมอื่นทดแทน การหยุดความคิด การใช้จินตนาการ หรือการใช้การเสริมแรงเพื่อช่วยให้บุคคลสามารถกำกับตนเองต่อการเรียนรู้หรือการกระทำอื่น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

3. ความรู้สึกแห่งตน (Sense of Self) เป็นความรู้สึกเกี่ยวข้องกับความเชื่อของบุคคลที่มีต่อตนเอง เป็นความเชื่อในความสามารถที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้ การที่มีความเชื่อดังกล่าวจะทำให้บุคคลสามารถกำกับตนเองได้ ความเชื่อของบุคคลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะได้แก่ ความเชื่อภายในอำนาจตนเอง (Internal Locus of Control) เป็นความเชื่อว่าคุณสามารถกระทำสิ่งต่าง ๆ รวมถึงผลที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการกระทำของตนเอง อีกลักษณะได้แก่ ความเชื่ออำนาจภายนอกตนเอง(External Locus of Control) เป็นความเชื่อของบุคคลว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นมาจากปัจจัยภายนอกตนเองตนเองไม่สามารถควบคุมกำกับได้ ดังนั้นเมื่อบุคคลมีความเชื่อในอำนาจภายในตนเองแล้ว ก็จะเชื่อมั่นและสามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

4. ความรู้สึกแห่งความต้องการ (Sense of Will) เป็นความรู้สึกถึงความต้องการความปรารถนาของตนเอง เมื่อบุคคลรับรู้ว่าตนเองต้องการอะไร ก็จะเกิดเป็นแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรมเพื่อตอบสนองตามความต้องการนำไปสู่การกำกับตนเองเพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ตั้งใจ Schunk (2000) ได้อธิบายปัจจัยที่จูงใจให้ผู้เรียนรู้มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ความตั้งใจ คือ กระบวนการที่ใช้สำหรับจูงใจ ความตั้งใจเป็นปัจจัยอิสระของพฤติกรรมของบุคคลที่เป็นกระบวนการที่มาพร้อมกับความสนใจ การรับรู้ การปรับเปลี่ยนความคิดและอารมณ์ต่อการกระทำซึ่งความตั้งใจจะแปลงความสนใจให้เกิดขึ้นเป็นพฤติกรรม ดังนั้นเมื่อบุคคลมีความตั้งใจก็จะก่อให้เกิดการกระทำตามมา

2. คุณค่า คือ ศูนย์กลางของแรงจูงใจที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง เป็นการศึกษาที่เห็นคุณค่าของเป้าหมายที่ตั้งไว้จะมีแรงจูงใจที่จะทำให้สำเร็จ ในทางกลับกันผู้เรียนที่ไม่เห็นคุณค่าของเป้าหมายก็จะมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาหรือกระทำตามที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้คุณค่ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรมที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ เช่น ความอดทน การเลือกและการแสดงออก

3. การปรับเป้าหมาย คือ แรงจูงใจหนึ่งที่มีความสำคัญ เป้าหมายความสำเร็จจะช่วยให้สามารถกำหนดกรอบในการเรียนรู้ของตนเองได้ ผู้เรียนรู้ที่เชื่อว่าตนเองจะสามารถปรับหรือพัฒนาตนเองเพื่อไปยังเป้าหมายที่วางไว้ได้ ก็จะมีแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ดังนั้นเป้าหมายควรมีความยากแต่ต้องอยู่ในระดับที่เชื่อว่าจะสามารถทำสำเร็จได้

4. มุมมองต่อตนเอง คือ ความคิดและความรู้สึกในการประเมินความสามารถ ความตั้งใจการกระทำของตนเอง การกระทำ ของบุคคลนั้นมีพื้นฐานบนการรับรู้ที่มีต่อตนเอง โดยการรับรู้ตนเองนั้นมีทั้งทางบวกและทางลบ บุคคลที่มีแรงจูงใจสูงจะเป็นคนที่มีการรับรู้ตนเองในทางบวกขณะที่บุคคลที่มีแรงจูงใจต่ำ ก็จะมีการรับรู้ตนเองทางลบ

5. การค้นหาความช่วยเหลือ คือ ทางหนึ่งที่จะค้นหาสิ่งที่อยู่แวดล้อมมาช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้ ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเอง มักจะถามหาผู้ช่วยเหลือเมื่อต้องเผชิญกับงานที่มีความยากลำบาก

McCombs and Marzano (1990) กำหนดปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 ปัจจัยดังนี้

1. ความรู้ของผู้เรียน ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับตนเอง วิชาของตน ภาระหน้าที่หรือแผนสำหรับการเรียนรู้ ลำดับแรก ผู้เรียนต้องรู้เกี่ยวกับตนเองและรู้ว่าจะเรียนอย่างไรจึงจะได้ผลที่ดีที่สุด ยกตัวอย่างเช่น การที่ผู้เรียนรู้ว่าตนเองชอบการเรียนแบบไหน อะไรที่ง่ายหรือยากสำหรับตนเอง และจะจัดการกับปัญหาที่ยากอย่างไร รวมถึงความสนใจ ความถนัดและวิธีที่จะนำจุดแข็งของตนเองมาใช้อย่างไร โดยต้องรู้เกี่ยวกับวิชาที่เรียนเพื่อให้ง่ายกว่าที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม ต่อมาคือความรู้เกี่ยวกับภาระหน้าที่ของตนเอง ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละส่วน ซึ่งมีความจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องรู้ว่าแต่ละส่วนมีหน้าที่อย่างไร นอกจากการรู้ภาระหน้าที่ของตนแล้ว ต้องสามารถประยุกต์แผนสำหรับการเรียนรู้ที่จำเป็นมาใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. แรงจูงใจของผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองรู้ว่าทำไมพวกเขาถึงต้องเรียนรู้ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้จากการเรียนรู้ ผู้เรียนที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมายของการเรียนรู้ และเชื่อว่าตนเองสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ได้ จะเป็นสิ่งจูงใจ ผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะทำงานอย่างหนักถ้าพวกเขาเชื่อว่าสิ่งที่ได้มาจากความพยายามของพวกเขาจะทำให้เขา ฉลาดขึ้น มีศักยภาพสูงขึ้น ได้รับประโยชน์ รู้ในสิ่งที่อยากรู้ ได้ความร่วมมือ ได้สิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ปลอดภัย มีความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมาย หรือผลลัพธ์ที่มีคุณค่า ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นแรงจูงใจสำหรับผู้เรียน แต่เพียงความรู้และแรงจูงใจยังคงไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ยังคงต้องมีความตั้งใจด้วย

3. ความตั้งใจของผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองต้องรู้วิธีที่จะป้องกันตนเองจากสิ่งที่เข้ามาครอบงำอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะไม่ถูกรบกวน หากพวกเขารู้จักวิธีการจัดการกับความกังวล ความง่วงหรือความขี้เกียจ

Bandura (1986) กล่าวว่า ปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการกำกับตนเอง มีดังนี้

1. ประโยชน์ส่วนตัว (Personal Benefits) เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมกำกับตนเองแล้ว บุคคลก็จะได้รับประโยชน์โดยตรงต่อตัวเขาเอง เขาก็จะยึดมั่นต่อการกำกับตนเองจะทำให้กระบวนการกำกับตนเองคงอยู่ได้

2. รางวัลทางสังคม (Social Reward) การที่บุคคลมีพฤติกรรมerkำกับตนเองแล้ว บุคคลในสังคมให้การยกย่องชมเชย สรรเสริญ ให้เกียรติ ให้การยอมรับ หรือให้รางวัล ซึ่งการให้รางวัลทางสังคมเหล่านี้ก็จะมีส่วนช่วยให้กระบวนการerkำกับตนเองของบุคคลคงอยู่ได้

3. การสนับสนุนจากตัวแบบ (Modeling Supports) บุคคลที่มีมาตรฐานในการerkำกับตนเอง เช่น การพูดจาไพเราะ หากได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่คนอื่นๆ รอบตัวมีแต่คนพูดจาไพเราะ คนที่พูดจาไพเราะทั้งหลายเหล่านี้ล้วนแต่มีส่วนช่วยเป็นตัวแบบที่จะสนับสนุนซึ่งกันและกัน

4. ปฏิกริยาทางลบจากผู้อื่น (Negative Sanctions) บุคคลที่พัฒนามาตรฐานในการerkำกับตนเองขึ้นมาแล้ว หากภายหลังให้รางวัลกับตนเองต่อพฤติกรรมที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ก็จะทำให้บุคคลในสังคมแสดงปฏิกริยาทางลบต่อตัวเขา ปฏิกริยาเหล่านี้จะส่งผลให้บุคคลย้อนกลับไปใช้มาตรฐานเดิมของเขาอีก

5. การสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม (Contextual Supports) บุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งในอดีตเคยส่งเสริมให้ตนทำ กับตนเองด้วยมาตรฐานระดับหนึ่ง ย่อมมีโอกาสerkำกับตนเองด้วยมาตรฐานนั้นอีก บุคคลเช่นนี้มีแนวโน้มจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะมีอิทธิพลให้ตนต้องลดมาตรฐานลงไป

6. การลงโทษตนเอง (Self-Inflicted Punishment) บุคคลที่มีความไม่สบายใจจากการทำผิดมาตรฐานของตน การลงโทษตนเองจะเป็นหนทางช่วยให้บุคคลลดความไม่สบายใจลงได้ และในหลายๆ กรณีก็เป็นกรณิลดปฏิกริยาทางลบจากผู้อื่น ได้แทนที่จะถูกคนอื่นลงโทษ โดยตรงคนส่วนมากจะมีความรู้สึกว่าการลงโทษตนเองมีความไม่พอใจน้อยกว่าการถูกผู้อื่นลงโทษ และในบางกรณีการลงโทษตนเองก็เป็นการกระทำ ที่ได้รับการชมเชยจากผู้อื่น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) เป็นปัจจัยด้านส่วนบุคคลที่สำคัญที่สุดต่อการerkำกับตนเองในเรียนของนักเรียน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าในบรรดากลไกของการกระทำอย่างตั้งใจ ไม่มีกลไกใดสำคัญไปกว่าความเชื่อในความสามารถของตน แม้ว่าความรู้และทักษะจะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการกระทำให้บรรลุผลได้แต่ก็ไม่เพียงพอ เพราะบุคคลมักจะไม่ปฏิบัติให้ดีที่สุด แม้ว่าจะรู้ว่าต้องทำอะไรบ้าง ถ้าไม่เชื่อว่าตนมีความสามารถพอที่จะกระทำได้นั้น เมื่อนักเรียนเชื่อว่าตนเองสามารถที่จะerkำกับการเรียนได้ด้วยตนเอง โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนจึงมีสูงกว่า คนที่ไม่เชื่อว่าตนเองจะสามารถerkำกับตนเองได้ ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองยังต้องขึ้นอยู่กับอิทธิพลส่วนบุคคลอื่นๆ ได้แก่ ความรู้ของนักเรียน กระบวนการรู้คิดของตนเอง เป้าหมาย และสภาวะทางอารมณ์ เป็นต้น

2.2.7.4 องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Zimmerman (2002) ได้แบ่งองค์ประกอบของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองที่เรียกว่ารูปแบบของวงจรการกำกับตนเองโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ซึ่งมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ระยะคิดล่วงหน้า (Forethought Phase) เป็นระยะที่รวมการวิเคราะห์ภาระหน้าที่และความเชื่อของตนเอง เข้าไว้ด้วยกัน

1.1 การวิเคราะห์ภาระหน้าที่ (Task Analysis) คือ การที่บุคคลมีการตั้งเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวตลอดจนมีวางแผนการเรียนรู้ของตนเองเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

1.2 ความเชื่อในตนเอง (Self-Belief) คือ การที่บุคคลมีความเชื่อในความสามารถของตนเองและคาดหวังว่าตนเองจะสามารถทำสิ่งต่างๆ ที่ตั้งเป้าหมายไว้ได้ประสบความสำเร็จ

2. ระยะแสดงออก (Performance Phase) ในระยะนี้จะรวมการควบคุมตนเองและการเตือนตนเองไว้ด้วยกัน โดยเน้นที่การประยุกต์การกระทำตามภาระหน้าที่และแผนที่วางไว้

2.1 การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) คือ การที่บุคคลมีการเตือนตนเองเพื่อให้ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

2.2 การควบคุมตนเอง (Self-Control) คือ การที่บุคคลมีการควบคุมพฤติกรรมตนเองด้วยวิธีการต่างๆ ให้เกิดคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

3. ระยะตอบสนอง (Self-Reflection Phase) เป็นระยะสุดท้ายของรูปแบบการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง โดยรวมการประเมินตนเองและการกำหนดข้อผูกพันกับตนเองเข้าไว้ดังนี้

3.1 การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) คือ การที่บุคคลมีการตัดสินผลลัพธ์ของการกระทำโดยเปรียบเทียบกับความคาดหวังของตนเองหรือการกระทำที่เป็นมาตรฐานของคนทั่วไป

3.2 การกำหนดข้อผูกพันกับตนเอง (Self-Imposed Contingencies) คือ การที่บุคคลมีการกำหนดรางวัลหรือลงโทษตนเองจากการกระทำของตนภายหลังจากการประเมินตนเองแล้ว

2.2.7.5 ทักษะจำเป็นของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Schunk and Zimmerman (1994) ได้อธิบายทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองไว้ดังนี้

1. มีการกำหนดเป้าหมายเฉพาะของตนเอง
2. มีการปรับกลยุทธ์ที่มีศักยภาพเพื่อไปถึงเป้าหมาย
3. มีการกำกับพฤติกรรมที่ตนเองเลือกเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย
4. มีการสร้างสิ่งแวดล้อม บริบททางสังคมที่จะช่วยส่งเสริมให้ไปถึงเป้าหมายได้

5. ความคุม กำกับเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีความมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จ
7. มีการปรับตัวกับวิธีการในการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในอนาคต

2.2.7.6 ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2541) อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองว่า ควรมีลักษณะดังนี้

1. สม่ครใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ได้ถูกบังคับจากผู้อื่น แต่เป็นความตั้งใจที่มีเจตนาที่จะเรียนรู้ของบุคคลเอง
2. ตนเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง คือ ผู้เรียนทราบว่าตนเองกำลังเรียนรู้เรื่องอะไร รู้ว่าทักษะความรู้ที่จำเป็นของการเรียนรู้คืออะไร สามารถกำหนดเป้าหมายวิธีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนทราบว่าวิธีการเรียนรู้และขั้นตอนของการเรียนรู้นั้นเป็นอย่างไร ตนเองกำลังอยู่ในลำดับขั้นที่เท่าไรและตนเองจะพัฒนาตนเองอย่างไรเพื่อ ให้สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้สำเร็จ

Zimmerman (1990) ได้อธิบายว่า ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตัวเองได้นั้นมีลักษณะของผู้ที่มีความมั่นใจ ความขยันและสติปัญญา แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้นั้นมีซึ่งจะแตกต่างกับผู้เรียนที่รับรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้ จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการอย่างมั่นใจและทำเฉพาะกระบวนการที่จำเป็นเท่านั้นเพื่อ ที่จะเข้าใจอย่างถ่องแท้ในขณะที่เขามีอุปสรรคต่างๆ ในการเรียนรู้ เช่น หากจนไม่มีเงินเรียนหรืออาจารย์สอนไม่เข้าใจกระทั่งอ่านตำราไม่รู้เรื่อง คนที่กำกับตัวเองได้ก็จะหาทางออกให้ตัวเองเข้าใจและประสบความสำเร็จได้ ผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้มักมีมุมมองในการพัฒนาตัวเองเหมือนกับระบบและสามารถควบคุมกระบวนการทั้งหมดได้ พวกเขาชอบรับงาน ที่มีความรับผิดชอบที่มากขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า

2.2.7.7 ความสำคัญของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

เพ็ญศรี สุขสวัสดิ์ (2543) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองไว้ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเอง จะเรียนรู้ได้มากกว่า และดีกว่าคนที่เป็นผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมาย และมีแรงจูงใจสูง สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลอื่น
2. การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองสอดคล้องกับการพัฒนาทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่ออยู่ในช่วงวัยเด็ก ก็จะเป็นช่วงวัยที่ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นอยู่มากและจะลด

การฟังฟังลงและช่วยเหลือตัวเองมากยิ่งขึ้น เมื่อบุคคลเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะเป็นการพัฒนาบุคคลให้เติบโตไปในสภาพที่เพิ่มความเป็นตัวของตัวเองและกำกับตนเองได้มากขึ้น

3. เนื่องจากในปัจจุบันรูปแบบการศึกษาเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต หลักสูตร ความรู้ทางวิชาการจำนวนมากที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองจึงช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวและควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองต่อรูปแบบการศึกษาสมัยใหม่ได้มากยิ่งขึ้น

4. การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ให้สามารถรับรู้ข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

จากงานวิจัยของ Schunk (1994, pp.307-308) ได้กล่าวถึงสิ่งที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเองไว้ดังนี้

1. การเลือกใช้กลวิธี การเลือกใช้กลวิธีเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง (Self-Regulation) การกำหนดทิศทางของเป้าหมาย เป้าหมายที่ต่างกันส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่างกัน นักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อรู้ (Learning Goals) จะมีเป้าหมายในการเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ดังนั้นจึงมีการพัฒนาพฤติกรรมการเรียน แรงจูงใจภายใน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ที่สูงกว่านักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อผลงาน (Performance Goals)

2. การประเมินตนเองผลงานจะส่งผลต่อการกำกับตนเอง (Self-Regulation) หรือไม่ขึ้นกับการประเมินความก้าวหน้าของตนเอง การประเมินตนเองที่ตามความเป็นจริงจะนำไปสู่การรับรู้ความสามารถของตนเองได้อย่างถูกต้อง

3. ประสบการณ์ที่หลากหลายในการดำรงชีวิตในสังคมจะทำให้ให้นักเรียนมีทักษะในเรื่องการวางเป้าหมาย

จากเอกสารเรื่องการกำกับตนเองที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่าบุคคลที่มีการกำกับตนเองคือบุคคลที่มีจุดมุ่งหมายในการทำสิ่งต่างๆอย่างชัดเจน หากเป็นนักเรียนจะเป็นนักเรียนที่มีจุดมุ่งหมายในการเรียน มีความสนใจในการเรียน มีพฤติกรรมทางการเรียนที่ดีขึ้น ส่วนนักเรียนที่มีการกำกับตนเองต่ำจะเป็นบุคคลที่ไม่มีจุดมุ่งหมายหรือแรงจูงใจในการเรียน ขาดความสนใจในการเรียนและการเรียนรู้ก็เพื่อหวังผลตอบแทนภายนอกเท่านั้น

2.2.7.8 พัฒนาการของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Zimmerman and Kitsantas (1997, pp.29-30) ได้เสนอรูปแบบพัฒนาการของการกำกับตนเอง ตามทฤษฎี การเรียนรู้ปัญญาทางสังคม ว่าทักษะการกำกับตนเองเริ่มพัฒนาจากการที่บุคคลรับเอาทักษะมาจากสังคม แล้วค่อยๆเปลี่ยนมาพัฒนาทักษะในตัวเองภายหลัง ผู้เรียนที่ยังไม่สามารถกำกับตนเองได้จะเริ่มรับเอากลยุทธ์การเรียนรู้และทักษะการกำกับตนเองจากแม่แบบในสังคมอย่างรวดเร็ว โดยการสอนของผู้อื่น โครงสร้างของงานที่เอื้ออำนวยให้ทำ และได้รับการสนับสนุนจากสังคม การดูอย่างจากแม่แบบช่วยให้ผู้เรียนรู้จักกลยุทธ์การเรียนรู้แบบต่างๆ เรียกว่าเริ่มมีทักษะการเรียนรู้ในระดับการสังเกตผู้อื่น (Observation) การที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการสังเกตมากขึ้น ผู้เรียนต้องทำตามกลยุทธ์ด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ผสมผสานกลยุทธ์ที่เรียนรู้ใหม่กับพฤติกรรมเดิมของตนเอง ถ้าแม่แบบรับบทบาทเป็นครู ซึ่งเป็นผู้แนะแนวทาง ให้ข้อมูลย้อนกลับ และให้การเสริมแรงทางสังคมในระหว่างฝึกปฏิบัติจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงทักษะที่เลียนแบบมาถูกต้องมากขึ้น ในระหว่างที่ผู้เรียนเลียนแบบ เพื่อความถูกต้องของการเลียนแบบ แม่แบบอาจจะแสดงการสาธิตซ้ำในบางจุดของกลยุทธ์ เพื่อแนะแนวทางการปฏิบัติตาม ในระยะนี้ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจในการเลียนแบบจากการเสริมแรงโดยการสังเกตสิ่งที่แม่แบบได้รับ แม่แบบที่ประสบความสำเร็จและวิธีการที่แม่แบบแสดงออกจะถูกผู้สังเกตเลียนแบบ ส่วนแม่แบบที่ไม่ประสบความสำเร็จจะไม่ได้รับความสนใจ

ทักษะต่อมาเป็นระยะของการเลียนแบบ (Imitation) เมื่อผู้เรียนสามารถแสดงถึงลักษณะทั่วไปของแม่แบบได้ถูกต้อง กล่าวได้ว่า ผู้เรียนสามารถเลียนแบบได้สำเร็จ ผู้สังเกตจะไม่ลอกแบบการกระทำของแม่แบบทุกอย่าง แต่จะเลียนแบบอย่างหรือลักษณะทั่วไปของแม่แบบ ความสามารถของทักษะการกำกับตนเองสองระยะแรกมีแหล่งที่มาจากการเรียนรู้ทางสังคมเป็นสำคัญ แต่ในขั้นที่สูงขึ้นไปความสำคัญจะเปลี่ยนไปที่ตัวบุคคล

ทักษะของการกำกับตนเองระยะที่สาม ได้แก่ การควบคุมตนเอง (Self-Control) เป็นระยะที่ผู้เรียนนำกลยุทธ์ไปใช้ได้อย่างอิสระในงานที่คล้ายคลึงกับงานเดิม ในระยะนี้กลยุทธ์การกำกับตนเองเป็นของตัวผู้เรียนเอง แต่ยังคงต้องอาศัยด้านมาตรฐานของแม่แบบ และระยะนี้การเสริมแรงให้กับตนเองเป็นสิ่งที่ช่วยให้กำกับตนเองได้อย่างเหมาะสม

ระยะสุดท้าย เรียกว่าทักษะการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ในระยะนี้ผู้เรียนสามารถริเริ่มใช้กลยุทธ์ด้วยตนเอง สามารถประยุกต์ใช้กลยุทธ์ตามสถานการณ์ต่างๆ และมีแรงจูงใจจากการรับรู้ความสามารถของตนเองที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายได้ ผู้เรียนจะเลือกใช้กลยุทธ์ และเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ด้วยตนเอง และพึงพิงแม่แบบน้อยมาก หรือไม่พึงพิงเลย ถึงแม้ว่าการ

กำกับตนเองจะเกิดจากประสบการณ์ทางสังคม แต่ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางสติปัญญาและทางกายของผู้เรียนเองด้วย

Schunk and Zimmerman (1997, p.198) ได้วิเคราะห์เกี่ยวกับอิทธิพลที่มีต่อพัฒนาการของการกำกับตนเองของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม

พัฒนาการของการกำกับตนเองทั้ง 4 ระดับนี้ เริ่มต้นจากการได้รับความรู้เกี่ยวกับทักษะ การเรียนรู้ (การสังเกต) ร่วมกับการใช้ทักษะเหล่านี้ (การเลียนแบบ) และนำมาเป็นของตนเอง (การควบคุมตนเอง) และนำมาปรับใช้ (การกำกับตนเอง) แรงจูงใจในการกำกับตนเองเริ่มจากสังคมกระตุ้นให้เกิด และเปลี่ยนมาจูงใจตนเอง คือ จากการเห็นผู้อื่นได้รับแรงเสริม ต่อมา ระหว่าง การเลียนแบบผู้สังเกตได้รับแรงเสริมโดยตรงจากผู้อื่น ในระหว่างการควบคุมตนเองผู้สังเกตจะเสริมแรงแก่ตนเอง และระยะการกำกับตนเอง แรงจูงใจมาจากการรับรู้ความสามารถของตนเอง แม้ว่า การกำกับตนเองเริ่มเกิดขึ้นจากสังคมแล้วพัฒนามาสู่บุคคล แต่ปัจจัย เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรู้คิด และสภาวะทางอารมณ์ ยังคงมีปฏิสัมพันธ์กันและกัน

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทฤษฎีปัญญาทางสังคม แบ่งระยะพัฒนาการของการกำกับตนเองแบบเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสังคม ไม่ได้แบ่งเป็นขั้นแน่นอนตายตัว ตามอายุ หรือตามขั้นพัฒนาการทางสติปัญญา เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านพัฒนาการในการกำกับตนเองสมบูรณ์แล้ว ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้และแสดงทักษะด้านนั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเชื่อว่า บุคคลสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของตนเองได้ จากการใช้กระบวนการกำกับตนเอง และการรับรู้ ความสามารถของตนเอง การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นไปอย่างเหมาะสมเมื่อลักษณะการสอนทางสังคมสอดคล้องกันดีกับระยะของพัฒนาการในการกำกับตนเองของผู้เรียน และพัฒนาการจะเหมาะสมเมื่อสถานการณ์การเรียนรู้ได้รับการสนับสนุนจากสังคม ให้บุคคลกำกับตนเองได้ในระยะถัดไป

2.2.7.9 ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2541) อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. สม่ครใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ได้ถูกบังคับจากผู้อื่น แต่เป็นความตั้งใจที่มีเจตนาที่จะเรียนรู้ของบุคคลเอง
2. ตนเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง คือ ผู้เรียนทราบว่าตนเองกำลังเรียนรู้เรื่องอะไร รู้ว่าทักษะความรู้ที่จำเป็นของการเรียนรู้คืออะไร สามารถกำหนดเป้าหมายวิธีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3. ผู้เรียนทราบว่าวิธีการเรียนรู้และขั้นตอนของการเรียนรู้นั้นเป็นอย่างไร ตนเองกำลังอยู่ในลำดับขั้นที่เท่าไรและตนเองจะพัฒนาตนเองอย่างไรเพื่อให้สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้สำเร็จ

Zimmerman (1990) ได้อธิบายว่าผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตัวเองได้นั้นมีลักษณะของผู้ที่มีความมั่นใจ ความขยันและสติปัญญา แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้นั้นมีสิ่งซึ่งจะแตกต่างกับผู้เรียนที่รับรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้ จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการอย่างมั่นใจและทำเฉพาะกระบวนการที่จำเป็นเท่านั้นเพื่อที่จะเข้าใจอย่างถ่องแท้ในขณะที่เขามีอุปสรรคต่างๆในการเรียนรู้ เช่น ขาดเงินเรียนหรืออาจารย์สอนไม่เข้าใจกระทั่งอ่านตำราไม่รู้เรื่องคนที่กำกับตัวเองได้ก็จะหาทางออกให้ตัวเองเข้าใจและประสบความสำเร็จได้ ผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้มักมีมุมมองในการพัฒนาตัวเองเหมือนกับระบบและสามารถควบคุมกระบวนการทั้งหมดได้ พวกเขาชอบรับงานที่มีความรับผิดชอบที่มากขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า

2.4 ความพึงพอใจ (Satisfaction)

2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ชัยณรงค์ ตั้งอำพรทิพย์ (2547) กล่าวว่า ความหมายความพึงพอใจ คือ ความต้องการรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับในสิ่งที่ต้องการหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่นั้นเกิดขึ้นจากความต้องการ หรือจุดมุ่งหมายได้รับการตอบสนองหรือไม่

วฤทธิ สารฤทธิคาม (2549, น.32) กล่าวว่า ความหมายความพึงพอใจว่า เป็นปฏิกิริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการประเมิน โดยแบ่งออกถึงทิศทางของผลการประเมินค่าว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือทิศทางลบหรือไม่ปฏิกิริยา

ธงชัย สันติวงษ์ (2551, น.359) กล่าวว่า ถ้าบุคคลหนึ่งได้มองเห็นช่องทางหรือโอกาสจะสามารถสนองแรงจูงใจที่ตนมีอยู่แล้ว ก็จะทำให้ความพึงพอใจของเขาดีขึ้น หรืออยู่ในระดับสูง

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความพึงพอใจ ความรัก ความภาคภูมิใจ ซึ่งทำให้เกิดความพึงพอใจ และมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมหลังจากการเรียนรู้ ถ้าผู้เรียนได้รับความรู้ด้วยกระบวนการที่น่าสนใจ สนุกสนานตลอดจนสามารถเรียนรู้ได้ประสบความสำเร็จ ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ได้ในระดับที่ดี และส่งผลไปสู่การแสวงหาความรู้ที่สูงขึ้นต่อไปด้วย

2.4.2 แนวคิดของความพึงพอใจ

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งในปัจจุบันครูเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษาในด้านการเรียน จึงต้องคำนึงถึง ความพึงพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงาน

คณิต ดวงหัตถ์ (2548) กล่าวว่า แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจของบุคคลที่มีต่อการทำงานและองค์ประกอบหรือสิ่งจูงใจอื่น ๆ ถ้างานที่ทำหรือองค์ประกอบเหล่านั้นตอบสนองความต้องการของบุคคลได้บุคคลนั้นจะเกิดความพึงพอใจในงานขึ้นจะอุทิศเวลา แรงกาย แรงใจ รวมทั้งสติปัญญาให้แก่งานของตนให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีคุณภาพ

พิมพ์ชนก ศันสนีย์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการบริการมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการทำให้เป็นไปตามความคาดหวัง หรือไม่เป็นไปตามความคาดหวัง กล่าวคือ ความพึงพอใจหรือไม่พอใจที่มีต่อการบริการเป็นผลโดยตรงของการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังที่เคยมีมาก่อนกับผลที่ได้รับ หากการบริการที่ได้รับเป็นไปตามหรือสูงกว่าความคาดหวัง ผู้บริโภคก็จะเกิดความพึงพอใจและประเมินว่าการบริการนั้นมีคุณภาพสูง

ประภัสสร อวดี (2550) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ และความรับผิดชอบนั้น ๆ ด้วยใจรัก มีความกระตือรือร้นในการทำงานพยายามตั้งใจทำงานให้บรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความสุขกับงานที่ทำ และมีความพอใจ เมื่องานนั้นได้ผลประโยชน์ตอบแทน

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ถ้าทำให้ผู้เรียนได้รับ การตอบสนองได้ตามความต้องการ ก็จะเกิดความพึงพอใจ และทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งในที่สุดก็จะส่งผลต่อการเรียน ทำให้การเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นตามไปด้วย

2.4.3 การวัดความพึงพอใจ

ประวิทย์ ดันสมบุรณ์ (2550, น.14) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจ เป็นเรื่องที่เปรียบเทียบได้กับความเข้าใจทั่ว ๆ ไป ซึ่งปกติจะวัดได้โดยการสอบถามจากบุคคลที่ต้องการจะถาม มีเครื่องมือ ที่ต้องการจะใช้ในการวิจัยหลาย ๆ อย่าง อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการวัดอยู่หลายแนวทางแต่การศึกษาคความพึงพอใจอาจแยกตามแนวทางวัดได้ 2 แนวคิด คือ 1) วัดจากสภาพทั้งหมดของแต่ละบุคคล 2) วัดได้โดยแยกออกเป็นองค์ประกอบ

สาทิษฐ์ จินากักดี (2550, น.56) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบกับระดับความรู้สึกรักของนักเรียน ดังนั้นในการวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้กระทำได้หลายวิธีต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้มากอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง
2. การสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นวิธีที่ต้องอาศัยเทคนิค และความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ ที่จะจูงใจให้ผู้ตอบคำถามตามข้อเท็จจริง
3. การสังเกต เป็นการสังเกตพฤติกรรมทั้งก่อนการปฏิบัติกิจกรรม ขณะปฏิบัติกิจกรรม และหลังการปฏิบัติกิจกรรม

จะเห็นได้ว่าการวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้สามารถที่จะวัดได้หลายวิธีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายของการวัดด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ

ประภัสสร อวดี (2550, น.15) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ และความรับผิดชอบนั้น ๆ ด้วยใจรัก มีความสุขกับงานที่ทำและมีความพอใจ เมื่องานนั้นได้ผลประโยชน์ตอบแทน

สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจ สามารถที่จะวัดได้โดยการให้แสดงความพึงพอใจ ความรู้สึกและความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อการเรียน โดยผ่านลงยังเครื่องมือที่ใช้วัด และจากการศึกษาประเภทและรูปแบบของการวัดด้านความพึงพอใจ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นุชนาฏ กฤตธรรม (2546) ได้ทำการศึกษาผลการใช้กลวิธีอภิปัญญาที่มีต่อการอ่านเพื่อวิเคราะห์แนวคิดและค่านิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า การใช้กลวิธีอภิปัญญาที่มีต่อการอ่านเพื่อวิเคราะห์แนวคิดและค่านิยม นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้กลวิธีอภิปัญญาที่มีต่อการอ่านอยู่ในระดับดี

เบญจพร เทพสีหนู (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีอภิปัญญาเพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 85.86/81.66 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้ด้วยกลวิธีอภิปัญญาพบว่า นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ พบว่านักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีอภิปัญญาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีอภิปัญญาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ

ชนิกานต์ สิทธิพงษ์ (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการใช้กลวิธีอภิปัญญาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีอภิปัญญา มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยมีระดับความสามารถด้านการอ่านสูงขึ้นจากระดับอ่อน เป็นระดับปานกลาง 2) นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีอภิปัญญา มีคะแนนความสามารถในการเขียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยมีคุณภาพระดับการเขียนเพิ่มขึ้นจากระดับอ่อนเป็นระดับปานกลาง 3) นักศึกษาที่มีความสามารถด้านการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษสูงมีระดับการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเรียนภาษาอังกฤษ ในด้านการกำหนดความสนใจ การวางแผนและการตรวจสอบประเมินผลในระดับสูง ส่วนนักศึกษาที่มีความสามารถด้านการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษต่ำ มีระดับการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเรียนภาษาอังกฤษในด้านการกำหนดความสนใจ การวางแผนและการตรวจสอบประเมินผล ในระดับปานกลาง

ภัทรลักษณ์ สังข์วงษ์ (2556) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดอภิปัญญาโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาเรื่องวิวัฒนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมการเรียนรู้เรื่องวิวัฒนาการตามทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา สามารถพัฒนาความคิดอภิปัญญาของนักเรียนได้ เห็นได้จากคะแนนแบบวัดความคิดอภิปัญญาของนักเรียนหลังการเรียนรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนจากการบันทึกการสร้างชิ้นงานของนักเรียนที่ประโดยครู มี

คะแนนครั้งที่ 3 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่คะแนนครั้งที่ 2 เพิ่มจากครั้งที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ประกอบกับคะแนนจากการประเมินตนเองในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน ที่ประเมิน 3 ครั้ง มีคะแนนเพิ่มมากขึ้นในทุกครั้งของการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาที่พบว่าเมื่อได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนมีการพัฒนาความคิดอภิปัญญาเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องมีการสร้างชิ้นงานอย่างต่อเนื่อง ชิ้นงานต้องมีรูปแบบที่หลากหลายและครูต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนทั้งในและนอกชั่วโมงเรียน

Monos (2005) ศึกษาความตระหนักทางอภิปัญญาในการอ่านของนักศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นวิชาเอก 86 คน โดยวิเคราะห์ความถี่และชนิดของกลยุทธ์ที่ใช้ในการอ่านทางวิชาการของกลุ่มตัวอย่าง จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม Survey of Reading Strategies of Hungarian College Students ซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์ 3 กลุ่มคือ กลุ่มวางแผนและตรวจสอบความเข้าใจสิ่งที่อ่าน (GLOB) กลุ่มแก้ปัญหาการอ่าน (PROB) และกลุ่มสนับสนุนการอ่าน (SUP) ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างใช้กลยุทธ์กลุ่ม GLOB และ PROB มากที่สุด ซึ่งสะท้อนการมีความตระหนักในการอ่านสูงของผู้อ่าน และการที่ไม่ค่อยใช้ SUP สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างไม่มีความจำเป็นต้องใช้กลไกพื้นฐานเพื่อช่วยในการอ่าน และการที่บางกลยุทธ์ย่อยคือ การอ่านออกเสียงเพื่อช่วยให้เข้าใจสิ่งที่กำลังอ่าน การแปลเป็นภาษาแม่ และการตั้งคำถามถามตัวเองเกี่ยวกับสิ่งที่อ่านมีความถี่ของการใช้ในระดับต่ำ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างพยายามหลีกเลี่ยงกลยุทธ์ที่ต้องใช้เวลาและอาจเป็นผลจากการปลูกฝังในช่วงมัธยมศึกษาซึ่งมักจะฝึกให้อ่านโดยไม่ต้องออกเสียงและให้หลีกเลี่ยงการแปล อีกทั้งการใช้กลยุทธ์ ข้ามข้อมูลส่วนที่คิดว่าไม่สำคัญ มีการใช้น้อยด้วยเหตุผลว่าเนื้อหาทางวิชาการมีข้อมูลที่สำคัญทำให้ไม่สามารถจะข้ามได้ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความตระหนักทางอภิปัญญาสูง (มีความถี่ของการใช้กลยุทธ์สูง) บางคนมีระดับความสามารถทางการอ่านต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการตอบแบบสอบถามเป็นการรายงานการใช้มากกว่าการใช้กลยุทธ์นั้นจริงๆ อีกทั้งการจะมีความสามารถทางการอ่านนั้น ผู้อ่านต้องอาศัยสิ่งอื่นนอกเหนือจากการใช้กลยุทธ์ นั่นคือทักษะและองค์ความรู้ทางภาษา

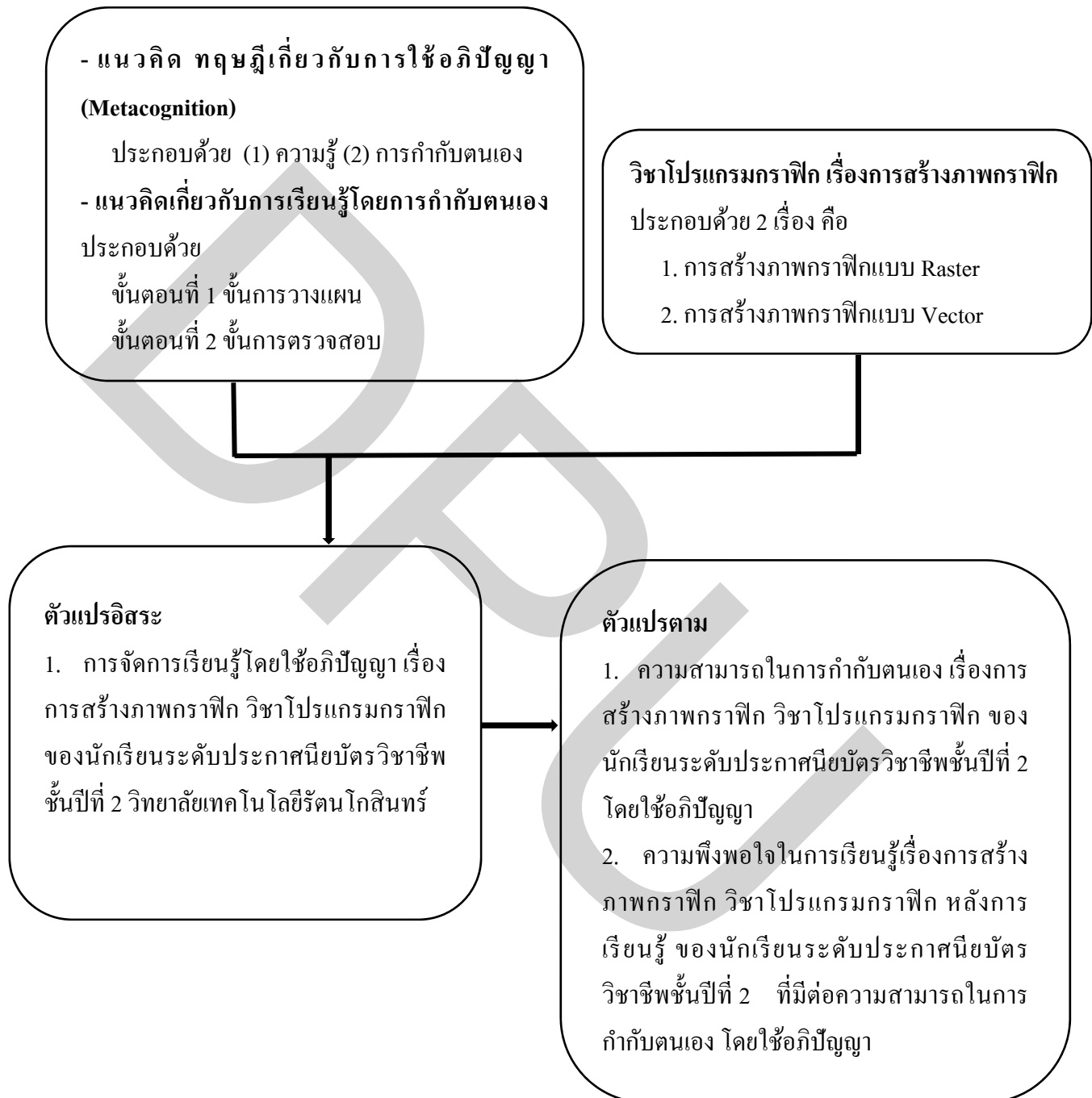
Cubukcu and Eylul (2008) ได้ศึกษานักศึกษาภาควิชาการสอนภาษาอังกฤษที่รับรู้การสอนความเข้าใจในการอ่านแบบอภิปัญญาหรือการคิดเกี่ยวกับการคิด (thinking about thinking) ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และกระบวนการตรวจสอบการคิด (regulation of thinking) ทั้งนี้ กลวิธีแบบอภิปัญญาทำให้นักศึกษาคิดเกี่ยวกับความคิดของตนเองในการอ่านเชิงวิชาการ ซึ่งนักศึกษาผู้ที่ถูกทดลองเป็นอาสาสมัครที่ได้รับการสอนกลวิธีอ่านแบบอภิปัญญาสำหรับการอ่านเป็น โครงการ

5 สัปดาห์ นักศึกษาใช้การเขียนบันทึกการอ่าน (reading logs) เพื่อตอบสนองกระบวนการคิดของตนเองในการอ่าน จากการทดลองได้ผลลัพธ์ที่ชี้ให้เห็นว่า ผลกระทบของการฝึกกลวิธีอภิปัญญา มีความสำคัญในการพัฒนาคำศัพท์และทักษะความเข้าใจในการอ่าน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้เรียน ผู้สอน และนักศึกษาจะไปเป็นครู ในการเรียนภาษา และช่วยให้ครูประสบความสำเร็จในการทำงานการสอนภาษาอังกฤษ ครูสามารถช่วยให้ผู้เรียนใช้กลวิธีอภิปัญญาต่างๆในการเรียนศัพท์ กลุ่มทดลองประสบผลสำเร็จในการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และผลลัพธ์ที่ได้ยังเป็นการยืนยันว่า ความเข้าใจการอ่านสามารถพัฒนาผ่านการสอนอย่างเป็นระบบด้วยกลวิธีอภิปัญญา รูปแบบการสอนทั้ง 10 กลวิธีรวมทั้งคำแนะนำการสอนนี้ยังเหมาะสำหรับครูเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้นักศึกษารู้ว่าทำไมกลวิธีอภิปัญญาถึงต้องใช้ ใช้เมื่อไหร่ และใช้อย่างไร ดังที่นักศึกษาได้เขียนในการบันทึกการอ่าน (Reading logs) ของเขา พวกเขาเริ่มต้นจากการรับรู้จักเลือกกลวิธีขณะการทำข้อสอบว่าจะใช้ที่ไหนและจะใช้เมื่อไหร่จึงจะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จในการทดสอบ สำหรับผลการทดสอบหลังการเรียนแสดงว่านักศึกษากลุ่มทดลองเริ่มคิดแบบอภิปัญญาในการใช้กลวิธีต่างๆเพื่อพัฒนาความเข้าใจการอ่าน ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นผู้อ่านที่ดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้เรียนกลวิธีและเรียนรู้ด้วยตนเองได้ด้วย ดังที่ Alexander & Jeton (2000) กล่าวว่า ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า การฝึกอ่านโดยใช้กลวิธีอภิปัญญาช่วยพัฒนาความเข้าใจการอ่านและการเรียนรู้ที่ดีขึ้นไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้แบบออนไลน์หรือในชั้นเรียนปกติก็ตาม

Lv and Chen (2010) ได้ทำการศึกษาการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเขียนของนักเรียนระดับอาชีวศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผลการทดสอบหลังการเรียนด้วยวิธีอภิปัญญา คะแนนการเขียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนของนักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการเขียนของนักเรียน พบว่าคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนไม่ค่อยมีความแตกต่างกันมากนักในส่วน of นักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างของคะแนนในการทดสอบทั้งสามครั้ง ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนโดยใช้อภิปัญญา สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอน โดยใช้อภิปัญญาเป็นการสอนที่น่าสนใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนร่วมกับการพัฒนาการเรียนรู้วิชาโปรแกรมกราฟิก เพื่อเป็นการพัฒนานักเรียนให้ไปสู่ความสำเร็จในการเรียนต่อไป

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองโดยใช้
อภิปัญญา (Metacognition) ในการวางแผน กำกับ ควบคุม และประเมินผลความสามารถที่มีต่อการ
สร้างภาพกราฟิกของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้วิจัย คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน
4 ห้องเรียน จำนวน 160 คน วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนที่เรียนทางด้านโปรแกรมกราฟิกที่เป็นรายวิชาบังคับเลือกของ
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน
ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิ
ปัญญา จำนวน 4 แผน จำนวน 12 คาบเรียนๆละ 50 นาที

3.2.2 แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องกราฟิก จำนวน 1 ชุด

3.2.3 แบบประเมินกระบวนการทำงาน เรื่องการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 1 ชุด

3.2.4 แบบประเมินตนเองโดยนักเรียนและแบบสะท้อนการเรียนรู้ จำนวน 1 ชุด

3.2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาพาณิชยกรรม สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เพื่อจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระวิชา โปรแกรมกราฟิก

3.3.1.2 ศึกษาทฤษฎีการใช้อภิปัญญาจากเอกสาร สื่อเทคโนโลยีและงานวิจัยต่างๆ

3.3.1.3 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้วิชาโปรแกรมกราฟิก เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

3.3.1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาโปรแกรมกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 4 แผน จำนวน 12 คาบเรียน ละคร 50 นาที

1. แผนการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยใช้ อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

2. แผนการเรียนรู้ที่ 2 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยใช้ อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3. แผนการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้ อภิปัญญาจำนวน 3 คาบเรียน

4. แผนการเรียนรู้ที่ 4 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้ อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.3.1.5 นำแผนจัดการเรียนรู้ให้ที่ปรึกษาพิจารณาเพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข

3.3.1.6 จากนั้นนำแผนจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของ เครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.3.1.7 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง ของด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา และความสอดคล้องกับ

จุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแผนการเรียนรู้ในแต่ละแผนสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้วัดจุดประสงค์/เนื้อหา

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้วัดจุดประสงค์/เนื้อหา

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้ไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหา

3.3.1.8 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

ค่า IOC ของแผนการเรียนรู้เท่ากับ 0.67 -1

3.3.1.9 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.3.2 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 1 ชุด แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เป็นการวัดความรู้นักเรียน ประกอบด้วยข้อกำหนดการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 15 ข้อ ทั้งหมด 15 คะแนน

3.3.2.1 นำแบบทดสอบวัดความรู้ให้ที่ปรึกษาพิจารณาเพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข

3.3.2.2 จากนั้นแบบทดสอบวัดความรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.3.2.3 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแบบทดสอบในแต่ละข้อสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหา

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหา

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหา

3.3.2.4 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ค่า IOC ของแบบทดสอบเท่ากับ 0.67 -1

3.3.2.5 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.3.2.6 นำคะแนนวัดความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80

3.3.3 สร้างแบบประเมิน โดยใช้อภิปัญญา

3.3.3.1 ศึกษาเอกสาร สื่อเทคโนโลยีและงานวิจัยต่างๆเกี่ยวกับการใช้อภิปัญญา

3.3.3.2 ศึกษาแบบวัดความสามารถในเมตาคognitionชั้นของ อัคริภรณ์ จิวสกุล

(2541, น. 129-132)

3.3.3.3 สร้างแบบประเมินกระบวนการทำงาน โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 1 ชุด แบบมาตราส่วนประเมินค่า Rating Scale 3 ระดับ แบ่งเป็น 2 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ทั้งหมด 15 คะแนน

3.3.3.4 สร้างแบบประเมินตนเอง โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 1 ชุด แบบมาตราส่วนประเมินค่า Rating Scale 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ด้าน จำนวน 15 ข้อ

3.3.3.5 สร้างแบบสะท้อนการเรียนรู้จากความสามารถในการกำกับตนเองโดยใช้อภิปัญญา ของนักเรียน แบ่งเป็น 6 ด้าน

3.3.3.6 นำแบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง แบบสะท้อนการเรียนรู้ให้ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข

3.3.3.7 จากนั้นนำแบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง แบบสะท้อนการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.3.3.8 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแบบประเมินในแต่ละข้อสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

3.3.3.9 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ค่า IOC ของแบบประเมินเท่ากับ 0.67 -1

3.3.3.10 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.3.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้ข้อปฏิบัติแบบมาตราส่วนประเมินค่า Rating Scale 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ด้าน จำนวน 12 ข้อ โดยใช้ข้อปฏิบัติหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลผล โดยใช้มาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ในช่วงคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

ความกว้างของอัตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยมีเท่ากับ 0.8 ซึ่งได้ค่ามาจากการคำนวณโดยการใช้สมการทางคณิตศาสตร์ (ชัชวาลย์ เรื่อง ประพันธ์, 2539)

3.3.4.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ให้ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข

3.3.4.2 จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.3.4.3 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของด้านความรู้เกี่ยวกับข้อปฏิบัติ ด้านการควบคุมด้วยข้อปฏิบัติ และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแบบสอบถามในแต่ละข้อสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน	+1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบสอบถามวัตถุประสงค์/เนื้อหานั้น
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามวัตถุประสงค์/เนื้อหานั้น
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบสอบถามไม่วัตถุประสงค์/เนื้อหานั้น

3.3.4.4 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

ค่า IOC ของแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 0.67 -1

3.3.4.5 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแก่นักเรียน

3.4.2 ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้ ทั้ง 4 แผน ทั้งหมด 12 คาบเรียน ซึ่งประกอบด้วย

3.4.2.1 แผนการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยใช้อภิ
ปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.4.2.2 แผนการเรียนรู้ที่ 2 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยใช้
อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.4.2.3 แผนการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้อภิ
ปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.4.2.4 แผนการเรียนรู้ที่ 4 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้
อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

กระบวนการที่เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนในการกำกับตนเองให้เรียนรู้หรือ
ปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ชั้น คือ 1) ชั้นวางแผนการเรียนรู้
2) ชั้นกำกับควบคุม และ 3) ชั้นประเมินผล

ชั้นที่ 1 ชั้นวางแผนการเรียนรู้

1. กระตุ้นความรู้เดิมของนักเรียน ครูเป็นผู้นำการอภิปรายโดยกำหนดประเด็นหรือ
หัวข้อที่เป็นแก่นของเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกและซักถามนักเรียนเพื่อให้นักเรียนช่วยกันแสดง
ความคิดเห็น และนำประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกมาช่วยทำความเข้าใจ

2. ตั้งวัตถุประสงค์ในการสร้างภาพกราฟิกลงในสมุดบันทึกของนักเรียน จะช่วย
กระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะสร้างภาพกราฟิกและยังเป็นการฝึกให้นักเรียนตั้งวัตถุประสงค์
ในการเรียนรู้

ชั้นที่ 2 ชั้นกำกับควบคุม

1. แจกเนื้อเรื่องให้นักเรียนทำความเข้าใจความสำคัญและเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับ
ความรู้เดิมโดยตรวจสอบความเข้าใจกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ลงมือปฏิบัติสร้างงานกราฟิกตาม

แผนและเวลาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ นักเรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง โดยการบันทึกข้อมูล ในขณะที่ปฏิบัติงานของตน

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานที่สร้างขึ้นและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ครูเป็นผู้ตรวจสอบและประเมินกระบวนการทำงานของนักเรียน

3.4.3 ทดสอบความรู้การสร้างภาพกราฟิกวิชาโปรแกรมกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด ทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ

3.4.4 นำผลที่ได้จากแบบทดสอบความรู้ แบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง แบบสะท้อนการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย () และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.2 แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.3 ประมวลผลและอภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.6.1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ, 2538, น. 73)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

3.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ, 2538, น. 79)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน ผลรวมคะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	N-1	แทน จำนวนตัวแปรอิสระ (Degrees of freedom)

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.6.2.1 หากค่าความเที่ยงตรงดัชนีความสอดคล้อง (Index item of – Objective Congruence: IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977) คำนวณค่า IOC ดังนี้

$$ioc = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา องค์กรประกอบที่ต้องการวัด

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

มีเกณฑ์พิจารณาให้คะแนน ดังนี้

ให้ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ องค์กรประกอบ ที่ต้องการวัดและความเหมาะสมของตัวเลือก

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ องค์กรประกอบ ที่ต้องการวัดและความเหมาะสมของตัวเลือก

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ องค์กรประกอบ ที่ต้องการวัดและไม่มีความเหมาะสมของตัวเลือก

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้อง ของข้อคำถามที่ได้จากการคำนวณจากสูตรที่จะมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีรายละเอียดของเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบข้อนั้น ไว้ใช้ได้ แต่ถ้าได้ค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาแก้ไข ปรับปรุง หรือตัดทิ้ง

3.6.2.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร B (Discrimination Index B)
(บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 90)

สูตร
$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	n_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	n_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

3.6.2.3 หาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร P (สมนึก ภัททิยธนี,
2544, น.195)

สูตร
$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้อภิปัญญา 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งปรากฏดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้อภิปัญญา

4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

4.1 ผลการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้อภิปัญญา

ตารางที่ 4.1 คะแนนทดสอบวัดความรู้ เรื่องโปรแกรมกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนเต็ม 15	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70	คนที่	คะแนนเต็ม 15	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70
1	5	33.33	16	9	60.00
2	8	53.33	17	12	80.00
3	12	80.00	18	12	80.00
4	11	73.33	19	11	73.33
5	11	73.33	20	11	73.33
6	9	60.00	21	4	26.67
7	9	60.00	22	9	60.00
8	9	60.00	23	14	93.33
9	12	80.00	24	7	46.67
10	10	66.67	25	10	66.67
11	5	33.33	26	12	80.00
12	8	53.33	27	8	53.33
13	10	66.67	28	11	73.33
14	11	73.33	29	8	53.33
15	5	33.33	30	9	60.00

จากตารางที่ 4.1 คะแนนทดสอบวัดความรู้ เรื่องโปรแกรมกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา จะเห็นว่า คะแนนส่วนใหญ่ของการทดสอบของนักเรียน 30 คน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60

ตารางที่ 4.2 คะแนนกระบวนการทำงานจากความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนเต็ม 15	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70	คนที่	คะแนนเต็ม 15	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70
1	9	60.00	16	12	80.00
2	11	73.33	17	15	100.00
3	14	93.33	18	14	93.33
4	14	93.33	19	13	86.67
5	13	86.67	20	13	86.67
6	11	73.33	21	8	53.33
7	11	73.33	22	11	73.33
8	11	73.33	23	15	100.00
9	14	93.33	24	10	66.67
10	13	86.67	25	13	86.67
11	9	60.00	26	14	93.33
12	11	73.33	27	14	93.33
13	14	93.33	28	13	86.67
14	13	86.67	29	14	93.33
15	10	66.67	30	11	73.33

จากตารางที่ 4.2 คะแนนกระบวนการทำงานจากความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิปัญญาจะเห็นว่า คะแนนส่วนใหญ่ในกระบวนการทำงาน ของนักเรียน 30 คน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนวัดความรู้กับคะแนนกระบวนการทำงานจากความสามารถในการ
กำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้ข้อปัญหา จำนวน 30 คน

คนที่	วัดความรู้ 15 คะแนน		กระบวนการทำงาน 15 คะแนน		รวม 30 คะแนน	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70
	คะแนน 15 เต็ม	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70	คะแนน 15 เต็ม	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70		
1	5	33.33	9	60.00	14	46.67
2	8	53.33	11	73.33	19	63.33
3	12	80.00	14	93.33	26	86.67
4	11	73.33	14	93.33	25	83.33
5	11	73.33	13	86.67	24	80.00
6	9	60.00	11	73.33	20	66.67
7	9	60.00	11	73.33	20	66.67
8	9	60.00	11	73.33	20	66.67
9	12	80.00	14	93.33	26	86.67
10	10	66.67	13	86.67	23	76.67
11	5	33.33	9	60.00	14	46.67
12	8	53.33	11	73.33	19	63.33
13	10	66.67	14	93.33	24	80.00
14	11	73.33	13	86.67	24	80.00
15	5	33.33	10	66.67	15	50.00
16	9	60.00	12	80.00	21	70.00
17	12	80.00	15	100.00	27	90.00
18	12	80.00	14	93.33	26	86.67
19	11	73.33	13	86.67	24	80.00
20	11	73.33	13	86.67	24	80.00
21	4	26.67	8	53.33	12	40.00
22	9	60.00	11	73.33	20	66.67
23	14	93.33	15	100.00	29	96.67
24	7	46.67	10	66.67	17	56.67
25	10	66.67	13	86.67	23	76.67
26	12	80.00	14	93.33	26	86.67
27	8	53.33	14	93.33	22	73.33

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คนที่	วัดความรู้ 15 คะแนน		กระบวนการทำงาน 15 คะแนน		รวมคะแนน 30	ร้อยละ
	คะแนนเต็ม 15	ร้อยละ	คะแนนเต็ม 15	ร้อยละ		
28	11	73.33	13	86.67	24	80.00
29	8	53.33	14	93.33	22	73.33
30	9	60.00	11	73.33	20	66.67

จากตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนวัดความรู้กับคะแนนกระบวนการทำงานจากความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้ข้อปฏิบัติ จำนวน 30 คน จะเห็นได้ว่า คะแนนกระบวนการทำงานมีนักเรียนจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 มากกว่าคะแนนวัดความรู้ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินตนเองของนักเรียน จากการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน

สมรรถนะ	\bar{X}	S.D.	แปล ความหมาย
1. ด้านความรู้โดยใช้อภิปัญญา			
1.1 มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานด้วยตนเอง	3.03	0.49	ปานกลาง
1.2 ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเองได้	3.40	0.67	มาก
1.3 ใช้วิธีการสร้างงานของตนเอง	4.30	0.75	มากที่สุด
1.4 รู้วิธีที่เหมาะสมในการสร้างงานของตนเอง	3.63	0.96	มาก
1.5 แสวงหาความรู้มาใช้ในการสร้างงานของตนเอง	3.17	0.46	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย	3.50	0.66	มาก
2. ด้านการกำกับควบคุมตนเอง			
2.1 วางแผนในการสร้างงานของตนเอง	4.33	0.84	มากที่สุด
2.2 ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้	3.50	0.73	มาก
2.3 ปฏิบัติงานด้วยความเข้าใจในงานที่ทำ	2.77	0.43	ปานกลาง
2.4 สร้างงานของตนเอง	3.97	0.72	มาก
2.5 พยายามทำงานจนประสบความสำเร็จ	3.93	0.37	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย	3.70	0.61	มาก
3. ด้านความตระหนัก			
3.1 ทบทวนขั้นตอนต่างๆทั้งด้านความรู้โดยอภิปัญญาและการกำกับตนเอง	3.30	0.79	ปานกลาง
3.2 ตรวจสอบข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการสร้างงานของตนเอง	3.00	0.87	ปานกลาง
3.3 มีวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการสร้างงานของตนเอง	3.17	0.46	ปานกลาง
3.4 พยายามสร้างงานของตนเองด้วยความรู้ตนเองไปสู่ความสำเร็จ	4.23	0.43	มากที่สุด
3.5 ส่งงานสมบูรณ์และทันต่อเวลา	3.00	0.87	ปานกลาง
รวมคะแนนเฉลี่ย	3.34	0.68	ปานกลาง
รวมคะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	3.51	0.65	มาก

จากตารางที่ 4.4 ผลการประเมินตนเองของนักเรียนจากการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน โดยภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.64, S.D = 0.65$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ดังนี้

ด้านความรู้โดยใช้อภิปัญญา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.50, S.D = 0.66$) เรียงตามลำดับดังนี้ ระดับมากที่สุด คือ ใช้วิธีการสร้างงานของตนเอง ($\bar{X} = 4.30, S.D = 0.75$) รองลงมา ระดับมาก คือ 1) รู้วิธีที่เหมาะสมในการสร้างงานของตนเอง ($\bar{X} = 3.97, S.D = 0.72$) 2) ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเองได้ ($\bar{X} = 3.93, S.D = 0.37$) และ 3) แสวงหาความรู้มาใช้ในการสร้างงานของตนเอง ($\bar{X} = 3.17, S.D = 0.46$) และระดับปานกลาง คือ มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.03, S.D = 0.49$)

ด้านการกำกับควบคุมตนเอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70, S.D = 0.61$) เรียงตามลำดับดังนี้ ระดับมากที่สุด คือ วางแผนในการสร้างงานของตนเอง ($\bar{X} = 4.33, S.D = 0.84$) รองลงมา ระดับมาก คือ 1) สร้างงานของตนเอง ($\bar{X} = 3.63, S.D = 0.96$) 2) พยายามทำงานจนประสบความสำเร็จ ($\bar{X} = 3.40, S.D = 0.67$) และ 3) ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ($\bar{X} = 3.50, S.D = 0.73$) และระดับปานกลาง คือ ปฏิบัติงานด้วยความเข้าใจในงานที่ทำ ($\bar{X} = 2.77, S.D = 0.43$)

ด้านความตระหนัก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.34, S.D = 0.65$) เรียงตามลำดับดังนี้ ระดับมากที่สุด คือ พยายามสร้างงานของตนเองด้วยความรู้ตนเองไปสู่ความสำเร็จ ($\bar{X} = 4.23, S.D = 0.43$) รองลงมา ระดับปานกลาง คือ 1) ทบทวนขั้นตอนต่างๆทั้งด้านความรู้โดยอภิปัญญาและการกำกับตนเอง ($\bar{X} = 3.30, S.D = 0.79$) 2) มีวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการสร้างงานของตนเอง ($\bar{X} = 3.17, S.D = 0.46$) 3) ตรวจสอบข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการสร้างงานของตนเอง และส่งงานสมบูรณ์และทันต่อเวลา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ ($\bar{X} = 3.00, S.D = 0.87$)

4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปล ความหมาย	ลำดับ
1. สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา	3.17	0.38	ปานกลาง	9
2. ครอบคลุมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.60	0.62	มาก	6
3. มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.43	0.57	มากที่สุด	5
4. ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง	4.73	0.58	มากที่สุด	1
5. ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น	3.20	0.48	ปานกลาง	8
6. ทำให้ได้คิดวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง	4.47	0.63	มากที่สุด	4
7. ทำให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง	4.57	0.57	มากที่สุด	3
8. ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	2.33	0.48	น้อย	12
9. นักเรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.63	0.56	มากที่สุด	2
10. นักเรียนชอบที่จะฟังเหตุผลในประเมินตนเอง	3.27	0.45	ปานกลาง	7
11. นักเรียนได้ปฏิบัติกรอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง	2.87	0.63	ปานกลาง	10
12. นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง	2.50	0.82	น้อย	11
รวม	3.64	0.56	มาก	

จากตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน โดยภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$) เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังนี้

ความพึงพอใจระดับมากที่สุด คือ 1) ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง ($\bar{X} = 4.73$, $S.D = 0.58$) 2) นักเรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.63$, $S.D = 0.56$) 3) ทำให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ($\bar{X} = 4.57$, $S.D = 0.57$) 4) ทำให้ได้คิดวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง ($\bar{X} = 4.47$, $S.D = 0.63$) และ 5) มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ($\bar{X} = 4.43$, $S.D = 0.57$)

ความพึงพอใจระดับมาก คือ 1) ครอบคลุมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.60$, $S.D = 0.62$)

ความพึงพอใจระดับปานกลาง คือ 1) นักเรียนชอบที่จะฟังเหตุผลในประเมินตนเอง ($\bar{X} = 3.27$, $S.D = 0.45$) 2) ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น ($\bar{X} = 3.20$, $S.D = 0.48$) 3) สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา ($\bar{X} = 3.17$, $S.D = 0.38$) และ 4) นักเรียนได้ปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง ($\bar{X} = 2.87$, $S.D = 0.63$)

ความพึงพอใจระดับน้อย คือ 1) นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง ($\bar{X} = 2.50$, $S.D = 0.82$) และลำดับที่ 2) ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 2.33$, $S.D = 0.48$)

สรุปความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ โดยใช้อภิธานุาระดับมากที่สุด คือ ลำดับที่ 1) ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง ($\bar{X} = 4.73$) ความพึงพอใจระดับน้อย คือ 1) นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง ($\bar{X} = 2.50$) และลำดับที่ 2) ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 2.33$,) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น ปี 2 โดยใช้อภิปัญญา สรุปผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้อภิปัญญา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนมีความสามารถในการกำกับตนเอง ได้ดีขึ้นหลังจากเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้วิจัย เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 160 คน วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนที่เรียนทางด้านโปรแกรมกราฟิกที่เป็นรายวิชาบังคับเลือกของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิ
ปัญญา จำนวน 4 แผน จำนวน 12 คาบเรียนๆละ 50 นาที
2. แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องกราฟิก จำนวน 1 ชุด
3. แบบประเมินกระบวนการทำงาน เรื่องการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 1 ชุด
4. แบบประเมินตนเองโดยนักเรียนและแบบสะท้อนการเรียนรู้ จำนวน 1 ชุด
5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแก่นักเรียน
2. ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้ ทั้ง 4 แผน ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1 แผนการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยใช้อภิ
ปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน
 - 2.2 แผนการเรียนรู้ที่ 2 สร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยใช้อภิปัญญา
จำนวน 3 คาบเรียน
 - 2.3 แผนการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้อภิ
ปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน
 - 2.4 แผนการเรียนรู้ที่ 4 สร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้อภิปัญญา
จำนวน 3 คาบเรียน

กระบวนการที่เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนในการกำกับตนเองให้เรียนรู้หรือ
ปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ชั้น คือ 1) ชั้นวางแผนการเรียนรู้
2) ชั้นกำกับควบคุม และ 3) ชั้นประเมินผล

ชั้นที่ 1 ชั้นวางแผนการเรียนรู้

 1. กระตุ้นความรู้เดิมของนักเรียน ครูเป็นผู้นำการอภิปรายโดยกำหนดประเด็นหรือ
หัวข้อที่เป็นแก่นของเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกและซักถามนักเรียนเพื่อให้นักเรียนช่วยกันแสดง
ความคิดเห็น และนำประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกมาช่วยทำความเข้าใจ
 2. ตั้งวัตถุประสงค์ในการสร้างภาพกราฟิกลงในสมุดบันทึกของนักเรียน จะช่วยกระตุ้น
ให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะสร้างภาพกราฟิกและยังเป็นการฝึกให้นักเรียนตั้งวัตถุประสงค์ในการ
เรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นกำกับควบคุม

1. แจกเนื้อเรื่องให้นักเรียนทำความเข้าใจความสำคัญและเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมโดยตรวจสอบความเข้าใจกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ลงมือปฏิบัติสร้างงานกราฟิกตามแผนและเวลาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ นักเรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง โดยการบันทึกข้อมูลในขณะปฏิบัติงานของตน

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานที่สร้างขึ้นและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ครูเป็นผู้ตรวจสอบและประเมินกระบวนการทำงานของนักเรียน
3. ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด ทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ
4. นำผลที่ได้จากแบบทดสอบความรู้ แบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง และแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)
2. แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
3. ประมวลผลและอภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ดึ่ขึ้นหลังจากเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา พบว่า นักเรียนมีความสามารถผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66

5.1.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ โดยใช้อภิปัญญา พบว่า ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง ($\bar{X} = 4.73$) มีความพึงพอใจระดับน้อย คือ 1) นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง ($\bar{X} = 2.50$) 2) ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 2.33$) ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ผลการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ดีขึ้นหลังจากเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา พบว่านักเรียนมีความสามารถผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 16.66 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินกระบวนการทำงาน กล่าวคือคะแนนแบบประเมินกระบวนการทำงานจากความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิปัญญาจะเห็นได้ว่า คะแนนส่วนใหญ่ของกระบวนการทำงานของนักเรียน 30 คน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 และการประเมินตนเอง เช่นด้านความรู้โดยใช้อภิปัญญา ใช้วิธีการสร้างงานของตนเอง รู้วิธีที่เหมาะสมในการสร้างงานของตนเอง แสวงหาความรู้มาใช้ในการสร้างงานของตนเอง ด้านการกำกับควบคุมตนเอง วางแผนในการสร้างงานของตนเอง สร้างงานด้วยตนเอง พยายามทำงานจนประสบความสำเร็จ ด้านความตระหนัก พยายามสร้างงานของตนเองด้วยความรู้ตนเองไปสู่ความสำเร็จ ทบทวนขั้นตอนต่างๆทั้งด้านความรู้โดยอภิปัญญาและการกำกับตนเอง ทิศนา แคมมณีและคณะ (2544) กล่าวว่า 1) การตระหนักรู้ (Awareness) รู้ถึงทักษะ กลวิธีแหล่งข้อมูลที่เป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้ว่าจะต้องทำอย่างไร (what to do) รู้ถึงสิ่งที่ตนเองคิด และความสอดคล้องกับสถานการณ์การเรียนรู้ รวมไปถึงการแสดงออกในสิ่งที่รู้ออกมาโดยการอธิบายให้ผู้อื่นฟัง สามารถสรุปใจความสำคัญของสิ่งที่เรียนรู้นั้น มีวิธีจำสิ่งนั้นได้ง่าย 2) ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self - regulation) ในการทำงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จสมบูรณ์ จะต้องรู้ว่า จะทำงานอย่างไร (how to do) และเมื่อไหร่ (when to do) การประเมินความพยายามในการวางแผน และขั้นตอนในการทำงาน การทดสอบวิธีการที่ใช้ การตัดสินใจในการใช้เวลาและการใช้ความสามารถที่มีอยู่ สอดคล้องกับ Chiquito (1995) พบว่า ผลการทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีอภิปัญญา คะแนนการเขียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนของนักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการเขียนของนักเรียน พบว่าคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนไม่ค่อยมีความแตกต่างกันมากนักในส่วนของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างของคะแนนในการทดสอบทั้งสามครั้ง ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน สอดคล้องกับ ชนิกันต์ สิทธิพงษ์ (2555) พบว่า 1) นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีอภิปัญญา มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยมีระดับความสามารถด้านการอ่านสูงขึ้นจากระดับอ่อนเป็นระดับปานกลาง 2) นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีอภิปัญญา มีคะแนนความสามารถในการเขียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยมีคุณภาพระดับการเขียนเพิ่มขึ้นจากระดับอ่อนเป็นระดับปานกลาง 3) นักศึกษาที่มีความสามารถด้านการอ่านและ

เขียนภาษาอังกฤษสูงมีระดับการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเรียนภาษาอังกฤษ ในด้านการกำหนดความสนใจ การวางแผนและการตรวจสอบประเมินผลในระดับสูง ส่วนนักศึกษาที่มีความสามารถด้านการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษต่ำ มีระดับการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเรียนภาษาอังกฤษในด้านการกำหนดความสนใจ การวางแผนและการตรวจสอบประเมินผล ในระดับปานกลาง

5.2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ โดยใช้อภิปัญญา พบว่า ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง และมีความพึงพอใจระดับน้อย คือ 1) นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง 2) ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้อง เบญจพร เทพสีหนู (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีอภิปัญญาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ สอดคล้องกับ นุชนาฏ กฤตธรรม (2546) ได้ทำการศึกษาผลการใช้กลวิธี อภิปัญญาที่มีต่อการอ่านเพื่อวิเคราะห์แนวคิดและค่านิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียน โดยใช้วิธีอภิปัญญาที่มีต่อการอ่านอยู่ในระดับดี

ข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

1. นักเรียนที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่เข้าเรียนสม่ำเสมอ มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา แตกต่างกับนักเรียนที่ไม่ประสบความสำเร็จมีส่วนน้อย ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนสังเกตเห็นและจากบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้อภิปัญญา
2. จากการเรียนรู้ ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งหลังจากที่เรียนรู้ด้วยวิธีการนำตนเองโดยใช้อภิปัญญา ซึ่งจากคะแนนชิ้นงานและแบบสะท้อนการเรียนรู้ นักเรียนกลุ่มนี้น่าจะประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาอื่นๆ ได้ อีกส่วนหนึ่งอาจต้องส่งเสริมการเรียนแบบดังกล่าวในรายวิชาอื่นที่ผู้วิจัยสอน
3. การเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้อภิปัญญา ควรมีการสนับสนุนและติดตามการเรียนรู้ด้วยอภิปัญญาอย่างต่อเนื่องเพราะการฝึกอภิปัญญานั้นต้องอาศัยเวลาในการที่จะทำให้นักเรียนเป็นผู้เรียนที่เรียนด้วยตนเองได้ และเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

5.3.1.1 ผู้สอนต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้ใน ห้องเรียนให้พร้อมสำหรับการใช้งาน

5.3.1.2 ครูผู้สอนควรให้กำลังใจสำหรับนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มอ่อนเป็นพิเศษและคอย ช่วยเหลือแนะนำ เมื่อนักเรียนมีปัญหาในการทำงาน อาจดูแลตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุด เป็นการช่วยเหลือ ทางหนึ่ง

5.3.1.3 ครูผู้สอนควรคัดเลือกหัวข้อที่สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนและมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนด้วย

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้อภิปัญญา (เมตาคอกนิชัน) ในการเรียนรู้วิชา อื่นๆ เช่นวิชา วิทยาศาสตร์ ธุรกิจเบื้องต้น การตลาด เป็นต้น

5.3.2.2 ควรมีการฝึกการใช้อภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน เป็นต้น

5.3.2.3 ควรฝึกนักเรียนให้สามารถสรุปและประเมินด้วยตนเองและนำสิ่งที่เรียนไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

กรม
การ
การ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าพศภัณฑ์ (ร.ส.พ).
- คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตยสถาน. (2550). พจนานุกรมศัพท์จิตวิทยาอักษร M-Z ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- คณิต ดวงหัตถ์. (2548). สุขภาพจิตกับความพึงพอใจในงานของข้าราชการตำรวจชั้นประทวนในเขตเมืองและเขตชนบท ของจังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิราภรณ์ กุณสิทธิ์. (2541). การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยตัวแปรด้านการกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ที่สนใจต่อวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิกานต์ สิทธิพงษ์. (2555). การใช้กลวิธีอภิปัญญาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ��ชาลย์ เรืองประพันธ์. (2539). สถิติพื้นฐาน. ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- ��ณรงค์ ตั้งอำพรทิพย์. (2547). ความพึงพอใจผู้รับบริการต่อการบริการศูนย์สุขภาพชุมชน อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา. (การศึกษาอิสระ). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ��ฤทธิ โพธิสุวรรณ. (2544). การศึกษาผู้ใหญ่ : ปรัชญาตะวันตกและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ทิศนา แยมมณี และคณะ. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ทิศนา แยมมณี และคณะ. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- ทิศนา แยมมณี และคณะ. (2545). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2551). องค์การและการบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- นุชนาฎ กฤตธรรม. (2546). ผลการใช้กลวิธีอภิปัญญาที่มีต่อการอ่านวิเคราะห์แนวคิดและค่านิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เบญจพร เทพสีหนู. (2554). การสอนแบบ อี ที อาร์ ด้วยอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประภัสสร อวดี. (2550). ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริการสาธารณะของเทศบาลตำบลโนนสา อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย. วิทยานิพนธ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏลพบุรี.
- พระราชวรมณี. (2530). จริยธรรมสำหรับคนรุ่นใหม่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง.
- ประวิทย์ ดันสมบุญ. (2550). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนสามัญในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พรรณวดี สุริยะพรหมชัย. (2545). ผลของการสอนแบบ เอส พี ไอ เอ็น ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน และกลวิธีการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิมพ์ชนก ศันสนีย์. (2540). ปัจจัยกำหนดคุณภาพของการบริการตามการรับรู้ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2544). เมตาคอกนิชัน (Metacognition) ในวิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด.
- เพ็ญศรี สุขสวัสดิ์. (2543). ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้แนะตนเองและแบบภาวะผู้นำของศึกษานิเทศก์จังหวัดกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน. (2550). สัตตศิลา หลักเจ็ดประการสำหรับการเปลี่ยนผ่านการศึกษาเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรลักษณ์ สังข์วงษ์. (2556). การพัฒนาความคิดอภิปัญญาโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาเรื่อง วิวัฒนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ : นานมีบุคส์พับลิเคชั่น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *การวัดด้านจิตพิสัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วฤทธิ สารฤทธิคาม. (2548). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบล: กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลดอนงัว อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2541). *รายงานการวิจัยเรื่อง ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของคนไทยในชนบทซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมนึก กัททิษณี. (2546). *การวัดผลการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กทม: ประสานการพิมพ์.
- สาทิพย์ จินากักดี. (2550). *ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวในเขตอำเภอเมืองจังหวัดกาญจนบุรี*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545*.
- อัคริภรณ์ จิวสกุล. (2541). *การศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและความตระหนักในเมตาคอกนิชันที่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุทัย ภิรมย์ริน. (2536). *การสอนตามแนวอภิประฐาน*. วารสารการอ่าน.

ภาษาต่างประเทศ

- Alexander P.A.,and Jeton.T.L. (2000). The path to competence:A lifespan developmental perspective on reading. *Journal of Literacy Research* 37(4):413-436.
- Baker, L., & Brown, A. L. (1984). *Metacognitive Skills and Reading*. In P. D. Pearson, R. Barr, M. L.Kamil & P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of Reading Research* (p. 353 - 394). New York : Longman.
- Bandura,A. (1986). *Social foundations of thought and action : A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Boekaerts,M. (1997). Self-Regulated Learning: A New Concept Embraced By Researchers, Policy Makers, Educators, Teachers, and Students. *Learning and Instruction*. 7(2) : 161-186.

- Butler, Deborah L.; & Winne Philip H. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3) : 245-281.
- Chamot, A.U. (1987). *The learning strategies of ESL students*. In Wenden, A. and Rubin, J. (eds.) *Learner Strategies in Language Learning*. New York: Prentice Hall.
- Chiquito, S. (1995). Metacognitive learning techniques in the user interface : Advance organizers and captioning. *Computer and the Humanities*, 28, 211-223.
- Cohen, A.D. (1998). *Strategies in learning and using a second language*. Harlow, Essex: Longman.
- Cross, K.P. and Steadman. (1996). *M. H. Classroom Research: Implementing the Scholarship of Teaching*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Crowl, T. K. (1997). *Educational psychology: Windows on teaching*. Madison, WI : Brown and Benchmark.
- Cubukcu and Eylul. (2008). *TDKP "Halkın Kurtuluşu": gerilladan partiye*. In : Bora et.al.
- Flavell, J. H. (1979). *Metacognitive and Cognitive Monitoring : A new area of psychological inquiry*. New York : D. Van nostrand Company, Inc.
- Flavell, J. H.. (1985). *Metacognitive aspects of problem solving*. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*, 12, 231-235. NY : Lawrence Erlbaum Associates.
- John, D.et.,al. (1999). *How people learn : brain, mind, experience and school*. National Academy Press. Washington, D. C.
- Lv, F., & Chen, H. (2010). A study of metacognitive-strategies-based writing instruction for vocational college students. *English Language Teaching*, 3(3), 136-144.
- Marques, S. (2001). *Self-Evaluation and Metaconition*. Kentridge High School Library.
- McCombs, B. L., & Marzano, R. J. (1990). Putting the self in self-regulated learning : The self as agent in integrating skill and will. *Educational Psychologist*, 25(6), 51-69
- Mikulas, W. L. (1986). Self-control: Essence and development. *Psychological Record*, 36, 297-308.
- Miller, W.M. (1991). *Reading comprehension activities kit*. West Nyak : The Center for Applied Research in Education. Morris, B. & Stewart – Dore, N. (1984). *Learning to read from text*. Singapore : Addison-Wesley.

- Monos, K. (2005). *A Study of the English Reading Strategies of Hungarian University Students with Implications for Reading Instruction in an Academic Context*. สืบค้นจาก University of Debrecen, Hungary. http://www.melta.org.my/Doc/MonosK_Eng_reading_strategies.pdf, December 5, 2007.
- O'Malley, J. M., & Chamot, A. U. et al. (1989). Learning strategies applications with students of English as a second language. *TESOL Quarterly*, 19, 285-96.
- O'Malley, J. M., & Chamot, A. U. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Orem, D.E. (1985). *Nursing Concepts of Practice*. (3 rd ed.). New York : McGraw-Hill Book.
- Oxford, R. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Massachusetts: Heinle & Heinle Publishers.
- Peterson, C. C. (1996). *Self- Regulation Learning and Academic Achievement of Senior Biology Students*. [CD-ROM]. Abstract from: Proquest File: Dissertation Abstract International.
- Pintrich, P.R. & De Groot E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*.
- Robert G. (1998). *Organizational Behavior in Education*. New Jersey : Prentice- Hall. Peterson, Kent D. & Deal, Terrence. How Leaders Influence the Culture of School. *Educational Leadership*, pp.28-31.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*.
- Rubin, J. (1987). Learner strategies: Theoretical assumptions, research history and typology. In A. Wenden & J. Rubin (Eds.), *Learner strategies in language learning* (pp. 15-30). Englewood, NJ : Prentice/Hall International.
- Schunk, D. H. (1991). *Learning Theories : An Educational Perspective*. London: Macmillan.
- Schunk, D. H. (1994). Self- Regulated of Self-Efficacy and Attributions in Academic Setting. In D.H., Schunk and B. J. Zimmerman (eds.). pp 76-79. *Self- Regulated of Learning and Performance: Issues and Educational Application*. New Jersey: Lawrence.
- Schunk, D. H. (2000). *Learning Theories*. New Jersey: Prentice-Hall.

- Schunk, D. H. and B. J. Zimmerman. (1994). *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*. New Jersey: Erlbaum. cited in Schunk, D. H. 2000. *Learning Theories: An Educational Perspective*. 3rd ed. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Schunk, D. H. and B. J. Zimmerman. (1997). "Social Origins of Self- Regulation Competence". *Educational Psychologist*. 32 (1997): 195-208.
- Slavin, R. E. (1991). *Educational Psychology Theory and Practice*. 7th ed. New York : Pearson Education, Inc.
- Winne, Philip H. (1997). Experimenting to Bootstrap Self-Regulated Learning. *Journal of Educational Psychology*. 89(3) : 397-410.
- Woolfolk, A. E. (1993). *Educational Psychology* 5th ed. Boston : Allyn and Bacon.
- Schunk, D. H. and B. J. Zimmerman. (1995). *Educational Psychology*. (6 th). Boston: Allyn & Bacon.
- Zimmerman, B. J. (1989). "A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning". *Journal of Educational Psychology*. 81 (1989): 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1990). Student Difference in Self-Regulated Learning : Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-efficacy and Strategy Use. *Journal of Educational Psychology*.
- Zimmerman, B. J. (2002). *Academic Motivation of Adolescents*. Greenwich: CT Information Age Publishing. cited in Moreno. *Educational Psychology*. New York: Courier-Kendallville.
- Zimmerman, B. J. and A. Kitsantas. (1997). "A Developing Phases in Self-Regulation: Shifting from Process Goals to Outcome Goals". *Journal of Educational Psychology*. 89 (1997):29-36.
- Zimmerman, B. J. and Martinez-Pons, M. (1986). Construct Validation of a Strategy Model of Student Self-Regulated Learning. *Journal of Educational Psychology*. 80(3):284-290.
- Zimmerman, B. J. and Martinez-Pons, M. (1990). Student Difference in Self-Regulated Learning : Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-efficacy and Strategy Use. *Journal of Educational Psychology* 82(1) : 51-59.

Zimmerman, B. J. et.al. (1989). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*. 23(4), 614-628.



ด
ร
ค
น
ว
ก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโปรแกรมกราฟิก
 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การสร้างภาพกราฟิก
 ผู้สอน นายศราวุธ เกิดสุวรรณ

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2
 เวลา 12 คาบเรียน
 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์

1. สาระสำคัญ

การแสดงของภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกมีความสำคัญกับงานที่สร้างเป็นอย่างมาก เนื่องจากการแสดงผลในรูปแบบที่แตกต่างกันอาจส่งผลให้ชิ้นงานที่ออกมาไม่เหมือนกัน เช่น การแสดงผลภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกผ่านจอภาพ ย่อมแตกต่างจากการแสดงผลผ่านกระดาษ เนื่องจากองค์ประกอบในการแสดงผลในแต่ละรูปนั้นแตกต่างกันและรูปภาพที่นำมาแสดงผลนั้นหากเป็นรูปภาพที่ต่างชนิดกัน ความคมชัดของรูปภาพก็จะแตกต่างกันออกไปเช่นกัน

รูปภาพที่สร้างจากโปรแกรมกราฟิกสามารถสร้างภาพได้จากการรับคำสั่งจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่นเมาส์ หรือคีย์บอร์ด เพื่อนำคำสั่งที่ได้รับจากอุปกรณ์นั้นไปประมวลผลการทำงาน แสดงเป็นรูปภาพที่ผู้ใช้งานต้องการซึ่งรูปภาพที่สร้างจากโปรแกรมกราฟิกจะขึ้นอยู่กับทักษะของผู้ที่ใช้โปรแกรมด้วย

2. สมรรถนะรายวิชา

- 2.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิก
- 2.2 ออกแบบภาพกราฟิกตามหลักองค์ประกอบศิลป์
- 2.3 สร้างภาพกราฟิกและจัดการแฟ้มภาพด้วยโปรแกรมกราฟิก

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 จุดประสงค์ทั่วไป

- (1) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของภาพกราฟิก
- (2) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและคุณลักษณะของแฟ้มภาพกราฟิก
- (3) เพื่อให้มีทักษะการใช้โปรแกรมกราฟิก

3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- (1) สามารถสร้างและตกแต่งภาพกราฟิกได้
- (2) สามารถจัดการแฟ้มภาพกราฟิกได้
- (3) มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการคัดลอก เลียนแบบการใช้คอมพิวเตอร์

4. สาระการเรียนรู้

(1) การสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster

(2) การสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector

5. กิจกรรมการเรียนรู้ (การใช้อภิปัญญาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโปรแกรมกราฟิก

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster

เวลา 6 คาบเรียน

ผู้สอน นายศราวุธ เกิดสุวรรณ

วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และการวัดประเมินผล

1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเรื่องความรู้เกี่ยวกับภาพกราฟิกแบบ Raster โดยครูนำรูปภาพตัวอย่างให้นักเรียนดูและสอบถามนักเรียน “การสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster ต้องมีความรู้เรื่องอะไรบ้าง”

2. ขั้นสอนหรือสร้างความรู้ (จำนวน 1 คาบเรียน)

2.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาความรู้เกี่ยวกับภาพกราฟิกแบบ Raster โดยแจกใบความรู้ที่ 1

2.2 ครูถามนักเรียน “การสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster ต้องรู้เรื่องอะไรบ้าง”

2.3 ให้นักเรียนดำเนินการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการอภิปราย ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้
ขั้นการวางแผน (จำนวน 1 คาบเรียน)

(1) นักเรียนดำเนินการวางแผนในการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยกำหนดระยะเวลาและแหล่งเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายจึงจะมีความรู้สร้างภาพกราฟิกแบบ Raster

(2) ศึกษาวิธีการใช้งาน และเครื่องมือโปรแกรมสร้างกราฟิก

(3) ศึกษาการวางโครงร่างและการกำหนด พิกเซลในการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster ให้เหมาะสมกับงานที่สร้าง

(4) ศึกษาไฟล์ของรูปภาพที่เกิดจากการประมวลผลแบบ Raster

ขั้นการกำกับและควบคุมตนเอง (จำนวน 4 คาบเรียน)

(1) นักเรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากใบความรู้ หนังสือเรียนรายวิชา โปรแกรมกราฟิกและจากเว็บไซต์ที่กำหนดให้

(2) นักเรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้เดิมในการสร้างภาพกราฟิกให้ศึกษาเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ที่กำหนดให้

(3) กำหนดโครงร่าง พิกเซล ตามตัวอย่างจากแหล่งข้อมูลและทดลองสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster ขึ้นเอง

(4) ฝึกใช้งานเครื่องมือโปรแกรมการสร้างกราฟิกแบบ Raster โดยบันทึกชิ้นงานตามชื่อไฟล์ต่างๆแบบ Raster

(5) ฝึกสร้างชิ้นงานหลายๆชิ้นจะทำให้เกิดความชำนาญและสามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างมีคุณภาพ จำนวน 1 ชิ้นงาน

ขั้นประเมิน

(1) นักเรียนประเมินผลขั้นการวางแผนและขั้นดำเนินการถึงความถูกต้องของข้อมูล การปฏิบัติและ ระยะเวลาของการทำงาน

(2) นักเรียนประเมินชิ้นงานที่สร้างขึ้น

3. ขั้นสรุป

ครูสรุปความรู้และผลการประเมินชิ้นงานพร้อมทั้งให้นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้เรื่อง การสร้างกราฟิกแบบ Raster

4. การประเมินผล

4.1 ประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบ

4.2 ประเมินผลชิ้นงานด้วยแบบประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโปรแกรมกราฟิก

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector

เวลา 6 คาบเรียน

ผู้สอน นายศราวุธ เกิดสุวรรณ

วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และการวัดประเมินผล

1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยครูนำรูปภาพตัวอย่างให้นักเรียนดูและสอบถามนักเรียน “การสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector ต้องมีความรู้เรื่องอะไรบ้าง”

2. ชี้นสอนหรือสร้างความรู้ (จำนวน 1 คาบเรียน)

2.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยแจกใบความรู้ที่ 2

2.2 ครูถามนักเรียน “การสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector ต้องรู้อะไรบ้าง”

2.3 ให้นักเรียนดำเนินการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการอภิปราย ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้
ขั้นการวางแผน (จำนวน 1 คาบเรียน)

(1) นักเรียนดำเนินการวางแผนในการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยกำหนดระยะเวลาและแหล่งเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายจึงจะมีความรู้สร้างภาพกราฟิกแบบ Vector

(2) ศึกษาวิธีการใช้งาน และเครื่องมือโปรแกรมสร้างกราฟิก

(3) ศึกษาการวางโครงร่างและการกำหนดพิกเซลในการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector ให้เหมาะสมกับงานที่สร้าง

(4) ศึกษาไฟล์ของรูปภาพที่เกิดจากการประมวลผลแบบ Vector

ขั้นการกำกับและควบคุมตนเอง (จำนวน 4 คาบเรียน)

(1) นักเรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากใบความรู้ หนังสือเรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิกและจากเว็บไซต์ที่กำหนดให้

(2) นักเรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้เดิมในการสร้างภาพกราฟิกให้ศึกษาเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ที่กำหนดให้

(3) กำหนดโครงร่าง พิกเซล ตามตัวอย่างจากแหล่งข้อมูลและทดลองสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector ขึ้นเอง

(4) ฝึกใช้งานเครื่องมือ โปรแกรมการสร้างกราฟิกแบบ Vector โดยบันทึกชิ้นงานตามชื่อไฟล์ ต่างๆแบบ Vector

(5) ฝึกสร้างชิ้นงานหลายๆชิ้นจะทำให้เกิดความชำนาญและสามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างมีคุณภาพ จำนวน 1 ชิ้นงาน

ขั้นประเมิน

(1) นักเรียนประเมินผลขั้นการวางแผนและขั้นดำเนินการถึงความถูกต้องของข้อมูล การปฏิบัติ และ ระยะเวลาของการทำงาน

(2) นักเรียนประเมินชิ้นงานที่สร้างขึ้น

3. ขั้นสรุป

ครูสรุปความรู้และผลการประเมินชิ้นงานพร้อมทั้งให้นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้เรื่อง การสร้างกราฟิกแบบ Vector

4. การประเมินผล

4.1 ประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบ

4.2 ประเมินผลชิ้นงานด้วยแบบประเมิน

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 หนังสือเรียนวิชาโปรแกรมกราฟิก ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

6.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster

6.3 ใบความรู้ที่ 2 เรื่องสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector

6.4 ห้องสมุด

6.5 อินเทอร์เน็ต

7. การวัดและประเมินผล

7.1 เครื่องมือประเมิน

(1) แบบทดสอบความรู้

(2) ประเมินผลความสามารถจากชิ้นงาน

7.2 เกณฑ์การประเมิน

(1) การทดสอบความรู้ต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

(2) การประเมินผลความสามารถจากชิ้นงานต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

DU
P
U

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ รายวิชาโปรแกรมกราฟิก

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....
.....

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบทดสอบวัดความรู้

คำชี้แจง ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบข้อสอบปรนัยจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

1. สร้างภาพกราฟิกแบบ Raster หมายถึงภาพในลักษณะใด

- ก. เมื่อขยายภาพแล้วมีลักษณะเป็นตารางเล็กๆ
- ข. คุณภาพภาพไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีการย่อหรือขยาย
- ค. ไม่สามารถย่อหรือขยายภาพได้
- ง. เมื่อลดขนาดภาพแล้วมีลักษณะเป็นตารางเล็กๆ

2. ข้อใดเป็นการบันทึกเพื่อสามารถแก้ไขในแต่ละส่วนของ Layers

- ก. บันทึกเป็นไฟล์ .JPG
- ข. บันทึกเป็นไฟล์ .BMP
- ค. บันทึกเป็นไฟล์ .PSD
- ง. บันทึกเป็นไฟล์ .GIF

3. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. ขนาดเพิ่ม Raster เล็กกว่าแบบ Vector
- ข. Vector เป็นภาพกราฟิกความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์
- ค. Vector นิยมใช้เพื่องานสถาปัตยกรรมต่างภายใน
- ง. Vector เมื่อถูกขยายภาพความละเอียดจะไม่ลดลง

4. ข้อใดหมายถึง Draw type graphics

- ก. การเติมสีลงบนโครงร่าง
- ข. ภาพลายเส้น
- ค. พื้นที่ที่ถูกล้อมรอบโดยโครงร่างนั้นๆ
- ง. สร้างเป็นโครงร่าง

5. สิ่งสำคัญที่สุดในการเติมสีให้ Path คือข้อใด

- ก. เลือกสีที่ต้องการเติม ที่ Foreground color
- ข. ผู้ใช้โปรแกรมต้องสร้างเส้น Path ขึ้นมาก่อน
- ค. เลือก Fill Path
- ง. การกำหนดรหัสสี

6. การใช้ปุ่มคำสั่งลัด Free Transform คือข้อใด

- ก. Ctrl + C
- ข. Alt + Ctrl
- ค. Shift + Ctrl
- ง. Ctrl + T

7. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด

- ก. Custom Shape ย้อนกลับไปยังตำแหน่งองศาเดิมของ Shape
- ข. Delete Anchor Point ใช้ลบตำแหน่งขอบเขตที่เลือก
- ค. Move ใช้เพื่อย้ายตำแหน่งของรูปทรง
- ง. กด Alt ค้าง เมื่อต้องการย่อหรือขยายภาพคงสัดส่วนเดิม

8. คุณสมบัติของ Radius คือข้อใด

- ก. ปรับความมนของรูปทรง Rectangle
- ข. ปรับความกว้างของรูปทรง Rectangle
- ค. ขยายขนาดของรูปทรง Rectangle เป็น 2 เท่า
- ง. ช่วยกำหนดรูปทรง Rectangle ให้เหมาะสม

9. เครื่องมือใดใช้ในการสร้างรูปภาพกราฟิก

แบบ Vector

- ก. Pen Tool
- ข. Rectangle Tool
- ค. Add Anchor Point Tool
- ง. Path

10. Object Oriented มีลักษณะตามข้อใด

- ก. Resolution Dependent
- ข. Bitmap
- ค. Vector Graphic
- ง. Rectangle

11. คุณสมบัติของ Stroke Path

- ก. เป็นการเติมสีให้ Path
- ข. เป็นการเติมสีให้เส้นขอบ Path
- ค. เป็นการสร้างขอบเขตการเลือกจากเส้น

Path

- ง. เป็นการวาดเส้น Path ได้ในทันที

12. เครื่องมือในการตัดเส้นให้โค้งงอให้

ย้อนกลับไปยังตำแหน่งองศาเดิมของเส้นคือข้อใด

- ก. Add Anchor Point
- ข. Delete Anchor Point
- ค. Convert Point
- ง. Delete Path

13. ข้อใดคือข้อเสียของภาพแบบ Vector

- ก. เมื่อมีการขยายภาพความละเอียดไม่ลดลง
- ข. แฟ้มจะมีขนาดใหญ่กว่าแบบ Raster

ค. ภาพแลดูเป็นภาพวาดเมื่อเทียบกับไฟล์

ภาพแบบ Bitmap

- ง. ขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อน

14. เหตุใดจึงนิยมใช้ Vector graphics เพื่อพิมพ์งานด้านโลโก้

- ก. เนื่องจากคุณภาพของภาพไม่ขึ้นกับอัตราขยาย

ข. เนื่องจากขอบภาพมีความคมชัดมาก

ค. มีลักษณะเป็นภาพลายเส้น

ง. สามารถตัดเส้น Path ได้

15. ข้อใดหมายถึงการนำรูปทรงพื้นฐานต่างชนิดผสมกัน มีทิศทางกรลากเส้นในแนวต่างๆ โดยใช้คำสั่งง่ายๆ

- ก. Vector Graphic
- ข. Raster Graphic
- ค. Bitmap Graphic
- ง. Object Graphic

แบบประเมินกระบวนการทำงานโดยใช้อภิปัญญาในการกำกับตนเอง
วิชาโปรแกรมกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2

ชื่อ - นามสกุลชั้นเลขที่

คำสั่ง : ให้นักเรียนสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster และแบบ Vector คนละ 1 ภาพ โดยใช้อภิปัญญาในการกำกับตนเอง มีคะแนนเต็ม 15 คะแนน

คำชี้แจง : รายการประเมินในการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster และแบบ Vector มีทั้งหมด 15 ข้อๆละ 1 คะแนนแต่ละข้อมีระดับการให้คะแนนกระบวนการทำงาน แบ่งเป็น 2 ด้าน

รายการประเมิน	ทำได้	ทำไม่ได้
ด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge)		
1. นักเรียนสามารถบอกเป้าหมายของงานที่ตนเองทำ		
2. นักเรียนสามารถบอกความรู้ ความสามารถ บุคคลหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน		
3. นักเรียนสามารถบอกระดับความยากง่ายของงานที่ตนเองทำ		
4. นักเรียนสามารถบอกอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน		
5. นักเรียนสามารถบอกคุณลักษณะของตนเองที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของงาน		
6. นักเรียนสามารถบอกคุณลักษณะของตนเองที่จะส่งผลต่อความล้มเหลวของงาน		
7. นักเรียนสามารถบอกความรู้ที่ตนเองรู้แล้วหรือทักษะที่ตนเองปฏิบัติได้แล้ว		
8. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ตนเองต้องการรู้หรือต้องการมีทักษะเพื่อให้งานประสบผลสำเร็จ		
ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา (Metacognitive Control)		
9. การเลือกวิธีปฏิบัติ และการวางแผนในการปฏิบัติอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย และนำไปสู่ความสำเร็จ		
10. การกำกับ ติดตาม การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้		
11. การตรวจสอบปัญหาหรือข้อผิดพลาด ในระหว่างการปฏิบัติงาน		
12. สามารถเลือกวิธีการแก้ไขปัญหามจนประสบผลสำเร็จได้		
13. การประเมินผลสำเร็จตรงตามจุดมุ่งหมาย		
14. การประเมินผลความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติงาน		
15. การประเมินผลความเหมาะสมของวิธีการแก้ปัญหา		
รวม		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินตนเองโดยนักเรียน

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนประเมินตนเองต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้ปัญหาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง มีทั้งหมด 3 ตอน จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าช่องที่ตรงกับตนเองมากที่สุด

5	หมายถึง	ดีมาก	4	หมายถึง	ดี
3	หมายถึง	ปานกลาง	2	หมายถึง	พอใช้
1	หมายถึง	น้อย			

สมรรถนะ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความรู้โดยใช้อภิปัญญา					
1.1 มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานด้วยตนเอง					
1.2 ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเองได้					
1.3 ใช้วิธีการสร้างงานของตนเอง					
1.4 รู้วิธีที่เหมาะสมในการสร้างงานของตนเอง					
1.5 แสวงหาความรู้มาใช้ในการสร้างงานของตนเอง					
2. ด้านการกำกับควบคุมตนเอง					
2.1 วางแผนในการสร้างงานของตนเอง					
2.2 ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้					
2.3 ปฏิบัติงานด้วยความเข้าใจในงานที่ทำ					
2.4 สร้างงานของตนเอง					
2.5 พยายามทำงานจนประสบความสำเร็จ					
3. ด้านความตระหนัก					
3.1 ทบทวนขั้นตอนต่างๆทั้งด้านความรู้โดยใช้อภิปัญญาและการกำกับควบคุมตนเอง					
3.2 ตรวจสอบข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการสร้างงานของตนเอง					
3.3 มีวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการสร้างงานของตนเอง					
3.4 พยายามสร้างงานของตนเองด้วยความรู้ตนเองไปสู่ความสำเร็จ					
3.5 ส่งงานสมบูรณ์และทันต่อเวลา					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

แบบบันทึกสะท้อนการเรียนรู้พัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง

แบบบันทึกสะท้อนการเรียนรู้พัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่เรียนรู้ เรื่องการสร้างภาพกราฟิก สรุปลงได้ดังนี้

ด้านที่ 1 ระดับความรู้ที่ได้รับ

พอใช้ 1 คน	คิดเป็นร้อยละ 3.33
ปานกลาง 10 คน	คิดเป็นร้อยละ 33.33
ดีมาก 19 คน	คิดเป็นร้อยละ 63.33

ด้านที่ 2 วิธีการเรียนรู้พัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง

1. ทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดประเมินผลและหัวข้อเรื่องที่ได้รับมอบหมาย
2. วางแผนในการสร้างกราฟิก โดยต้องกำหนดระยะเวลาเรียนรู้ จำนวน 6 คาบเรียนและค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ เช่น หนังสือเรียน หรือ YouTube
3. ศึกษาวิธีการใช้งานและเครื่องมือโปรแกรมในการสร้างกราฟิก
4. ศึกษาการตั้งค่าวางโครงร่างและชนิดของไฟล์รูปภาพที่เกิดจากการประมวลผล
5. เริ่มกำหนดโครงร่าง ตั้งค่าต่างๆใช้เครื่องมือโปรแกรมและทดลองสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector ตามขั้นตอนจากแหล่งเรียนรู้ที่ได้ศึกษา
6. ทดลองสร้างชิ้นงานขั้นพื้นฐาน หลังจากนั้นพัฒนาตามลำดับความยากในการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector
7. หลังจากการสร้างภาพตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายเสร็จแล้วก็บันทึกไฟล์งาน
8. เมื่อชิ้นงานเสร็จทำการประเมินผลตามขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการสร้างถึงความถูกต้องของข้อมูลการปฏิบัติและระยะเวลาในการสร้างชิ้นงาน
9. ประเมินชิ้นงานด้วยแบบประเมินตนเอง
10. ทำแบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector

ด้านที่ 3 ปัญหา อุปสรรคระหว่างการทำกิจกรรม

1. การทำงานของโปรแกรมช้า ใช้งานยาก/ซับซ้อน เมนูเครื่องมือเป็นภาษาอังกฤษ
2. ขาดทักษะ กระบวนการ และประสบการณ์ในการวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ของตนเอง ไม่ทราบว่าตนเองมีความสนใจหรือต้องการเรียนรู้เรื่องใดหรือเลือกไม่ได้ว่าตนเองสนใจหรือต้องการเรียนรู้เรื่องใดเป็นพิเศษ

3. ไม่สามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ลักษณะการเรียนของนักเรียนที่เป็นอยู่เกิดจากการวางแผนของอาจารย์ผู้สอน
4. เวลาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียนมีน้อยเกินไปส่งผลให้ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับวางแผนการเรียนรู้ของตนเองที่เป็นระบบ
5. ขาดแหล่งวิทยากรและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
6. ขาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับเรียนรู้ด้วยตนเอง

ด้านที่ 4 วิธีแก้ปัญหา

1. คิดตั้งโปรแกรมใหม่ นำเครื่องโน้ตบุ๊กมาใช้และเรียนรู้แปลคำศัพท์ของเครื่องมือ
2. ฝึกทักษะ กระบวนการ และประสบการณ์ในการวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ของตนเอง ว่าตนเองมีความสนใจเรียนรู้เรื่องใดและต้องการเรียนรู้เรื่องใดเป็นพิเศษ
3. ฝึกวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นอกเหนือเวลาเรียนสำหรับวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง
5. ค้นหาจากแหล่งวิทยากรและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
6. ขาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับเรียนรู้ด้วยตนเอง

ด้านที่ 5 การพัฒนาการเรียนรู้

1. สวมครีที่จจะเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ได้เกิดจากการบังคับ
2. นักเรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนจะเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้างสามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้
3. นักเรียนทราบขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าเขาจะไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร
4. มีการชื่นชมและสนุกสนานกับกระบวนการเรียน
5. มีการเรียนจากข้อผิดพลาดและความสำเร็จ การประเมินตนเองและความเข้าใจถึงศักยภาพของตน
6. มีความพยายามในการหาวิธีการใหม่ๆ ในการหาคำตอบ การประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้กับสถานการณ์ของแต่ละบุคคล การหาโอกาสในการพัฒนา และค้นหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา
7. มีการชี้แนะ การอภิปรายในห้องเรียน การแสดงความคิดเห็นส่วนตัวและการพยายามมีความเห็นที่แตกต่างไปจากผู้สอน

ด้านที่ 6 สิ่งที่ต้องการในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

1. ควรให้เวลาในการเรียนรู้มากกว่านี้
2. ควรเตรียมอุปกรณ์การเรียนรู้ให้พร้อม
3. ให้อาจารย์อธิบายการใช้โปรแกรมกราฟิก

PPU

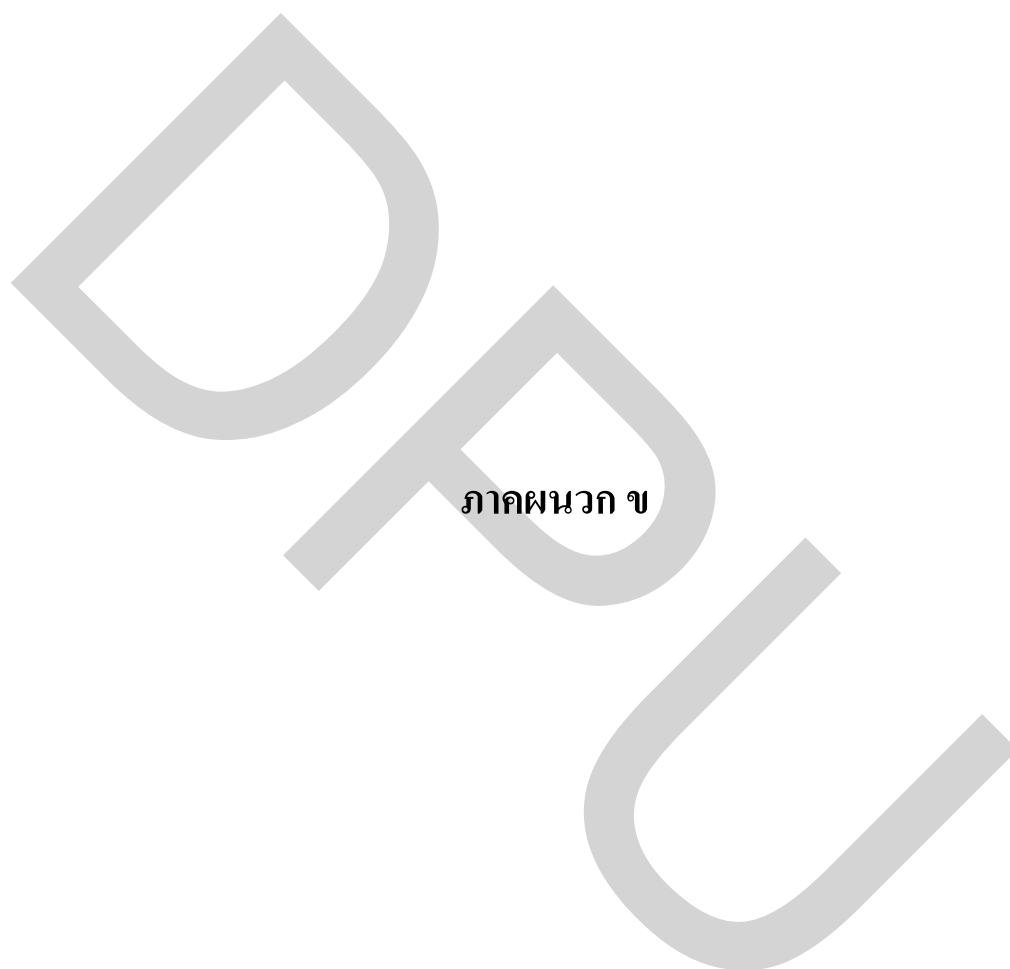
แบบสอบถามความพึงพอใจ

คำชี้แจง แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้ภูมิปัญญาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง มีทั้งหมด 3 ตอน มีทั้งหมด 12 ข้อ ประกอบด้วย

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยมาก

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้						
1. สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา						
2. ครอบคลุมกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
3. มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน						
4. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง						
ด้านการจัดการเรียนรู้						
5. ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น						
6. ทำให้ได้คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง						
7. ส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง						
8. ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน						
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้						
9. นักเรียนได้วางแผนในการแก้ปัญหา						
10. นักเรียนชอบที่จะฟังเหตุผลในการแก้ปัญหา						
11. นักเรียนได้ปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ						
12. นักเรียนสามารถสรุปและประเมินการแก้ปัญหาด้วยตนเอง						



ตารางความยากง่ายคะแนนทดสอบความสามารถในการกำกับตนเอง เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา

จำนวน 30 คน

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
2	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
6	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
8	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
9	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
12	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
13	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
14	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
15	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
16	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
17	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
21	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
22	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
28	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
29	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
รวม	25	25	10	22	21	29	19	11	21	11	6	20	17	24	22
P	0.80	0.80	0.33	0.73	0.70	0.96	0.63	0.36	0.70	0.36	0.20	0.66	0.50	0.80	0.73

ค่าที่ต้องการ 0.20-0.80

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายศราวุธ เกิดสุวรรณ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550

บริหารธุรกิจบัณฑิต บธ.บ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

อาจารย์สอนและแนะแนวการศึกษา

95/151 หมู่ที่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ ซอยแจ้งวัฒนะ 3

แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210