

**การใช้อภิปัญญาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง
ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2
The Use of Metacognition to Develop Self-regulated Ability
of the Second-year Vocational Certificate Students**

ศราวุธ เกิดสุวรรณ¹

นักรบ หมั่นแสน²

ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้อภิปัญญา 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา 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 ดีขึ้นหลังจากเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา พบว่านักเรียนมีความสามารถผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 16.66 2) ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 30 คน ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$)

คำสำคัญ : ความสามารถในการกำกับตนเอง, วิชาโปรแกรมกราฟิก, การใช้อภิปัญญา

¹ นักศึกษาหลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

² ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

³ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

Abstract

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

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการแข่งขันสูง เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างรวดเร็วและตลอดเวลาทั้งในสถานการณ์ของโลกและในประเทศไทย คุณภาพการศึกษาของไทยมีมาตรฐานค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับคุณภาพมาตรฐานการศึกษาของอีกหลายประเทศในระดับเดียวกัน เช่นในอาเซียน ชาวชนไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ ทักษะความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ยังไม่ได้มาตรฐาน ขาดการปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น การใฝ่เรียน การคิด วิเคราะห์ การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ การใช้เหตุผลแก้ปัญหา และความรับผิดชอบ เป็นต้น วิธีการสอนของครูยังใช้วิธีการบอกความรู้โดยยัดวิชาเป็นตัวตั้ง ไม่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเผชิญและแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2542)

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 24 ว่าด้วยการจัดกระบวนการศึกษา เน้นให้สถานศึกษา

และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ ครูและนักเรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อ และแหล่งวิทยาการต่าง ๆ และ 6) การจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนานักเรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นหลัก เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการค้นหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองที่เรียกกันว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ child-centered (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ โดยพยายามจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้สร้างความรู้ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สื่อ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และนักเรียนมีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นได้ ครูจะมีวิธีการหรือเทคนิคที่จะทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ได้อย่างไร ผู้วิจัยได้รับข้อมูล จากครูทั่วไปที่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เข้าใจว่า การให้นักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง คือ การปล่อยให้ นักเรียนเรียนรู้กันเองโดยที่ครูไม่ต้องมีบทบาทอะไร หรือใช้วิธีสั่งให้นักเรียนไปที่ห้องสมุด อ่านหนังสือกันเองแล้วเขียนรายงานมาส่งครู ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง แม้ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นที่ตัวนักเรียน เป็นลักษณะที่ถูกต้องของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่การที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ขึ้นมาได้เองนั้นเป็นเรื่องยาก ครูจึงต้องมีหน้าที่เตรียมจัดสถานการณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ นำทางไปสู่การเรียนรู้ โดยไม่ใช้วิธีบอกความรู้โดยตรง หรือถ้าจะจัดสถานการณ์ให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้โดยใช้ห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูล ครูจะต้องสำรวจให้รู้ก่อนว่า ภายในห้องสมุดมีข้อมูลอะไรอยู่บ้าง อยู่ที่ใด จะค้นหาอย่างไร แล้วจึงวางแผนสั่งการ ผู้เรียนต้องรู้เป้าหมายของการค้นหาจากคำสั่งที่ครูให้ รวมถึงการแนะแนวทางที่จะทำงานให้สำเร็จ และในขณะที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ครูควรสังเกตการณ์อยู่ด้วย เพื่ออำนวยความสะดวก หรือเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการ หรือปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำข้อมูลนั้นมาปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป จึงกล่าวถึงเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3 ประเด็นคือ 1) เทคนิคการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตัวเอง 2) เทคนิคการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับคนอื่น และ 3) เทคนิคการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ต้องมีการพัฒนาและกระตุ้นสติปัญญาให้มีความสามารถในการใช้เหตุผล รู้จักคิดวิเคราะห์ และใช้ศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ สามารถปรับตนให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ทั้งที่เป็นมนุษย์ ธรรมชาติ และความเจริญทางเทคโนโลยี รู้เข้าใจและเห็นสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริงรู้เท่าทัน (ประยูร ปยุตโต, 2530)

ที่มาและความสำคัญของปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาจึงเล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางหรือกลวิธีที่จะเพิ่มทักษะความสามารถ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา งานวิจัยด้านทักษะความสามารถ พบว่าในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำแนวทางการสอนที่เรียกว่า อภิปัญญา (Metacognition)

อภิปัญญา (Metacognition) มีการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยอย่างเป็นทางการโดย คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตยสถาน (2550) ใช้คำว่า อภิปัญญา หมายถึง การตระหนักรู้ ความคิดหรือรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางปัญญาของตน (Flavell, J.H. 1979) กล่าวว่า “อภิปัญญา” (Metacognition) หมายถึง การที่บุคคลรู้ถึงกระบวนการคิดของตนเอง รวมทั้งสิ่งที่ได้จากกระบวนการคิดของตนเอง อาจเป็นความรู้หรือเป็นการคิดที่มีเป้าหมาย มีทิศทาง หรือที่เรียกว่าเป็นการรับรู้ เกี่ยวกับการรับรู้ (Metacognition: Cognition about Cognition) (Miller, W.M. 1991) กล่าวว่า การสอนโดยใช้อภิปัญญา ประกอบด้วย 1) การวางแผนการเรียนรู้ (Planning) ผู้เรียนจะมีการกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อที่จะตัดสินใจว่าผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งใดและจะเรียนด้วยวิธีใดจึงจะทำให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ กิจกรรมและวิธีการที่ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ได้แก่การกระตุ้นความรู้เดิมการคาดคะเนหรือทำนายเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน นอกจากนี้การตั้งวัตถุประสงค์และการตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนเป็นสิ่งจำเป็นที่สามารถใช้วัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้วย 2) การตรวจสอบ (Monitoring) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสามารถทราบได้ว่าตนเองมีข้อผิดพลาดและสามารถเรียนรู้ได้จากข้อผิดพลาดของตน ซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อันเป็นหนทางนำไปสู่ความสำเร็จ และวิธีการที่ผู้เรียนสามารถนำมาปฏิบัติได้แก่ การตั้งจุดประสงค์เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการเรียน การคิดตั้งคำถามกับตัวเอง ในขณะที่เรียน การทำให้ข้อความนั้นง่ายขึ้น การเขียนสรุปและการเขียนแผนภูมิเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสิ่งที่เรียนการทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นในขณะที่เรียน 3) การประเมินผล (Evaluating) ผู้เรียนให้ความสนใจกับผลของความพยายามในการเรียน การประเมินผลการเรียนอย่างถ่องแท้จะเป็นวัตถุประสงค์ของผู้เรียนในการตัดสินใจใช้วิธีการเรียนรู้นั้น เป็นการตรวจสอบความเข้าใจหลังการทำกิจกรรมการเรียนรู้หรือเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยการใช้กิจกรรมสรุปบทเรียนทั้งหมด การประเมินผลการคาดคะเน การตรวจสอบวัตถุประสงค์ของการเรียนที่ตั้งไว้ และการตอบคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนซึ่งวิธีการดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตน และสามารถประเมินผลตนเองได้ (ทิสนา แคมมณี และคณะ, 2544) ให้ความหมายว่า “การรู้ตัวถึงความคิดของตนเองในการทำอะไรอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินการคิดของตนเอง และใช้ความรู้้นั้นในการควบคุมหรือปรับการกระทำของตนเอง การคิดในลักษณะนี้ มีผู้เรียกว่า

“การคิดอย่างมียุทธศาสตร์” หรือ Strategic thinking ซึ่งครอบคลุมการวางแผน การควบคุม กำกับกับการกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้า และการประเมินผล และ(พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544) ให้ความหมายว่า การควบคุมและประเมินการคิดของตนเอง ความสามารถของบุคคลที่ได้รับการพัฒนา เพื่อควบคุมกำกับกระบวนการทางปัญญาหรือกระบวนการคิด มีความตระหนักในงานและสามารถใช้กลวิธีทำงานจนสำเร็จอย่างสมบูรณ์”

อภิปัญญามีส่วนช่วยในการเรียนรู้ เพราะผู้เรียนที่ตระหนักในความรู้ปัญญาก็จะสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ นอกจากนี้ผู้เรียนยังประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง และสามารถวางแผนที่จะทบทวนการเรียนเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ (Orem, D.E. 1985) กล่าวว่า การใช้อภิปัญญาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้แต่ละคนควบคุม กำกับกระบวนการทางปัญญาของตนได้ ความรู้ในอภิปัญญา มีการพัฒนาตั้งแต่แรกเกิดโดยพัฒนาอย่างช้า ๆ จนถึงวัยรุ่น และผู้ใหญ่มีแนวโน้มจะมีความรู้ทางปัญญาของตนเองมากกว่าวัยเด็ก ผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้อภิปัญญา (Miller, W.M. 1991) กล่าวว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความเข้าใจเกี่ยวกับยุทธวิธีการเรียนของผู้เรียน การสอนเรื่องอภินิยามมีวัตถุประสงค์สำคัญที่จะสอนผู้เรียนเป็นผู้ที่มีเป้าหมาย มีประสิทธิภาพ มีอิสรภาพและมีความสามารถประเมินตนเอง ผู้เรียนที่ไม่เก่งสามารถที่จะพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ดี จำได้ถาวรและมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ถ้าผู้เรียนเหล่านี้ได้รับการสอนโดยการใช้อภิปัญญา (Metacognition) เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับผู้เรียนที่ใช้เพื่อควบคุม การวางแผน การกำกับควบคุม และการประเมินผลการเรียนรู้

จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนหลายวิชาในระดับอาชีวศึกษา พบว่านักเรียนบางกลุ่มยังไม่สามารถควบคุมตนเองในการเรียนและการทำงานเดี่ยว การทำงานไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ และบางครั้ง บางกรณีไม่มีงานส่ง ไม่ตรงต่อเวลา ทำให้การศึกษาเล่าเรียนบางวิชาไม่ประสบความสำเร็จ ปัญหาต่อมาคือไม่อยากเรียน สำหรับนักเรียนที่เรียนดีแล้วจะพัฒนาเขาเหล่านั้นให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นได้ โดยตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย นักเรียนจะกำกับตนเองให้นำตนเองไปสู่ความสำเร็จในที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการใช้อภิปัญญาพัฒนาความสามารถในการกำกับตัวเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อให้นำมาใช้พัฒนา ความรู้ ความสามารถในการวางแผน การกำกับควบคุมตนเอง ตลอดจนความสามารถในการประเมินการคิดของตนเอง และเพื่อนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้อภิปัญญา

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนมีความสามารถในการกำกับตนเองหลังจากการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญาแล้ว ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

2. ความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้วิจัย คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 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)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการกำกับตนเอง และความพึงพอใจ

4. ขอบเขตเนื้อหา

4.1 หน่วยที่ 1 เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster

4.2 หน่วยที่ 2 เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector

5. ระยะเวลาในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 4 แผน จำนวน 12 คาบเรียนๆละ 50 นาที

2. แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 1 ชุด

3. แบบประเมินกระบวนการทำงาน เรื่องการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 1 ชุด

4. แบบประเมินตนเองโดยนักเรียนและแบบสะท้อนการเรียนรู้ จำนวน 1 ชุด

5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแก่นักเรียน
2. ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้ ทั้ง 4 แผน มีขั้นตอนดังนี้
ชั้นที่ 1 ชั้นวางแผน

(1) กระตุ้นความรู้เดิมของนักเรียน ครูเป็นผู้นำการอภิปรายโดยกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่เป็นแก่นของเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกและซักถามนักเรียนเพื่อให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น และนำประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกมาช่วยทำความเข้าใจ

(2) ตั้งวัตถุประสงค์ในการสร้างภาพกราฟิกลงในสมุดบันทึกของนักเรียน จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะสร้างภาพกราฟิกและยังเป็นการฝึกให้นักเรียนตั้งวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้

ชั้นที่ 2 ชั้นกำกับควบคุม

(1) แจกเนื้อเรื่องให้นักเรียนทำความเข้าใจความสำคัญและเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมโดยตรวจสอบความเข้าใจกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ลงมือปฏิบัติสร้างงานกราฟิกตามแผนและเวลาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ นักเรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง โดยการบันทึกข้อมูลในขณะปฏิบัติงานของตน

ชั้นที่ 3 ชั้นประเมินผล

- (1) ตรวจสอบผลงานที่สร้างขึ้นและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- (2) ครูเป็นผู้ตรวจสอบและประเมินกระบวนการทำงานของนักเรียน
3. ทดสอบความรู้การสร้างภาพกราฟิกวิชาโปรแกรมกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา เป็นข้อสอบแบบปรนัย 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

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ดีขึ้นหลังจากเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา พบว่า นักเรียนมีความสามารถผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66

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

อภิปรายผล

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 (ทิตนา แคมมณีและคณะ, 2544) กล่าวว่า 1) การตระหนักรู้ (Awareness) รู้ถึงทักษะ กลวิธีแหล่งข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้ว่าจะต้องทำอย่างไร (what to do) รู้ถึงสิ่งที่ตนเองคิด และความสอดคล้องกับสถานการณ์การเรียนรู้ รวมไปถึงการแสดงออกในสิ่งที่รู้ออกมา โดยการอธิบายให้ผู้ฟัง สามารถสรุปใจความสำคัญของสิ่งที่เรียนรู้นั้น มีวิธีจำสิ่งนั้นได้ง่าย 2) ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self - regulation) ในการทำงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จสมบูรณ์ จะต้องรู้ว่า จะทำงานอย่างไร (how to do) และเมื่อไหร่ (when to do) การประเมินความพยายามในการวางแผน และขั้นตอนในการทำงาน การทดสอบวิธีการที่ใช้ การตัดสินใจในการใช้เวลาและการใช้ความสามารถที่มีอยู่ สอดคล้องกับ (Chiquito, S. 1995) พบว่า ผลการทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีอภิปัญญา คะแนนการเขียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่า

คะแนนของนักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการเขียนของนักเรียน พบว่าคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนไม่ค่อยมีความแตกต่างกันมากนักใน ส่วนของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างของคะแนนในการทดสอบทั้งสามครั้ง ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน สอดคล้องกับ (ชนิกานต์ สิทธิพอง, 2555) พบว่า 1) นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีอภิปัญญา มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการ ทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยมีระดับความสามารถด้านการอ่านสูงขึ้นจากระดับอ่อน เป็น ระดับปานกลาง 2) นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีอภิปัญญา มีคะแนนความสามารถในการ เขียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยมีคุณภาพระดับการเขียนเพิ่มขึ้นจากระดับอ่อนเป็นระดับปาน กลาง 3) นักศึกษาที่มีความสามารถด้านการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษสูงมีระดับการใช้กลวิธีอภิ ปัญญาในการเรียนภาษาอังกฤษ ในด้านการกำหนดความสนใจ การวางแผนและการตรวจสอบ ประเมินผลในระดับสูง ส่วนนักศึกษาที่มีความสามารถด้านการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษต่ำ มี ระดับการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเรียนภาษาอังกฤษในด้านการกำหนดความสนใจ การวางแผนและ การตรวจสอบประเมินผล ในระดับปานกลาง

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ โดยใช้อภิปัญญา พบว่า ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับ มาก ($\bar{X} = 3.64$)

และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง และมีความพึงพอใจในระดับน้อย คือ 1) นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง 2) ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้อง (เบญจพร เทพสีหนู, 2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีเพื่อพัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการศึกษาความพึง พพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลวิธีอภิปัญญา มีความพึง พพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ สอดคล้องกับ (นุชนาฏ กฤตธรรม, 2546) ได้ ทำการศึกษาผลการใช้กลวิธี อภิปัญญาที่มีต่อการอ่านเพื่อวิเคราะห์แนวคิดและค่านิยมของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนโดย ใช้วิธี อภิปัญญาที่มีต่อการอ่านอยู่ในระดับดี

ข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

1. นักเรียนที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่เข้าเรียนสม่ำเสมอ มีความ รับผิดชอบและตรงต่อเวลา แตกต่างกับนักเรียนที่ไม่ประสบความสำเร็จมีส่วนน้อย ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนสังเกตเห็นและจากบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้อภิปัญญา

2. จากการเรียนรู้ ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งหลังจากที่เรียนรู้ด้วยวิธีการนำตนเองโดยใช้ อภิปัญญา ซึ่งจากคะแนนชิ้นงานและแบบสะท้อนการเรียนรู้ นักเรียนกลุ่มนี้น่าจะประสบ

ความสำเร็จในการเรียนวิชาอื่น ๆ ได้ อีกส่วนหนึ่งอาจต้องส่งเสริมการเรียนรู้แบบดังกล่าวในรายวิชาอื่นที่ผู้วิจัยสอน

3. การเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้อภิปัญญา ควรมีการสนับสนุนและติดตามการเรียนรู้ด้วยอภิปัญญาอย่างต่อเนื่องเพราะการฝึกอภิปัญญานั้นต้องอาศัยเวลาในการที่จะทำให้ นักเรียนเป็นผู้เรียนที่เรียนด้วยตนเองได้ และเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ผู้สอนต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้ใน ห้องเรียนให้พร้อมสำหรับการใช้งาน

1.2 ครูผู้สอนควรให้กำลังใจสำหรับนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มอ่อนเป็นพิเศษและคอยช่วยเหลือแนะนำ เมื่อนักเรียนมีปัญหาในการทำงาน อาจดูแลตั้งแต่ต้นจนถึงที่สุด ซึ่งเป็นการช่วยเหลืออีกทางหนึ่ง

1.3 ครูผู้สอนควรคัดเลือกหัวข้อที่สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนและมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนด้วย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้อภิปัญญา (เมตาคอกนิชัน) ในการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ เช่นวิชา วิทยาศาสตร์ ธุรกิจเบื้องต้น การตลาด เป็นต้น

2.2 ควรมีการฝึกการใช้อภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน เป็นต้น

2.3 ควรฝึกให้นักเรียนสามารถสรุปและประเมินด้วยตนเองและสามารถนำสิ่งที่เรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ.(2545).พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษา ภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ).

คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตยสถาน. (2550). พจนานุกรมศัพท์จิตวิทยาอักษร M-Z ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

ชนิกานต์ ลิทธิพงษ์.(2555).การใช้กลวิธีอภิปัญญาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทิสนา แซมณี และคณะ. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.

นุชนาฏ กฤตธรรม.(2546). ผลการใช้กลวิธีอภิปัญญาที่มีต่อการอ่านเพื่อวิเคราะห์แนวคิดและค่านิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและการสอน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เบญจพร เทพสีหนู. (2554). การสอนแบบ อี ที อาร์ ด้วยอินเทอร์เน็ทเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2544). เมตาคอกนิชัน (Metacognition) ในวิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด.

พระราชวรมนี. (ประยุทธ์ ปยุตโต). (2530). จริยธรรมสำหรับคนรุ่นใหม่. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์มูลนิธิ โกมลคีมทอง.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี.(2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

ภาษาต่างประเทศ

Chiquito, S. (1995) Metacognitive learning techniques in the user interface: Advance organizers and captioning. Computer and the Humanities, 28,211–223.

Flavell, J. H. (1979). Metacognitive and Cognitive Monitoring: A new area of Psychological inquiry. New York: D. Van no strand Company, Inc.

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. Orem, D.E. (1985). Nursing Concepts of Practice. (3rd Ed.) New York: McGraw-Hill Book.