



การศึกษาพฤติกรรมการเรียน
รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์
ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.2)
สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

นางจินตนา นาคสมบูรณ์
ปีการศึกษา 2564

แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อผู้วิจัย นางจินตนา นาคสมบุญ
ชื่อเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์
ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับชั้น ปวช. 2 กลุ่ม 1-4
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่เรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ อันจะเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ผลการวิจัย พบว่านักเรียนมีพฤติกรรม การเรียนโดยรวมและหลายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด ดังนี้ การเข้าเรียนสม่ำเสมอและตั้งใจเรียน (\bar{x} = 4.75) และรองลงมาสอบถามปัญหาเนื้อหาที่เรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมายที่ไม่เข้าใจ (\bar{x} = 4.63) ทำการบ้าน หรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง (\bar{x} = 4.58) ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มอื่นหรืออินเทอร์เน็ต (\bar{x} = 4.45) การวางแผนการเรียน และการทบทวนบทเรียน (\bar{x} = 4.43) ตามลำดับ

ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล พบว่า พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยโดยรวม (\bar{x} = 4.54) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากหลายๆ ท่าน ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่าน เพื่อนร่วมงาน ที่ได้ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย ตลอดจนระเบียบวิธีการวิจัยต่างๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

การวิจัยในครั้งนี้จะสำเร็จลงมิได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือและร่วมมือจากบุคคลต่อไปนี้ ได้แก่ นักเรียน ครู ซึ่งคอยให้ความช่วยเหลือทางด้านการเก็บข้อมูล ผลจากความเมตตา กรุณา ของทุกท่านที่ สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือจนงานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงใคร่ ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นางจินตนา นาคสมบูรณ์

ผู้วิจัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)	1
ขอบเขตของการวิจัย	1
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
งานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	8
ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง	8
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	8
การเก็บรวบรวมข้อมูล	8
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	8
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	9
บทที่ 4 ผลการวิจัย	11
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	12
สรุปผลการวิจัย	12
ข้อเสนอแนะ	12
บรรณานุกรม	13
ภาคผนวก	

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีได้ส่งผลต่อความสะดวกสบายในด้านต่างๆ ทำให้การติดต่อสื่อสารมีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ในที่นี้ยังรวมถึงการพัฒนาการทางด้านการศึกษาที่เข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในปีการศึกษา 2554 ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางด้านการใช้ภาษาในการสื่อสารทั่วโลก ซึ่งสถานศึกษาได้ให้ความสำคัญและต้องการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนต่อการตอบสนองดังกล่าว

พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องมีการศึกษาเพื่อจะได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เหมาะสมและสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้เรียนส่วนใหญ่จะมีความถนัดที่แตกต่างกันผู้เรียน บางส่วนถนัดเรียนรู้ทางทฤษฎีได้ดีกว่าปฏิบัติ หรือในทางกลับกันผู้เรียน บางส่วนอาจเรียนรู้ด้านการปฏิบัติได้ดีกว่าทางด้านทฤษฎี ซึ่งเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติให้เท่าเทียมกัน ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสร้างความสนใจให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญในรายวิชาที่ตนเองได้เรียนรู้ และยังสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตต่อไป

จากปัจจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้ดำเนินการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนในการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ อันจะมีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนไปปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น และส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ใฝ่ในการศึกษาหาความรู้ที่ส่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
2. เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศที่นำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับ ดี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน 40 คน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษาครั้งสุดท้าย
ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้เรียน หมายถึง ผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

วิทยาลัย หมายถึง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความต้องการทางด้านพฤติกรรมของผู้เรียนในการเรียนรู้
2. เป็นข้อมูลสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ผู้วิจัยได้ศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม
- 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม

2.1.1 ความหมายพฤติกรรม

พฤติกรรม (Behavior) คือ กริยาอาการที่แสดงออกหรือปฏิกิริยาโต้ตอบเมื่อเผชิญกับสิ่งเร้า (Stimulus) หรือสถานการณ์ต่างๆ อาการแสดงออกต่างๆ เหล่านี้ อาจเป็นการเคลื่อนไหวที่สังเกตได้หรือจัด ได้ เช่น การเดิน การพูด การเขียน การคิด การเต้นของหัวใจ เป็นต้น ส่วนสิ่งเร้าที่มากระทบแล้วก่อให้เกิด พฤติกรรมก็อาจจะเป็นสิ่งเร้าภายใน (Internal Stimulus) และสิ่งเร้าภายนอก (External Stimulus) สิ่งเร้าภายใน ได้แก่ สิ่งเร้าที่เกิดจากความต้องการทางกายภาพ เช่น ความหิว ความกระหาย สิ่งเร้าภายในนี้จะมี อิทธิพลสูงสุดในการกระตุ้นเด็กให้แสดงพฤติกรรม และเมื่อเด็กเหล่านี้โตขึ้นในสังคม สิ่งเร้าใจภายในจะลดความสำคัญลง สิ่งเร้าภายนอกทางสังคมที่เด็กได้รับรู้ในสังคมจะมีอิทธิพลมากกว่าในการกำหนดว่า บุคคลควรจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรต่อผู้อื่น สิ่งเร้าภายนอก ได้แก่ สิ่งกระตุ้นต่าง ๆ สิ่งแวดล้อมทางสังคมที่สามารถ สัมผัสได้ด้วยประสาททั้ง 5 คือ หู ตา คอ จมูก การสัมผัสสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลที่จะจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ได้แก่ สิ่งเร้าที่ทำให้บุคคล เกิดความพึงพอใจที่เรียกว่า การเสริมแรง (Reinforcement) ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือ สิ่งเร้าที่พอใจทำให้บุคคลมีการแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เช่น คำชมเชย การยอมรับของเพื่อน ส่วนการเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) คือ สิ่งเร้าที่ไม่พอใจหรือไม่พึงปรารถนานำมาใช้เพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาให้น้อยลง เช่น การลงโทษเด็กเมื่อลักขโมย การปรับเงินเมื่อผู้ขับขี่ยานพาหนะไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร เป็นต้น จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีผู้ให้ความหมายว่า “พฤติกรรม” วัฏหลายประการซึ่งมีทั้งที่คล้ายกันหรือแตกต่างกันดังต่อไปนี้

โสภา ชูพิกุลชัย (2521 : 82) ได้ให้ความหมายไว้ว่า กระทำหรือกิจการต่างๆ ของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตกระทำลงไปหรือแสดงออกด้วยกิริยา ความคิด เช่น การกิน การนอน การเดิน

การพูด แสดงความรู้สึก ความคิดเห็น เป็นต้น สิ่งที่ได้แสดงออกมานั้น สามารถสังเกตและใช้เครื่องมือทดสอบได้

ซุตา จิตพิทักษ์ (2525 : 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของบุคคลไม่เฉพาะแสดงปรากฏออกมาภายนอกเท่านั้น แต่รวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลสังเกตเห็นไม่ได้โดยตรง เช่น คุณค่าที่เขายึดถือเป็นหลักในการประเมินสิ่งต่าง ๆ ทศนคติหรือเจตคติ ที่เขามีต่อสิ่งต่าง ๆ ความคิดเห็น ความเชื่อ ทัศนคติ และสภาพจิตใจ ซึ่งถือได้ว่าเป็นลักษณะของบุคลิกภาพของบุคคลที่กำหนดพฤติกรรม

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2526 : 45) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำ แสดงออก ตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ที่สามารถสังเกตได้ หรือได้ยิน อีกทั้งวัด ได้ตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออก หรือ การตอบสนองนั้น จะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกาย

สุดาวรรณ ชันธมิตร (2538 : 56) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิบัติหรือการ แสดงออกของบุคคลต่อสิ่งเร้า ซึ่งอาจจะเป็นไปโดยไม่รู้สึกรู้สีกตัวหรือมีการตรึงตรองมาอย่างดีแล้วโดยมีความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติเป็นตัวก่อให้เกิดแสดงออกมาโดยที่ บุคคลอื่นที่อยู่รอบๆ จะสังเกตการณ์กระทำนั้นได้ หรือไม่ก็ตามซึ่งสามารถใช้เครื่องมือทดสอบวัดได้จากความหมายที่นักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ข้างต้น

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำที่แสดงออกของบุคคลที่กระทำตอบสนองสิ่งกระตุ้นซึ่งการกระทำที่แสดงออกมานั้นมีทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์พฤติกรรมหรือการแสดงออกนั้น สามารถวัดได้ทั้งนี้เป็นการแสดงออกที่สังเกตได้และสังเกตไม่ได้

2.1.2 องค์ประกอบของพฤติกรรม

Cronbach (อ้างอิงใน สุดาวรรณ ชันธมิตร. 2538 : 11) ได้อธิบายว่าพฤติกรรมมนุษย์มีองค์ประกอบ 7 ประการ ได้แก่

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการ หรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรม ที่คนต้องทำ กิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นของกิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจหรือสนองความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างก็ต้องใช้เวลาจนถึงจะสามารถบรรลุผลสมความต้องการ หลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกันและมักจะต้องเลือกสนองความต้องการที่รีบด่วนก่อนและสนองความต้องการที่ ห่างออกไปในภายหลัง

2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะ หรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรม เพื่อสนองความต้องการ คนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่างความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของเขา

3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรม

เพื่อสนองความต้องการ

4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่คนเราจะทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่งลงไปเขา จะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อน แล้วตัดสินใจเลือกวิธีที่คาดว่าจะได้ความพอใจมากที่สุดลงไปเขาจะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อนแล้วตัดสินใจเลือกวิธีที่คาดว่าจะได้ความพอใจ มากที่สุด

5. ตอบสนอง (Response) เป็นพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการโดยวิธีการที่ได้เลือกแล้วในขั้นแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะตามที่คาดคิดไว้ (Confirm) หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหมาย (Contradict) ได้

7. ปฏิกริยาต่อความคาดหวัง หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ ก็กล่าวได้ว่าเขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่ และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่ก็ได้

2.1.3 สิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์

จากความหมาย และองค์ประกอบของพฤติกรรมดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการแสดงของพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์นั้นจะต้องมีสิ่งที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม ซึ่งจะทำให้การแสดงออกของพฤติกรรมของมนุษย์แต่ละบุคคลแตกต่างกันไป ดังนั้น ควรเข้าใจถึงสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์ดังต่อไปนี้

ชูด้า จิตพิทักษ์ (อ้างอิงจาก สุตาวรรณ. 2538 : 13) กล่าวว่า สิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์มีหลายประการ ซึ่งอาจจะแยกได้ 2 ประเภท คือ

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่ ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ของข้อเท็จจริงซึ่ง ไม่จำเป็นจะต้องถูกหรือผิดเสมอไป ความเชื่ออาจมาจากการเห็นการบอกเล่า การอ่าน รวมทั้งการคิดขึ้นมาเอง

2. กระบวนการอื่น ๆ ทางสังคม ได้แก่ สิ่งที่กระตุ้นพฤติกรรม (Stimulus Object) และความ เข้มขันของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม ลักษณะนิสัยของบุคคล คือ ความเชื่อ ทศนคติ บุคลิกภาพ มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมก็จริง แต่พฤติกรรมจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม

สุชา จันทรเอม (2536 : 86) สิ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ มีดังนี้

1. ความเชื่อ คือ การที่บุคคลยอมรับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งความคิดของเราอาจจะถูกต้องหรือไม่ ถูกต้องตามความเป็นจริงก็ได้ ความเชื่อเป็นสิ่งที่หักห้ามได้ยาก และมีอิทธิพลต่อบุคคลมาก บุคคลใดมีความเชื่ออย่างใดก็จะมีพฤติกรรมเป็นไปตามความเชื่อของเขา

2. ค่านิยม เป็นเครื่องมือจัดแนวปฏิบัติของบุคคลว่าอะไรเป็นจุดมุ่งหมาย

ของชีวิต ค่านิยมอาจมาจาก การอ่าน การบอกเล่าหรือคิดเองก็ได้

3. บุคลิกภาพ เป็นลักษณะของแต่ละบุคคลซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้น

4. สิ่งที่มากระตุ้นพฤติกรรม (Stimulus Object) สิ่งที่มากระตุ้นพฤติกรรมนี้จะเป็นอะไรก็ได้ เช่น ความสวย ความหิว อาหาร ฯลฯ สิ่งที่มากระตุ้นพฤติกรรมอย่างหนึ่งก็อาจมีพลังกระตุ้นพฤติกรรมของแต่ละ บุคคลไม่เท่ากัน

5. ทักษะ หมายถึง ความรู้สึกหรือท่าทีของบุคคลที่มีต่อบุคคล วัตถุ สิ่งของ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคล ทักษะจึงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาซึ่งขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ และประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่บุคคลได้รับ

6. สถานการณ์ หมายถึง สภาพแวดล้อมหรือสภาวะที่บุคคลกำลังจะมีพฤติกรรม

2.1.4 ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้

ความหมายของพฤติกรรมการเรียนรู้

สมพร สุทัศน์ (2531 : 3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและนิสัยต่าง ๆ อันเนื่องมาจากประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ และ ความคาดหวังต่าง ๆ

จินตนา สุขมาก (2536 : 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปฏิบัติการตอบสนองหรือพฤติกรรมอันเนื่องมาจากบุคคลได้มีประสบการณ์ ในขณะที่บุคคลนั้นมีสติสัมปชัญญะอันสมบูรณ์ แต่บางครั้งอาจเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัวก็ได้

บรรพต สุวรรณประเสริฐ (2544 : 16 ; อ้างอิงมาจาก Hilgard. 1975 : 194) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมโดยการแสดงปฏิบัติการตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

จากความหมายที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามสูงสุด และวิธีการเรียนเป็นวิธีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้านการเรียนการสอนของนักเรียนที่มีต่อการเรียน

องค์ประกอบของการเรียน

กฤษณา คักดีศรี (2530 : 481 - 482) สรุปว่า “การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วย องค์ประกอบทั้ง 4 เป็นอย่างน้อย ได้แก่ แรงขับ สิ่งเร้า การตอบสนอง และส่งเสริมแรง”

พฤติกรรมการณ์เรียนและวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

วอลตัน (ฉันทนา กล่อมจิต, กอบพร อินทรตั้ง และวิลาวัลย์ จตุรธำรง. 2543 : 9 ; อ้างอิงมา จาก Walton Paul. 1974) ได้กล่าวถึงนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีเป้าหมายในการศึกษา
2. ระลึกอยู่เสมอว่าการศึกษานี้เป็นโอกาสเฉพาะสำหรับพัฒนาทางสติปัญญาและใช้โอกาสนี้ให้เกิดประโยชน์
3. มีทักษะการเรียนที่ดี
4. มีความพากเพียรพยายาม เพื่อความสำเร็จ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ควรประกอบด้วย
 5. การรู้จักแบ่งเวลาและใช้เวลาให้เป็นประโยชน์
 6. การฝึกให้มีทักษะในการอ่าน
 7. การฟังและจดจำคำบรรยาย
 8. การหาความรู้เพิ่มเติม
 9. การเตรียมตัวสอบ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเรียนที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนต้องเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองและ ค้นพบข้อความด้วยตนเอง แต่พึงการมีปฏิสัมพันธ์กับครู และเพื่อนหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว รวมทั้งอาศัยทักษะ กระบวนการต่าง ๆ อาทิ ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิดและกระบวนการต่าง ๆ ทักษะการจัดการ และทักษะการทำงานเป็นกลุ่มหรือทำงานเป็นทีม เป็นต้น นอกจากนี้การเรียนรู้อันดีจะต้องเป็นไปอย่าง ต่อเนื่องและมีระบบการทำกิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง มีความรู้ความเข้าใจ ลึกซึ้ง และอยู่คงทน จึงจะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการแก้ไขสถานการณ์ที่หลากหลายได้

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทพนา เครือคา (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถตามทฤษฎีเชาว์ปัญญา ของ สเติร์นเบิร์ก กับความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 388 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบจำนวน 11 ฉบับ คือ แบบทดสอบการวิเคราะห์ทางภาษา แบบทดสอบการวิเคราะห์ทางปริมาณ แบบทดสอบการวิเคราะห์ทาง รูปภาพแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางปริมาณ แบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์ทางรูปภาพ

แบบทดสอบแนวปฏิบัติทางภาษา แบบทดสอบแนวปฏิบัติทางปริมาณ แบบทดสอบ แนวปฏิบัติทางรูปภาพ แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ และแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) และสหสัมพันธ์คาโน นิคอล (Canonical Correlation) พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ได้แก่ การวิเคราะห์ทางภาษา การวิเคราะห์ทางปริมาณ การวิเคราะห์ทางรูปภาพความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาความคิดสร้างสรรค์ทางปริมาณ ความคิดสร้างสรรค์ทาง รูปภาพ แนวปฏิบัติทางภาษา แนวปฏิบัติทางปริมาณและแนวปฏิบัติทางรูปภาพและตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ กับความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การวิเคราะห์ ทางปริมาณ การวิเคราะห์ทางรูปภาพ ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา แนวปฏิบัติ ทางปริมาณและแนวปฏิบัติ ทางรูปภาพ ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์คาโนนิคอลมี 2 ชุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลเท่ากับ 0.597 ชุดที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลเท่ากับ 0.206 โดยสรุปความสามารถทางสมอง ตามทฤษฎีเชอร์วี่ปัญญาของสเติร์นเบอร์ก มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

อุทุมมา All เครือคนโท (2540 : 69 - 70) ได้ศึกษาองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชัยนาทพบว่า องค์ประกอบที่มี อิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ สมรรถภาพด้านตัวเลข ด้านเหตุผล การมีหนังสือ และอุปกรณ์การเรียน เวลาที่นักเรียนใช้ทำการบ้าน คุณภาพของการสอน สมรรถภาพด้านมิติสัมพันธ์ และ อาชีพของผู้ปกครอง คือ ค้าขาย

นิพนธ์ สิ้นพูน (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน ความรู้ พื้นฐาน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการ สอนคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดมุกดาหาร พบว่า ความถนัดทางการเรียน ความรู้พื้นฐาน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ที่เรียนวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ จำนวน 40 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.1 ผู้วิจัยเน้นการจัดทำแบบสอบถามพฤติกรรมของศึกษาโดยครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรม

3.3.2 ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามจำนวน 40 ฉบับ กับนักเรียนนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ที่เรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

3.3.3 ผู้วิจัยนำแบบสังเกตไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวม ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการวิจัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage) การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการวิจัย โดยการกำหนดให้คะแนนคำตอบของแบบถามพฤติกรรมนักเรียน ดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102 - 103) ได้ให้คะแนนระดับพฤติกรรม ดังนี้

ระดับพฤติกรรมมากที่สุด	กำหนดให้	5	คะแนน
ระดับพฤติกรรมมาก	กำหนดให้	4	คะแนน
ระดับพฤติกรรมปานกลาง	กำหนดให้	3	คะแนน
ระดับพฤติกรรมน้อย	กำหนดให้	2	คะแนน
ระดับพฤติกรรมน้อยที่สุด	กำหนดให้	1	คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ได้ให้คะแนนระดับพฤติกรรม ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมมากที่สุด	กำหนดให้	4.51-5.00	คะแนน
ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมระดับมาก	กำหนดให้	3.51-4.50	คะแนน
ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมระดับปานกลาง	กำหนดให้	2.51-3.50	คะแนน
ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมระดับน้อย	กำหนดให้	1.51-2.50	คะแนน
ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมระดับน้อยที่สุด	กำหนดให้	1.00-1.50	คะแนน

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 :105-109)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 103)

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

S

x

\bar{X}

n

\sum

คือ จำนวนผู้เรียนในกลุ่ม

ร้อยละ (Percentage)

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

เมื่อ

p

คือ ร้อยละ

f

คือ ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N

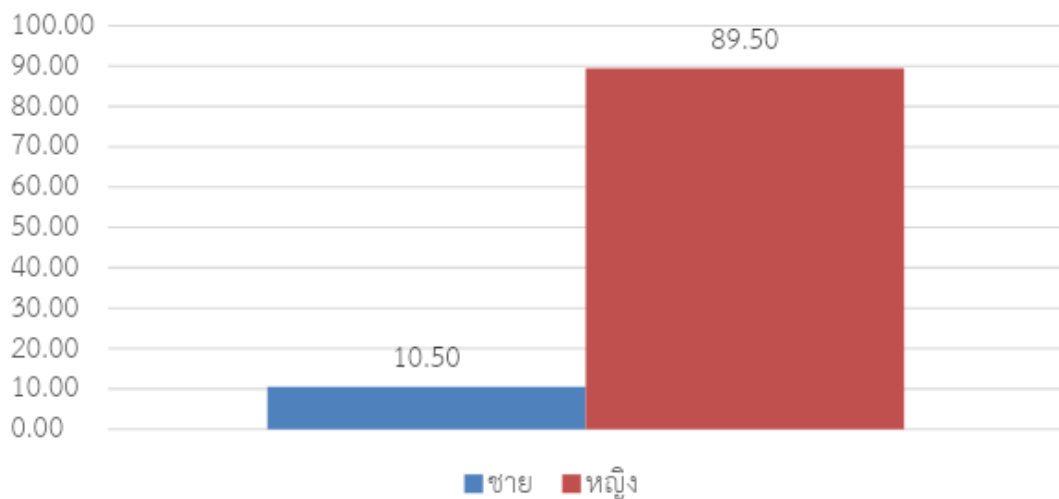
คือ จำนวนความถี่ทั้งหมด

บทที่ 4 ผลการวิจัย

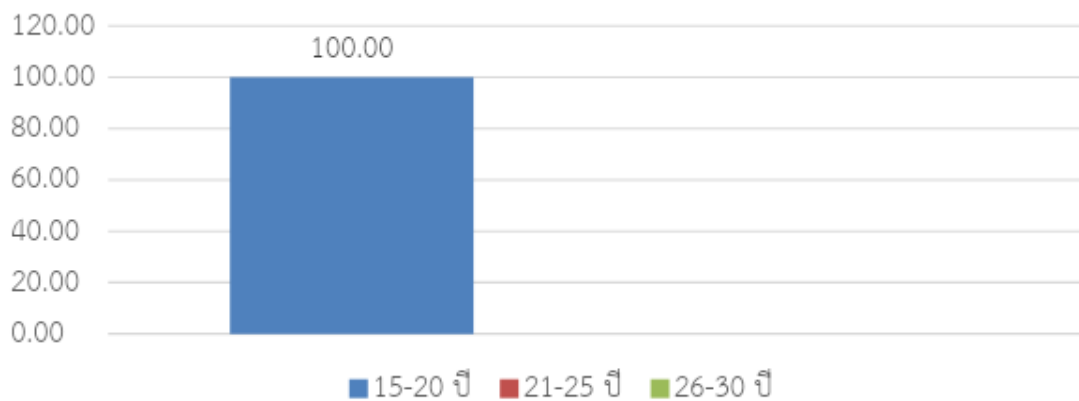
การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล และเพื่อเป็นการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพโดยทั่วไป

แผนภูมิ 1 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ จำแนกตามเพศ



แผนภูมิ 2 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ



ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อตนเองเกี่ยวกับการเรียนรายวิชานี้

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

พฤติกรรมการเรียน	\bar{X}	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. การวางแผนการเรียน	4.43	0.68	มาก
2. การเข้าเรียนสม่ำเสมอและตั้งใจเรียน	4.75	0.44	มากที่สุด
3. สอบถามปัญหาเนื้อหาที่เรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมายที่ไม่เข้าใจ	4.63	0.59	มากที่สุด
4. การทบทวนบทเรียน	4.43	0.59	มาก
5. ทำการบ้าน หรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง	4.58	0.59	มากที่สุด
6. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มอื่น หรืออินเทอร์เน็ต	4.45	0.64	มาก
รวม	4.54	0.58	มากที่สุด

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์ พบว่า พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจระดับมากที่สุดได้แก่ การเข้าเรียนสม่ำเสมอ และตั้งใจเรียน (\bar{X} = 4.75) และ รองลงมาสอบถามปัญหาเนื้อหาที่เรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมายที่ไม่เข้าใจ (\bar{X} = 4.63) ทำการบ้านหรือ งานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง (\bar{X} = 4.58) ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มอื่นหรืออินเทอร์เน็ต (\bar{X} = 4.45) การวางแผนการเรียน และการทบทวนบทเรียน (\bar{X} = 4.43) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล มีประเด็นสำคัญในการนำเสนอตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัลสามารถสรุป ผลการวิจัยได้ ดังนี้

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนโดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก คือ มีพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอและตั้งใจเรียน มีการวางแผนการเรียน และสอบถามปัญหา เนื้อหาที่เรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมายที่ไม่เข้าใจ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวพฤติกรรมการเรียนโดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ได้แก่ การวางแผนการเรียน การเข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอ สอบถามปัญหา เนื้อหาที่เรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมายที่ไม่เข้าใจ การทบทวนบทเรียน การทำการบ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มอื่นหรืออินเทอร์เน็ต ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ครูผู้สอนจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีการวางแผนการเรียน การเข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอ การสอบถามปัญหา การทบทวนบทเรียน และการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองอย่างเสมอ

บรรณานุกรม

กฤษณา ศกตศรี. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : บำรุงสาส์น, 2530.

จินดา สุขมาก. **เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาการศึกษา 2143205 หลักการสอน**. กรุงเทพฯ :
คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสุนันทา, 2536.

ฉันทนา กลุ่มจิต, กอบพร อินทรตั้ง และวิลาวัลย์ จตุรธำรง. **การสร้างแบบสำรวจลักษณะนิสัย
การเรียน นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น**. งานวิจัยคณะศึกษาศาสตร์ ขอนแก่น :
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.

ชุติมา จิตพิทักษ์. **หลักและการสอน**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2540.

เทพา เครือคา. **ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองตามทฤษฎีเชาว์ปัญญาของสเติร์น
เบอร์กับความสามารถในการวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหาทำงาน
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 : การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล**. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

มัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
2545. บรรพต สุวรรณเสริญ. **วิธีวิจัยทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1**. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น, 2541. สัจด์ อุทรานันท์. **การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระเบียบ**.
กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

ภาคผนวก

