

## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเรื่องการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพุดงศา ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลและมีข้อเสนอแนะของผลการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาการปฏิบัติการ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

จากการวิจัยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามรูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งวงรอบในการสะท้อนผลจากการปฏิบัติการออกเป็น 3 วงรอบปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แผนการเรียนรู้ จำนวน 2 แผนการจัดการเรียนรู้ ต่อ 1 วงรอบปฏิบัติการ เพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติ และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขในวงรอบต่อไป การปฏิบัตินำมาสรุปผลได้ดังนี้

##### 1.1 วงรอบปฏิบัติการที่ 1

###### 1.1.1 ผลจากวงรอบปฏิบัติการที่ 1

จากการพัฒนาบทเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนในวงรอบปฏิบัติการที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยจากการสังเกตของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเห็นว่า ผู้เรียนบางส่วนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ตั้งใจฟังครูผู้สอนอธิบายเนื้อหาต่าง ๆ ในรายวิชา ผู้เรียนเริ่มกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น

### 1.1.2 ปัญหาที่พบในวงรอบปฏิบัติการที่ 1

1) นักเรียนบางส่วนไม่สามารถระบุสาเหตุของปัญหาได้ เนื่องจากนักเรียนไม่ให้ความสนใจในการเข้าไปศึกษาความรู้เรื่องที่เรียน และสถานการณ์ปัญหามาก่อนล่วงหน้า รวมทั้งไม่สื่อสารกับเพื่อนในกลุ่มบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Google Classroom)

แนวทางการแก้ไข : เปลี่ยนการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (จาก Google Classroom มาเป็น Facebook) ซึ่งเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่นักเรียนใช้เป็นประจำ ใช้งานง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้งาน

2) นักเรียนบางส่วนไม่สามารถเลือกวิธีที่จะแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหาได้

แนวทางการแก้ไข : ครูแนะนำแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความพยายามที่จะศึกษาหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองและสนุกไปกับการเรียน ครูกระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยหาวิธีการแก้ปัญหาให้มากกว่า 1 วิธี หรือให้ได้มากที่สุด โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมและคิดสังเคราะห์ได้

3) นักเรียนส่วนมากไม่สามารถบอกผลที่จะตามมาเมื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาได้แล้ว

แนวทางการแก้ไข : ขั้นตอนสรุปและประเมินค่าของคำตอบ นอกจากจะให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดประมวลสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่เพื่อแก้ปัญหาในแต่ละสถานการณ์แล้ว ครูกระตุ้นให้นักเรียนคาดการณ์เกี่ยวกับผลที่จะตามมาเมื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาได้แล้วด้วย

4) นักเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมากเกินไป  
แนวทางการแก้ไข : ครูกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน เพื่อให้นักเรียนวางแผนแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสม และทันเวลาจนครบทุกขั้นตอน

5) นักเรียนไม่กล้านำเสนอความคิดเห็นของตนเองต่อสมาชิกในกลุ่ม  
แนวทางการแก้ไข : ครูเพิ่มเงื่อนไขของการแสดงความคิดเห็นในขั้นตอนต่าง ๆ โดยระบุชื่อผู้ที่แสดงความคิดเห็นลงไปในท้ายข้อความด้วย และให้คะแนนพิเศษเพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้แก่ นักเรียน

## 1.2 วงรอบปฏิบัติการที่ 2

### 1.2.1 ผลจากวงรอบปฏิบัติการที่ 2

การนำปัญหาจากวงรอบปฏิบัติการที่ 1 มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากการสังเกตของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเห็นว่า การปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนรู้บนสื่อสังคม

ออนไลน์ได้รับการตอบรับจากนักเรียนทุกคนเป็นอย่างดี นักเรียนสนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้ รวมทั้งมีการปรึกษาครู และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้นักเรียนกล้านำเสนอความคิดเห็นของตนเองมากขึ้น เนื่องจากเริ่มปรับตัวในการทำงานเป็นกลุ่มได้ และมีแรงจูงใจจากคะแนนพิเศษ นอกจากนี้การกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นมากขึ้น จนสามารถทำงานเสร็จทันเวลา แต่มีนักเรียนบางกลุ่มที่ทำงานเสร็จไม่ทันเวลาเนื่องจากไม่เรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนรู้ที่ครูกำหนดไว้

### 1.2.2 ปัญหาที่พบในวงรอบปฏิบัติการที่ 2

1) นักเรียนบางส่วนไม่สามารถเลือกวิธีที่จะแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหาได้

แนวทางการแก้ไข : ครูแนะนำแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความพยายามที่จะศึกษาหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองและสนุกไปกับการเรียน ครูกระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยหาวิธีการแก้ปัญหาให้มากกว่า 1 วิธี หรือให้ได้มากที่สุด โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมและคิดสังเคราะห์ได้

2) นักเรียนส่วนมากไม่สามารถบอกผลที่จะตามมาเมื่อเลือกวิธีแก้ปัญหา

แนวทางการแก้ไข : ขั้นตอนสรุปและประเมินค่าของคำตอบ นอกจากจะให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดประมวลสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่เพื่อแก้ปัญหาในแต่ละสถานการณ์แล้ว ครูกระตุ้นให้นักเรียนคาดการณ์เกี่ยวกับผลที่จะตามมาเมื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาได้แล้วด้วย

## 1.3 วงรอบปฏิบัติการที่ 3

### 1.3.1 ผลจากวงรอบปฏิบัติการที่ 3

การนำปัญหาจากวงรอบปฏิบัติการที่ 2 มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบปฏิบัติการที่ 3 พบว่า

1) นักเรียนให้ความสำคัญในขั้นตอนของทุกๆ กิจกรรม โดยการที่นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ ทำให้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้เป็นไปด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

2) นักเรียนเข้าใจปัญหาของสถานการณ์ อธิบายที่จะบอกถึงปัญหาได้

3) นักเรียนสามารถระบุสาเหตุของปัญหาได้

4) นักเรียนมีวิธีที่จะแก้ไขปัญหากับสถานการณ์ และสามารถเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาสถานการณ์ได้

5) นักเรียนสามารถบอกผลที่จะตามมาเมื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาได้แล้ว

6) นักเรียนมีความมั่นใจและกล้าที่จะแสดงออกมากขึ้น

7) นักเรียนมีความสามัคคี ในการทำงานเป็นกลุ่มมากขึ้น

## 2. ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

จากการศึกษาการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นในแต่ละวงรอบปฏิบัติการโดยมีรายละเอียดดังนี้

วงรอบปฏิบัติการที่ 1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในแต่ละด้านในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.13$ , S.D.= 0.48)

วงรอบปฏิบัติการที่ 2 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในแต่ละด้านในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.49$ , S.D.= 0.46)

วงรอบปฏิบัติการที่ 3 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในแต่ละด้านในภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.11$ , S.D.= 0.33)

## 3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูงมีคะแนนเฉลี่ย 25.69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.63 ของคะแนนเต็ม

## 4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนเรียนที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้

ในการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ วิชาระบบฐานข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/15 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เมื่อเทียบกับเกณฑ์อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ , S.D.= 0.54)

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

จากผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของแต่ละวงรอบปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้นตามลำดับ คือ วงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยที่ 3.15 วงรอบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยที่ 3.49 และ วงรอบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยที่ 4.11 และทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน จำนวน 32 คน ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี ผลวิจัยเป็นเช่นนี้เป็นเพราะปัจจัยที่เกิดจากการทำงานเป็นกลุ่ม

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย การเรียนรู้ที่เกิดจากการบรรยายเพียงอย่างเดียวไม่พอที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาพฤติกรรม แต่การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน โดยกระบวนการกลุ่มจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ศักยภาพของแต่ละคนทั้งในด้านความคิด การกระทำและความรู้สึกมาแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงาน. 2540) สอดคล้องกับ สุธาสิณี ณ เวชรินทร์ (2555) ศึกษาการสร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง พิสิกส์นิวเคลียร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการประเมิน จากแบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยรวมมีค่าเท่ากับ 3.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.53 เมื่อแปลความหมายของคะแนนแล้ว มีระดับคะแนนอยู่ในระดับดี

## 2. การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาส่งผลให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากขึ้น

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง มีคะแนนเฉลี่ย 25.69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.63 ของคะแนนเต็ม ซึ่งอยู่ในระดับสูง ที่ปรากฏเช่นนี้เนื่องจาก การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจในสิ่งที่จะลงมือปฏิบัติแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถ ทักษะหรือประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ ซึ่งแต่ละคนจะมีความรู้ที่แตกต่างกันทั้งด้านความรู้และทักษะ นักเรียนได้มีโอกาสได้ร่วมแสดงความคิดเห็นกันในกลุ่มร่วมอภิปราย พร้อมทั้งได้ความรู้ ความจำความเข้าใจ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสามารถนำเอาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ในทำนองเดียวกัน จักรพงษ์ อามาตย์สมบัติ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องหลักการแก้ปัญหากับภาษาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ อาชีวและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.24 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 32.85 โดยการคำนวณค่าสถิติ t-test (Depent Samples) เท่ากับ 55.85 ซึ่งการเปรียบเทียบค่า t ที่เปิดจากตารางจึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจกับการเรียนรู้

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ถือว่ามีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงบทเรียน สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สำนักการศึกษากรุงเทพมหานครร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2556) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้และกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์ในระยะที่ 2 มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ , S.D. = 0.19) และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.22) และสอดคล้องกับงานวิจัยของฉลวย ทองโคกสูง (2554) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่สร้างตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) กับการเรียนปกติ ผลความพึงพอใจ ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน แยกเป็นรายข้อทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุด

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยควรมีแหล่งเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และมีขอบเขตในการศึกษาค้นคว้าให้กับผู้เรียนที่ชัดเจน เพื่อช่วยเหลือผู้เรียน และความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยควรวางแผน ออกแบบ และกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ครบทุกขั้นตอน

1.3 ผู้วิจัยควรชี้แจง ทำความเข้าใจร่วมกับผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอน และลักษณะของรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการก่อนล่วงหน้า เพื่อการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการ

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้วิจัยควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ

2.2 ผู้วิจัยควรศึกษาเปรียบเทียบผลของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์

2.3 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มมีวิธีแก้ปัญหาที่ต่างต่างกัน ผู้วิจัยควรศึกษาความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้