

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้  
สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียน  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศ  
ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียน  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถใน  
การรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นอย่างไร ในประเด็นต่อไปนี้
  - 3.1 เปรียบเทียบความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียน  
ก่อนและหลังเรียนตามหลักสูตร
  - 3.2 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอน  
ตามหลักสูตร

## สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อยู่ในระดับมากขึ้นไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประกอบด้วย 3 ระยะ มีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิดการรู้สารสนเทศ และมาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเสริม การเรียนรู้แบบผสมผสาน การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และแนวคิดการรู้สารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 ยกร่างหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้  
สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขั้นตอนที่ 3 ยกร่างคู่มือประกอบการใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้าง  
ความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้  
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพร่างหลักสูตรและคู่มือประกอบการใช้  
หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้  
แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรและคู่มือประกอบการใช้หลักสูตร  
เสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสาน  
และการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระยะที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้  
สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมการก่อนทดลองใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้าง  
ความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้  
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้าง  
ความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้  
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้รูปแบบการทดลอง  
แบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design)

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถ  
ในการรู้สารสนเทศตามแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในประเด็นดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังเรียน และเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่เกิดจากการทดลองใช้หลักสูตรเสริม

## สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยในประเด็น ดังนี้

1. ผลการศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรากฏดังนี้

1.1 มาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบของการรู้สารสนเทศ 6 มาตรฐานการเรียนรู้ 18 ตัวชี้วัด ดังนี้

1) ด้านความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน ประกอบด้วย มาตรฐานและตัวชี้วัด ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 ตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ

ตัวชี้วัดที่ 1 ระบุถึงสารสนเทศที่ต้องการได้ชัดเจน

ตัวชี้วัดที่ 2 สามารถจำแนกประเภทและรูปแบบของแหล่ง

สารสนเทศที่น่าเชื่อถือ

มาตรฐานที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ

ตัวชี้วัดที่ 1 ทราบถึงหลักเกณฑ์การตัดสินใจว่าสารสนเทศที่ค้นได้ถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ

ตัวชี้วัดที่ 2 ทำให้คำถามในเรื่องที่ต้องการเปลี่ยนไปสู่

สารสนเทศที่ต้องการได้

ตัวชี้วัดที่ 3 ระบุถึงแหล่งสารสนเทศที่มีความหลากหลายได้

ตัวชี้วัดที่ 4 สร้างและใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศได้

2) ด้านความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย  
มาตรฐานและตัวชี้วัด ดังนี้

มาตรฐานที่ 3 การประเมินสารสนเทศ

ตัวชี้วัดที่ 1 สร้างและใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการประเมินแหล่ง  
สารสนเทศ

ตัวชี้วัดที่ 2 เข้าใจการใช้สารสนเทศ กลั่นกรอง และเลือกได้  
อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัดที่ 3 พิจารณาเลือกใช้แหล่งสารสนเทศที่ถูกต้องและ  
เหมาะสมกับความต้องการได้

มาตรฐานที่ 4 การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดที่ 1 เรียบเรียงและนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ  
สามารถสร้างผลงานได้

ตัวชี้วัดที่ 2 ปรับเปลี่ยนสารสนเทศจากรูปแบบเดิมเป็นรูปแบบ  
ใหม่ได้

ตัวชี้วัดที่ 3 ใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหาได้

ตัวชี้วัดที่ 4 การนำเสนอและการสื่อสารสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

3) ด้านจริยธรรมสารสนเทศ ประกอบด้วย มาตรฐานและตัวชี้วัด ดังนี้

มาตรฐานที่ 5 จริยธรรมสารสนเทศ

ตัวชี้วัดที่ 1 เข้าใจเกี่ยวกับลิขสิทธิ์การลอกความคิดของผู้อื่น  
และจริยธรรม

ตัวชี้วัดที่ 2 ปฏิบัติตาม นโยบายขององค์กร จรรยาบรรณ  
ในการเข้าถึงและใช้สารสนเทศได้อย่างมีความรับผิดชอบ

มาตรฐานที่ 6 การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

ตัวชี้วัดที่ 1 ระบุและใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัดที่ 2 เข้าใจคุณค่าของสารสนเทศในสังคม

ตัวชี้วัดที่ 3 รู้ถึงคุณค่าของสารสนเทศว่าช่วยสนับสนุน

การดำเนินชีวิตตลอดไป

1.2 ผลการตรวจสอบยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มาตรฐานและตัวชี้วัด  
ของการรู้สารสนเทศมีความสำคัญจำเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด

## 2. ผลการพัฒนาหลักสูตรเสริม ปรากฏดังนี้

2.1 ผลการพัฒนาหลักสูตรเสริม พบว่า หลักสูตรมี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ที่มาและความสำคัญ 2) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 3) หลักการ 4) จุดมุ่งหมาย 5) มาตรฐานและตัวชี้วัดสารสนเทศ 6) โครงสร้างเนื้อหา 7) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 8) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 9) การวัดและประเมินผล โดยมีโครงสร้างเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) การตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ 3) การเข้าถึงสารสนเทศ 4) การประเมินสารสนเทศ 5) การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และ 6) จริยธรรมสารสนเทศและภัยออนไลน์ ใช้เวลาเรียน 36 ชั่วโมง

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรเสริมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า หลักสูตรเสริมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.37$ , S.D. = 0.53) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกรายการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นนี้มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้

2.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือประกอบการใช้หลักสูตรเสริมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.44$ , S.D. = 0.52) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณาเป็นรายแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ทุกแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือประกอบการใช้หลักสูตรเสริม ที่พัฒนาขึ้นนี้มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้

## 3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริม ปรากฏดังนี้

3.1 ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรเสริมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.2 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ , S.D. = 0.53) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดการรู้สารสนเทศของนักเรียน พบว่า ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียน ประกอบด้วย องค์ประกอบของการรู้สารสนเทศ 3 ด้าน ได้แก่ ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และจริยธรรมสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุม 6 มาตรฐาน 18 ตัวชี้วัด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการรู้สารสนเทศ ของ American Association of School Libraries: AASL (2006, p. 79) และคณาจารย์ของภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2548, หน้า 3) และศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดการรู้สารสนเทศของ Council of Australian State Libraries (2006, p. 118), Li Siu-cheung (2005, p. 59) และชุดวิชา สัจจามันท์ (2555, หน้า 8-13) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการสร้างเครื่องมือในการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบยืนยันว่ามาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศของนักเรียนว่ามีความสำคัญจำเป็นมากน้อยเพียงใด ซึ่งพบว่ามาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ มีความสำคัญจำเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด นั่นแสดงให้เห็นว่ามาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศที่ได้มานี้สามารถส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อารยา ดอกกริช (2555, หน้า 65-68) ที่ได้ศึกษาเรื่องการสร้างแบบจำลองหลักสูตรวิชาการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า มาตรฐานทักษะการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ การนำสารสนเทศไปใช้ และการประเมินผลลัพธ์ และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จิระพร ราชสิงโ (2556, หน้า 173-174) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 พบว่า มาตรฐานการรู้สารสนเทศของนักเรียนมี 4 มาตรฐาน คือ การตระหนักถึงความจำเป็นของสารสนเทศ และกำหนดสารสนเทศที่ต้องการ การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล การประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และการใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

2. จากผลการพัฒนาหลักสูตรเสริมทำให้ได้หลักสูตรเสริมที่มี 9 องค์ประกอบ คือ ที่มาและความสำคัญของหลักสูตร แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร มาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ โครงสร้างเนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล โดยมีโครงสร้างเนื้อหา จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 การตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และจริยธรรมสารสนเทศ และภัยออนไลน์ ใช้เวลาเรียน 36 ชั่วโมง และเมื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินร่างหลักสูตรเสริม พบว่า หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.37$ , S.D. = 0.53) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแสดงว่าหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ส่งเสริม การรู้สารสนเทศให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ สำหรับผลการประเมิน ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แผนการ จัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.44$ , S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณา เป็นรายหน่วยการเรียนรู้ พบว่า หน่วยการเรียนรู้ส่วนใหญ่ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้จัดการเรียน การสอนเรื่องการเรียนรู้สารสนเทศให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ทั้งนี้อาจเป็น เพราะว่าการสร้างและพัฒนาหลักสูตรเสริมครั้งนี้ได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน ที่หลากหลาย ได้แก่ แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเสริม (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 34; จันทิมา แสงเลิศอุทัย, 2550, หน้า 8; ธำรง บัวศรี, 2542, หน้า 8-9; บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 14-16; สุมิตรา พงศธร, 2550, หน้า 4; สงัด อุทรานันท์, 2532, หน้า 38-43; อรอนงค์ นิยมธรรม, 2555, หน้า 122; Oliva, 1992, pp. 28-41 และ Saylor, Alexander and Lewis, 1981, pp. 28-39) แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2549, หน้า 55-61; ปณิตา วรรณพิรุณ, 2551, หน้า 283-288; วราภรณ์ สีนถาวร, 2553, หน้า 38-39; สายชล จินใจ, 2550, หน้า 37; Allen and Seaman, 2010, p. 4; Kamel and Wahba, 2003, pp. 331-346 และ Suh, 2005, p. 43) แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐาน (บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 18; ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553, หน้า 126-137; ชีรพงษ์ แสงสิทธิ์, 2550, หน้า 37; สถาบันวิทยาการการเรียนรู้, 2549, หน้า 1; สุนทร โคตรบรรเทา, 2548, หน้า 1; อลิศรา ชูชาติ, 2549, หน้า 150-151 และอุษณีย์ ประเทพทิพย์, 2552, หน้า 5) และแนวคิดการเรียนรู้สารสนเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1;

ชุตินา สัจจามันท์, 2550, หน้า 30; นริภัทร ผิวพอใช้, 2553, หน้า 18; วราภรณ์ สินถาวร, 2553, หน้า 142; สมาน ลอยฟ้า, 2544, หน้า 1; Breivik and Gee, 1989, p. 13; Eisenberg & Johnson, 2002, p. 2 และ Kuhlthau, 1989, p. 15) มากำหนดเป็นกรอบโครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรในการพัฒนา การรู้สารสนเทศของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อารยา ดอกกรักษ์ (2555, หน้า 65-68) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การสร้างแบบจำลองหลักสูตรวิชาการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า หลักสูตรมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ จุดหมายหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิระพร ราชสิงโห (2556, หน้า 174) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 พบว่า หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมี 7 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) จุดหมาย 3) มาตรฐานการเรียนรู้สารสนเทศและตัวชี้วัด 4) โครงสร้างหลักสูตร ซึ่งมีโครงสร้างเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ (1) ปฐมนิเทศ (2) ความจำเป็นของสารสนเทศกับชีวิตประจำวัน (3) สารสนเทศและแหล่งข้อมูลที่น่าศึกษา (4) ประเมินสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ (5) ใช้สารสนเทศและแหล่งข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ และ (6) ปัจฉิมนิเทศ 5) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล

3. จากผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยนำเสนอ การอภิปรายผลเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้หลักสูตรเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 51.73 คะแนน หมายความว่านักเรียนมีความสามารถในการรู้สารสนเทศในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการผสมผสานวิธีการหลายๆ วิธีเข้าด้วยกันทั้งวิธีการสอน สื่อและเทคโนโลยี ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมหรือการสอนแบบเผชิญหน้า (Face to face) และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online) โดยเน้นให้ผู้เรียนได้รับการ

ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติจริง การจัดการเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและทำให้ผู้เรียนเกิดเรียนรู้  
 อย่างเต็มศักยภาพบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
 ต้องคำนึงถึงจำนวนผู้เรียน ทักษะทางเทคโนโลยี ความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยี  
 ช่วงระยะเวลา ความพร้อม ความยืดหยุ่น แรงจูงใจของผู้เรียน และเนื้อหาของบทเรียนด้วย  
 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สายชล จินโจ (2550, หน้า 37) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอน  
 แบบผสมผสาน เป็นการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนโดยมีผู้สอน  
 เป็นผู้นำ กับการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยมีผู้เรียนเป็นผู้นำ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์  
 ในลักษณะต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อม  
 ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นช่องทาง ในการส่งผ่าน  
 ความรู้และการติดต่อสื่อสาร ยังสอดคล้องกับที่ ปณิตา วรณพิรุณ (2551, หน้า 22)  
 ได้กล่าวว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
 ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้การเรียนด้วยตนเองบนเว็บสำหรับ  
 การเรียนเนื้อหาภาคทฤษฎี และการเรียนบนเว็บแบบสดสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน  
 ตามกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ร่วมกับการเรียนในชั้นเรียน  
 แบบดั้งเดิมสำหรับการศึกษาเนื้อหาภาคปฏิบัติ แบ่งสัดส่วนการเรียนออกเป็นการเรียน  
 บนเว็บร้อยละ 50 และการเรียนในชั้นเรียน ร้อยละ 50 โดยประมาณ นอกจากนี้ยัง  
 สอดคล้องกับ Schroeder (2006, p. 114); El-Gayar and Dennis (2008, p. 176) และ Allen  
 and Seaman (2010, p. 4) ได้กล่าวไว้ตรงกันว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน คือ กระบวนการ  
 เรียนรู้ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ซึ่งเป็น  
 แบบดั้งเดิมหรือการสอนแบบเผชิญหน้า (Face to face) กับการเรียนรู้นอกห้องเรียน  
 ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่เผชิญหน้ากันเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (online) เรียนรู้และเกิด  
 ทักษะด้านการปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยี มุ่งให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ  
 เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพเหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ ตอบสนองความแตกต่าง  
 ระหว่างบุคคล นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานให้กับ  
 นักเรียนด้วย โดยการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าสนใจ มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความท้าทาย  
 ปลอดภัย และเป็นมิตร ได้เรียนรู้จากสื่อที่ถูกออกแบบให้ที่น่าสนใจ เข้าใจ จดจำ โดยเชื่อมโยง  
 ความรู้เดิมมาใช้ในการเรียนรู้สิ่งใหม่ จัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพัฒนา  
 การทางสมองของนักเรียน ได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองพร้อมๆ กับการพัฒนา

การเคลื่อนไหวร่างกาย การฟัง การมองเห็น การพัฒนากล้ามเนื้อ การพัฒนาจิตใจและอารมณ์ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และจัดกิจกรรมหลากหลายให้นักเรียนได้ฝึกซ้ำ ย้ำ ทวน เรียนรู้และฝึกคิดด้วยคำถาม ซึ่งสอดคล้องกับ สถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (2549, หน้า 1) ได้กล่าวไว้ว่า การนำองค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ทำให้เด็กสนใจ เข้าใจ เรียนรู้และรับไว้ในความทรงจำระยะยาว ทั้งยังสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมและเป็นการสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์อีกด้วย สอดคล้องกับ อลิศรา ชูชาติ (2549, หน้า 150-151) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกิดจากการพัฒนาด้านชีววิทยา ด้านประสาทวิทยา และวิทยาศาสตร์ที่พยายามศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการและการทำงานของสมอง ว่าสมองเรียนรู้ได้อย่างไร วิวัฒนาการของสมองมนุษย์จากระดับเริ่มต้นจนสู่ระดับสูงสุดเป็นอย่างไร ทั้งนี้เพื่อการปรับตัวให้มนุษย์สามารถอยู่รอดได้ พยายามความเข้าใจกระบวนการทำงานของสมองและการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ ทำให้เกิดความเข้าใจในด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ เช่น แรงจูงใจ การจดจำ และการคิด ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจการทำงานของสมองมนุษย์มาปรับใช้ในการจัดการศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553, หน้า 18) ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาตราบดีก็ตามที่สมองยังคงทำงานได้ตามหน้าที่ จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยใช้หลักการเรียนรู้ดังกล่าว ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการรู้สารสนเทศ ดังนี้ 1) ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสืบค้นสารสนเทศ ตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ และสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ 2) ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ การประเมินแหล่งสารสนเทศ และเลือกสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม แล้วนำสารสนเทศมาเรียบเรียงในรูปแบบต่างๆ ก่อนที่จะนำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณได้ 3) ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ได้แก่ การเข้าถึงและใช้สารสนเทศได้อย่างมีความรับผิดชอบ และเข้าใจคุณค่าของสารสนเทศในสังคมว่ามีความจำเป็นในการดำเนินชีวิต โดยคำนึงถึงความแตกต่างและความหลากหลายของแหล่งข้อมูล ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ความคิดของผู้อื่น และปฏิบัติตามนโยบายขององค์กรได้

3.2 จากผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ , S.D. = 0.53) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้ออกแบบจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานซึ่งเป็นการผสมผสานวิธีการหลายๆ วิธีเข้าด้วยกัน ทั้งวิธีการสอน สื่อ และเทคโนโลยีผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยการทำกิจกรรมกลุ่มผ่านเว็บเพจ กระดานสนทนา เกิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนเกิดเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ นอกจากนั้นยังได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานให้กับนักเรียน โดยการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าสนใจ มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความท้าทาย ปลอดภัย และเป็นมิตร ได้เรียนรู้จากสื่อที่น่าสนใจ ได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองพร้อมๆ กับการพัฒนาการด้านต่างๆ จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นนี้ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Benjamin B. Wolman (1973, p. 3) และ McCormick and Daniel (1980, p. 306) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นแรงจูงใจของมนุษย์ที่ทำให้รู้สึกมีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความต้องการ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วลัยยา ธรรมอภิบาล (2555, หน้า 217-218) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสาธารณะ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยทักษิณ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สายชล จินใจ (2550, หน้า 133-135) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ธุรกิจ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

จากผลการทดลองใช้หลักสูตรข้างต้นแสดงว่า หลักสูตรเสริมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ได้รับการประเมินและปรับปรุงแก้ไขมาอย่างต่อเนื่องตามลำดับ จนเป็นหลักสูตรที่สมบูรณ์ สามารถนำไปเผยแพร่ได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

1.1 ก่อนนำหลักสูตรนี้ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ครูผู้สอนควรศึกษาแนวคิดพื้นฐานและเอกสารหลักสูตรทั้งหมดอย่างละเอียด ตลอดจนจัดเตรียมเอกสาร ใบงาน เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อม เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ครูผู้สอนควรคำนึงถึงความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ของนักเรียน ถ้านักเรียนยังขาดความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ควรให้ความรู้เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ก่อนการนำหลักสูตรนี้ไปใช้ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ครูผู้สอนควรคำนึงถึงจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของนักเรียน เนื่องจากการเรียนรู้บางส่วนผ่านทางออนไลน์ ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด

1.4 ครูผู้สอนอาจนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ได้

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในระดับชั้นอื่นๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศโดยใช้ฐานทฤษฎีอื่นๆ เช่น แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น