

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาโปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้โปรแกรมการบริหารสมอง 3) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมบริหารสมองที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ

วิธีดำเนินการวิจัยเป็นแบบการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการบริหารสมอง โดยศึกษาจากพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียน และความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการบริหารสมอง โดยผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาโปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสมอง

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้โปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 200 คน ของโรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ลักษณะของโปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียน ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) การบริการสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ มีจำนวน 8 ท่า ได้แก่ ตีมน้ำ ทำปุมสมอง ทำเคลื่อนไหวสลับข้าง ทำเหยียดขาอเข่า ทำกระดูกปลายเท้า และทำวนดน่อง ท่าเลข 8 หลังยาว และท่าเกี่ยวตะขอ

2) การคิดสะท้อน เพื่อให้ให้นักเรียนฝึกเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง คิดหาสาเหตุ หาทางแก้ไขและตัดสินใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับการอ่านเพื่อความเข้าใจที่จะต้องนำความรู้และประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับสิ่งที่ได้อ่าน ตีความ วิเคราะห์ในสิ่งที่อ่านได้ ช่วยพัฒนาสมองและความสามารถด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยให้นักเรียนคิดสะท้อนลงในแบบบันทึกการคิดสะท้อน

3) ช่วงเวลา ช่วงเวลาที่ใช้ในการบริหารสมอง 3 ช่วงเวลา คือ 1) ช่วงเช้า หมายถึง ก่อนเรียนวิชาแรกของแต่ละวัน 2) ช่วงบ่าย หมายถึง ก่อนเรียนวิชาแรกของตอนบ่าย 3) ก่อนเรียนวิชาภาษาไทย

2. นักเรียนที่ใช้โปรแกรมการบริหารสมองที่ประกอบด้วยการบริหารสมองและการคิดสะท้อน ใน 3 ช่วงเวลา มีพัฒนาการความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจแตกต่างกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้โปรแกรมการบริหารสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนที่บริหารสมองในช่วงเช้า แต่ไม่มีการคิดสะท้อนมีพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจโดยภาพรวมไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละครั้ง พบว่า เมื่อใช้การบริหารสมองในระยะยาวจะมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม และมีแนวโน้มพัฒนาที่เพิ่มมากขึ้น

นักเรียนที่บริหารสมองในช่วงเช้า ช่วงก่อนเรียนภาษาไทย และช่วงบ่าย ที่มีการคิดสะท้อน มีพัฒนาการความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นไม่ว่าจะใช้การบริหารสมองและการคิดสะท้อนในช่วงเช้า ช่วงก่อนเรียนภาษาไทย หรือช่วงบ่ายก็ให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนที่บริหารสมองช่วงก่อนเรียนวิชาภาษาไทย และมีการคิดสะท้อน มีพัฒนาการด้านความสามารถด้านการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้นมากที่สุดถึงร้อยละ 38.43 รองลงมาคือกลุ่มนักเรียนที่บริหารสมอง ช่วงก่อนเรียนตอนบ่าย และมีการคิดสะท้อน มีพัฒนาการด้านความสามารถด้านการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.03 นักเรียนกลุ่มบริหารสมองช่วงเช้า และมีการคิดสะท้อน มีพัฒนาการด้านความสามารถด้านการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.60 และกลุ่มที่ใช้การบริหารสมองในตอนเช้าเพียงอย่างเดียว ไม่มีการคิดสะท้อน มีพัฒนาการด้านความสามารถด้านการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.00 ส่วนกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการลดลงร้อยละ 3.69

พัฒนาการโดยภาพรวมพบว่านักเรียนที่ใช้การบริหารสมองและมีการคิดสะท้อนจะมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 35.02 ส่วนนักเรียนที่ใช้การบริหารสมองเพียงอย่างเดียวจะมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.00

3. ประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารสมองที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ ซึ่งพิจารณาจาก 2 ส่วน คือ พัฒนาการของความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ และความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการบริหารสมอง พบว่า โปรแกรมที่ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ขึ้นไป และมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการบริหารสมองในระดับมาก ดังนั้นโปรแกรมการบริหารสมองที่มีประสิทธิผล คือ โปรแกรมที่ประกอบด้วย การบริหารสมอง และมีการคิดสะท้อนในช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลาก่อนเรียนวิชาภาษาไทย และช่วงเวลาย่ำ

โปรแกรมการบริหารสมองที่มีประสิทธิผลสูงที่สุดคือ โปรแกรมที่ประกอบด้วยการบริหารสมองในช่วงก่อนเรียนวิชาภาษาไทยที่มีการคิดสะท้อน รองลงมาคือ โปรแกรมการบริหารสมองช่วงบ่ายที่มีการคิดสะท้อน และโปรแกรมการบริหารสมองช่วงเช้าที่มีการคิดสะท้อน ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจหลังใช้โปรแกรมการบริหารสมอง พบว่า นักเรียนที่ใช้โปรแกรมการบริหารสมองที่ประกอบด้วย การบริหารสมอง การคิดสะท้อน ในช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลาก่อนเรียนวิชาภาษาไทย และช่วงเวลาย่ำ มีพัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 25 และแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมการบริหารสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจาก การบริหารสมองในท่าทางที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจนั้น จะช่วยให้นักเรียนได้รู้สึกผ่อนคลาย มีสมาธิ มีการบริหารกล้ามเนื้อและเส้นประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นซึ่งมีความจำเป็นในการอ่าน ทำให้พัฒนาการในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนดีขึ้น นอกจากนี้การคิดสะท้อนจะช่วยให้นักเรียนทำให้ได้ฝึกทำความเข้าใจกับปัญหา คิดหาสาเหตุ หาทางแก้ไขและตัดสินใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับการอ่านเพื่อความเข้าใจที่จะต้องนำความรู้และประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับสิ่งที่ได้อ่าน ตีความ วิเคราะห์ในสิ่งที่อ่านได้ ส่งผลให้การอ่านเพื่อความเข้าใจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ McClelland (2004) ทำการศึกษาผลการใช้การบริหารสมองที่มีต่อการอ่านและความเร็วของกระบวนการการมองเห็น พบว่าเมื่อนักเรียนบริหารสมองก่อนเรียน และนำการบริหารสมองมาใช้ 3 ภาคการศึกษา จะมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 73

2. พัฒนาการด้านความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้การบริหารสมองเพียงอย่างเดียว โดยภาพรวมพบว่าไม่แตกต่างจากกลุ่มที่บริหารสมองในตอนเช้าที่มีการคิดสะท้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน

ความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจในแต่ละครั้งพบว่า เมื่อใช้การบริหารสมองในระยะเวลาที่นานขึ้นจนเข้าสู่ช่วงสัปดาห์ที่ 10 ขึ้นไปจะมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมการบริหารสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับ Templeton & Jensen (1996) พบว่า หลังจากนำการบริหารสมองมาใช้ในห้องเรียนเป็นเวลา 9 สัปดาห์ ทำให้ความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาอังกฤษดีขึ้น

3. เมื่อศึกษาพัฒนาการของกลุ่มที่บริหารสมองและมีการคิดสะท้อน ใน 3 ช่วงเวลาคือ ช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลาก่อนเรียนภาษาไทย และช่วงเวลาบ่าย พบว่า กลุ่มที่บริหารสมองก่อนเรียนวิชาภาษาไทยและมีการคิดสะท้อน มีพัฒนาการความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจดีที่สุด คือมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.43 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อนักเรียนได้ทำการบริหารสมองและฝึกการคิดสะท้อน แล้วเรียนวิชาภาษาไทยที่มีการใช้ทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียน นักเรียนจะยังคงมีสมาธิ รู้สึกผ่อนคลาย ประสาทสัมผัสเกี่ยวกับการอ่านพร้อมที่จะเรียนรู้ จึงทำให้ได้ผลดีกว่าช่วงเวลาเช้าและช่วงเวลาบ่ายและมีการคิดสะท้อน เพราะในบางวันและบางห้องเรียน อาจจะได้ไม่ได้เรียนวิชาภาษาไทยต่อจากการใช้โปรแกรมการบริหารสมอง ดังนั้นหากครูผู้สอนวิชาภาษาไทยจะนำโปรแกรมการบริหารสมองไปใช้ ควรใช้ในชั้ก่อนเรียนวิชาภาษาไทยจะให้ผลดีที่สุด

4. จากการศึกษาความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการบริหารสมองของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในโปรแกรมการบริหารสมองในระดับมาก เมื่อนักเรียนมีความพึงพอใจในโปรแกรมการบริหารสมองนักเรียนจะมีความกระตือรือร้นและตั้งใจปฏิบัติ ก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจมากขึ้น สมองได้รับการพัฒนา จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่าเมื่อถึงเวลาในการบริหารสมองนักเรียนจะกระตือรือร้นในการบริหารสมอง มีการเรียกร้องที่จะบริหารสมอง และสามารถคิดสะท้อนได้เร็วขึ้น หลังจากบริหารสมองไปได้สักระยะหนึ่งผู้วิจัยสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า นักเรียนมีสมาธิในการอ่านดีขึ้น บางคนบอกว่าสามารถอ่านได้เร็วขึ้นอีกด้วย และนักเรียนส่วนใหญ่อยากให้มีการบริหารสมองต่อในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5. จากการทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยลดลงเล็กน้อย ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ามีสาเหตุมาจาก วันที่ทำการทดสอบเป็นวันที่มีกิจกรรมมือใหม่หัดค้า เด็กจะนำสินค้ามาซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน ซึ่งจะมีขึ้นเพียงภาคเรียนละ 1 ครั้ง อีกทั้งช่วงเวลาดังกล่าวนักเรียนจะมีกิจกรรมวันคริสต์มาส เช่น การแสดงต่างๆ การแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษ เป็นต้น จึงอาจจะทำให้นักเรียนไม่มีสมาธิในการทำแบบทดสอบ จากการสังเกตขณะทดสอบพบว่านักเรียนรีบร้อนในการทำแบบทดสอบ ผู้วิจัยจึงอธิบายถึงความสำคัญในการทดสอบ และพุดจูงใจให้ตั้งใจทำ แต่นักเรียนก็ยังจดจ่ออยู่กับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในวันนั้น จึงอาจจะเป็นสาเหตุให้การทดสอบครั้งที่ 3 มีคะแนนลดลงเล็กน้อย

6. พัฒนาการความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของกลุ่มควบคุม พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ แต่จากการทดสอบครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7 พบว่ามีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมงานกีฬาสีของโรงเรียน เช่น แข่งขันกีฬารอบคัดเลือก การซ้อมเชียร์ การซ้อมพิธีเปิดกีฬาสี เป็นต้น ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่เต็มที่ นักเรียนกลุ่มควบคุมจึงอาจจะมีสมาธิในการเรียนน้อยลง ในขณะที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีการใช้โปรแกรมการบริหารสมองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจเป็นปกติทุกวัน ได้รับการพัฒนากระบวนการทางกาย และกระบวนการทางสมอง จึงทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีสมาธิในการเรียนรู้ มีความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาหรือผู้บริหารสถานศึกษาควรนำโปรแกรมการบริหารสมองไปใช้ในสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ และควรมีการจัดการฝึกอบรมเพื่อให้ครูสามารถนำกิจกรรมเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม
2. การนำการบริหารสมองและมีการคิดสะท้อนร่วมด้วยจะช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจได้ และสามารถนำโปรแกรมการบริหารสมองนี้ไปใช้ในช่วงเวลาใดก็ได้ แต่หากใช้ในชั่วงก่อนเรียนวิชาภาษาไทยจะเกิดผลดีที่สุด
3. จากการวิจัยพบว่าแนวโน้มพัฒนาการความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้โปรแกรมการบริหารสมองมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมการบริหารสมองไปใช้ในสถานศึกษาในระยะยาว เพื่อพัฒนาการที่ดียิ่งๆ ขึ้นไป
4. ครูผู้สอนวิชาภาษาไทย ควรให้นักเรียนทำการบริหารสมองและคิดสะท้อนก่อนการเรียนวิชาภาษาไทย เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอิสระเพิ่มขึ้น เช่น ตัวแปรความสามารถของนักเรียน ตัวแปรเพศ โดยตรวจสอบว่า นักเรียนกลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อน กลุ่มไหนจะมีความสามารถในการอ่านหลังการใช้โปรแกรมการบริหารสมองมากกว่ากัน หรือศึกษาว่า ระหว่างนักเรียนเพศไหนจะมีความสามารถในการอ่านหลังการใช้โปรแกรมการบริหารสมองมากกว่ากัน เป็นต้น

2. ควรทำการศึกษาว่า เมื่อใช้โปรแกรมการบริหารสมองแล้วจะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาอื่นด้วยหรือไม่ และควรมีการออกแบบให้มีการบริการสมองและคิดสะท้อนก่อนเรียน และมีการคิดสะท้อนหลังเรียนด้วย

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียน