

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้ภาพวาดลายเส้นอย่างง่ายต่อความสามารถทางความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา จำแนก และเปรียบเทียบผลของการดูภาพวาดลายเส้นอย่างง่ายต่อความสามารถของความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้นประถมศึกษา ตามตัวแปรเพศและระดับการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือ คือ แบบทดสอบวัดความจำระยะสั้นที่เป็นภาพ ทำการสร้างโดยศึกษาคำศัพท์จากหนังสือแบบเรียนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำนวน 12 เล่ม คัดคำศัพท์แล้วนำไปถามครูระดับชั้นประถมศึกษาโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรีจำนวน 6 คน เพื่อคัดเลือกคำศัพท์ที่เด็กคุ้นเคยจำนวน 120 คำ นำคำศัพท์ที่ได้มาจัดเป็นหมวดหมู่ของภาพ โดยในการแบ่งนั้นได้ปรึกษาร่วมกับหัวหน้าหมวดวิชาภาษาไทยและครูผู้สอนภาษาไทย รวมจำนวน 2 คน ของโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี ได้ภาพแบ่งออกเป็น 5 หมวด หมวดละ 24 ภาพ ได้แก่ หมวดภาพอวัยวะของร่างกาย, หมวดภาพของใช้กับร่างกาย เครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์การเรียน, หมวดภาพสัตว์, หมวดภาพอาหาร ผัก – ผลไม้ และหมวดภาพอุปกรณ์และของใช้ภายในบ้าน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดความจำระยะสั้นสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วยภาพวาดลายเส้นอย่างง่ายโดยแบ่งภาพแต่ละหมวดออกเป็นภาพเป้าหมาย 12 ภาพ และภาพลวง 12 ภาพ โดยวิธีการสุ่ม และทำการทดลองโดยให้เด็กดูภาพเป้าหมายจำนวน 12 ภาพ ภายในเวลา 5 วินาที หลังจากนั้นให้เด็กทำการเลือกตอบภาพเป้าหมายจากการนำเสนอของผู้วิจัยในกระดาษคำตอบที่มีทั้งภาพเป้าหมายและภาพลวงปะปนกันอยู่รวมจำนวน 24 ภาพ (จำนวนภาพเป้าหมายเท่ากับภาพลวง) ถ้าเด็กนักเรียนสามารถตอบได้ถูกต้อง คือ เลือกภาพตรงกับภาพเป้าหมายจะได้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบผิด คือ เลือกภาพลวงจะได้ 0 คะแนน

ในการศึกษารั้งนี้ผู้วิจัยใช้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนเศรษฐเสถียร ทั้งเพศชายและเพศหญิง ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ทำการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่ม ได้นักเรียนจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 5 จำนวน 15 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำความถี่ของข้อจำถูกและจำผิดที่กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความจำระยะสั้นมาคำนวณค่าความจำ (d' prime) แล้ววิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากสมมุติฐานที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ความแตกต่างทางเพศ และระดับการศึกษา มีปฏิสัมพันธ์กับความสามารถทางความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากการศึกษาสามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. เด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้นประถมศึกษามีความสามารถทางความจำระยะสั้นในการจำภาพเฉลี่ยจำนวน 8 หน่วย
2. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและระดับการศึกษา กับความสามารถทางความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดชลบุรี
3. ความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้นประถมศึกษา ไม่แตกต่างกันตามเพศ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า เพศชายและเพศหญิง ส่งผลต่อความจำระยะสั้นไม่แตกต่างกันในทุกหมวดภาพ เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยจากการดูภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง พบว่า นักเรียนชายมีความจำระยะสั้นในการจำภาพได้จำนวน 8 ภาพ และนักเรียนหญิงมีความจำระยะสั้นในการจำภาพได้จำนวน 8 ภาพ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสามารถทางความจำระยะสั้นในการจำภาพในระยะเวลาเดียวกันได้จำนวนไม่แตกต่างกัน
4. ความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้นประถมศึกษา แตกต่างกันตามระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นและระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ส่งผลต่อความจำระยะสั้นแตกต่างกันในทุกหมวดภาพ เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยจากการดูภาพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีความจำระยะสั้นในการจำภาพได้จำนวน 7 ภาพ และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีความจำระยะสั้นในการจำภาพได้จำนวน 9 ภาพ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีความสามารถทางความจำระยะสั้นในการจำภาพในระยะเวลาเดียวกันได้น้อยกว่านักเรียนระดับ

ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

5. เมื่อพิจารณาปริมาณความจำระยะสั้นตามหมวดภาพ พบว่า หมวดภาพสัตว์เป็นหมวดภาพที่เด็กนักเรียนสามารถจำได้สูงสุด รองลงมาคือ หมวดภาพของใช้กับร่างกาย เครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์การเรียน, หมวดภาพอุปกรณ์และของใช้ภายในบ้าน, หมวดภาพอาหาร ผัก – ผลไม้ และหมวดภาพอวัยวะของร่างกาย ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. จากการศึกษา พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้นประถมศึกษา มีความสามารถทางความจำระยะสั้นในการจำภาพโดยรวมในระยะเวลาเดียวกันได้จำนวน 8 ภาพ ซึ่งตามที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารการวิจัยข้างต้นถึงการศึกษาถึงจำนวนข้อมูลที่มีความจำระยะสั้นของคนปกติโดยทั่วไปสามารถเก็บรักษาข้อมูลไว้ได้ในเวลาเดียวกันนั้น มีประมาณ 5-9 หรือ 7 ± 2 หน่วย (ชุลอง ทับศรี, 2540, หน้า 41) ไม่ว่าหน่วยนั้นจะเป็นตัวอักษรหรือคำที่ไม่ยากจนเกินไป (Miller, 1956 อ้างถึงใน สุจิตรา ติกวัฒนานนท์, 2531, หน้า 19) จะเห็นได้ว่า จากผลการวิจัยความจำระยะสั้นจากการดูภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอยู่ในช่วงเดียวกันกับความจำระยะสั้นของคนปกติโดยทั่วไป แต่ค่าเฉลี่ยในการจำภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (8 หน่วย) สูงกว่าค่ากลางของความจำระยะสั้นของคนปกติ (7 หน่วย) ทั้งนี้เนื่องจาก ภาพเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ ซึ่งจะทำให้จำได้ดีกว่าสิ่งที่เรียบง่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของบลูมเมอร์ (Bloomer, 1960, pp. 334-340) ซึ่งเสนอแนะว่า ภาพแบบลายเส้นเป็นภาพที่สร้างความสนใจและให้ความคิดเห็นที่เป็นจริง และจากผลการวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับแบบทดสอบความจำที่ใช้ภาพและคำเป็นสิ่งที่จำ มีผู้วิจัยหลายท่านได้แสดงให้เห็นว่า ภาพกับคำเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังเช่น การศึกษาค้นคว้าของเฮอร์แมน และคนอื่น ๆ (Herman et al., 1951 อ้างถึงใน ปณยา แพร์เจริญวัฒนา, 2541, หน้า 27) พบว่า รูปภาพช่วยให้การเรียนรู้ได้เร็วกว่าคำ นอกจากนั้น ยังมีการศึกษาของไพวิโอและยาร์เมย์ (Paivio & Yarmay, 1966 อ้างถึงใน ปณยา แพร์เจริญวัฒนา, 2541, หน้า 27) พบว่า เมื่อใช้รูปภาพเป็นสิ่งที่จำในคู่สัมพันธ์จะทำให้การเรียนรู้ได้เร็วกว่าเมื่อใช้คำเป็นสิ่งที่จำ ซึ่งความจำระยะสั้นและการเกิดการเรียนรู้ของเด็กนั้นมีความสัมพันธ์กัน ตามการศึกษาของมายเคิลบัสต์ (Myklebust, 1964, pp. 50-52) ได้กล่าวไว้ว่า การรับรู้ทางสายตาและความจำระยะสั้นที่ดี เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ภาษา นอกจากนั้นจากการศึกษาของเจนกินส์ และคณะ (Jenkins et al.,

1967 อ้างอิงใน ปณยา แพทย์เจริญวัฒนา, 2541, หน้า 28) ได้ทดลองความแตกต่างของความจำเมื่อใช้สิ่งเร้าที่เป็นภาพและคำ โดยทดลองกับนิสิตชั้นปีที่ 2 แห่งมหาวิทยาลัยมินนิโซต้า (University of Minnesota) สหรัฐอเมริกา จำนวน 120 คน จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า เด็กนักเรียนสามารถจำรูปภาพได้ดีกว่าคำ

2. จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า เพศไม่มีผลต่อความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้นประถมศึกษา อาจเนื่องจากเด็กทั้งเพศชายและเพศหญิงมีกลไกการเกิดการได้ยินที่เหมือนกัน คือเกิดจากการทำงานร่วมกันของหู ประสาทหู และสมอง ดังนั้น เมื่อมีความบกพร่องทางการได้ยินเกิดขึ้นด้วยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง เช่น อวัยวะที่ใช้ในการสื่อเสียงพิการ หรืออวัยวะของหูส่วนในที่ได้รับเสียงเสีย หรือเกิดจากอวัยวะสื่อเสียงและอวัยวะประสาทรับเสียงพิการ อวัยวะของหูที่สูญเสียไปเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่เดียวกัน คือทำหน้าที่ในการรับรู้เสียง ซึ่งทำให้เด็กเกิดการจำและการเรียนรู้ต่อไปได้ ดังนั้น เด็กที่สูญเสียการได้ยินทั้งในเพศชายและเพศหญิงจึงได้รับผลกระทบที่เหมือนกันด้วย จึงทำให้ผลของการรับรู้เสียง รวมถึงความจำของเด็กทั้งเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน และจากการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เด็กกลุ่มนี้จะมีการแสดงออกที่คล้ายกันทั้งเพศชายและเพศหญิง ในด้านลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงออกทางร่างกาย, ลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงออกทางการพูด การเขียน, ลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงออกทางอารมณ์และสังคม และลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงทางการเรียนรู้ ซึ่งความจำระยะสั้นก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นในการศึกษาด้านเพศต่อความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงให้ผลไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลจากการวิจัยนี้สนับสนุนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความจำระยะสั้นของ เอนกกุล กริแสง (2503, หน้า 78) ซึ่งได้ศึกษาความจำตัวเลขของเด็กไทย โดยให้ฟังเสียงเพื่อหาช่วงความจำ ดูแนวโน้มของช่วงความจำที่เปลี่ยนแปลงไปตามอายุ เพศ และระดับสติปัญญา ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ได้ผลโดยสรุปคือ ความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลต่อช่วงความจำ และจากเอกสารงานวิจัยของ ดวงมน วงษ์จันทร์แดง (2534, หน้า 52-57) ก็พบว่า เพศไม่มีผลต่อช่วงความจำ สอดคล้องกับการศึกษาของ นางลัษณ์ ชื่นจิตร (อ้างถึงใน สุจิตรา ติกวัฒนานนท์, 2531, หน้า 27) ที่พบว่า ความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลต่อความจำ

3. จากการศึกษาพบว่า เด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีความจำระยะสั้นจากการดูภาพสูงกว่าเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น คือ เด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีความจำระยะสั้นในการจำภาพในเวลาเดียวกันได้จำนวน

9 ภาพ ส่วนเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นสามารถจำได้ 7 ภาพ แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษามีผลต่อช่วงความจำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฟรอสติก (Frostig, 1966, pp. 5-8) ที่กล่าวว่า การรับรู้ทางสายตาเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งเป็นอันดับแรกที่เราใช้ในการเรียนรู้ตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งมีการพัฒนาตามอายุด้วย ซึ่งตรงกันกับแนวคิดของ สุจิตรา ติกวัฒนานนท์ (2531, หน้า 12) ซึ่งกล่าวว่า พัฒนาการในการรับรู้ทางสายตาขึ้นอยู่กับอายุ และจากงานวิจัยของ ปีเตอร์สัน (Peterson, 1977, pp. 2913-B) ที่ได้ทำการศึกษาลงมือของการจำเนื้อหาในภาพในระดับอายุที่ต่างกัน โดยให้กลุ่มตัวอย่าง 4 ระดับ คือ อนุบาล, เกรด 3, เกรด 6 และระดับวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีอายุมากขึ้นสามารถจำเนื้อหาในภาพได้มากขึ้น ซึ่งให้ผลตรงกันกับการศึกษาของกู๊ดแมน (Goodman, 1977, pp. 478-A) ที่พบว่า เมื่ออายุมากขึ้นก็จะสามารถจำเนื้อหาในภาพได้มากขึ้นด้วย นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาของ ดวงเดือน ศาสตรภักดิ์ (2515, หน้า 149) พบว่า แนวโน้มของเด็กส่วนใหญ่มีพัฒนาการในการรับรู้ทางสายตาเพิ่มขึ้นตามอายุและระดับชั้น สอดคล้องกับการศึกษาของลอร์บาค และมอริส (Lorsbach & Morris, 1991 อ้างถึงใน ปณยา แพร่เจริญวัฒนา, 2541, หน้า 28) ซึ่งได้ศึกษาในเด็กระดับเกรด 2 และเด็กระดับเกรด 6 โดยให้รูปภาพเป็นแบบความจำ โดยใช้วิธีทดสอบทางตรง ได้ผลว่าเด็กระดับเกรด 6 มีความสามารถในการจำได้ดีกว่าเด็กระดับเกรด 2 และเอนกกุล กริแสง (2503, หน้า 78) ได้ศึกษาความจำตัวเลขของเด็กไทย โดยให้ฟังเสียงเพื่อหาช่วงความจำและดูแนวโน้มของช่วงความจำที่เปลี่ยนแปลงไปตามอายุ เพศ และระดับสติปัญญา ซึ่งได้ผลสรุปคือ เด็กโตมีความจำยาวกว่าเด็กเล็ก

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ในการใช้สื่อ ควรใช้สื่อภาพสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะจากผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถจำสื่อภาพได้มากกว่าจำนวนคำเฉลี่ยความจำระยะสั้นของคนปกติ (7 หน่วย) ซึ่งการมีความจำระยะสั้นที่ดีก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นด้วย เมื่อเด็กเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว ก็จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กให้ดีขึ้นได้

2. จำนวนภาพที่ใช้สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถใช้ได้ถึง 8 ภาพในการนำเสนอแต่ละครั้ง จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้ เมื่อต้องการให้เด็กเกิดการจำและการเรียนรู้ เช่น การสอนคำจากภาพในวิชาภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ และอื่น ๆ ก็สามารถใช้อำนาจภาพในการนำเสนอได้ถึง

8 ภาพ/ครึ่ง ซึ่งจะเหมาะสมกับความจำระยะสั้นของเด็กกลุ่มนี้

3. ลักษณะของภาพ (หมวดภาพ) ที่ใช้ควรเป็นภาพสัตว์ เพราะจากผลการวิจัยพบว่า หมวดภาพสัตว์เป็นหมวดภาพที่เด็กนักเรียนทุกระดับชั้นสามารถจำได้มากกว่าหมวดภาพอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการทดลองนี้กับเด็กปกติที่อยู่ในระดับชั้นเดียวกัน เพื่อดูความสัมพันธ์ของความจำระยะสั้น จากการรับรู้ด้วยสายตา เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับความจำระยะสั้นของเด็กปกติส่วนใหญ่ศึกษาจากการรับรู้ด้วยประสาทหูหรือโดยการฟัง แต่การรับรู้ของคนปกติโดยทั่วไปจะใช้ทั้งประสาทหูและประสาทตาาร่วมกันเป็นประสาทนำในการรับรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จึงเป็นที่น่าสนใจว่า การรับรู้ด้วยสายตาและความจำระยะสั้นของเด็กปกติจะเป็นอย่างไร แตกต่างจากการรับรู้ด้วยประสาทหูหรือไม่ และแตกต่างจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหรือไม่ อย่างไร ซึ่งจะทำให้เกิดความกระจ่างชัดในองค์ความรู้เชิงทฤษฎีจิตวิทยาเกี่ยวกับความสามารถในการจำของเด็กปกติในระดับประถมศึกษา และความรู้ที่ได้ก็จะเป็นแนวทางในการจัดองค์ประกอบการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่เด็กนักเรียนต่อไปได้
2. ควรมีการวิจัยเชิงทดลองเพื่อหารูปแบบการจำของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยเฉพาะรูปแบบของการจำที่เกิดจากการรับรู้ด้วยสายตาจากสื่อภาพ, ตัวอักษรหรือคำ, ของจริง และอื่น ๆ เมื่อได้รู้เกี่ยวกับรูปแบบการจำของเด็ก ก็จะทำให้สามารถพัฒนาวิธีการสอนหรือสื่อที่เหมาะสมแก่เด็กได้
3. ควรมีศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบการรับรู้ทางสายตาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในหลาย ๆ แบบ เช่น แบบที่เป็นคำ หรือตัวอักษร หรือภาพที่มีคำอธิบายอยู่ด้วย เพื่อเปรียบเทียบดูปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น
4. ควรมีการศึกษาเพื่อหาจำนวนภาพของการทดสอบนักเรียนแต่ละครั้ง ว่าเมื่อนำเสนอภาพในจำนวนที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อความจำระยะสั้นของเด็กนักเรียนต่างกันหรือไม่ อย่างไร
5. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับช่วงเวลาของการนำเสนอภาพ ว่าเมื่อใช้เวลาในการนำเสนอภาพแตกต่างกันจะส่งผลต่อความจำระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหรือไม่ อย่างไร

6. ควรมีการศึกษาในตัวแปรอื่น ๆ ที่น่าจะมีผลต่อความจําระยะสั้นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งตัวแปรที่น่าจะมีส่วนสัมพันธ์กับความจําระยะสั้นของเด็กกลุ่มนี้ เช่น ระดับการได้ยิน ระยะเวลาของการสูญเสียการได้ยิน ชนิดของสิ่งเร้า เป็นต้นว่าจะส่งผลต่อความจําระยะสั้นหรือไม่ อย่างไร

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University