

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ข้อความจริงที่อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะบรรยาย อธิบาย พยากรณ์ หรือควบคุมตัวแปรเหล่านั้น (Kerlinger, 1986) การวิจัยจึงเป็นวิธีการที่จะทำให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ และถือเป็นศาสตร์ขั้นสูงที่มีการพัฒนาระเบียบวิธีวิจัยมาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ จากความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัยดังกล่าวจึงทำให้มีงานวิจัยทั้งในสาขาสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้งานวิจัยบางส่วนเป็นงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน โดยมีกรอบความคิดในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่แตกต่างกัน ผลจากการศึกษาวิจัยดังกล่าวจึงมีความหลากหลาย โดยมีทั้งที่สอดคล้องกันและแตกต่างกัน จึงทำให้ผู้ที่ต้องการใช้ประโยชน์จากผลการวิจัยหรือผู้ที่ต้องการทำงานวิจัยสืบเนื่องเกิดความสับสนและไม่สามารถหาข้อสรุปที่ถูกต้องเป็นข้อยุติจากงานวิจัยเหล่านั้นได้ (นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2529)

การสังเคราะห์งานวิจัย (synthesis of research) เป็นระเบียบวิธีวิจัยวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการศึกษาหาความจริงของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น จากการรวบรวมงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และหาข้อสรุปเพื่อตอบปัญหาวิจัยนั้นๆ การสังเคราะห์งานวิจัย จำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะหรือเชิงพรรณนา (qualitative synthesis or narration) และการสังเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative synthesis) (อุทุมพร จามรมาน, 2531) การสังเคราะห์งานวิจัยในระยะเริ่มต้นเป็นการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ วิธีดำเนินการสังเคราะห์เป็นการอ่านรายงานการวิจัยแล้วสรุปเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของคุณลักษณะงานวิจัยและผลการวิจัยในเชิงบรรยาย เนื่องจากวิธีการดำเนินงานไม่มีรูปแบบตายตัว จึงมีข้อวิพากษ์วิจารณ์ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเป็นวิธีการที่ไม่เป็นระบบ มีความเป็นอัตนัยสูงและขึ้นอยู่กับผู้สังเคราะห์เป็นหลัก (Faith, Allison และ Gorman, 1997; นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ต่อมาในภายหลังประมาณต้นศตวรรษที่ 20 นักวิจัยหลายท่านได้พัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณและใช้กันอย่างแพร่หลาย (นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2530) เนื่องจากการสังเคราะห์เชิงปริมาณจะมีความเป็นปรนัยมากขึ้นโดยมีการนำค่าสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ผลการสังเคราะห์มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากขึ้น

การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณรูปแบบหนึ่งที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ซึ่งเท่าที่ผ่านมามีส่วนใหญเป็นการนำงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันหลายๆเรื่องมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยประมาณค่าผลของงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปของตัวเลขที่เรียกว่า ค่าดัชนีมาตรฐาน (standard index) ในงานวิจัยเชิงทดลองค่าดัชนีมาตรฐานได้แก่ ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ส่วนในงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ค่าดัชนีมาตรฐานได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) เมื่อได้ค่าดัชนีมาตรฐานซึ่งเป็นผลของการวิจัยแต่ละเรื่อง ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานดังกล่าว ถ้าพบว่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่องไม่แตกต่างกันก็จะทำการสังเคราะห์สรุปรวมผลการวิจัย แต่หากพบว่าแตกต่างกันจะทำการวิเคราะห์ต่อไปว่ามีความแปรปรวนมากน้อยเท่าไร และอธิบายได้ด้วยตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยใด

เทคนิควิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณนั้นมีหลายวิธี เช่น วิธีของ Glass (1981), Hunter (1982), Rosenthal (1984), Hedges (1985), Slavin (1986) และ วิธีของ Mullen (1989) จากการวิจัยของ Kulik และ Kulik (1989) และ Johnson, Mullen และ Salas (1995, อ้างถึงใน อธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์, 2542) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณพบว่าแต่ละวิธีต่างก็มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกันสำหรับงานวิจัยแต่ละประเภท และมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีลักษณะแตกต่างกัน นักวิจัยจึงมีความพยายามพัฒนาหาเทคนิควิธีใหม่ๆที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ตัวอย่างงานวิจัยในประเทศไทยที่ได้พัฒนาเทคนิควิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณเพื่อใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัย เช่น งานวิจัยของ ปรีดา เบญจการ (2539) ศึกษาการวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยที่เกี่ยวกับอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามด้วยวิธีนั้นพาราเมตริก อธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ (2542) ศึกษาเทคนิคการวิเคราะห์ห่อภิมาณเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (HLM) และงานวิจัยของนิตยา เหมอดไธสง (2543) ที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณในการศึกษาการส่งผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของปัจจัยด้านนักเรียน ครู และด้านโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ไม่เพียงแต่การวิจัยเชิงทดลองหรือการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เท่านั้นที่มีการนำเทคนิควิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณมาใช้ Busk และ Serlin (1991) Faith, Allison และ Gorman (1997) และ Hershberger และคณะ (1999) ได้เสนอบทความเกี่ยวกับการวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยเฉพาะราย (meta-analysis of single-case research) ซึ่งเป็นการนำงานวิจัยเฉพาะรายหรืองานวิจัยกรณีเดียว (single-case research or single-subject research) ที่ศึกษาจากหน่วยตัวอย่างเพียงหน่วยเดียวโดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาวในลักษณะอนุกรมเวลา (time series) มาสังเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปว่าหน่วยตัวอย่างที่ศึกษาจะมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรหลังจากได้รับการจัดกระทำ

ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยจะต้องมีการเก็บข้อมูลเส้นฐาน (baseline data) ก่อนการได้รับการจัดกระทำ (treatment) และทำการเก็บข้อมูลหลังจากการได้รับการจัดกระทำเพื่อนำค่าที่สังเกตได้มาใช้ในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลต่อไป

โดยทั่วไปงานวิจัยเฉพาะรายมักจะเป็นงานวิจัยที่ใช้วิธีการศึกษาเจาะลึกอย่างเป็นระบบ โดยให้ความสนใจเฉพาะกับคนคนเดียวหรือระบบใดระบบหนึ่ง (Mansoor, 1997) งานวิจัยเฉพาะรายอาจเป็นการวิจัยรายกรณี (case study research) ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลในระดับลึก หรือเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ใช้แผนแบบการวิจัย (research design) แบบการศึกษาเป็นรายบุคคล (single-subject design หรือ single-case design) ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบติดตามระยะยาว (longitudinal design) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับเวลา หรือเพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวทำหน้าที่เป็นกลุ่มควบคุมสำหรับการเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อนและหลังการให้ตัวแปรจัดกระทำ เนื่องจากงานวิจัยเฉพาะรายเป็นการศึกษาจากหน่วยการศึกษาเพียงหน่วยเดียว ข้อจำกัดของรูปแบบการวิจัยเฉพาะรายจึงอยู่ที่ความสามารถในการสรุปอ้างอิงผลการวิจัย (generalization) ไปยังกลุ่มประชากร อันเป็นข้อจำกัดในเรื่องความตรงภายนอก (external validity) ของงานวิจัย ดังนั้นการนำวิธีวิเคราะห์หรือปริมาณมาใช้เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยประเภทนี้ นอกจากจะได้ประโยชน์คือสามารถประมาณค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำที่ส่งอิทธิพลต่อตัวแปรตามได้อย่างถูกต้องแล้ว ยังจะทำให้เห็นภาพรวมจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากร ซึ่งจะช่วยเพิ่มความตรงภายนอกให้กับผลการวิจัยมากขึ้น (Faith, Allison และ Gorman, 1997)

Busk และ Serlin (1991) ได้เสนอสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลให้มีความถูกต้องมากขึ้นในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กได้แก่ สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากผลต่างมาตรฐาน โดยแต่ละสูตรจะมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแตกต่างกันไปตามข้อตกลงเบื้องต้นและการออกแบบการทดลอง นอกจากจะใช้วิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้วิธีของ Busk และ Serlin แล้ว Faith, Allison และ Gorman (1997) ยังได้เสนอวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน (percent of nonoverlapping data: PND) ซึ่งเป็นวิธีการที่มีขั้นตอนในการคำนวณไม่ยุ่งยาก และในกรณีที่ข้อมูลที่วัดได้มีจำนวนมากพอและมีช่วงเวลาระหว่างการวัดแต่ละครั้งเท่ากัน การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการถดถอย (regression approaches) ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยพยากรณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น (Faith, Allison และ Gorman, 1997) ด้วยเหตุนี้การวิเคราะห์หรือปริมาณงานวิจัยเฉพาะรายจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจและควรได้มีการศึกษาถึงวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่เหมาะสมในการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีการเก็บข้อมูล

อนุกรมเวลา ซึ่งนอกจากจะสามารถประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่ถูกต้องได้แล้วยังจะให้สารสนเทศเกี่ยวกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อีกด้วย

จากการศึกษาของ Faith, Allison และ Gorman (1997) ที่ได้ทำการทดสอบผลของการใช้ยาที่มีต่ออาการสติปัญญาเสื่อมของผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ โดยมีตัวแปรจัดกระทำเป็นการให้ยาและมีตัวแปรตามเป็นการทำหน้าที่ทางสติปัญญา (cognitive functioning) โดยเปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีผลต่างมาตรฐานกับการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยการวิเคราะห์การถดถอย ได้ค่าขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐานเท่ากับ -1.25 และได้ค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอยตามสูตรของ Gorsuch (1983) เท่ากับ 0.31 ในขณะที่ค่าขนาดอิทธิพลที่ได้จากการคำนวณโดยสูตรของ Center (1985-1986) จะให้ค่าขนาดอิทธิพลที่สูงขึ้นคือเท่ากับ 3.45 อีกการทดลองหนึ่งเป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อการเจ็บของเด็กรุ่นที่พิการทางสายตา โดยการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากวิธีร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน (percent of nonoverlapping data: PND) ผลการคำนวณได้ค่า PND เท่ากับ 87.5% สรุปได้ว่าโปรแกรมการออกกำลังกายดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการเจ็บของเด็ก โดยมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับสูง แต่เมื่อกำหนดค่าขนาดอิทธิพลด้วยการวิเคราะห์การถดถอยตามสูตรของ White (1989) ได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.37 ซึ่งถือว่าเป็นค่าที่ต่ำและมีทิศทางตรงกันข้าม จากการเปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพลดังกล่าว เป็นการเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลเพียง 2 วิธีเท่านั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าทั้ง 3 วิธี เพื่อให้ได้ข้อสรุปถึงวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่ให้ค่าขนาดอิทธิพลที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูป นอกจากจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา และมีความรู้คุณธรรมแล้ว สิ่งสำคัญประการหนึ่งของการจัดการศึกษาคือ การยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาจึงต้องส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) แนวโน้มในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติจึงเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับผู้เรียน ผู้สอนควรจะต้องใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายมากขึ้นเพื่อทำความรู้จักกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล รวมทั้งจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนแบบรายบุคคลหรือแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้สอนรู้จักและเข้าใจผู้เรียนมากขึ้น และในการศึกษาผู้เรียนเป็นรายบุคคลนั้นอาจทำในรูปแบบของการวิจัยเฉพาะรายที่มีการเก็บข้อมูลของผู้เรียน

ในระยะยาว ซึ่งจะทำให้แนวโน้มของงานวิจัยประเภทนี้มีมากขึ้น อย่างไรก็ตามในอดีตที่ผ่านมา งานวิจัยเฉพาะรายในทางการศึกษาส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ใน 2 สาขาวิชาได้แก่ สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและสาขาการศึกษาพิเศษ ซึ่งทั้งสองสาขาวิชาจะมุ่งศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษาให้ความสนใจในเรื่องการเกิดพฤติกรรมของผู้เรียน โดยมีทฤษฎีการพัฒนาพฤติกรรมที่มีบทบาทสำคัญอยู่หลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม ได้แก่ ทฤษฎีวางเงื่อนไขการกระทำ (operant conditioning theory) ของ Skinner ที่เชื่อว่าการกระทำ(operant)หรือพฤติกรรมของมนุษย์ทุกอย่างทำให้เกิดผลกระทบ (consequence หรือ effect) เมื่อมีสิ่งเร้าและมีพฤติกรรมตอบสนอง พฤติกรรมนั้นก็จะทำให้เกิดผลกระทบซึ่งอาจเป็นที่พอใจหรือไม่พอใจ ซึ่งการให้ผลกระทบบวกที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจก็คือ การให้แรงเสริมบวก (positive reinforcement) และการให้ผลกระทบบวกที่ไม่พอใจก็ถือเป็น การให้แรงเสริมลบหรือการลงโทษ (negative reinforcement or punishment) รวมถึงทฤษฎีการวางเงื่อนไขสิ่งเร้า (operant conditioning theory) ของ Pavlov (1849-1936, อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2537) ที่มุ่งสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าที่ต้องการวางเงื่อนไขกับการสนองตอบที่ต้องการให้เกิดขึ้น ทฤษฎีทางจิตวิทยาอีกแนวหนึ่งคือทฤษฎีการเรียนรู้แนวปัญญานิยม โดยมีนักจิตวิทยาที่มีบทบาทสำคัญคือ Piaget และ Bruner นักจิตวิทยากลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการรู้คิดของบุคคลซึ่งเป็นผลจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือเกิดจากการหยั่งรู้ของบุคคลโดยไม่ต้องให้แรงเสริม ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวนี้จึงมุ่งให้ความสำคัญกับบุคคลโดยให้สิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากทฤษฎีที่ได้กล่าวมาแล้ว ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญอีกแนวหนึ่งคือทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของ Bandura ที่เชื่อว่าพฤติกรรมของคนเกิดจากการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (modeling) และทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของเซียร์ส (Sears' social learning theory) ที่เชื่อว่าพฤติกรรมแสดงออก (active behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากเหตุส่งผลต่อกันเป็นลูกโซ่โดยเมื่อมีสิ่งเร้าเกิดขึ้นและมีการตอบสนอง การตอบสนองนั้นก็จะเป็นสิ่งเร้าในครั้งที่ 2 ต่อไป นั่นคือพฤติกรรมของคนคนหนึ่งเป็นผลมาจากการได้รับสิ่งเร้าหรือพฤติกรรมจากคนอื่นคนหนึ่ง การแสดงพฤติกรรมนั้นเกิดเพื่อลดแรงขับพื้นฐานโดยมีตัวเสริมแรงเป็นตัวช่วยลดแรงขับ และการให้รางวัลจะส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในขณะที่การลงโทษจะทำให้พฤติกรรมนั้นหมดไป (พรพนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2530)

งานวิจัยทางจิตวิทยาการศึกษาส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรมโดยอิงทฤษฎีพื้นฐานทางการพัฒนาการพฤติกรรม ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยในสาขาจิตวิทยาพัฒนาการหรือจิตวิทยาการศึกษา/จิตวิทยาการแนะแนว ที่ใช้วิธีการปรับพฤติกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อศึกษาพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นตามมา งานวิจัยดังกล่าวมักจะเป็นงานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองแบบ

วัดก่อนและหลัง (pretest–posttest design) หรือการวิจัยที่ศึกษาในระยะเวลาสั้นๆ มีการเก็บข้อมูล ภายหลังจากการให้การบำบัดรักษาเพียงช่วงเดียว งานวิจัยส่วนหนึ่งจะทำการศึกษาและเก็บข้อมูล ในลักษณะอนุกรมเวลาเพื่อดูพัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและจะสามารถให้ข้อมูลระดับ ลึกเพื่อช่วยในการอธิบายปรากฏการณ์นั้นๆ ได้ การศึกษาวิจัยในลักษณะนี้บางกรณีเป็นการวิจัย เฉพาะราย (single-case research) ที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง แบบ single-subject design หรือ single-case design ที่มุ่งศึกษาอิทธิพลของตัวแปรจัดการกระทำที่ส่งผลต่อตัวแปรตามหลังจาก ได้รับการจัดการกระทำ โดยมีการเก็บข้อมูลอย่างน้อย 2 ระยะ ได้แก่ระยะก่อนการให้การบำบัดรักษาและ ภายหลังจากการได้รับการจัดการกระทำ เช่น งานวิจัยของ ทิพย์วัลย์ สุทิน (2539) ที่ได้ศึกษาการลด พฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนวัยรุ่นโดยใช้รูปแบบการปรับพฤติกรรม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิง ทดลองในการศึกษากลุ่มนักเรียนวัยรุ่นชายที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว นักวิจัยให้การเสริมแรงเป็นรูปแบบ การปรับพฤติกรรมด้วยปัญญา และทำการสังเกต บันทึกจำนวนช่วงเวลาการเกิดพฤติกรรมก้าวร้าว ในชั้นเรียนใน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล นอกจากนั้นยังมีงาน วิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยในลักษณะดังกล่าวอีก เช่น งานวิจัยของเรณู ผดุงถิ่น (2517) เบญจกุล จินาพันธ์ (2517) ภรณ์ อินทศร (2525) ประเทือง ภูมิภักทราคม (2529) อมรากลุ อินโชนานนท์ (2529) และहरรรษา แก้วพูลปกรณ์ (2541) ที่ศึกษาในเรื่องการปรับพฤติกรรมของเด็กในวัยเรียน เช่นกัน

สำหรับงานวิจัยในสาขาการศึกษาพิเศษส่วนใหญ่จะให้ความสนใจเกี่ยวกับ พัฒนาการของ เด็กพิเศษตามช่วงอายุพัฒนาการและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน โดยเฉพาะเด็กที่มีความ บกพร่องทั้งทางร่างกายและทางสติปัญญาที่ต้องได้รับการจัดประสบการณ์เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพทาง ร่างกาย อารมณ์และสังคม โดยมีผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเชิง พฤติกรรมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เช่น วิธีการให้การเสริมแรง การสอนแบบกระตุ้นเตือน การเลียนแบบ การวิเคราะห์งาน และการตะล่อมกล่อมเกลา (วาริ ติระจิตร, 2541) การกระตุ้นของครูอาจกระทำโดยการวางแผนในการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ ผู้เรียนมีพัฒนาการตามความมุ่งหมาย

จากการศึกษาพบว่าม้งงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศจำนวนมากที่ได้มีการศึกษาผลของการ พัฒนาพฤติกรรมที่มีต่อพัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เช่น งานวิจัยของวิจิตรา อุดมมูจลินทร์ (2543) ซึ่งศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเล่นิทานที่มีต่อการพัฒนาความรู้และ ความเข้าใจความหมายของคำศัพท์ในเด็กกลุ่มอาการดาวน ะดับก่อนประถมศึกษา การศึกษา ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง (ระดับ สติปัญญา 24-30) โดยใช้เกมการฝึกกล้ามเนื้อใหญ่ (สุลักษณ์ ชัยภานุเกียรติ, 2543) การศึกษา

ทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับชั้นอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำเล่นทราย (อำไพพิศ บุนนาค, 2540) เป็นต้น โดยที่งานวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรือการวิจัยในชั้นเรียนที่ศึกษาในระยะเวลาสั้นๆหรือเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาเพียงช่วงเดียว งานวิจัยส่วนหนึ่งจะทำการศึกษาและเก็บข้อมูลในลักษณะอนุกรมเวลาเพื่อดูพัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และจะสามารถให้ข้อมูลระดับลึกเพื่อช่วยในการอธิบายปรากฏการณ์นั้นๆได้ ซึ่งการศึกษาในลักษณะนี้บางกรณีเป็นการวิจัยเฉพาะราย (single-case research หรือ single-subject design) ที่มุ่งศึกษาอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำที่ส่งผลต่อตัวแปรตามที่จะให้ข้อมูลเฉพาะกรณีนั้น เช่น งานวิจัยของ กุลยา ก่อสุวรรณ (2540) ที่ศึกษาวิธีการลดพฤติกรรมซ้ำๆ แปลกๆ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในโรงพยาบาลราชานุกูลโดยใช้การเสริมแรงแบบดีอาร์ไอร่วมกับการทำให้อยู่นิ่ง โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองที่มีการออกแบบการวิจัยแบบหลายเส้นฐานข้ามพฤติกรรม (multiple baseline design across behavior) ตามแนวของ Gast, Skouge และ Tawney ในการวิจัยนักวิจัยได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในช่วงก่อนให้การเสริมแรงจนความถี่ของพฤติกรรมคงที่ จึงมีการให้การเสริมแรงและทำการสังเกตบันทึกพฤติกรรมอีกช่วงหนึ่งจนกระทั่งความถี่ของพฤติกรรมลดลง

จากการศึกษางานวิจัยเฉพาะรายในสาขาจิตวิทยาการศึกษาและการศึกษาพิเศษที่ศึกษาผลของการพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่า นักวิจัยต่างก็มุ่งศึกษารูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมที่แตกต่างกันจึงไม่อาจหาข้อสรุปถึงวิธีการที่เหมาะสมซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมที่พึงประสงค์และการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้ ดังนั้นตามที่ผู้วิจัยได้กล่าวถึงการประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์อภิमानกับงานวิจัยเฉพาะรายดังกล่าวข้างต้น จึงนับว่าเป็นการพัฒนาระเบียบวิธีการวิจัย โดยนำจุดแข็งของการวิเคราะห์อภิमानที่มุ่งหาข้อเท็จจริงจากงานวิจัยหลายๆเรื่องให้เป็นข้อมูลมาช่วยลดข้อจำกัดของงานวิจัยเฉพาะรายที่มีความเฉพาะเจาะจงและยังมีข้อเคลือบแคลงในด้านความตรงภายนอกของงานวิจัย และจากการศึกษางานวิจัยเฉพาะรายในสาขาจิตวิทยาการศึกษาและการศึกษาพิเศษพบว่าม้งงานวิจัยจำนวนมากที่ยังขาดการสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ เนื่องจากการวิเคราะห์อภิमानงานวิจัยเฉพาะรายยังเป็นวิธีวิทยาวิจัยที่ใหม่ซึ่งได้รับการพัฒนาในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาและยังไม่ม้งงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์อภิमानกับงานวิจัยเฉพาะรายในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงการนำเทคนิควิธีการวิเคราะห์อภิमानมาใช้ในการศึกษางานวิจัยเฉพาะรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับผลของการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก เพื่อให้ได้องค์ความรู้อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคลสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และเพื่อนำเสนอการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์อภิमानสำหรับงานวิจัยเฉพาะราย ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์อภิमानให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กจากการประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ โดยการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี ได้แก่ การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากผลต่างมาตรฐาน การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน และการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย รวมทั้งศึกษาความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลทั้งความแปรปรวนภายในและความแปรปรวนระหว่างวิทยานิพนธ์แต่ละเรื่อง
2. เพื่อสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้จากการอธิบายความแตกต่างของอิทธิพลจากการพัฒนาพฤติกรรมในสภาพและเงื่อนไขที่แตกต่างกันตามคุณลักษณะของงานวิจัย โดยพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของขนาดอิทธิพล
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายที่มีวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐาน สูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้ สูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน สูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกันที่ปรับแก้ และการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาน (meta-analysis) และเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี ได้แก่ การประมาณค่าจากผลต่างมาตรฐาน การประมาณค่าจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน และการประมาณค่าจากการวิเคราะห์การถดถอย โดยคัดเลือกวิทยานิพนธ์ ปรินซ์นิพนธ์ในสาขาจิตวิทยา จิตวิทยาการศึกษา และการศึกษาพิเศษ ที่ใช้รูปแบบการวิจัยเฉพาะรายที่มีการเก็บข้อมูลในลักษณะอนุกรมเวลา (time series data) โดยรายงานการวิจัยดังกล่าวสืบค้นได้จากห้องสมุดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้รายงานการวิจัยดังกล่าวต้องเป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในระหว่างปี พ.ศ.2517 ถึง พ.ศ.2543 และเป็นงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลโดยยึดแผนแบบการวิจัยเฉพาะราย 2 รูปแบบ ได้แก่ แผนแบบการวิจัยแบบ AB design และ แผนแบบการวิจัยแบบ ABAB design โดยแผนแบบการวิจัยที่จัดอยู่ในกลุ่ม AB design ได้แก่ แผนแบบการวิจัย AB design , ABA design, ABF design, ABCF design, ABBA design, ABBF design , AABF design และ ABCDF design ในการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลจะใช้เฉพาะข้อมูลในระยะ A และ B โดยไม่นำข้อมูลใน

ระยะเส้นฐาน ระยะที่ 2 หรือข้อมูลในระยะติดตามผลมาพิจารณา ส่วนแผนแบบการวิจัยในกลุ่ม ABAB design ประกอบด้วยแผนแบบการวิจัยแบบ ABAB design, ABABF design และ ABCBC design) ซึ่งในการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลจะใช้เฉพาะข้อมูลในระยะ A และ B ครั้งที่ 1 และ 2 โดยไม่พิจารณาข้อมูลในระยะติดตามผล

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาพฤติกรรม (behavior development) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์ หรือการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาของเด็ก และเพื่อกระตุ้นให้เด็กแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้ดียิ่งขึ้น ในสาขาจิตวิทยานิยมใช้คำว่า การปรับพฤติกรรม (behavior modification) ในสาขาการศึกษาพิเศษ นิยมใช้คำว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กพิเศษ (rehabilitation)

งานวิจัยเฉพาะราย (single-case research) หมายถึง งานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาวิเคราะห์หน่วยตัวอย่างครั้งละเพียงหน่วยเดียว ทั้งนี้ในงานวิจัยแต่ละเรื่องอาจมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยหลายหน่วยก็ได้ โดยแผนแบบการวิจัยที่ใช้เป็นแผนแบบการวิจัยระยะยาวซึ่งประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะเส้นฐาน (baseline data) ก่อนการได้รับการจัดกระทำและการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากการได้รับการจัดกระทำ และมีการวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงก่อนการได้รับการจัดกระทำและหลังจากการได้รับการจัดกระทำในรูปแบบต่างๆ เช่น AB design, ABA design, AP^F design, ABAB design, ABABF design เป็นต้น

การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) หมายถึง วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งรวบรวมงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีการทางสถิติ โดยมีตัวแปรตามเป็นผลการวิจัยที่วัดออกมาเป็นค่าดัชนีมาตรฐาน และมีตัวแปรอิสระเป็นข้อมูลคุณลักษณะของงานวิจัย

การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเฉพาะราย (meta-analysis of single-case research) หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาจากหน่วยตัวอย่างเพียงหน่วยเดียวและมีการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาว โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลที่ประมาณค่าได้ สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ใช้การประมาณค่าขนาดอิทธิพลรวม 3 วิธี ได้แก่ การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากผลต่างมาตรฐาน การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน และการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย

ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) หมายถึง ขนาดของผลอันเกิดจากอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นตัวแปรตามระหว่างระยะเส้นฐานกับระยะทดลอง

โดยในการวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยเฉพาะราย ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จากสูตรผลต่างมาตรฐาน สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลื่อมซ้อนกัน และสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย จะมีค่าสูงสุดประมาณ 4, ร้อยละ 100 และ 1 ตามลำดับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คาดว่าจะให้ประโยชน์ใน 2 แนวทาง ได้แก่ ประโยชน์ในทางวิชาการและประโยชน์ในการนำไปปฏิบัติ ประโยชน์ทางวิชาการซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อค้นพบที่เป็นจุดเด่นของเทคนิคการวิเคราะห์ห่อภิมาณ มีดังนี้

1. การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยจะทำให้ได้ข้อสรุปของขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยเฉพาะรายที่มีความตรงภายนอกสูงกว่าก่อนที่จะทำการสังเคราะห์
2. ได้ผลของการเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก ว่าตัวแปรจัดกระทำตัวใดทำให้ค่าขนาดอิทธิพลสูงหรือต่ำต่างกันอย่างไร
3. สามารถระบุตัวแปรปรับที่เป็นเงื่อนไขทำให้เกิดความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่มประชากรงานวิจัยได้

ประโยชน์ทางวิชาการดังกล่าวคาดว่าจะนำมาซึ่งประโยชน์ในทางปฏิบัติ ดังนี้

1. ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับขนาดอิทธิพลซึ่งบ่งบอกถึงวิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสถาบันการศึกษาหรือพ่อแม่ผู้ปกครองสามารถนำข้อค้นพบดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสม และปรับลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของเด็กได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลการวิจัยที่ได้ยังเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการตัดสินใจเลือกใช้ปัจจัยที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ง่ายมากขึ้น
2. ได้ข้อสรุปจากการเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพล ซึ่งจะทำให้ทราบผลการใช้วิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลรวม 5 สูตร ว่ามีลักษณะแตกต่างหรือคล้ายคลึงกัน อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่ให้ค่าถูกต้องมากยิ่งขึ้น
3. ได้ทราบถึงแนวทางในการสังเคราะห์งานวิจัยเฉพาะราย ซึ่งเป็นงานวิจัยที่มุ่งศึกษาเจาะลึกและมีความเฉพาะในแต่ละกรณี