

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของ ปัญหา

จุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาให้กับเด็กก็เพื่อพัฒนาร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ให้เจริญงอกงาม โดยเฉพาะในด้านสติปัญญา ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทั้งนี้เพราะสติปัญญา เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความคิดที่จะช่วยให้มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม และสามารถประกอบกิจการต่าง ๆ ได้ผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ต้องการได้

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสนใจ และศึกษาเกี่ยวกับ โครงสร้างทางสติปัญญา กันมานาน ดังเช่น เวอร์นอน (Vernon) เทอร์แมน (Terman) สเปียร์แมน (Spearman) กิลฟอร์ด (Guilford) และบุคคลอื่น ๆ อีกหลายท่าน เพียเจต์ (Piaget) เป็นผู้หนึ่งที่ได้ใช้เวลาส่วนใหญ่ในงานทางจิตวิทยา เพื่อศึกษาถึง โครงสร้าง และส่วนประกอบของสติปัญญา เขาได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาตามแนวของ ฮอลล์ (Hall) เสตรีน (Stern) บอลวิน (Baldwin) และคนอื่น ๆ¹ ผลจากการศึกษาค้นคว้าอย่างละเอียดเป็นเวลานาน เขาได้รวบรวมความรู้ และตั้งเป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้น ปัจจุบันนี้ทฤษฎีของเพียเจต์ ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางทั่วโลก² นับได้ว่าเป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่เป็นระบบ และสมบูรณ์ที่สุดในปัจจุบัน

¹J.H. Flavell, The Developmental Psychology of Jean Piaget (Princeton, N.J. : D. Van Nostrand Co., 1963), p.16.

²จรรยา สุวรรณทัต, การทดลองสอนสิ่งป็นทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์แก่เด็กไทย รัศมีอายุ 7-8 ขวบ, รายงานการวิจัยฉบับที่ 20 (กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2519) หน้า 1.

เพียเจต์ได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กโดยศึกษาเกี่ยวกับ ความสามารถในการอนุรักษ์ ความสามารถในการสร้างภาพความคิดในใจ ความสามารถในการจำแนก และความสามารถในการจัดลำดับ

ความสามารถในการจำแนก (Ability of Classify) เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะที่สำคัญของ ขบวนการทางสติปัญญา¹ เป็นปฏิบัติการที่ต้องใช้เหตุผลที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม²

เพียเจต์ และอินเฮลเดอร์ (Piaget and Inhelder) เป็นผู้ที่สนใจและศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการจำแนก ได้พยายามที่จะวิเคราะห์รูปแบบที่ต่อเนื่องกันและขั้นตอนของเด็กในการจำแนกสิ่งของ รวมทั้งความสัมพันธ์ของพัฒนาการในการจำแนกกับความเจริญของโครงสร้างทางตรรกศาสตร์อื่น ๆ³ นอกจากนี้เพียเจต์ยังได้ศึกษากันว่าถึงต้นกำเนิดการจำแนกของบุคคลและได้ตั้งข้อสมมติฐานว่า ความสามารถในการจำแนกของบุคคลนั้นเกิดมาจาก

1. ภาษา (Language)
2. วุฒิภาวะ (Maturation)
3. โครงสร้างของการรับรู้ (Perceptual Factors)

¹K. Lovell, B. Mitchell and I.R. Everett, "An Experimental Study of the Growth of Some Logical Structures," The British Journal Psychology 53 (May : 1962) : 175.

²เบอร์รี เจ วอดสเวิร์ท, "ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเพียเจต์," แปลโดย ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519), หน้า 66.

³Lovell, Mitchell and Everett, "An Experimental Study of the Growth of Some Logical Structures," p.175.

4. การรับรู้จากประสาทสัมผัส (Sensori-Motor Schemata)¹
 แต่จากการศึกษาของเพียเจท์ และผลงานวิจัยอื่น ๆ เช่น งานวิจัยของ พี. โอลีรอน (P. Oleron)² รอสส์ (Ross)³ จอร์จ (George)⁴ ทูบี (Tuby)⁵ วอลเลซ (Wallace)⁶

¹Barbel Inhelder and Jean Piaget, The Early Growth of Logic in the Child, Translated by E.A. Lunzer and D. Papert (New York and Evanston : Harper & Row, 1964), pp. 2-16.

²Ibid., p.3.

³ELLIOTT Ross, "An Investigation of Verbal and Non-Verbal Expression of Reading Comprehension Skills and Classification Abilities at the Concrete Operations Stage," Dissertation Abstracts International : The Humanities and Social Sciences 32 (October 1971) : 1925A.

⁴Hartman, Thomas George, "The Relationships Among Performance on Piagetian Classification Tasks, Retrieval Time From Semantic Memory, and The Reading Abilities of Elementary School Children," Dissertation Abstracts International : The Humanities and Social Sciences 38 (January 1978) : 4045 - 4046A.

⁵Kloner, Elizabeth Tuby, "Verbal Training and Multiple Attribute Classification in Preschoolers," Dissertation Abstracts International : The Humanities and Social Sciences 37 (August 1976) : 953B.

⁶Gillet, Jean Wallace, "Piagetian Classification Ability and Performance on Certain Reading Comprehension Test Items:A Relational Study of Third Graders," Dissertation Abstracts International: The Humanities and Social Sciences 38 (March 1978) : 5217A.

โรซ (Rose)¹ และบุคคลอื่น ๆ ที่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการจำแนกกับภาษา และการรับรู้ผลจากการศึกษาทั้งหมดนี้พบว่า ข้อสมมติฐานใดเป็นต้นกำเนิดของการจำแนกอย่างแท้จริง แต่พบว่าข้อสมมติฐานเหล่านี้มีส่วนที่จะช่วยให้ ความสามารถในการจำแนกเกิดขึ้น และช่วยเร่งให้ความสามารถในการจำแนกมีความสมบูรณ์มากขึ้นเท่านั้น²

การจำแนก หมายถึง การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นหมู่เป็นพวก จัดเป็นขบวนการทางความคิดอย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยเกณฑ์บางชนิดเป็นหลัก³ พื้นฐานการจำแนกประเภทก็คือ ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงระดับความสามารถของบุคคลและความสามารถในการปฏิบัติการแบบความคิดทวนกลับ (Reversible) อันเป็นเครื่องหมายของการจำแนกโดยสมบูรณ์⁴

เนื่องจากการจำแนกประเภทเป็นสิ่งที่ใช้วัดระดับความสามารถของบุคคลได้ ในต่างประเทศจึงได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการจำแนกประเภทกันอย่างกว้างขวาง นอกจากเพียเจต์และอินheldเลอร์ (Piaget and Inhelder) แล้ว โลเวลล์ (Lovell)

¹Bell Yvonne Rose, "The Effect of Perceptual Support on the Performance of Preoperational, Transitional and Operational Children on Multiple Classification Tasks," Dissertation Abstracts International : The Humanities and Social Sciences 36 (February 1976):4126B.

²Inhelder and Piaget, "The Early Growth of Logic in the Child," pp.2-16.

³จำลอง สุวรรณรัตน์, "พัฒนาการของเด็กไทยด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยรูปร่าง ส่วนรวมและส่วนย่อย," (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา คว้าความร่วมมือของสถาบันระหว่างชาติสำหรับการคนควาเรื่องเด็ก, 2511), หน้า 1.

⁴O.M. Okonji, "The Effects of Familiarity on Classification," in Culture and Cognition Readings in Cross Cultural Psychology, ed. J.W. Berry and P.R. Dasen, (London:Methueu Co., 1974),p.285.

คอฟสกี (Kofsky)¹ แอนเนท (Annett)² ก็ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการจำแนก และได้สร้างวิธีการทดลองเกี่ยวกับการจำแนกประเภทไว้มากมาย นักวิจัยคนอื่น ๆ จึงได้นำวิธีการทดลองเหล่านี้ไปศึกษาถึงพัฒนาการของความสามารถในการจำแนก นอกจากนั้นยังได้ศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการจำแนกของเด็ก เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม สภาพแวดล้อม เชื้อชาติ ความสามารถทางภาษา และพบว่าองค์ประกอบเหล่านี้มีผลต่อการจำแนกของเด็กทั้งสิ้น ดังเช่นผลการวิจัยของ แอนโทนี (Antony)³ เลซี่ (Lacey)⁴ ไว ลาวาเทลลี และโจนส์ (Wei Lavatelli and Jones)⁵ สำหรับประเทศไทย การศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการจำแนกของเด็ก

¹Ellin Kofsky, "A Scalogram Study of Classificatory Development," Child Development, 37 (March 1966) : 191-205.

²Marian Annett, "The Classification of Instances of Four Common Class Concepts by Children and Adults," British Journal Educational Psychology 29 (November 1959):223-236.

³Lagattuta, James Antony, "An Investigation of the Developmental Parallelism Among Four Piagetian Operational Groupings: Additive and Multiplicative Classifications and Additive and Multiplicative Relations," Dissertation Abstracts International: The Humanities and Social Sciences 36 (August 1975) : 783-A.

⁴P.R. de Lacey, "A Cross-Cultural Study of Classificatory Ability in Australia," Journal of Cross-Cultural Psychology 1 (May 1970) : 293-304.

⁵Tam T.D. Wei, Celia B. Lavatelli and R. Stewart Jones, "Piaget's Concept of Classification: A Comparative Study of Socially Disadvantaged and Middle-Class Young Children," Child Development 42 (September 1971) : 919-927.

ยังมีน้อยมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการจำแนกของ เด็กโดย
นำวิธีการของเพียเจต์มาใช้ โดยจะศึกษาถึงความสามารถในการจำแนกขั้นพื้นฐานของ
เด็กไทยกับตัวแปรทางด้านอายุ ส่วนตัวแปรทางด้านอื่น ๆ จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่า
เด็กที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย มีสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และได้รับการ
อบรมเลี้ยงดูแตกต่างกันมาก ทั้งนี้ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอาณาเขต-
กว้างขวาง และเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา แต่ในระยะที่ผ่านมามีปรากฏว่า ผลของการ
พัฒนาส่วนใหญ่นั้นจำกัดขอบเขตอยู่ในเมืองหลวง และเมืองอื่น ๆ บางแห่งเท่านั้น จึงทำ
ให้เกิดความไม่เสมอภาคในการพัฒนา เกิดช่องว่างระหว่างฐานะของคนในเมืองกับคน
ในชนบท¹ เนื่องจากเด็กในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีชีวิตความเป็น
อยู่และระดับฐานะทางเศรษฐกิจปานกลางจนถึงระดับดี มีความรักเอาใจใส่สนใจ
บุคลิกภาพ สนับสนุนในการศึกษา จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เด็กมีพัฒนาการในการ
จำแนกมากกว่าเด็กในชนบท ซึ่งอยู่ในครอบครัวที่มีรายได้น้อยได้รับการศึกษา ประถม
อาชีพทางเกษตรกรรม และกรรมกร เด็กในชนบทจากผลการศึกษาค้นคว้าที่กระทำมา
แล้วพบว่า เด็กในชนบทมีความล่าช้าทั้งในด้านการร่างกาย และสติปัญญาอย่างมาก² จึงนับ
ได้ว่า เด็กในชนบทนั้นมีสภาพแวดล้อม ระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่เล็ยเปรียบ
กว่าเด็กในเมืองใหญ่ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าสภาพแวดล้อมจะมีผลต่อความสามารถ
ในการจำแนกของเด็กหรือไม่ โดยศึกษาเปรียบเทียบ นักเรียนในเมืองใหญ่กับนักเรียน
ในชนบท โดยคาดว่านักเรียนในเมืองใหญ่จะมีความสามารถมากกว่านักเรียนในชนบท

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ชม ภูมิภาค, "ประถมศึกษากับการสร้างพลังทางเศรษฐกิจ," วารสาร
สองแคว 6 (สิงหาคม 2518) : 31.

²จรรยา สุวรรณทัต, "การทดลองสอนสั่งกับทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
แก่เด็กไทย ระดับอายุ 7-8 ขวบ" หน้า 3.

ผลการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่าจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้มีการวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการจำแนกกว้างขวางขึ้น และอาจจะใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอนที่จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิดมากขึ้น ดังที่ แอนเดอร์สัน (Anderson) ได้กล่าวไว้ว่าการที่จะช่วยให้เด็กมีความรู้สึกไวต่อการที่จะรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ สามารถจำแนกแยกแยะ และสามารถจัดสิ่งเร้าต่าง ๆ ให้เข้าเป็นระบบระเบียบ การจัดการศึกษาเพื่อสนองพัฒนาการนี้ ควรจะช่วยให้เด็กเรียนตระหนักถึงสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพื่อช่วยให้เด็กเรียนสามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ และรู้ว่าสิ่งใดเป็นอย่างไร¹

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถเชิงตรรกะในการจำแนกแบบเพิ่ม และแบบพหุคูณของนักเรียนกับตัวแปรความอายุ
2. เพื่อศึกษาความสามารถเชิงตรรกะในการจำแนกแบบเพิ่มและแบบพหุคูณของนักเรียนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกันคือ ในเมืองใหญ่และชนบท

สมมติฐานในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า

1. นักเรียนจะมีความสามารถเชิงตรรกะในการจำแนกแบบเพิ่มและแบบพหุคูณเพิ่มขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น
2. นักเรียนในเมืองใหญ่ จะมีความสามารถเชิงตรรกะในการจำแนกแบบเพิ่มและแบบพหุคูณมากกว่านักเรียนในชนบทในทุกช่วงอายุ

¹พรณี ฐทัช, "สารัตถ์ทางจิตวิทยาการศึกษา" (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520), หน้า 4.

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาถึงความสามารถเชิงตรรกในการจำแนกแบบเพิ่มและแบบพหุคูณของนักเรียนในเมืองใหญ่ และนักเรียนในชนบท มีขอบเขตดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนในเมืองใหญ่คือ นักเรียนโรงเรียนเบญจมวิทยา อำเภอพญาไท กรุงเทพมหานคร อายุระหว่าง 5 ปี ถึง 10 ปี กำลังเรียนอยู่ในชั้นเตรียมประถมจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2521 จำนวน 60 คน

นักเรียนในชนบทคือ นักเรียนโรงเรียนศรีแก้วอนุกุล และโรงเรียนคงแก้ว อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี อายุระหว่าง 5 ปี ถึง 10 ปี กำลังเรียนอยู่ในชั้นเตรียมประถม จนถึงประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2521 จำนวน 60 คน

2. ตัวแปรที่สำคัญ

ก. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

1. สิ่งแวดล้อมแบ่งเป็นในเมืองใหญ่และในชนบท
2. ระดับอายุศึกษากับนักเรียนตั้งแต่อายุ 5 ปี ถึง 10 ปี

ข. ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

1. ความสามารถในการจำแนกแบบเพิ่ม
2. ความสามารถในการจำแนกแบบพหุคูณ

คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. การจำแนกแบบเพิ่ม (Additive Classification) หมายถึงการจำแนกสิ่งของออกเป็นกลุ่ม เป็นพวกตามคุณสมบัติที่เป็นลักษณะร่วมของสิ่งของนั้น (Common Attribute) เช่น การจำแนกโดยใช้รูปร่าง ขนาด สี ฯลฯ

2. การจำแนกแบบพหุคูณ (Multiplicative Classification)

หมายถึง การจำแนกสิ่งของโดยใช้ลักษณะร่วมสองลักษณะของสิ่งของนั้น (Two Attributes) เช่น จำแนกสิ่งของที่เหมือนกันทั้งขนาดและสี ทั้งรูปร่างและจำนวน ฯลฯ

3. นักเรียนในเมืองใหญ่ หมายถึงนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร และอาศัยอยู่ในเขตนี้ด้วย ในที่นี้คือ นักเรียนโรงเรียนเบญจมวิทยา

4. นักเรียนในชนบท หมายถึงนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนในอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี และอาศัยอยู่ในเขตนี้ด้วย ในที่นี้คือ นักเรียนโรงเรียนศรีแก้ว อนุด และโรงเรียนกงแก้ว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นความรู้เกี่ยวกับความสามารถของเด็กในการจำแนกแบบเพิ่มและแบบพหุคูณตามทฤษฎีทางสถิติของ เพียเจต์ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงระดับอายุที่เหมาะสมที่เด็กมีความสามารถในการจำแนกได้

2. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการวิจัยด้านความสามารถเชิงตรรกศาสตร์อื่น ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยต่อไป

3. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ อาจจะนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย