

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการเรียนรู้ทั้งเพื่อแสวงหาความรู้ในขั้นสูงต่อไป และเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ที่สำคัญที่สุด คือ การเรียนรู้ถึงวิธีการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ต่อไป (Learning how to learn) เนื่องจากวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ตนได้จนตลอดชีวิต (Rogers, 1969)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งหมายถึง ความสามารถ ความชำนาญในการเลือก และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ จนเกิดความชำนาญ (กรมการฝึกหัดครู, 2523) เป็นเครื่องมือหรือวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งในการที่จะได้มาซึ่งข้อความรู้อันเป็นประโยชน์ ทั้งเพื่อขยายโครงสร้างความรู้เดิมให้กว้างขึ้น และเพื่อนำข้อความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวัน รวมทั้งเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ปัญหาในชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

รัฐตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาให้บุคคลมีความสามารถที่จะเรียนรู้ โดยผ่านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังได้ระบุไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) คือ มุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัว ได้อย่างมีเหตุผล ด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2532)

และในการพัฒนาให้เด็กสามารถแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างแท้จริงนั้น เด็กจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝัง และฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับวัยของตนตั้งแต่ในระดับก่อนวัยเรียน เพื่อให้เป็นรากฐานแก่การพัฒนาในระดับประถมศึกษาต่อไป

ในการปลูกฝังทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กก่อนวัยเรียนนั้น อัญชลี ไสยวรรณ พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ด้านการสังเกตและการจำแนกประเภท มีความสำคัญซึ่งควรส่งเสริมให้เด็กมีพื้นฐานเบื้องต้นเพื่อใช้ในการแสวงหาความรู้ในขั้นสูงขึ้นไป (อัญชลี ไสยวรรณ, 2531) ในปีเดียวกัน

สุภาวดี ลักขานกุล พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน ด้านการวัดและการสื่อความหมาย เป็นทักษะที่มีความสำคัญสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเช่นกัน (สุภาวดี ลักขานกุล, 2531) และประภาพรรณ สุวรรณคุณ พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อเด็กก่อนวัยเรียนได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด และทักษะการสื่อความหมาย (ประภาพรรณ สุวรรณคุณ, 2527)

จึงอาจสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน มี 4 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด และทักษะการสื่อความหมาย

อย่างไรก็ตามแม้ความสามารถในการแสวงหาความรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้วยการให้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะได้รับการตระหนักถึงความสำคัญ โดยระบุไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา และมีการศึกษาวิจัยในระดับก่อนประถมศึกษาดังกล่าวแล้ว แต่ก็มี การพบว่า พัฒนาการทางสติปัญญาด้านความสามารถในการรู้คิดของเด็กไทยเป็นไปค่อนข้างช้าทั้งในขั้นรูปธรรมและนามธรรม กล่าวคือ เด็กจะเริ่มเข้าสู่พัฒนาการขั้นรูปธรรมเมื่ออายุ 5 ปี (คือก่อนวัยเรียน) แต่เด็กไทยเข้าสู่การพัฒนาระดับนี้เมื่ออายุเฉลี่ย 6 ปี และมีจำนวนมากเมื่ออายุ 7-8 ปีแล้ว (คือเมื่อเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาแล้วเป็นเวลา 1-2 ปี) การพัฒนาด้านนี้ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ และทำให้การพัฒนาการคิดขั้นนามธรรมค่อนข้างช้าไปด้วย (คณะกรรมการการพัฒนาศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก, 2535)

คณะกรรมการการพัฒนาศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก (2535) ได้สรุปสาเหตุสำคัญ 2 ประการของปัญหาเด็กไทยรวมทั้งปัญหาทางสติปัญญา และความสามารถในการคิด คือ

ประการที่หนึ่ง เด็กไทยยังขาดการพัฒนาตามวัยอย่างต่อเนื่องครบทุกด้าน โดยรวมไปถึงการขาดการเตรียมความพร้อมและการพัฒนาทางสติปัญญาอย่างถูกต้อง ทำให้เด็กขาดทักษะพื้นฐานด้านต่างๆ ตลอดจนความสามารถในการคิด และใช้เหตุผล อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาทางจริยธรรม

ประการที่สอง กระบวนการขัดเกลาทางสังคมสำหรับเด็กไทย ยังเป็นไปอย่างไม่ถูกต้องหรือไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร กระบวนการขัดเกลาทางสังคมที่ว่่านี้ หมายถึง ตั้งแต่การอบรมเลี้ยงดูในครอบครัว การอบรมสั่งสอนในโรงเรียน การกล่อมเกลาทางจริยธรรมโดยสถาบันศาสนา ไปจนถึงการหล่อหลอมความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรม โดยสภาพแวดล้อมในชุมชน

อุปสรรคสำคัญของครอบครัวในการปฏิบัติบทบาทในการอบรมเลี้ยงดู เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาด้านความสามารถทางความคิดของเด็ก ประการหนึ่ง คือ ระดับการศึกษาของประชาชน เพราะปัญหาเด็กหลายเรื่อง เช่น การให้การอบรมเลี้ยงดูที่ไม่ถูกต้องแก่เด็ก ล้วนแต่มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากความไม่รู้ อันเนื่องมาจากระดับการศึกษาของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง (คณะกรรมการพัฒนาการศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก, 2535) นอกจากนี้แหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ปกครอง และไม่สอดคล้องกับลักษณะนิสัย กล่าวคือ ผู้ปกครองไม่มีนิสัยรักการอ่าน แม้จะมีหนังสือที่ให้ความรู้อยู่มากก็ตาม ทำให้ขาดความรู้ที่ควรจะได้รับทั้งๆที่มีแหล่งความรู้ (ปัทมา ภัทรารังกูร, 2535)

จากปัญหาดังกล่าว รัฐจึงกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาเด็กไทย ดังนี้ คือ

... ส่งเสริมให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กอย่างถูกต้องเพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาตามวัยอย่างต่อเนื่องครบทุกด้าน โดยกำหนดเป็นมาตรการเร่งด่วน ให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันรณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกให้กับครอบครัวและประชาชนทั่วไป รวมทั้งจัดบริการให้ความรู้ หรือจัดทำคู่มือเผยแพร่ความรู้และวิธีการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้องแก่ พ่อแม่ ผู้ปกครอง... (คณะกรรมการพัฒนาการศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก, 2535)

ในการอบรมเลี้ยงดูเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาให้แก่เด็กโดยผ่านทางผู้ปกครองนั้น เบลล์ (Bell, 1973 อ้างถึงใน บุษงา วัณณะ และคณะ, ม.ป.ป.) เชื่อว่างานหรือกิจกรรมส่วนใหญ่ที่ทำให้เด็กเกิดความงอกงามทางสติปัญญา คือ งานที่เด็กทำจากงานในหน้าที่ประจำวันภายในบ้าน เด็กจะเรียนรู้ขณะที่กิน เล่น ช่วยเหลืองาน และร่วมกิจกรรมภายในครอบครัว เครื่องใช้และของเล่นภายในบ้านจะถูกนำมาเป็นอุปกรณ์การสอนให้กับเด็ก พ่อแม่ควรมหาโอกาสสอนลูกด้วยวิธีการที่ไม่ต้องมีแบบแผน เพียงแต่ใช้เวลาว่างมากขึ้น แนวความคิดดังกล่าวสอดคล้องกับความคิดของ โฮอิ่ง (Hoising, 1987) ที่ว่า บ้านเป็นแหล่งประสบการณ์ที่สำคัญของเด็ก ผู้ปกครองจะต้องรู้ถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมประจำวันในบ้านให้แก่เด็ก ใช้เป็นกระตุกการเรียนรู้ และให้เด็กได้มีโอกาสแก้ปัญหา เช่น การทำอาหาร การจับคู่ถุงเท้า ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยพัฒนาเด็กได้

ในการแก้ปัญหาการอบรมเลี้ยงดูที่ขาดคุณภาพ เพื่อให้เด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น จึงต้องมุ่งพัฒนาคุณภาพของผู้ปกครองให้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการ

ส่งเสริมลูกให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกให้แก่เด็กในขณะที่ทำให้
การอบรมเลี้ยงดูเด็กที่บ้าน

แอมมอนด์ (Hammond, 1967) กล่าวว่า วิธีการให้ความรู้สำหรับผู้ปกครอง
ครูสามารถทำได้ดังนี้

1. การจัดประชุม หรือ การจัดพบผู้ปกครอง ซึ่งจัดในช่วงเวลาที่ผู้ปกครอง
สามารถมาได้ โดยจัดให้มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การบรรยายโดยวิทยากร
การอภิปราย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน
2. การสนทนาเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง โดยการจัดบรรยายภาคอย่างไม่เป็น
ทางการ
3. การอภิปรายกลุ่ม
4. การติดต่อผู้ปกครองเป็นการส่วนตัว โดยวิธีการดังนี้
 - การเยี่ยมเยียนโดยไม่ตั้งใจ
 - การสนทนาทางโทรศัพท์
 - การใช้จดหมายหรือเอกสารต่างๆ
 - การเยี่ยมบ้านนักเรียน

นอกจากนี้ แอมมอนด์ ยังเสนอว่า การติดต่อระหว่างครูและผู้ปกครอง ควรทำ
ในรูปของการติดต่อสองทาง (Two-ways Communication) ซึ่งสอดคล้องกับ เซย์เลอร์
(Saylor, 1971) ที่ว่า การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง และการสื่อสารที่ทำให้ได้รับประโยชน์
และประสบความสำเร็จในการช่วยจัดการศึกษาเด็กก่อนวัยเรียน ควรเป็นการติดต่อสอง
ทาง คือ ครูและผู้ปกครอง ควรจะมีโอกาสแสดงปฏิกริยาโต้ตอบกัน เกิดข้อมูลย้อนกลับ
เพื่อได้ทราบว่าข้อมูลที่ได้รับมากน้อยเพียงใด และทำให้ทราบข้อมูลที่ควรแก้ไขและปรับปรุง

ด้วยแนวทางในการให้ความรู้ผู้ปกครองข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของ
การจัดกิจกรรมการให้ความรู้ผู้ปกครอง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีความรู้ ความเข้าใจ
และความสามารถที่จะส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา โดยเฉพาะทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ให้แก่บุตรของตน ขณะอยู่ที่บ้าน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการให้ความรู้ผู้ปกครองที่มีต่อทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก
ประเภท ทักษะการวัด และทักษะการสื่อความหมาย



สมมติฐานของการวิจัย

ฉันทนา ภาคบังกช(2531) กล่าวว่าผู้ปกครองเป็นบุคคลสำคัญในการอบรมเลี้ยงดูเด็ก เพราะเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด สามารถที่จะตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเด็ก อันได้แก่ ความต้องการในการดำรงชีวิตอยู่ ความต้องการด้านความรักและความอบอุ่น นอกจากนั้นเด็กยังได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว พัฒนาการของเด็กจะเป็นไปอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับกรอบเลี้ยงดูจากที่บ้านเป็นสำคัญ เมื่อคุณภาพของเด็กมีผลมาจากการอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครองเป็นอย่างมากเช่นนี้ การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง จะช่วยพัฒนาเด็กและช่วยลดปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับตัวเด็ก ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากการขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเด็ก

แม้ว่าพ่อแม่ ผู้ปกครอง จะตระหนักในหน้าที่สำคัญของตนในการอบรมเลี้ยงดูเด็ก แต่ก็มีจำนวนไม่น้อยที่ไม่ทราบว่าตนควรเลี้ยงลูกอย่างไรให้ถูกวิธี คณะกรรมการปฏิรูปการศึกษา กำหนดว่า การศึกษาในระดับก่อนวัยเรียนนี้ควรจะเป็น "พัฒนาผู้ปกครองควบคู่ไปกับการพัฒนาเด็ก" (สมาคมผู้บริหารแห่งประเทศไทย, 2518)

เบลล์ (Bell, 1973 อ้างถึงใน บุงกา วัลณะ และคณะ, ม.ป.ป.) ตระหนักถึงความสำคัญ และบทบาทหน้าที่ของผู้ปกครองต่อการพัฒนาสติปัญญา โดยเชื่อว่า การศึกษาในวัยก่อนเรียนควรจัดให้ที่บ้านโดยพ่อแม่ ไม่ใช่สถาบันการศึกษาและไม่เป็นการเร่งเกินไปที่จะเริ่มการศึกษาในวัยนี้ ตามความเป็นจริงแล้วควรจะเริ่มตั้งแต่แรกเกิดด้วยซ้ำไป เป้าหมายของการศึกษาในระยะนี้ ควรเป็นไปเพื่อการสร้างเจตคติที่สมบูรณ์ต่อการเรียนรู้ และการสร้างความสามารถทางเชาวน์ปัญญา และเพื่อการเตรียมพร้อมสำหรับการศึกษาอย่างเป็นแบบแผนต่อไป

เบลล์อธิบายว่า พ่อแม่ควรจะเป็นครูคนแรกของเด็ก ความรักของพ่อแม่เป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ของการศึกษาในระยะแรกของเด็กที่บ้าน พ่อแม่สามารถใช้ความรักเป็นสิ่งเสริมความกล้า ไม่ใช่กดดันหรือเรียกร้อง การเรียนรู้จะเกิดขึ้นโดยปกติ และโดยธรรมชาติ กระบวนการเรียนรู้ควรจะได้รับ การสร้างสรรค์ขึ้นภายในบ้าน ซึ่งจะเพิ่มความมั่งคั่งทางสติปัญญา ในช่วงที่มีความสำคัญของชีวิต 5 ปีแรก งานหรือกิจกรรมส่วนใหญ่ที่จะทำให้เกิดความมั่งคั่งทางสติปัญญา ก็คืองานที่เด็กทำในหน้าที่ประจำวันภายในบ้าน เด็กจะเรียนรู้ขณะที่กิน เล่น ช่วยเหลืองานและร่วมกิจกรรมในครอบครัว เครื่องใช้และของเล่นภายในบ้าน จะถูกนำมาเป็นอุปกรณ์การสอนให้แก่เด็ก พ่อแม่ควรรหาโอกาสสอนลูกด้วยวิธีการที่ไม่ต้องมีแบบแผนเพียงแต่ใช้เวลาไปกับลูกมากขึ้น ข้อที่ต้องระวัง คือ อย่าบังคับให้เด็กเรียนสอนเมื่อความสนใจของเด็กอยู่ในระดับสูง และหยุดสอนเมื่อความสนใจของเด็กลดลง อีกทั้ง

ควรให้การเสริมแรงที่เหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เลือกมาใช้ ควรมีลักษณะที่ท้าทาย ความสนใจ จำเป็นต้องใช้ประสาทสัมผัส และต้องการผู้ร่วมเล่น โดยปกติพ่อแม่ต้องร่วม เล่นกับเด็กโดยตรง

วิธีการนี้เป็นวิธีการให้การศึกษาแก่เด็กก่อนวัยเรียนที่บ้าน ซึ่งสอนโดยรูปแบบที่ ไม่มีโครงสร้างแน่นอน เหตุผลซึ่งอยู่เบื้องหลังวิธีการนี้ คือ ความสามารถในการเรียนรู้ ของเด็กจะเพิ่มขึ้น ในขณะที่เด็กเฝ้าดู และรับฟังจากพ่อแม่และสิ่งแวดล้อมของตนในกิจวัตร ประจำวัน นอกเหนือจากกิจกรรมเหล่านี้ โอกาสในการสอนจะเกิดขึ้นจากผลของการสอน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับลูก ของเล่นเพื่อการศึกษาบางอย่างสามารถจะนำมาช่วยพ่อแม่ สร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่ท้าทายและเร้าใจอย่างต่อเนื่องให้แก่เด็กได้ ซึ่งจะเอื้ออำนวยต่อ ความมกงามทางสติปัญญาของเด็ก ดังนั้นจึงเป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับกิจกรรม ทางการศึกษาที่มีโครงสร้างในภายหลัง

ในการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองนั้น เออร์บาช (Auerbach, 1968) ได้ให้ แนวความคิดเชิงทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลัง การจัดการศึกษาสำหรับผู้ปกครองดังต่อไปนี้ คือ

1. ผู้ปกครองสามารถเรียนรู้ได้
2. ผู้ปกครองมีความต้องการที่จะเรียนรู้
3. ผู้ปกครองเรียนรู้ได้ดีที่สุดในเรื่องที่ตนสนใจ
4. การเรียนรู้จะมีความหมายที่สุด ถ้าเนื้อหาสาระที่เรียนรู้นั้นเป็นเรื่องที่มี ความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับประสบการณ์ใกล้ชิดตัวของผู้ปกครอง
5. ผู้ปกครองจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ถ้ามีอิสระที่จะตอบสนองต่อสถานการณ์ด้วย ตัวของเขาเอง
6. การศึกษาสำหรับผู้ปกครองเป็นเรื่องของการให้ประสบการณ์ทางอารมณ์ มากเท่าๆกับการให้ประสบการณ์ทางสติปัญญา
7. ผู้ปกครองสามารถจะเรียนรู้จากกันและกันได้
8. การศึกษาสำหรับผู้ปกครองเป็นเรื่องของการให้พื้นฐานของประสบการณ์ อย่างใหม่แก่ผู้ปกครอง
9. ผู้ปกครองแต่ละคนเรียนรู้ตามวิธีการของตน

นิภา ทองไทย (2525) ได้เสนอแนะไว้ว่า หลักสูตรที่สามารถดำเนินการใช้ให้ เป็นที่พึงพอใจของผู้ปกครอง ควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นปัญหาที่ผู้ปกครองกำลังประสบอยู่
2. เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินชีวิตประจำวัน

3. เป็นสิ่งที่สามารถที่จะปฏิบัติได้ง่ายและมีวิธีการให้เลือกปฏิบัติได้หลายวิธี
4. เป็นสิ่งที่เหมาะสมกับพื้นฐานและสภาพแวดล้อมของผู้ปกครอง

ได้มีโครงการจัดการศึกษาแก่ผู้ปกครองต่างๆ ได้ผลดังนี้

โครงการพัฒนาสื่อประสมสำหรับเตรียมเด็กระยะต้นๆของการเรียน ได้จัดทำ เพื่อให้ความรู้ผู้ปกครองเองเกี่ยวกับเตรียมความพร้อม พบว่าผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจในการอบรมเลี้ยงดู และจัดกิจกรรมให้ความช่วยเหลือเด็กที่บ้าน ทำให้เด็กมีความพร้อมมากขึ้น

โครงการแม่สอนลูกโดยกรมการฝึกหัดครู ได้ทดลองสอนแม่โดยชุดการฝึกอบรมแม่ 4 เล่ม พบว่า แม่มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถเสริมพัฒนาการเด็กด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

วิลมอน (Willmon) ได้ศึกษาโครงการเฮดสตาร์ท (Head Start) พบว่า เด็กที่ผู้ปกครองช่วยเตรียมความพร้อมให้ที่บ้านจะทำคะแนนทดสอบความพร้อมได้ดีกว่าเด็กที่ผู้ปกครองไม่ได้ช่วยเหลือใด ๆ เลย

รัชนี รัตนา (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ผู้ปกครองให้กิจกรรมจาก ชุดให้ความรู้ผู้ปกครอง มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงกว่า เด็กที่ไม่ได้ใช้กิจกรรมจากชุดให้ความรู้ผู้ปกครอง

ปัทมา ภัทรางกูร (2535) ได้ทำการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการฝึกจากชุดฝึกสำหรับผู้ปกครองเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลอง

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสรุปสมมติฐานของการวิจัย เรื่องผลของการจัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครองที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน ดังนี้

1. ผู้ปกครองที่เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ จะมีคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่บุตรของตน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ผู้ปกครองที่เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ จะมีคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่บุตรของตน หลังการทดลองสูงกว่าผู้ปกครองที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้

3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียนที่ผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ผู้ปกครอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

4. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียนที่ผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ผู้ปกครอง หลังการทดลองสูงกว่า เด็กที่ผู้ปกครองไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ผู้ปกครอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากร เป็นเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี และกำลังเรียนชั้นอนุบาลของโรงเรียนนราธิปพิทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 30 คน และผู้ปกครองของเด็กก่อนวัยเรียนจำนวน 30 คน ที่ให้ความร่วมมือกับการวิจัยเป็นผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง มีภาระหน้าที่ในการประกอบอาชีพสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาถึงปริญญาตรี โดยไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางสายวิทยาศาสตร์ และไม่มีอาชีพในสายการศึกษา

2. ระยะเวลาในการทดลอง ใช้ระยะเวลาในการทดลอง จัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ได้แก่

2.1 การประชุมปฏิบัติการ ในวันอาทิตย์ เป็นระยะเวลา 1 วัน

2.2 การฝึกปฏิบัติโดยใช้ ชุดฝึกปฏิบัติ สัปดาห์ละ 4 ชุด เป็นเวลา 5 สัปดาห์ รวม 20 ชุด

2.3 การรับคำแนะนำและนิเทศเป็นรายบุคคล ระหว่างการฝึกปฏิบัติในข้อ 2.2)

2.4 การประชุมสรุปและประเมินผล ในวันอาทิตย์ เป็นเวลา 1 วัน

3. เนื้อหาของกิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครอง ในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครอบคลุมความหมายและความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับเด็กก่อนวัยเรียน 4 ทักษะ คือ การสังเกต การจำแนกประเภท การวัด และการสื่อความหมาย และวิธีการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้งสี่ทักษะดังกล่าว

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครองในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจของผู้ปกครองเกี่ยวกับการ

ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน 4 ทักษะ คือ การสังเกต การจำแนกประเภท การวัด และการสื่อความหมาย

ข้อตกลงเบื้องต้น

ความแตกต่างของเวลา และสถานที่ในการนิเทศ ไม่มีผลต่อการให้ความรู้ผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กก่อนวัยเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติและฝึกฝนกระบวนการทางความคิด ในการค้นคว้าหาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ จนเกิดความชำนาญ ซึ่งประกอบด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นที่เหมาะสมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด และทักษะการสื่อความหมาย

ทักษะการสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้นและผิวหนัง เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ เพื่อค้นหา จนกระทั่งสามารถระบุข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้นๆ

ทักษะการจำแนกประเภท หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสจัดแบ่งประเภทสิ่งของโดยมีเกณฑ์ในการจัดแบ่ง เกณฑ์ดังกล่าวอาจใช้ความเหมือน ความต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

ทักษะการวัด หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดและความสามารถตามวัยของเด็ก ทั้งที่มีหน่วยการวัดเป็นหน่วยของเครื่องมือที่ใช้วัด หรืออาจไม่มีหน่วยการวัดกำกับก็ได้

ทักษะการสื่อความหมาย หมายถึง ความสามารถในการติดต่อสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน โดยการใช้ภาษาพูดเพื่อบรรยายลักษณะ การใช้สัญลักษณ์ เช่น รูปภาพ ตลอดจนการสรุปและแปลความหมายจากแผนภูมิ

เด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง เด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีการศึกษา 2536 ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปีซึ่งกำลังจะเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาในปีการศึกษาต่อไป

ผู้ปกครอง หมายถึง บุคคลทั้งชายและหญิงที่มีความสัมพันธ์กับเด็กโดยอยู่ร่วมกันในครอบครัว ทำหน้าที่หลักในการอบรมสั่งสอนและเลี้ยงดูเด็ก เป็นผู้ที่มีความรู้ระดับมัธยม

ศึกษาตอนต้นถึงปริญญาตรี โดยไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางสายวิทยาศาสตร์หรือทางวิชาชีพ การศึกษา มีภาระหน้าที่ในการประกอบอาชีพและมีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง (รายได้เฉลี่ย ต่อเดือน 10,000-30,000 บาท)

กิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครอง หมายถึง ชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดขึ้น เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง และพัฒนาความสามารถในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่เด็กก่อนวัยเรียน ชุดกิจกรรมดังกล่าวประกอบด้วย

- กิจกรรมที่ 1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- กิจกรรมที่ 2 การฝึกปฏิบัติโดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติที่บ้าน
- กิจกรรมที่ 3 การรับคำแนะนำและนิเทศเป็นรายบุคคล
- กิจกรรมที่ 4 การประชุมสรุปและประเมินผล

การประชุมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การจัดให้ผู้ปกครองเข้าประชุมร่วมกับผู้วิจัย เป็นเวลา 1 วัน มีขั้นตอนดังนี้ คือ

ขั้นที่ 1 การบรรยายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับความสำคัญของผู้ปกครองในการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กก่อนวัยเรียน

ขั้นที่ 2 การสาธิต วิธีการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับที่บ้าน

ขั้นที่ 3 การอภิปรายกลุ่มย่อย วิเคราะห์โอกาส และวิธีการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กในสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน เช่น ขณะอยู่ในรถ, ระหว่างไป-กลับโรงเรียน, ขณะอยู่ในครัว, ขณะรับประทานอาหาร และขณะไปตลาด เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การแสดงบทบาทสมมติ เกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ ที่ได้อภิปราย และการฝึกวิเคราะห์สถานการณ์

ขั้นที่ 5 การอภิปรายสรุป วิธีการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 6 การแนะนำชุดฝึกปฏิบัติที่บ้าน และวิธีใช้

ขั้นที่ 7 การเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองซักถาม และการนัดหมายเพื่อรับคำแนะนำและการนิเทศเป็นรายบุคคล

ชุดฝึกปฏิบัติที่บ้าน หมายถึง เอกสารที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้ปกครองศึกษาและนำไปปฏิบัติในการสอดแทรกการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กขณะอยู่ที่บ้าน มีลักษณะเป็นแผ่นพับ จำนวน 20 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ความรู้ นำเสนอในรูปแบบความ

ส่วนที่ 2 กิจกรรมเสนอแนะ แนะนำตัวอย่างของวิธีการใช้อุปกรณ์และกิจวัตรต่างๆ เป็นสื่อเพื่อส่งเสริมให้ลูกพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 3 บันทึกข้อสังเกต และข้อเสนอแนะ

การรับคำแนะนำและนิเทศเป็นรายบุคคล หมายถึง การที่ผู้วิจัยพบปะผู้ปกครองและเด็กเป็นรายบุคคล โดยการเยี่ยมบ้านหรือไปพบในสถานที่ที่ผู้ปกครองนัดหมาย เช่นที่โรงเรียนระหว่างรอรับ-ส่งลูก ในระหว่างการพบปะกัน ผู้วิจัยจะดำเนินการสังเกตวิธีการปฏิบัติของผู้ปกครอง และให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลถึงการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่เด็กขณะอยู่ที่บ้าน

การประชุมสรุป และประเมินผล หมายถึง การจัดให้ผู้ปกครองประชุมกันร่วมกับผู้วิจัย เพื่ออภิปรายแลกเปลี่ยนความเห็น และประสบการณ์ในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่บุตรของตนโดยอิสระ และเพื่อผู้วิจัยจะได้ตอบคำถามให้คำแนะนำต่างๆแก่ผู้ปกครองเป็นครั้งสุดท้ายของกิจกรรมการให้ความรู้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

กิจกรรมที่สร้างขึ้นจะช่วยให้ผู้ปกครอง ซึ่งเป็นบุคคลที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อเด็กก่อนวัยเรียน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่เด็กก่อนวัยเรียน อันเป็นการช่วยพัฒนาเด็กซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญของสังคมโดยผ่านทางผู้ปกครอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย