

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

การสร้างคุณภาพของบุคคลต้องเริ่มจากเด็กปฐมวัยเพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีการพัฒนาการเรียนรู้สูง โดยการแสวงหาประสบการณ์ที่แปลกใหม่รอบตัว ด้วยความอยากรู้อยากเห็น เด็กปฐมวัยจึงเป็นช่วงที่เหมาะสมต่อการปูพื้นฐาน โดยการปลูกฝังคุณลักษณะต่างๆ เพื่อให้มีชีวิตที่ดี มีความพร้อม และพัฒนาการทุกด้านตามขีดความสามารถของเด็ก (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2525 : 62) เป้าหมายสำคัญของการศึกษาปฐมวัย คือ การพัฒนาเด็กให้สูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคลซึ่งสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา 22 ซึ่งระบุว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและตามศักยภาพ” ดังนั้นการมีข้อมูลเด็กปฐมวัยที่ได้มาจากการพัฒนาทางด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบของเด็ก ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาทางด้านสติปัญญา และจำเป็นในการวางแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในด้านสติปัญญาต่อไป (การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 15)

โดยธรรมชาติเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่อยากรู้อยากเห็นและรับรู้สิ่งต่าง ๆ โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การจับต้อง การมอง การได้ยิน การรู้รสและการได้กลิ่น ดังที่ ดิวอี้ และ บรูเนอร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2526 : 22-25 อ้างอิงมาจาก Dewey and Bruner. N.d.) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ที่ดีที่สุดเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้คือนั้น ควรให้เด็กได้เรียนรู้โดยการกระทำและเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เด็กได้รับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมอง การฟัง การดม การสัมผัสและการชิมรส

การศึกษานอกห้องเรียน (Outdoor Education) เป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและกระตุ้นความสนใจใคร่รู้เป็นการเรียนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม โดยผ่านประสบการณ์ตรง ที่ผู้เรียนมีเจตนาทำอันจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด (ธิดา พิทักษ์สินสุข, 2532 : 3-4) เด็กเรียนรู้ โน้ตค้นจากสิ่งที่เป็นจริงนอกเหนือจากประสบการณ์ในห้องเรียน สิ่งแวดล้อมสำหรับ

เด็กเล็กเริ่มจากสิ่งที่ใกล้ตัว เช่น รอบห้อง บริเวณนอกอาคารเรียน หน้าโรงเรียน เป็นต้น (หรรษา นิลวิเชียร, 2535 : 135) การศึกษานอกห้องเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก เพราะเด็กเรียนรู้จากของจริงในสภาพที่เป็นจริง และยังสามารถเรียนรู้ถึงกระบวนการที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาค้นคว้าตลอดชีวิตของเด็ก (มารศรี ไทยบุญเรือง, 2537 : 50) อาจกล่าวได้ว่า การเรียนวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนเป็นวิถีทางที่ให้ผู้เรียนมีชีวิตชีวา มีความกระตือรือร้น เพราะได้เรียนท่ามกลางบรรยากาศที่เร้าความสนใจ ได้สัมผัสอย่างใกล้ชิด ได้เข้าใจความเป็นไปของสิ่งแวดล้อมด้วยความรู้สึกว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสัมพันธ์และรับผิดชอบต่อความเปลี่ยนแปลง โดยเปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติรอบๆ ตัวอันเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย (คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2536 : 90 อ้างถึงใน ศรีนวล รัตนานันท์, 2540 : 4)

การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยยังมักจำกัดการจัดกิจกรรมให้เด็กอยู่แต่ในห้องสี่เหลี่ยมที่ไม่ได้ทำให้เด็กมีชีวิตชีวา ไม่ก่อให้เกิดความสนใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างลึกซึ้งมากพอ เมื่อเกิดปัญหาทำให้พยายามคิดหาคำตอบของปัญหาและไม่ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ในการค้นหาความรู้ด้วยตนเองเท่าที่ควร ทั้งๆ ที่โรงเรียนอนุบาลของไทยจำนวนมาก โดยเฉพาะ โรงเรียนอนุบาลต่างจังหวัดที่อยู่ใกล้ธรรมชาติ ทั้งรอบห้องเรียน บริเวณโรงเรียน และรอบๆ โรงเรียนที่มีแหล่งธรรมชาติต่างๆ เช่น ทุ่งนา แหล่งน้ำ ต้นไม้ รวมไปถึงแหล่งชุมชนที่มีการประกอบอาชีพต่างๆ ซึ่งเด็กสามารถเดินออกมาเพียงนิดเดียวก็สำรวจหาความรู้ได้เลย โดยไม่ต้องคอย กังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการเดินทาง ทั้งนี้ถึงแม้ว่า สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้มีแนวการจัดประสบการณ์ ให้มีการเรียนนอกห้องเรียนไว้บ้างแล้ว แต่กิจกรรมที่กำหนดในแผนการจัดประสบการณ์ก็กล่าวถึงในลักษณะโดยรวมทั่วไป ไม่มีแนวทางที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมซึ่งทำให้ครูทั่วไปยังไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง (สุวรรณี ขอบรูป, 2540 : 4)

ความพร้อมในการเรียนวิทยาศาสตร์นั้น เกิดขึ้นจากความสนใจตามธรรมชาติของเด็ก ถ้าหากเด็กเกิดความสงสัย อยากรู้ อยากเห็น พยายามที่จะทดลองหรือเล่นกับสิ่งใด นั่นหมายถึงความพร้อมของเด็กที่จะเอาชนะสิ่งที่เป็นปัญหาและสิ่งนั้นจะมีความหมายต่อเด็กเป็นอย่างยิ่ง เด็กควรมีโอกาสได้เล่น หรือทำงานกับสิ่งที่ตนเองสนใจอันได้แก่ วัตถุสิ่งของ เครื่องมือต่างๆ สิ่งเหล่านี้จะเอื้อต่อการสร้าง ทดสอบ ทดลองโดยอิสระ ปราศจากการสอนหรือ การขัดเขี่ยความรู้จากผู้ใหญ่ เด็กจะต้องเรียนรู้จากการลองผิดลองถูกด้วยตนเอง เด็กจะเรียนรู้จากการทำคินั้น เด็กเล็กจะชอบสำรวจ สิ่งแวดล้อม ตั้งสมมติฐานและตรวจสอบสมมติฐาน ครูจะต้องส่งเสริมธรรมชาติของเด็ก ประเด็นนี้โดยการให้อิสระภาพแก่เด็ก เพื่อให้เขาเกิดปัญหาและตรวจสอบความเป็นไปได้ของ

การแก้ปัญหา (हररषष ढलवलषष, 2534 : 177-178) ถ้าครูรู้จักนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์มา คัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพสติปัญญาและธรรมชาติของเด็กปฐมวัยแล้วก็จะเป็นการพัฒนาทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เด็กได้โดยเฉพาะทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท และ ทักษะการวัดเป็นพื้นฐานที่มีความสำคัญมากที่สุด (ภพ เลหาะไพบูลย์, 2537 : 1)

ดวงเดือน อ่อนน่วม ได้กล่าวว่าการให้เด็กได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอจะเป็นการปลูกฝังให้เด็กมีจิตใจเป็นนักวิทยาศาสตร์ ไม่หลงเชื่ออะไร ง่าย ๆ รู้จักใช้ความคิดพิจารณาใคร่ครองอย่างมีเหตุผล รู้จักแสวงหาคำตอบอยู่เสมอ ซึ่งเป็นลักษณะ หนึ่งของบุคคลที่จะช่วยให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้นการฝึกหรือการช่วยให้เด็กรู้จัก ใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ นั้น จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ใช้ความคิดของตนเองอยู่เสมอ เพราะการคิดจะช่วยให้การเรียนของเด็กดีขึ้น ดีกว่าฝึกให้เด็กใช้แต่ความจำแต่เพียงอย่างเดียว (อ้างถึงใน สุวรรณิ ขอบรูป, 2540 : 41)

การเรียนวิทยาศาสตร์จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและควรเรียนรู้ โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย เพราะ เป็นสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวของเรา คุณสมบัติของการเรียนวิทยาศาสตร์ให้ได้ดีนั้นต้องรู้จักซักถาม และ ข้างสังเกต ธรรมชาติของเด็กก็มีคุณสมบัติเช่นนั้นอยู่แล้ว จึงไม่ใช่เรื่องยากที่เด็กจะสนใจและเข้าใจ วิทยาศาสตร์ (สิริฉษา พัฒนะเมลลลอง, 2545 : 90) กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการคิด เป็นกระบวนการทางปัญญา (Intellectual Skills) เป็นกระบวนการที่ใช้แก้ปัญหา ในการสอน วิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องปลูกฝังเด็กให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สุวัฒน์ นิยมคำ, 2531 : 160-16) การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยควรเปิด โอกาสให้เด็ก ได้ค้นพบความรู้และสะสมข้อมูลซึ่งต้องอาศัยการฝึกให้สังเกตคุณลักษณะ หรือ รายละเอียดต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2526 : 91)

การปลูกฝังให้เด็กคิดอย่างมีเหตุผล และการฝึกให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงแนวความคิดกับ การปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องกับความเป็นจริง นั่นคือ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็น องค์ประกอบสำคัญที่สำคัญประการหนึ่งในการเรียนรู้โดยการค้นพบความรู้ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้ง ความรู้ในสาขาอื่นๆ นอกจากนั้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ยังก่อให้เกิดการพัฒนาการด้าน สติปัญญา นำไปสู่การคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น การเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล แก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีระบบและรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองซึ่งจะช่วยให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ใน สังคมอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข (สรศักดิ์ แพรคำ, 2544 : 31)

อย่างไรก็ตามการทำงานตามขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของแต่ละคน ดังนั้นการปลูกฝัง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ และเป็นพื้นฐานให้แก่ผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ และควร

ปลูกฝังตั้งแต่เด็กปฐมวัยซึ่งจากการศึกษาความคิดเห็นของนักการศึกษาหลายๆ ท่าน สรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่สามารถพัฒนา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้มากมาย หากได้รับการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด (สุวรรณณี ขอบรูป, 2540 : 2) โดยที่ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าวจะต้องอยู่ในระดับที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และอยู่ในวิสัยที่เด็ก ปฐมวัยสามารถลงมือปฏิบัติได้จริง

จากผลการวิจัยการใช้แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ครูปฐมวัยไม่เห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เนื่องจากเห็นว่ายากเกินไปไม่เหมาะกับวัยของเด็ก โดยเฉพาะการไปศึกษานอกห้องเรียน ครูยังขาด เทคนิคการจัดกิจกรรมที่สามารถกระตุ้นเด็กให้สนใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมได้ประสบผลสำเร็จเท่าที่ ควร(คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536 : 102) และจากการประเมินคุณภาพการศึกษา ของเด็กไทยโดยเฉลี่ยมีผลสัมฤทธิ์ ต่ำลงในด้าน กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล รวมทั้งความรู้ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนรับรู้ เชื้อฟังการถ่ายทอดเนื้อหาวิชามากกว่าให้รู้จักคิดวิเคราะห์การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครู ผู้สอนขาดทักษะที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539 : 52-68) และจากรายงานผลการประเมินพัฒนาการนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี ในปีการศึกษา 2545 ระดับพัฒนาการทางสติปัญญาในภาพรวมของนักเรียนจังหวัดปัตตานี เท่ากับ ร้อยละ 58.5 (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี, 2545 : 43)

ผลการประเมินดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าระดับพัฒนาการทางสติปัญญา ร้อยละนักเรียนที่มี พัฒนาการทางสติปัญญาเท่ากับ 58.5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า พัฒนาการทาง สติปัญญาของนักเรียนระดับปฐมวัยควรได้รับการพัฒนา การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ จึงเป็นการเรียนรู้ที่นำไปสู่การค้นพบ โดยอาศัยกระบวนการทางความคิด เช่น การสังเกต การจำแนก ประเภท และการวัด เป็นต้น การสร้างประสบการณ์ให้กับเด็ก ส่งเสริมให้เด็กสนใจ อยากรู้ อยากเห็น เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว การฝึกโดยอาศัยการสังเกต การทดลองและการถามคำถามประสบการณ์ ทางวิทยาศาสตร์จะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเด็ก ถ้ารู้จักสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เข้าใจสิ่ง ที่เขาสงสัย และสามารถพัฒนาการคิด การรู้จักหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์ การเตรียมความพร้อม ทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย (เยาวพา เศษะคุปต์, 2542 : 91)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยวิธีการค้นพบว่าส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือไม่ เนื่องจากในการจัดประสบการณ์ในปัจจุบันจากการสังเกตพบว่าครูส่วนใหญ่ได้จัดประสบการณ์ที่ไม่เน้นคำถามนำไปสู่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไม่สามารถกระตุ้นให้เด็กคิด สงสัย อยากหาคำตอบทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครู และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยได้นำไปจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์อื่นจะทำให้การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท และทักษะการวัด อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ

สมมติฐาน

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ

ความสำคัญและประโยชน์

การวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย อันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยตลอดจนเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยในการพัฒนาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของการศึกษาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนอนุบาลปัตตานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน 5 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 160 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนอนุบาลปัตตานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 28 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 14 คน และกลุ่มควบคุม 14 คน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดประสบการณ์

จัดประสบการณ์ ครั้งนี้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ใช้เวลาในการจัดประสบการณ์ 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 35 นาที

4. ตัวแปรในการวิจัย

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดประสบการณ์ 2 วิธี คือ

4.1.1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบ

4.1.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท และทักษะการวัด

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการค้นพบ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการค้นพบ ด้วยการนำ กระบวนการความรู้ ความคิด คือ การสังเกต การจำแนกประเภท และการวัด โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 สัมผัสกับ ต้นไม้ และดอกไม้ หรือสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับ บริเวณ โรงเรียน ในขณะที่ทำกิจกรรมเด็กต้องตอบคำถามครูเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้าน การสังเกต การจำแนกประเภท และการวัด และสรุปผลจากกิจกรรมประจำวัน
2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ตาม แนวคู่มือการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 จังหวัดปัตตานี เรื่อง ต้นไม้ และดอกไม้
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการปฏิบัติและการฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างมีระบบ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการรับรู้ การค้นหา ความรู้ และแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้จะประกอบด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท และทักษะการวัด สามารถวัดได้จากแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 3.1 ทักษะการสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ตา สังเกต และเปรียบเทียบ วัตถุสิ่งของต่าง ๆ ได้แก่ ความเหมือน - ความแตกต่าง, สูง - ต่ำ, บน - ล่าง, โกล่ - โกล, เล็ก - ใหญ่
 - 3.2 ทักษะการจำแนกประเภท หมายถึง ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ วัตถุ สิ่งของต่าง ๆ จากเกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดให้ ได้แก่ ผัก ผลไม้ ดอกไม้ ต้นไม้ สิ่งมีชีวิต - สิ่งไม่มีชีวิต
 - 3.3 ทักษะการวัด หมายถึง ความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือ และบอกเหตุผลในการเลือกเครื่องมือวัดได้ ได้แก่ สายวัด ไม้บรรทัด เครื่องชั่ง และเชือก
4. แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความชำนาญและความสามารถของเด็กปฐมวัยในการแสวงหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบเป็นแบบคำถาม มีรูปภาพ ชนิด 3 ตัวเลือก รวมทั้งหมด 3 ฉบับ จำนวน 28 ข้อ วัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท และทักษะการวัด
5. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียน ชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ในระดับชั้น อนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนอนุบาลปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี