

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้ โลกของเรา มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก พัฒนาการในทุกๆ ด้านเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้โลกเกิดความเปลี่ยนแปลงอยู่ทุกขณะ การติดต่อสื่อสารโทรคมนาคมและนวัตกรรมต่างๆ ได้เชื่อมโยงประชากรของโลกให้อยู่ในสังคมเดียวกันคือสังคมยุคโลกาภิวัตน์ หรือ ที่เราเรียกว่าโลกไร้พรมแดนเพราะข้อมูลข่าวสารจากทุกมุมโลกสามารถสื่อถึงกันได้ อย่างฉับไว ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบดาวเทียมที่จะช่วยลดระยะเวลาและลดระยะทางในการติดต่อสื่อสารลงได้

ถึงแม้ว่าประชากรของโลกจะอยู่ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์เช่นเดียวกันแต่นานาประเทศต่างมีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีกันอย่างสูงเพื่อความเป็นมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ มนุษย์เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี ดังนั้นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศก็คือมนุษย์ เพราะมนุษย์เป็นผู้ควบคุมทุกสิ่งทุกอย่าง รากฐานที่สำคัญที่ทำให้มนุษย์มีศักยภาพในการปรับปรุงและนำตนเองและประเทศชาติให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพก็คือ "การศึกษา" หากประชากรในชาติมีการศึกษาที่ดีก็ส่งผลถึงการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้านด้วย และการให้การศึกษแก่ประชากรของชาติที่ดีควรให้ตั้งแต่เริ่มต้น คือ ตั้งแต่ในวัยเด็ก เพื่อเป็นการสร้างรากฐานที่มั่นคงให้พวกเขาเป็นเยาวชนและผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์แบบใน ภายภาคหน้า

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535) เน้นการพัฒนาคนเป็นเป้าหมายสูงสุด และสืบเจตนารมณ์ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535) ซึ่งการพัฒนาความสามารถกระทำได้หลายด้าน ด้านที่จะเป็นรากฐานสำคัญแก่คน คือการให้และพัฒนาการศึกษาของคน เพื่อให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ ต่อสังคมในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะ 7 ปีที่ผ่านมา เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจและสังคมขึ้นทั่วโลก ประชาชนไทยได้รับผลกระทบรุนแรงอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน ดังนั้นการพัฒนาและการเตรียมคนให้ มีคุณภาพ ที่จะพ้นฝ่าวิกฤตการณ์ จึงเป็นสิ่งที่มีรัฐบาลให้ความสำคัญเป็นลำดับต้นเสมอมา อีกทั้งความ

เจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร ที่เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ สามารถส่งถึงกัน จากทั่วทุกมุมโลก ทำให้คนสามารถรับรู้ข้อมูลมากมายหลากหลายแง่มุม สังคมโลกมีลักษณะเป็นโลกาภิวัตน์มากขึ้นทุกที การศึกษาจึงมีส่วนสำคัญในการเตรียมคนให้พร้อมที่สุด

รัฐบาลไทยเล็งเห็นความเปลี่ยนแปลงนี้จึงได้ร่างกฎหมายที่ใช้ปกครองคนในประเทศขึ้นใหม่ คือรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ซึ่งได้มีหลายมาตราที่กล่าวถึงการพัฒนาคน และการศึกษา ต่อมาจึงได้มีการร่าง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติขึ้นตามนัยแห่งบทบัญญัติรัฐธรรมนูญ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ลงพระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และลงประกาศในราชกิจจานุเบกษามีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 20 สิงหาคม 2542 เป็นต้นไป ประกอบด้วย 9 หมวด 78 มาตรา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 นี้เอง เป็นผลให้นักการศึกษาหันกลับมา ทบทวนงานด้านการศึกษา ซึ่งเป็นที่ตกลงเห็นพ้องต้องกันว่าต้องมีการปรับปรุงงานด้านการศึกษาทุก เรื่อง ทุกระบบ ให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี อันจะทำให้คนไทยอยู่ในสังคมอนาคตได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีคุณภาพชีวิตที่ดีและเป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข ซึ่งได้เรียกการปรับปรุงงานด้านการศึกษาว่าการปฏิรูปการศึกษานั้นเอง

การปฏิรูปการศึกษาตามนัยแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มีเป้าหมายสูงสุด เพื่อให้ประชาชนไทยเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุขไม่ว่าประชาชนไทยคนนั้นจะอยู่ในวัยการศึกษา ภาคบังคับ(9ปี) การศึกษาขั้นพื้นฐาน (12ปี) หรือจะเป็นผู้ศึกษาในระดับอุดมศึกษา หรือจะเป็นผู้ที่ศึกษาด้วยตนเองตามการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การศึกษาตลอดชีวิต และโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนไทยผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส หรือผู้มีลักษณะพิเศษอื่นๆ ก็ตาม การปฏิรูปการศึกษาได้คำนึงถึงคนทุกเพศทุกวัย ทุกระดับความสามารถ ซึ่งหากพัฒนาคนได้ตามเป้าหมายแล้ว นั้นหมายความว่าสังคมไทยโดยรวมย่อมมีความสุขสงบแล้ว

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้ ให้ความสำคัญกับการจัดการการศึกษาทั้ง 3 ระบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยเฉพาะการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยนั้นได้มีสาระบัญญัติในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่สำคัญในมาตราต่าง ๆ คือ มาตราที่ 4 ได้กล่าวถึงความหมายของ "การศึกษา" คือ กระบวนการเรียนรู้

เพื่อความเจริญของงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคล เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

หลักการที่สำคัญที่สุดของพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 ให้ความหมายของการศึกษาตลอดชีวิตว่าเป็น การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่าง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (มาตรา 4) การศึกษาตลอดชีวิตจึงเป็นหลักการที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการปฏิรูปการศึกษาของชาติ เพราะการที่สังคมพัฒนาไปเป็นสังคมอุตสาหกรรมและก้าวสู่ยุคความรู้ การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ จึงต้องเปลี่ยนจากรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการเตรียมตัวเพื่อศึกษาต่อและจัดสำหรับผู้เรียนที่เป็นเยาวชนไปสู่รูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถกลับมาเรียนซ้ำได้และจัดเรียนหลายกลุ่มอายุ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการศึกษาที่มีมาแต่บรรพกาล เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากธรรมชาติจากการมีชีวิตภายในครอบครัวหรือชีวิตท่ามกลางวงศาคนญาติ ชีวิตการทำงาน ชีวิตการเล่น ฯลฯ เป็นการศึกษาที่เกิดโดยไม้อาศัยสถาบันการศึกษาแต่อย่างใด (อุ้นตา นพคุณ, 2523) ต่อมาสังคมเปลี่ยนไป การศึกษาในโรงเรียนเริ่มเข้ามามีบทบาทแทนที่ การศึกษาตามอัธยาศัยจึงลดความสำคัญลง ถึงกระนั้น การศึกษาตามอัธยาศัยก็ยังคงมีความจำเป็นสำหรับมนุษยชาติ เพราะการศึกษาตามอัธยาศัยจะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับตนเองอยู่เสมอ ดังที่ สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2542) กล่าวว่า “เราต้องยอมรับกันว่าองค์ความรู้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับมนุษย์ในโลกอนาคต มนุษย์จะต้องแสวงหาและเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ความรู้ที่ทันสมัยในวันนี้อาจจะล้าสมัยในวันพรุ่งนี้ หรือเดือนหน้า ปีหน้า การแสวงหาความรู้จึงเป็นเรื่องปกติธรรมดาของสังคมปัจจุบัน”

การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความพอใจ ตามความสนใจ ตามความสามารถ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่ดี ดังคำกล่าวที่ว่า “การเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้ตลอดเวลา ทำให้เกิดประสบการณ์ตรง มีความคิดปราดเปรื่องเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ดี มีเหตุผล” (กุลทรัพย์ เกษมนันท์ อ่างถึงในจุฬินทิพา ชนะพลไกร, 2544)

นอกจากนั้น สุลท ทองคลองไทร (2525) ได้กล่าวถึงคุณค่าของการเรียนด้วยตนเองว่า การเรียนด้วยตนเองจะทำให้เกิดความรู้ มีสติปัญญาที่ดี สามารถแก้ไขปัญหาได้ สามารถทันโลก เกิดความคิด

สร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ และทำให้เป็นคนมีความสุขและมั่นใจในตนเอง" นอกจากนั้นงานวิจัยของอเล็กซานเดอร์และฮินส์ (Alexander and Hines, 1975) ยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยตนเองนั้นจะมีความตื่นตัวและจะเรียนได้มากกว่าและดีกว่าผู้เรียนที่มีความเฉื่อย และผู้เรียนสามารถคงไว้ในสิ่งที่เรียนรู้ได้ยาวนานและใช้ประโยชน์ได้ยาวนานกว่าด้วย

จากเหตุผลที่การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการศึกษาตลอดชีวิตที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง รัฐจึงเห็นความสำคัญของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเห็นได้จากการที่กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ช่วง พ.ศ. 2518 ได้ดำเนินการและพัฒนาวิธีการจัดสภาพการเรียนรู้ และแสวงหาข่าวสารข้อมูลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ในระยะแรก และสื่อสารมวลชนในรูปแบบที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน และห้องสมุดประชาชนในระยะต่อมา ตลอดจนการจัดการศึกษาตามอัธยาศัยผ่านสื่อนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์การแสดงทางท้องฟ้าจำลอง เป็นต้น นับได้ว่าเป็นการสนับสนุนให้เกิดแหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัยหลาย ๆ ทาง จากนั้นจึงมีการกำหนดลงในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตราที่ 25 ว่า "รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ"(กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2538)

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจึงเป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เหมาะสมในการจัดการศึกษาตามอัธยาศัยให้แก่ผู้ที่สนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยไม่จำกัดเพศ วัย เรียนรู้ได้ตามความพอใจ ตามความสนใจ ตามความสามารถของตนเอง นอกจากนี้แล้ว ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็นสถาบันการศึกษาที่เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ข้อมูลการศึกษาตามอัธยาศัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่เปิดกว้างทางความคิดให้กับเยาวชนและประชาชนทั่วไปได้มาใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยสื่อหลายชนิดที่เตรียมไว้ให้ เช่น สื่อวีดิทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ นิทรรศการ และกิจกรรมการศึกษารูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของผู้ที่เข้ามาแสวงหาความรู้ ค้นหาคำตอบจากสิ่งที่จัดแสดงนั้น ๆ เน้นการมีส่วนร่วม การจับต้องสัมผัส เล่นได้ด้วยตนเอง เกิดจินตนาการ ความรู้ ความคิดรวบยอดของวิทยาศาสตร์ และความสนุกสนานตื่นเต้นควบคู่กับการเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจึงเปรียบเสมือนแหล่งการศึกษาตามอัธยาศัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีของเยาวชนยุคใหม่ในปัจจุบัน

การจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สังคมการเรียนรู้และเทคโนโลยี, 2538)

1. เป็นแหล่งให้บริการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งผู้เรียนหรือผู้ที่สนใจสามารถมาเรียนได้อย่างอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของข้อจำกัดในเรื่องของความรู้พื้นฐาน อายุ เพศ เวลาที่ใช้ในการศึกษา อาจมีครูหรือไม่มีครูก็ได้ อาจมีพ่อแม่หรือเพื่อนมาช่วยสอนก็ได้ ทั้งนี้เพื่อต้องการการตอบสนองปัญหา ความต้องการ ความสนใจ สถิติปัญญาความสามารถของผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันไป

2. เพื่อลดช่องว่างของโอกาสทางการศึกษา

3. เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับเด็ก นักศึกษา ผู้ใหญ่ ครอบครัว เพื่อส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

นับว่าศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็นแหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัยที่เหมาะสมกับยุคโลกาภิวัตน์เป็นอย่างยิ่ง เพราะประชากรจำนวนมากจำเป็นต้องใกล้ชิดกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเป็นพื้นฐานที่จะรับความเจริญก้าวหน้า เนื่องจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ ประเทศจะก้าวไปสู่ความมั่นคงและทัดเทียมกับนานาอารยประเทศได้นั้น ประชาชนต้องมีความตื่นตัว รอบรู้และก้าวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงทางทรัพยากรใหม่ ๆ ซึ่งมีวิทยาศาสตร์เป็นกลไกสำคัญ

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจึงเปรียบเสมือนแหล่งการศึกษาตามอัธยาศัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเยาวชนยุคใหม่ในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะมีการจัดนิทรรศการและกิจกรรมหลากหลายอันเป็นหัวใจของการเรียนรู้ตามอัธยาศัย เช่น

1. การแสดงทางท้องฟ้าจำลอง ซึ่งจัดในรูปแบบของการแสดงควบคู่ความบันเทิงโดยใช้สื่อประกอบการแสดงหลากหลายชนิด เช่น เครื่องฉายโลก เครื่องฉายระบบสุริยะ เครื่องฉายสไลด์ มัลติวิชชั่น ฯลฯ ผู้ชมจะได้รับความรู้เกี่ยวกับกลุ่มดาวต่าง ๆ บนท้องฟ้า และนำมาสังเกตดวงดาวในท้องฟ้าจริง เกิดจินตนาการที่กว้างไกลเกี่ยวกับจักรวาล

2. นิทรรศการด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติวิทยา

3. กิจกรรมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป โดยอาศัยสื่อผสม สื่อของจริง และกระบวนการเรียน

รู้ตามอรรถาธิบายตามวิธีการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์ของการจัดศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ตามอรรถาธิบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน เพื่อทุกคนได้เรียนรู้อย่างอิสระ และเรียนรู้อย่างสนุกสนาน

การจัดการศึกษาทางวิทยาศาสตร์มีความจำเป็นต้องจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเฉพาะกิจกรรมนอกห้องเรียนนั้นจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ การเรียนวิทยาศาสตร์ที่ดี ต้องเรียนด้วยตนเอง เช่น จากการศึกษาจากสถานที่ จากการสังเกต จากแหล่งวิทยบริการต่างๆ ตลอดจนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง (วารินทร์ สายโอบเอื้อ, 2522)

การจัดระบบการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ตามอรรถาธิบาย อาจกระทำได้หลายรูปแบบ ด้วยการหลีกเลี่ยงบรรยากาศของการเรียนในชั้นเรียน แต่จำลองจินตนาการให้ท่องเที่ยวไปในโลกของความอยากรู้อยากเห็น โลกแห่งปัญญาที่พวกเขาจะพึงพอใจในการได้เล่น ได้สัมผัสทดลอง ทดสอบทฤษฎีวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ จากสื่อการเรียนรู้หลากหลายได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ศูนย์วิทยาศาสตร์มีภารกิจในการดำเนินงานหลายด้าน ทั้งการจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มเติมความรู้ ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์ทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอรรถาธิบายโดยเรียนรู้ผ่านนิทรรศการถาวร ชั่วคราว และกิจกรรมการศึกษาซึ่งจะช่วยให้ นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปเกิดความรู้ ทักษะ ทักษะที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ และยังสามารถเรียนรู้ซ้ำได้โดยไม่จำกัดเวลาซึ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามอรรถาธิบายอย่างแท้จริง

ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น คือ ความสำคัญของการศึกษานอกโรงเรียนและการศึกษาตามอรรถาธิบายที่รัฐพึงจัดให้แก่ประชาชนทุกเพศทุกวัยรวมถึงเด็กซึ่งจะเป็นอนาคตของชาติสืบไป เด็กควรได้รับการพัฒนาทางด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม จิตใจ ตั้งแต่แรกเกิดเพราะถือว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาที่ต่อเนื่อง ตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการเด็กนั้นกล่าวว่า ช่วง 6 ปีแรกของชีวิตเป็นช่วงที่สำคัญต่อการเรียนรู้และพัฒนาการในทุกๆด้าน(กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

ในสังคมไทยนั้นยังมีผู้ด้อยโอกาสอยู่อีกมากซึ่งพวกเขาเหล่านั้นควรได้รับการพัฒนาและได้รับบริการต่างๆ ด้านของสังคมอย่างทัดเทียมกับผู้อื่น รวมถึงผู้ด้อยโอกาสที่อยู่ในวัยเด็กหรือเด็กด้อยโอกาส ซึ่งตามความหมายขององค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ(1996) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เด็กด้อยโอกาส หมายถึง เด็กที่อยู่ในสภาพที่เป็นปัญหาสังคม เด็กพิการ เด็กที่มาจากครอบครัวยากจน เด็กที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัด เด็กที่ต้องอพยพย้ายถิ่นตามพ่อแม่ เป็นต้น เด็กเหล่านี้ยังขาดโอกาสในการรับ

บริการด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และด้านอื่นๆ ที่รัฐได้จัดให้ ทั้งนี้เพราะปัญหาความยากจน ความขาดแคลน หรือพ่อแม่ขาดการศึกษา ถึงแม้ว่ารัฐจะจัดการศึกษาภาคบังคับ 12 ปีให้ก็ตาม แต่ปัจจัยอื่นๆ เช่นความยากจน ขาดทุนทรัพย์ในการเดินทางไปเรียน หรือความจำเป็นที่ต้องช่วยพ่อแม่ทำงานหาเลี้ยงชีพทำให้ขาดโอกาสในการศึกษาเล่าเรียนในระบบโรงเรียน

ปัจจุบันสังคมไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของผู้ด้อยโอกาสมากขึ้น จะเห็นได้ว่า หน่วยงานทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย ต่างจัดแหล่งให้ความรู้ เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ในทุกอำเภอเพื่อบริการแก่ประชาชน แต่สำหรับเด็กด้อยโอกาสในวัยเด็กเล็กนั้นมีหน่วยงานภาครัฐบาลที่จัดการศึกษาตามอัธยาศัยให้น้อย เด็กจึงขาดโอกาสที่จะเรียนรู้ตามพัฒนาการในวัยของตนในบรรยากาศที่เอื้ออำนวยอยู่มาก นอกจากนี้ศูนย์การเรียนรู้หลายแห่งอยู่ในสังกัดหน่วยงานเอกชน มีอัตราค่าบริการค่อนข้างสูง เด็กเหล่านี้จึงไม่มีโอกาสที่จะได้เข้าไปเยี่ยมชม

เพื่อให้ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัยที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับเป็นแหล่งการศึกษาตลอดชีวิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับคนทุกเพศทุกวัย ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของเด็กในช่วงอายุ 6-8 ปีแรกเพราะเป็นช่วงที่เด็กควรได้รับการพัฒนาที่ดีที่สุด จึงได้จัดให้มีห้อง "เมืองมหัศจรรย์" ซึ่งเป็นห้องที่ให้บริการการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก ขึ้นในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ อาคาร 4 ชั้น 6 เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่จัดกิจกรรมแบบบูรณาการสำหรับเด็กอายุ 3-8 ปีไม่ว่าจะอยู่ในระบบโรงเรียนหรือนอกระบบโรงเรียนเนื่องจากวิธีการสอนแบบบูรณาการมีความเหมาะสมกับเด็กปฐมวัยเพราะเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานหลากหลายสาขาวิชา เด็กมีความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีส่วนร่วมในการเรียนเป็นการเรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติและความต้องการของเด็ก

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นอีกวิธีหนึ่งในการจัดการศึกษาหลาย ๆ วิธีที่มีแนวทางที่จะนำไปสู่ความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 นี้ได้ ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเน้นให้ความสำคัญกับศาสตร์ทุกศาสตร์ และเห็นว่าศาสตร์ทุกศาสตร์ไม่อาจแยกจากกันโดยเด็ดขาดได้ เช่นเดียวกับวิถีชีวิตของคน ที่ต้องดำรงอยู่อย่างประสานกลมกลืน เป็นองค์รวม การจะให้เด็กได้ฝึกทักษะ และเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ อย่างเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน จะทำให้การเรียนรู้มีความหมายสอดคล้องกับชีวิตจริงที่เราประสบปัญหาและเรื่องราวต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องกันไป โดยไม่มีเวลามากำหนดไว้เป็นช่วง ๆ ไม่มีปัญหาและเรื่องราวใดที่เกิดขึ้นแบบแยกสาขาวิชาในตอนเช้า

เมื่อเราตื่นขึ้นมาก็ต้องเผชิญกับสิ่งต่างๆ โดยรวมเสมอ ดังนั้นการจัดหลักสูตรจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับชีวิตจริงให้มาก ควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นว่าวิชาต่าง ๆ เหล่านั้นล้วนมีความสัมพันธ์กันอยู่ ซึ่งจะช่วยให้สิ่งที่เรียนสัมพันธ์กับความเป็นจริงในชีวิตมากขึ้น การเรียนแบบบูรณาการ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ความคิด ประสบการณ์ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะ กระบวนการ และเนื้อหาสาระไปพร้อม ๆ กัน

ห้อง“เมืองมหัศจรรย์” ได้จัดกิจกรรมบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัยโดยให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่เด็กควรรู้ ผ่านกิจกรรมการเรียนหลายรูปแบบทั้งการปฏิบัติทดลองทำด้วยตนเอง ฟังเพลง ชมละคร โดยสอดแทรกความรู้ด้านอื่นๆ รวมเข้ากับวิชาวิทยาศาสตร์ เช่นวิชาศิลปะที่สอดแทรกเข้ามากับการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น การทำกิจกรรมหลายๆ อย่างเวียนไปตามฐานกิจกรรมต่างๆ ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นเด็กปฐมวัยเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งถือเป็นการจัดกิจกรรมการศึกษาที่สนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับเด็กปฐมวัยผ่านกิจกรรมบูรณาการโดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ตามอัธยาศัยตามวิธีการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา การจัดกิจกรรมดังกล่าวเป็นไปในรูปแบบของห้องขวนคิด (Discovery Room) เป็นกิจกรรมที่จัดไว้เป็นพิเศษสำหรับเด็กวัย 3-8ปี เพราะเป็นช่วงวัยที่มีพัฒนาการทางร่างกายและสมองสูงที่สุด เด็กจะมีความสุขและสนุกกับการเล่น ได้มีโอกาสทดลองเรียนรู้จากเครื่องเล่นหลากหลายชนิดในฐานปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งเด็กจะได้ประสบการณ์ตรง เด็กจะเกิดจินตนาการในการรับรู้ การคิด การจำ และมีความคิดที่กว้างไกล ช่วยเสริมทักษะและสร้างพัฒนาการความพร้อมก่อนที่จะก้าวสู่การศึกษาในระดับสูงต่อไป“เมืองมหัศจรรย์” ได้จัดกิจกรรมบูรณาการให้แก่ผู้มีความประสงค์จะเรียนรู้เฉพาะเรื่องและสร้างเจตคติที่ดีต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็ก เป็นเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยผ่านการเรียนรู้ที่หลากหลายวิธีและลงมือทดลองด้วยตนเอง เพื่อฝึกปฏิบัติ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาว่า เด็กด้อยโอกาสจะมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา เจตคติ และการปฏิบัติ

อนึ่งจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษายังไม่พบหัวข้อที่ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษา และจากการศึกษาผลงานวิจัยของ นางสาวจุฬินทิพา ชนะพลไกร เรื่อง “ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัยเกี่ยวกับนิทรรศการของ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ” (2544) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปว่า การวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ควรได้ทำการวิจัยโดยแบ่งกลุ่มอายุเป็นกลุ่มวัยต่าง ๆ เช่น เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ เพื่อให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างวัย ที่มีผลต่อการจัดกิจกรรมต่างๆ ของการศึกษานอกระบบโรงเรียน และศึกษาความพึงพอใจ

ใจ ความคาดหวัง ของกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ เช่น ผู้ใหญ่ เยาวชน ฯลฯ ที่มาชมนิทรรศการ หรือมาเที่ยวชม ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ในฐานะแหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

จากการสัมภาษณ์อาจารย์อรรณ ชนะพลโกร นักวิชาการ 8 (๑) ในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2547พบว่าห้องจัดนิทรรศการและกิจกรรมบูรณาการสำหรับเด็กเล็ก ห้อง“เมืองมหัศจรรย์”ซึ่งได้ปรับปรุงใหม่นี้ได้เพิ่งเริ่มเปิดดำเนินงานจึงยังไม่มีงานวิจัยเพื่อปรับปรุงคุณภาพของหน่วยงานในด้านนี้ และจากการเปิดดำเนินงานมามีเด็กด้อยโอกาสเข้ามาเยี่ยมชมนิทรรศการ ไม่มากนัก ส่วนมากมาจากชุมชนแออัดย่านคลองเตยซึ่งอยู่ใกล้กับศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ซึ่งเข้ามาชมเป็นเวลาไม่นานนักทำให้ได้รับการบริการไม่ครบถ้วนทุกกิจกรรมที่สำคัญ ๆ ยังไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กด้อยโอกาสได้นำเด็กมาเข้าชมนิทรรศการและเข้าร่วมกิจกรรม

และเพื่อสามารถจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กวัย 3-6 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สำคัญที่จะสร้างรากฐานทางกระบวนการความคิดให้มีประสิทธิภาพนั้น

ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความรู้เจตคติและการปฏิบัติของเด็กด้อยโอกาสเกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการเพื่อศึกษาความรู้ เจตคติและการปฏิบัติของเด็กด้อยโอกาสอายุ 3-8 ปี และความคิดเห็นของผู้ดูแลเด็กด้อยโอกาสผู้มาใช้บริการนิทรรศการ ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ทั้งนี้จะได้นำผลไปปรับปรุง แก้ไขการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กวัย 3-6 ปีซึ่งเป็นเด็กด้อยโอกาสตามแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 ซึ่งเน้นให้มีการจัดการศึกษาทั้ง 3 รูปแบบอย่างทั่วถึงและ สร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่เก่ง ดี และมีความสุข เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของชาติสืบไป

จากปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นสิ่งที่น่าสนใจ ผู้วิจัยจึงพิจารณาเห็นว่าการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่เป็นกลุ่มผู้ด้อยโอกาสที่ไม่ได้อยู่ในระบบโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญในการนำข้อมูลที่ได้ไปศึกษา และหากพบข้อค้นพบว่าควรปรับปรุงก็นำข้อมูลไปเสนอเพื่อดำเนินการปรับปรุงคุณภาพเนื่องจากศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาเป็นแหล่งการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการ และเป็นแหล่งการ

เรียนรู้ตามอัธยาศัยของคนทุกคนในประเทศรวมถึงผู้ด้อยโอกาสในสังคม ดังนั้นการจัดกิจกรรมใด ๆ ควรเป็นไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของคนทุกระดับ ทุกเพศและทุกช่วงอายุ

เนื่องจากศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาได้กำหนดให้ห้อง “เมืองมหัศจรรย์” เป็นพื้นที่ศึกษาวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กวัย 3-8 ปี ซึ่งถือเป็นการจัดกิจกรรมการศึกษาที่สนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับเด็กปฐมวัยผ่านกิจกรรมบูรณาการโดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ตามอัธยาศัยตามวิธีการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา การจัดกิจกรรมดังกล่าวเป็นไปในรูปแบบของห้องขวนคิด (Discovery Room) เป็นกิจกรรมที่จัดไว้เป็นพิเศษสำหรับเด็กวัย 3-8ปี เพราะเป็นช่วงวัยที่มีพัฒนาการทางร่างกายและสมองสูงที่สุด เด็กจะมีความสุขและสนุกกับการเล่น ได้มีโอกาสทดลองเรียนรู้จากเครื่องเล่นหลากหลายชนิดในฐานะปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งเด็กจะได้ประสบการณ์ตรง เด็กจะเกิดจินตนาการในการรับรู้ การคิด การจำ และมีความคิดที่กว้างไกล ช่วยเสริมทักษะและสร้างพัฒนาการความพร้อมก่อนที่จะก้าวสู่การศึกษาในระดับสูงต่อไป “เมืองมหัศจรรย์” ได้จัดกิจกรรมบูรณาการให้แก่ผู้มีความประสงค์จะเรียนรู้เฉพาะเรื่องและสร้างเจตคติที่ดีต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็ก เป็นเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยผ่านการเรียนรู้ที่หลากหลายวิธีและลงมือทดลองด้วยตนเอง เพื่อฝึกปฏิบัติ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาว่า เด็กด้อยโอกาสจะมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการอย่างไร นอกจากนี้ยังต้องการทราบว่า ผู้ดูแลเด็กด้อยโอกาสเด็กด้อยโอกาสมีความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการของ “เมืองมหัศจรรย์” ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาอย่างไร

การศึกษาด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและความคิดเห็นนั้นจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนากิจกรรมที่จัดขึ้นสำหรับเด็กทั้งนี้เพราะเป็นหลักสำคัญในการประเมินกิจกรรมว่ามีประสิทธิภาพดีเพียงไร เพราะการเรียนหรือทำกิจกรรมใดๆ เพื่อฝึกทักษะความชำนาญการมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นๆ มีความรู้เพิ่มมากขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และสามารถปฏิบัติตามสิ่งที่เรียนมาได้ (เยาวพา เตชะคุปต์, 2542)

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้ดูแลเด็กด้อยโอกาสด้านต่าง ๆ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรม ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ และด้านการจัดสถานที่ เพราะการประเมินทั้ง 3 ด้านนี้มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเพราะการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นต้องมีลักษณะพิเศษเฉพาะที่เหมาะสมกับธรรมชาติของเด็กวัยนี้ สื่อวัสดุ อุปกรณ์ก็มีความแตกต่างจากการจัดกิจกรรมสำหรับกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ทั้งนี้เพราะต้องการความดึงดูดใจ และการจัดสถานที่ก็ต้องเหมาะสมกับวัยนี้ เพราะเป็นวัยที่ละเอียดอ่อนและสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการรับรู้ของเด็กกลุ่มนี้อย่างมาก (เยาวพา เตชะคุปต์, 2542)

เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์และเห็นความแตกต่าง ผู้วิจัยจึงได้ทำการเปรียบเทียบ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติจากการเข้าร่วมกิจกรรมภายในกลุ่มของเด็กด้วยโอกาสเอง โดยการเปรียบเทียบระหว่างภูมิหลังที่ต่างกันของเด็กในด้านเพศ และระดับการศึกษาของผู้ปกครองทั้งนี้เพราะ การจัดกิจกรรมทางการศึกษานอกระบบหรือตามอัธยาศัยผู้จัดควรคำนึงถึงความแตกต่างกันของผู้เข้า รับบริการในด้านเพศมีผลต่อความสนใจสิ่งต่างๆ สำหรับการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กนั้นระดับการศึกษา ของผู้ปกครองมีความสำคัญเพราะความสามารถในการเลี้ยงดูส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก และการช่วย พัฒนาความรู้และทักษะต่างๆ ที่เด็กได้เรียนจากการเข้าชั้นเรียนและร่วมกิจกรรมทางการศึกษาใดๆ เป็น สิ่งที่ผู้ปกครองช่วยส่งเสริมได้อย่างดีเพราะมีความผูกพันใกล้ชิดกัน (เยาวพา เตชะคุปต์, 2542) ดังนั้นผู้ วิจัยจึงเลือกศึกษาตัวแปรนี้เป็นข้อเสนอแนะให้กับ“เมืองมหัศจรรย์”ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาเพื่อนำ ไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กด้วยโอกาส ซึ่งจะได้ เป็นแหล่งการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพต่อทุกคนในสังคมอย่างแท้จริง

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ดูแลเด็กด้วยโอกาสเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมการบูรณาการของห้องเมืองมหัศจรรย์ ในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาที่ศูนย์โรงเรียนอนุบาล ที่น่านักเรียนอนุบาลเข้าร่วมกิจกรรม และเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติโดยรวมระหว่างเด็ก ด้วยโอกาสกับเด็กนักเรียนในระบบโรงเรียนระดับอนุบาลโรงเรียนทับทอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ ของเด็กด้วยโอกาสเกี่ยวกับกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษา นอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามภูมิหลัง ได้แก่ เพศ และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นผู้ดูแลเด็กด้วยโอกาสเกี่ยวกับกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และ วัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ในด้านต่างๆ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรม ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ และด้านการ จัดสถานที่

3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ การปฏิบัติของเด็กด้อยโอกาสและเด็กนักเรียนระดับอนุบาล ในระบบโรงเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาขั้นสูงโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

4. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้ดูแลเด็กด้อยโอกาสและครูโรงเรียนอนุบาลในระบบโรงเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาขั้นสูงโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ในด้านต่างๆ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรม ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ และด้านการจัดสถานที่

สมมุติฐานการวิจัย

ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของสกินเนอร์ (Skinner, 1968 อ้างถึงใน จุฬินทิพา ชนะพลไกร, 2544) นักการศึกษาที่ได้นำเอาหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ในการเรียนการสอน หรือการจัดกิจกรรม กล่าวว่า จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งอาจแตกต่าง ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม ด้านสติปัญญา หรือด้านความต้องการ ฯลฯ ซึ่งผู้เรียนนอกระบบโรงเรียนนั้นเป็น กลุ่มเป้าหมายที่กว้างขวาง ทุกเพศ ทุกวัย ดังนั้น การจัดกิจกรรมควรจะได้คำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนเป็นผู้ที่มี เพศ อายุ และภูมิหลังที่แตกต่างกันออกไปซึ่งจะส่งผลถึงความคิดเห็น หรือความต้องการในการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกันไป สำหรับเด็กปฐมวัยก็เช่นกัน จะมีความ ต้องการ และความคิดเห็นเฉพาะบุคคลที่แตกต่างกัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

เพศ

ในการศึกษาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กในช่วงอายุต่าง ๆ ของนักจิตวิทยา โดยใช้แบบทดสอบของ Thurstone ที่วัดความสามารถในด้านการคิดของเด็กพบว่าเด็กชายเก่งกว่าเด็กหญิง อย่างเห็นได้ชัดในเรื่อง Spatial relationship

มีการศึกษาวิจัยอีกหลาย ๆ กัน ที่ได้ผลว่าเด็กหญิงทำแบบทดสอบได้ดีกว่าเด็กชาย ในเรื่องการใช้คำ การนับเลข และความจำดีกว่าเด็กชาย และเด็กชายเก่งกว่าเด็กหญิงได้ชัดในเรื่อง Spatial relationship (Thurstone อ้างถึงใน จุฬินทิพา ชนะพลไกร, 2544)

จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยขอตั้งสมมติฐานว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติและความคิดเห็นของเด็กด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซูเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ มีความแตกต่างกันตามเพศที่แตกต่างกัน

ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

ตามแนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยกล่าวไว้ว่าสภาพเศรษฐกิจของครอบครัวมีผลต่อพัฒนาการของเด็กทั้งนี้เพราะพ่อแม่ที่ประกอบอาชีพที่มีรายได้น้อยจะทำงานมากกว่าครอบครัวที่มีรายได้มากจึงมีเวลาอยู่ใกล้ชิดและเลี้ยงดูบุตรน้อยจึงทำให้เด็กไม่ได้รับการส่งเสริมพัฒนาการที่ดีพอ ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่ำจะต้องดิ้นรนในการทำงานเลี้ยงชีพมากกว่าผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงทั้งนี้เพราะผู้ที่มีการศึกษาต่ำมักมีอาชีพที่ได้รายได้น้อย (เยาวยา เตชะคุปต์, 2542) ดังนั้นผู้วิจัยขอตั้งสมมติฐานว่าความรู้ การปฏิบัติและเจตคติของเด็กด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซูเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน

เด็กด้อยโอกาสและเด็กในระบบโรงเรียน

การจัดการศึกษาให้กับเด็กด้อยโอกาสและเด็กในระบบโรงเรียนมีความแตกต่างกัน เพราะเด็กทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน เด็กด้อยโอกาสเป็นผู้ที่มีข้อบกพร่องบางประการที่ทำให้ไม่สามารถเข้ารับบริการการศึกษาที่รัฐจัดให้ได้ เช่น ความยากจน ความพิการทางร่างกาย หรือต้องอพยพตามผู้ปกครอง ดังนั้น การจัดการศึกษาให้เด็กด้อยโอกาส จึงต้องมีหลักสูตรที่ยืดหยุ่น บูรณาการความรู้สามัญ พื้นฐานที่จำเป็นเข้ากับความรู้ เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตเท่านั้น (อาชัญญา รัตนอุบล, 2540) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า เด็กด้อยโอกาส และเด็กในระบบโรงเรียน มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการ วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรม สำหรับเด็กปฐมวัยแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะความรู้ การปฏิบัติ เจตคติ ของเด็กด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซูที่เข้าร่วมกิจกรรมบูรณาการในห้อง "เมืองมหัศจรรย์" เกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการที่จัดในชุด "สายรุ้งล่องหน" ซึ่งเป็นกิจกรรมที่บูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเข้าด้วยกันประกอบด้วย 8 กิจกรรม คือ คือกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ได้แก่กิจกรรมขมละครและสื่อมัลติมีเดีย และกิจกรรมในฐานะปฏิบัติกาทดลอง อีก 7 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมมองผ่านท่อ กิจกรรมอ่านผ่านกระจก กิจกรรมมองรุ้งผ่านน้ำ กิจกรรมมองภาพผ่านกล้อง กิจกรรมหลอดมหัศจรรย์ กิจกรรมวงล้อสีล่องหน และกิจกรรมบ้านแสงสี

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรของในวิจัยครั้งนี้ คือเด็กด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซู จำนวน 30 คน จากประชากรทั้งหมด 36 คน และเด็กอนุบาลโรงเรียนทับทองที่เข้าร่วมกิจกรรมบูรณาการจำนวน 30 คน ทั้งนี้ประคอง กรรณสูตร (2535) ได้กล่าวไว้ว่าเป็นค่าขั้นต่ำที่สามารถคำนวณหาผลทางสถิติได้ และสาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างเด็กด้อยโอกาสนี้ก็เพราะว่า เด็กทั้งหมดถือเป็นเด็กด้อยโอกาสที่ยากจน ไม่ได้เข้ารับบริการด้านการศึกษาที่รัฐจัดให้ และเด็กทั้งหมดมีผู้ปกครองดูแล มิใช่เด็กกำพร้าซึ่งผู้วิจัยต้องการศึกษาว่าเด็กด้อยโอกาสที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาที่ต่างกันจะมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติที่ต่างกันหรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้เพราะสอดคล้องกับตัวแปรในงานวิจัย

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย จำแนกเป็น 2 ประเภท

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

3.1.1 เพศ

3.1.2 ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ การปฏิบัติ เจตคติ ของเด็กด้อยโอกาสเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการและความคิดเห็นของผู้ดูแลเด็กด้อยโอกาสเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรม ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ และด้านการจัดสถานที่

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ในการศึกษาความรู้ การปฏิบัติ เจตคติ เกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการนั้น เป็นการศึกษาโดยรวม ไม่แยกด้านทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการนั้นไม่สามารถแยกได้

2. เนื่องจากประชากรที่ทำการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยซึ่งยังไม่สามารถอ่านออกและ เขียนได้คือนัก ในการแบบทดสอบความรู้ ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านคำถามให้ฟัง โดยที่ผู้วิจัยมีกระดาษคำถามพร้อมตัวเลือกคำตอบที่เป็นรูปภาพซึ่งตรงกับตัวเลือกที่ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็น โดยที่ตัวเลือกอยู่ในรูปแบบของบัตรรูปภาพให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเลือก เมื่อเลือกแล้วผู้ช่วยผู้วิจัยจะทำเครื่องหมายลงในกระดาษคำถามที่ผู้ช่วยผู้วิจัยมี ให้ตรงกับคำตอบที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเลือก เมื่อครบทุกข้อแล้วก็จะทำการตรวจและให้คะแนน ส่วนแบบสอบถามเจตคติผู้วิจัยเป็นผู้อ่านคำถามให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฟัง

3. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตอบแบบสอบถามและแบบวัดความรู้ และแบบวัดเจตคติด้วยความนึกคิดของตนเองอย่างเต็มใจ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความรู้ หมายถึง ทักษะ และความชำนาญที่เกิดจากการสั่งสอนการฝึกอบรมและการทดลองด้วยตนเอง เกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เรื่อง สายรุ้งล่องหน ในห้อง "เมืองมหัศจรรย์" ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการซึ่งวัดได้จากผลคะแนนจากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

2. เจตคติ หมายถึง สภาพการณ์ความพร้อมของจิตใจและความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อกิจกรรมบูรณาการ เรื่อง สายรุ้งล่องหน ซึ่งวัดได้จากผลคะแนนของแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับกิจกรรมบูรณาการและวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

3. การปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถในการลงมือทำ ทดลอง ด้วยตนเองของผู้เข้าร่วมกิจกรรมบูรณาการซึ่งวัดได้จากผลคะแนนจากแบบสังเกตที่ใช้ในกิจกรรมบูรณาการและวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

4. ความคิดเห็น หมายถึง ความเชื่อ ความเข้าใจ เฉพาะบุคคลที่มีต่อการจัดกิจกรรมบูรณาการและวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการกระทรวงศึกษาธิการทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรม ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ ด้านการจัดสถานที่

5. ความคิดเห็นด้านการจัดกิจกรรม หมายถึง ความเชื่อ ความเข้าใจ เฉพาะบุคคลที่มีต่อการจัดกิจกรรมในแต่ละฐานของกิจกรรมบูรณาการและวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

6. ความคิดเห็นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ หมายถึง ความเชื่อ ความเข้าใจ เฉพาะบุคคลที่มีต่อการใช้สื่อ และวัสดุอุปกรณ์ ที่ประกอบในแต่ละฐานของกิจกรรมบูรณาการและวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

7. ความคิดเห็นด้านการจัดสถานที่ หมายถึง ความเชื่อ ความเข้าใจ เฉพาะบุคคลที่มีต่อการจัดสถานที่ในแต่ละฐานของกิจกรรมบูรณาการและวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

8. ผู้ดูแลเด็กด้อยโอกาส หมายถึง ครูใหญ่ และครูผู้สอน และผู้ดูแลเด็กด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซู ที่พาเด็กด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซูมาเข้าร่วมกิจกรรมบูรณาการและวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ

9. เด็กด้อยโอกาส หมายถึง ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม ของเมืองมหัศจรรย์ทั้งเพศชาย และเพศหญิง ที่มีอายุระหว่าง 3 - 6 ปี ซึ่งอยู่ในความดูแลของสถานรับเลี้ยงเด็ก

ด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซู ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 322/78 หมู่บ้าน อยู่เจริญ ถนนอโศกดินแดง เขตห้วยขวาง 10440

10. ห้องเมืองมหัศจรรย์ หมายถึง พื้นที่ชั้น 6 อาคาร 4 ของ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ บูรณาการขึ้นสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในโครงการพัฒนาการรักการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวบูรณาการวิทยาศาสตร์และ วัฒนธรรมสำหรับเด็กซึ่งมีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนสนใจรักการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นวิชาที่เน้นความ เป็นเหตุเป็นผลและไม่เชื่อสิ่งใดง่ายๆ โดยไม่ได้ผ่านการทดลองและพิสูจน์ เด็กๆ มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนเกิดการวิเคราะห์ เกิดการเรียนรู้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดความคิดด้าน การตัดสินใจและแก้ปัญหาโดยการจัดกิจกรรมด้วยการเรียนรู้ผ่านการเล่นและการเรียนรู้ผ่านการเรียนที่ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนผ่านเรื่องราวที่แตกต่างกันไปแต่ครอบคลุมทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็กซึ่งมีองค์ ประกอบดังนี้คือ การละคร เพลง ศิลปะ นิทรรศการชั่วคราว การค้นคว้าทดลอง และชุดทดลองซึ่งผู้เข้า ร่วมกิจกรรมจะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

11. เด็กอนุบาลโรงเรียนทับทอง หมายถึง เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมซึ่งมีอายุ 3-6 ปีที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนอนุบาลทับทองซึ่งถือเป็นเด็กในระบบโรงเรียน

12. ครูโรงเรียนอนุบาลทับทอง หมายถึง ครูที่สอนอยู่ในโรงเรียนอนุบาลทับทองซึ่งเป็นสถาน ศึกษาในระบบโรงเรียน

13. โรงเรียนอนุบาลทับทอง หมายถึงสถานศึกษาในระบบโรงเรียน ตั้งอยู่ที่เลขที่ 9/ 38 ซอย เสนานิคม ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว

14. กิจกรรมบูรณาการ หมายถึง กิจกรรมทางการศึกษาที่ผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองสัมผัสและเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างสนุกสนานซึ่งในด้าน วิทยาศาสตร์หมายถึง ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และในด้านวัฒนธรรมประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับ การดำรงชีวิตประจำวัน ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ศิลปะ

15. กิจกรรมบูรณาการชุดแสงเรื่องสายรุ้งล่องหน หมายถึง กิจกรรมบูรณาการที่จัดขึ้นใน เมืองมหัศจรรย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียนกระทรวงศึกษา

ธิดาร เกี่ยวข้องกับเรื่องแสง การหักเหของแสง การสะท้อนกลับของแสง แม่สีของแสง และการเกิดรุ้งซึ่งประกอบไปด้วย กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ได้แก่กิจกรรมชมละครและสื่อมัลติมีเดีย และกิจกรรมในฐานะปฏิบัติการทดลองอีก 8 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมมองผ่านท่อ กิจกรรมอ่านผ่านกระจก กิจกรรมมองรุ้งผ่านน้ำ กิจกรรมมองภาพผ่านกล้อง กิจกรรมหลอดลมที่ศจรรย, กิจกรรมวงล้อสีส่องหน และกิจกรรมบ้านแสงสี และกิจกรรมการรวมแสงสี

16.ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง หมายถึง ระดับการศึกษาของผู้ปกครองเลี้ยงดูเด็กด้อยโอกาสบ้านพระกุมารเยซูซึ่งอาจเป็นบิดา หรือมารดา

17.ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา หมายถึง หน่วยงานระดับกอง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 928 ถนนสุขุมวิท เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่สนับสนุน ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้แก่นักเรียนทั้งในและนอกระบบทุกระดับ รวมทั้งส่งเสริมความรู้ตามอัธยาศัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมบูรณาการ วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ของห้องเมืองมหัสจรรย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ ให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยที่เป็นเด็กด้อยโอกาสและเด็กในระบบโรงเรียน
2. ผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มเด็กปฐมวัยทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน เพื่อให้เมืองมหัสจรรย์เป็นศูนย์การศึกษาตามอัธยาศัยที่จัดการเรียนรู้ให้กับประชาชนทุกเพศทุกวัยอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการในห้อง “เมืองมหัสจรรย์” ในการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงด้านการจัดกิจกรรม การใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ และการจัดสถานที่แก่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาได้