

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา

AR ย่อมาจาก Augmented Reality ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่นำเอาภาพเสมือน 3 มิติจำลองเข้าสู่โลกจริงผ่านกล้องและมีการประมวลผลโดยการทำให้วัตถุ 3 มิติ (ภาพเสมือน) ทับซ้อนเข้ากับภาพจริงเป็นภาพๆเดียว โดยเราสามารถมองผ่านกล้องได้โดยตรง ซึ่งเมื่อเราได้ยินคำว่า AR (Augmented Reality) ก็มักจะได้ยินร่วมกับคำว่า VR ซึ่งย่อมาจาก Virtual Reality เป็นเทคโนโลยีที่คล้ายคลึงกัน ต่างกันที่ VR (Virtual Reality) คือการจำลองโลกเสมือนขึ้นมาและเข้าถึงได้จากอุปกรณ์เสริมต่างๆ เช่น แว่น Oculus Rift, Play Station VR เป็นต้น จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) นั้นมีมาตั้งแต่ ปี 2010 และถ้านึกถึงเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) ส่วนใหญ่ที่ผู้คนนึกถึงก็จะเป็นในด้าน Game และ Entertainment (Chai Phonbopit, 2561)

เทคโนโลยีนี้ได้พัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2004 จัดเป็นแขนงหนึ่งของงานวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เรื่อง การเพิ่มภาพเสมือนของโมเดลสามมิติ ที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ลงไปในพื้นที่ถ่ายภาพ จากกล้องวิดีโอ กล้องเว็บแคม หรือกล้องในโทรศัพท์มือถือ แบบเฟรมต่อเฟรมด้วยเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก ด้วยข้อจำกัดทางเทคโนโลยีจึงมีการใช้ไม่แพร่หลาย แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีมือถือ และการสื่อสารข้อมูลไร้สาย รวมทั้งการประมวลผลต่าง ๆ มีความรวดเร็วและมีราคาถูกลง ทำให้เทคโนโลยีที่อยู่แต่ในห้องทดลอง กลับกลายมาเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้อย่างหลากหลาย (สสวท., 2560)

ช่วง 2-3 ปีที่มา AR หรือ Augmented Reality เป็นเรื่องที่ถูกกล่าวถึงอยู่เป็นระยะ ทั้งนี้ VR (Virtual Reality) และ AR(Augmented Reality) สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้กว้างขวางหลากหลาย ทั้งด้านอุตสาหกรรม การทหาร การแพทย์ การตลาด การบันเทิง การสื่อสาร และการศึกษา (สสวท., 2560)

AR หรือ Augmented Reality เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ผสมผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Real) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual) โดยผ่านอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์รวมกับการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ทำให้สามารถมองเห็นภาพที่มีลักษณะเป็นวัตถุ (Object) แสดงผลในจอภาพกลายเป็นวัตถุ 3 มิติ มีการแสดงผลที่ทำให้วัตถุมีการเคลื่อนไหว คู่มือมิติ ตื่นเต้นเร้าใจ โดยสามารถนำรูปแบบใหม่ๆของการนำเสนองานหรือสื่อลอยออกมา นอกจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการนำเสนอรูปแบบใหม่ในโลกสังคมออนไลน์อีกทางหนึ่ง จะเป็นการเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าสื่อยุคใหม่ เช่นเดียวกับเมื่อเกิดอินเทอร์เน็ตขึ้นในโลก หากเปรียบสื่อต่าง ๆ เสมือน “กล่อง” AR (Augmented Reality) คือ การดึงออกมาสู่โลกใหม่ภายนอกกล่องที่สร้างความตื่นเต้นเร้าใจ ในรูปแบบ Interactive Media (สสวท., 2560)

สถานการณ์ปัจจุบัน

ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) ด้านการศึกษามีให้เห็นค่อนข้างมาก เช่น การทำเป็นหนังสือ AR ที่มีการ์ตูนภาพ 3D ขึ้นมาแสดง เรียกความสนใจให้กับเด็กๆ ได้เป็นอย่างดี ตลอดจนการนำเอา VIDEO หรือไฟล์เสียงไปใส่เพื่อให้นักเรียนได้ดูหรือฟังอย่างมีความน่าสนใจ ตัวอย่าง โครงการถนนสีขาวของโตโยต้า ได้นำ AR (Augmented Reality) ไปใช้ โดยใส่วิดีโอสอนเรื่องความปลอดภัยบนท้องถนน ให้เด็กได้ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยบนท้องถนน (ก้องเกียรติ หิรัญเกิด, 2557) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ AR สัตว์นานาชนิด จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีใหม่ๆ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยได้ โดยขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้อย่างเหมาะสม ซึ่งในอนาคตการนำสื่อ AR (Augmented Reality) ไปใช้ในการเรียนการสอนจะไม่เพียงเป็นการนำไปสร้างความสนใจเท่านั้น แต่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นตอนการสำรวจตรวจสอบ (Explore) การนำเสนอ (Explain) หรือนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (collaborative learning) (รักษพล ธนานุวงศ์, 2556)

ปัจจุบันนี้เป็นโลกแห่งเทคโนโลยีและนับวันจะมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น การนำเทคโนโลยีมาสู่เด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กได้คุ้นเคย และรับรู้ว่าเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งเช่นเดียวกับเครื่องมืออื่นๆ ที่เขาสามารถทำความเข้าใจ เข้าใจ และใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ได้ เทคโนโลยีสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ของเด็กได้ ตัวอย่างเช่น การเรียนรู้เรื่องการอ่าน A – Z การท่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 1-10 โดยให้เด็กดูผ่านแอปพลิเคชันที่สามารถส่องไปบนหนังสือ (AR Book) เด็กๆ จะเพลิดเพลินกับภาพและเสียง เทคโนโลยีนี้สามารถใช้ได้ทั้งที่บ้าน และห้องเรียนแต่ไม่ได้เข้ามาแทนที่วิธีการสอนเด็กระดับปฐมวัยทั้งหมด เพียงแค่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนให้ดีขึ้น และเป็นสื่อกลางที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยให้ดีขึ้น (กองบรรณาธิการ เอ็ดเทค ครีเอชั่น, 2560)

จากงานวิจัยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริง (Augmented Reality:AR) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ของอนุภาค แสงสว่าง พบว่าการศึกษาในปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริง(Augmented Reality) ร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูลและนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริงและเกิดกระบวนการร่วมกันเรียนรู้ ผู้วิจัยมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริง (Augmented Reality: AR) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่อง ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือน (Virtual World) ให้ไปอยู่บนภาพที่เห็นจริง ผ่านกล้องดิจิทัลบนโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต ที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นได้แบบ 360 องศา ซึ่งสามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และระบบปฏิบัติการไอโอเอส เพื่อให้ผู้สอนได้ใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการจัดกิจกรรมตามหน่วยต่างๆ เช่น หน่วยสัตว์ หน่วยผลไม้ หน่วยสถานที่ เป็นต้น (อนุภาค แสงสว่าง, 2560)

บรรณานุกรม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). 2560. AR (Augmented Reality)

เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมโลกแห่งความจริง. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา

<http://www.scimath.org> (25 สิงหาคม 2561).

ก้องเกียรติ หิรัญเกิด. (2557). Augmented Reality Open Source for Project เล่มที่ 1(พิมพ์ครั้งที่ 2).

กรุงเทพมหานคร: Fast-Books.

รักษพล ธนानวงศ์. (มีนาคม-เมษายน 2556). สื่อเสริมการเรียนรู้ โลกเสมือนผสมโลกจริง (Augmented Reality) ชุดการจมนและการลอย. สสวท., 181, 28-31.

Chai Phonbopit.2561. AR คืออะไร? + สามารถประยุกต์ใช้กับงานโฆษณาได้อย่างไรบ้าง? + AR ในปี

2018. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://medium.com>.(7 กันยายน 2561)

กองบรรณาธิการ เอ็ดเทค ครีเอชั่น. 2560. เทคโนโลยีกับเด็กปฐมวัย. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา

<http://teacherinnovator.com>.(7 กันยายน 2561)

อนุมาศ แสงสว่าง. 2560. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมโลกจริง (Augmented Reality: AR)

เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์. เอกสารรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ.2560. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนวัตกรรม กรุงเทพฯ.