

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เป็นไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ โลกปัจจุบันและอนาคตจะเป็นโลกแห่งความรู้และเทคโนโลยีโดยสารสนเทศ ประชากรทุกภูมิภาคสามารถหาข่าวสารความรู้ได้อย่างหลากหลายอันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าด้านสื่อสารโทรคมนาคม ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อสถานการณ์ เพื่อให้สังคมไทยสามารถก้าวไปข้างหน้าได้อย่างมีคู่แข่งขั้นกับนานาประเทศได้อย่างมีศักดิ์ศรีบนฐานแห่งความเป็นไทย โดยที่ประชาชนมีความสุข ครอบคลุม ชุมชน และสังคมมีสวัสดิ การพัฒนาคนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด โดยที่คุณภาพของคนจะเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในเชิงความได้เปรียบในการแข่งขันเพื่อการพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้าน ซึ่งทั้งนี้ต้องอาศัยการศึกษามาเป็นกลไกการพัฒนา

การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการสร้างเสริมความเจริญก้าวหน้า และแก้ไขปัญหาค่า ในสังคมได้ เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเอง ด้านต่างๆ ตลอดช่วงชีวิต ตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาการของชีวิตตั้งแต่แรกเกิด การพัฒนา คัญภาพและขีดความสามารถด้านต่างๆ ที่จะต้องพิชิตและประคับประคองอาชีพได้อย่างมีความรู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งเป็นพลังสร้างสรรค์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้ (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539)

การจัดการศึกษาของประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมาตั้งแต่เริ่มจนถึงสมัยพัฒนาการ ศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ผลของการพัฒนาการศึกษาในด้านคุณภาพ การศึกษาด้านหลักสูตรระดับประถมศึกษาพบว่าวิชาพื้นฐานที่จำเป็นโดยเจตนาคือ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ และภาษาต่างประเทศมีเวลาเรียนน้อยไป และประเด็นปัญหาหลักของการจัดการ ศึกษาที่ผ่านมาในด้านคุณภาพการศึกษาที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ หลักสูตรและเนื้อหาวิชา ยังมีหรือมีที่จะพัฒนาคนให้มีคุณสมบัติเข้ากับโลกยุคใหม่ ความรู้ความสามารถในยุคใหม่มีได้แก่ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และความสามารถในเรื่องการลดทอน ซึ่งการเรียนการสอนทักษะต่างๆ เหล่านี้การศึกษาไทยยังอ่อนอยู่มาก

ดังนั้นแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของการศึกษาไทยที่พึงประสงค์ในอนาคตไว้ว่า "พัฒนาคนไทยให้มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เช่นมีความรู้ภาษาต่างประเทศเป็นอย่างดี โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รู้จักใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ" และจากวิสัยทัศน์นี้จึงได้มีการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนไว้ข้อหนึ่งว่า "มีการผลิตและพัฒนาสื่อทุกประเภท รวมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อคอมพิวเตอร์ และสื่อประสม อุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู และการเรียนด้วยตนเองของผู้เรียนในวัยต่างๆ" ซึ่งการที่จะบรรลุเป้าหมายข้างต้นนั้นจะต้องมีการนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน ตลอดจนจัดให้มีสื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาต่างประเทศ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนส่งเสริมการสร้างสรรคและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เช่น การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสื่อประสม (multimedia) ที่ผู้เรียนเข้าถึงบริการได้ง่าย ตลอดจนพัฒนาบทเรียนที่เหมาะสมกับสื่อดังกล่าว และบนพื้นฐานของบริษัทของสังคมไทย เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ที่สนุก หลากหลายและกว้างขวาง

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่ก้าวเข้ามามีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษ เพราะเป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้วว่า การเรียนการสอนในทุกวันนี้จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงว่า ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเอง คำนึงถึงสิทธิของผู้เรียนที่เขามีสิทธิ์จะเรียนได้มากที่สุด และเร็วที่สุดเท่าที่ความสามารถของเขาจะอำนวยให้ การสอนที่ลอดคล้องและสนองในถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ดีที่สุด คือ การสอนแบบเอกัตบุคคล นักการศึกษาจึงหันมาสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษในปัจจุบัน (นิภาพรรณ เกียรติหรียญนท์, 2537)

คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในวงการศึกษ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท (กรีศักดิ์ จามรนาถ, 2528) ได้แก่ การบริหารการศึกษ การเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือในการศึกษา การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน หรือเรียกกราคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เป็นวิธีการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือทางการสอนหรือเป็นสื่อการเรียนการสอนในกรณีเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ แก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะเรียนโดยตรงกับคอมพิวเตอร์ และเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ (วิระ ไทระพณิช, 2526)

บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีลักษณะเหมือนบทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Instruction) แต่ได้เปรียบกว่า คือ ผู้เรียนไม่สามารถแอบพลิกดูคำตอบที่ถูกต้องได้ก่อนจึงจะผ่านบทเรียนนั้นๆไปได้ (นิตยา กาญจนวรรณ, 2526) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถออกแบบความเป็นกันเองแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเริ่มเรียนคอมพิวเตอร์จะให้ความสนใจแก่ผู้เรียนได้เต็มที่ สามารถคอยการตอบตนเองจากผู้เรียนได้อย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถที่จะอ่านข้อมูล รายละเอียดได้อย่างเต็มที่ คอมพิวเตอร์สามารถรอผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนก่อนขึ้นบทใหม่โดยผู้เรียนปราศจากอาการวิตกกังวล ถ้าผู้เรียนมีอุปสรรคในการเรียน ในทางกลับกันเด็กที่มีพรสวรรค์สามารถเรียนบทเรียนได้อย่างรวดเร็วโดยไม่เบื่อ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังสามารถตอบสนองกลับไปยังผู้เรียนได้ทันที ช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจเพิ่มขึ้น (Ashbrook, 1984 อ้างถึงใน สวาท เส้นทอง, 2529) ในขณะนี้จึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันอย่างกว้างขวางและแพร่หลาย ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โปรแกรมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบต่างๆ ในแต่ละบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวรวมทั้งเสียงประกอบด้วย ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียน ไม่เบื่อหน่าย และองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่ทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่ที่ซอฟต์แวร์ (Software) หรือโปรแกรมที่ควบคุมให้เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นทำงานตามคำสั่งของผู้ใช้ (Burke, 1982) ผู้สอนจึงจำเป็นต้องจัดหาหรือเตรียมโปรแกรมบทเรียนอย่างดี เพื่อให้การเรียนการสอนนำติดตามและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ครรชิต มวลัยวงศ์, 2527 อ้างถึงใน นิภาพรรณ เกียรติหิรัญนนท์, 2539)

นิภาพรรณ เกียรติหิรัญนนท์ (2539) ได้สำรวจเบื้องต้นโดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกี่ยวกับวิธีการจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าโรงเรียนประถมศึกษาล้วนใหญ่ มีวิธีการจัดหามาโดย 2 วิธีด้วยกันคือ

1. นวัตกรรม - โดยบุคลากรของโรงเรียน โดยใช้โปรแกรมภาษา โปรแกรมสำเร็จรูป หรือจากโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Authoring System) ตามแต่ถนัด ซึ่งมีโรงเรียนเป็นส่วนน้อยเท่านั้นที่จัดหาโดยวิธีนี้

2. ซื้อโปรแกรม - โดยการหาซื้อตามแหล่งขายซอฟต์แวร์ทั่วไป หรือจากการที่ตัวแทนจำหน่ายของบริษัทซอฟต์แวร์ มาติดต่อเสนอซอฟต์แวร์ให้กับทางโรงเรียน ซึ่งโรงเรียนส่วนใหญ่จัดหามาโดยวิธีนี้

ดังนั้นซอฟต์แวร์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่ที่ใช้ในโรงเรียนจึงขึ้นอยู่กับตลาดซอฟต์แวร์ในประเทศว่ามีให้เลือกมากนักน้อยเพียงใด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่เป็นบทเรียนที่ถูกซื้อลิขสิทธิ์มาจากต่างประเทศแล้วนำมาจัดจำหน่าย ในขณะที่บทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผลิตในประเทศไทยกลับมีจำนวนน้อยมาก ชลอง ทับศรี (2535) ได้ให้ความเห็นว่า การเจริญเติบโตของซอฟต์แวร์ในประเทศไทยเป็นไปได้ช้า เนื่องจากไม่มีใครอยากทำ เพราะเมื่อสร้างโปรแกรมขึ้นมาแล้วจะขายเพียงไม่กี่ชุดและส่วนใหญ่ใช้วิธีสำเนาเพื่อนำไปใช้ ดังนั้นโปรแกรมที่ใช้อยู่ส่วนใหญ่จึงเป็นของฟรีแม้ว่าปัจจุบันจะมีบริษัทผลิตซอฟต์แวร์ขายในประเทศไทยเอง แต่ถ้าเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่ควรจะมีได้จะน้อยมาก เมื่อเทียบกับบริษัทผลิตซอฟต์แวร์ของต่างประเทศ

ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นสาเหตุให้ซอฟต์แวร์ของไทยไม่ค่อยมีบทบาท และมีการพัฒนาเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับต่างประเทศ ทั้งนี้ พิทักษ์ ศีลวัฒนา (2534) ได้กล่าวว่า เหตุผลสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ซอฟต์แวร์ของไทยขาดคุณภาพ คือขาดการวางแผนขั้นตอนการพัฒนาในรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งสอดคล้องกับที่ ครรชิต มาลัยวงศ์ ได้ให้ความคิดเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่ได้รับการจัดทำตามขั้นตอน หรือแนวทางการพัฒนาบทเรียน และแนวทางการสอนที่น่าจะเป็น เช่น ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ยังไม่มีความรู้พอที่จะบอกได้ว่า การเสนอบทเรียนแบบใดจึงเหมาะต่อการสอนหลักการหนึ่งๆ (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2531) และในการออกแบบพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังต้องใช้เวลาแรงงาน งบประมาณที่สูง และบุคลากรที่เหมาะสม โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบัน ยังไม่สามารถพัฒนาไปได้อย่างเต็มที่ (นงนุช วรรณระเห, 2535)

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำเป็นต้องผสมผสานทฤษฎีหลักการสอน การถ่ายทอดหลักจิตวิทยาตลอดจนหลักการและเทคนิคทางคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้พัฒนาจึงต้องเป็นกลุ่มบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ประกอบกัน (ยีน ภู่วรรณ, 2531) แต่ในปัจจุบันการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้ผลิตมักจะเป็นเพียงคนเดียว คือ Programmer ซึ่งมีความรู้ความชำนาญในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่ไม่มีความรู้ความชำนาญในด้านวิธีการสอน (Method of teaching) จิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการเรียนรู้ ทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร (พิทักษ์ ศีลวัฒนา, 2534) และในการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังต้องคำนึงถึงหลักการและเทคนิคการออกแบบบทเรียนที่ดีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดอีกด้วย

การสร้างโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แนวความคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง(Gagne' 1962; Stolurow,1968 อ้างถึงใน ศิริพร หัตถา, 2539) โดยการออกแบบโปรแกรมจะเริ่มต้นจากการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียนตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ประเมินการตอบสนองของผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบต่างๆ และเป็น การช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน (กิดานันท์ มลิทอง, 2536)

การเสริมแรง คือ การที่ทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากผลกรรม ที่ตามหลังพฤติกรรมนั้น ผลกรรมที่ทำให้พฤติกรรมมีความถี่เพิ่มขึ้นเรียกว่า ตัวเสริมแรง (Reinforcers) (Skinner, 1971 อ้างถึงใน ตมโกชนิ์ เขียมสุภษิต, 2539) ซึ่งการเสริมแรงแบ่งได้ เป็น 2 ชนิดคือ การเสริมแรงทางบวก และการเสริมแรงทางลบ (แต่เนื่องจากการใช้ตัวเสริมแรงทางลบอาจก่อให้เกิดผลกระทบข้างเคียง เช่น ความเครียดทางอารมณ์ การมีพฤติกรรมการตอบสนอง อย่างก้าวร้าวต่อสิ่งที่ไม่พึงพอใจ (McAuley and McAuley, 1997 อ้างถึงใน อัญชลิ นมื่นสังข์, 2527) ดังนั้นจึงควรใช้ตัวเสริมแรงทางบวกในการเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่างๆ ซึ่งตัวเสริมแรงทางบวกแบ่งได้ 5 ชนิด (Kazdin, 1975) ดังนี้

1. อาหารและสิ่งเสพได้ เช่น ขนม น้ำหวาน ทอชี่ หนากฝรั่ง เป็นต้น
2. ตัวเสริมแรงทางสังคม การใช้ตัวเสริมแรงทางสังคมอาจทำให้ทั้งทรวงวาจาและท่าทาง ซึ่งสามารถใช้ได้ทันทีในสภาพการณ์ทั่วไป เช่น การพูดชมเชยว่า ดี ดีมาก เก่งมาก น่าสนใจ ชอบคุณมาก หรือใช้ท่าทาง เช่นการยิ้มด้วยความพอใจ การแตะตัว หรือแม้แต่การยื่นมือด้วยความพอใจ เป็นต้น
3. หลักพรินแมค (Premack's Principle) คือการใช้กิจกรรมที่บุคคลชอบกระทำมากที่สุด หรือโอกาสที่จะกระทำมีสูง (High Probability Behavior) เป็นตัวเสริมแรงให้กระทำกิจกรรมที่ชอบมากที่สุดภายหลัง
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Information Feedback) หมายถึง การได้รู้ถึงผลการกระทำของตนเอง รวมทั้งความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับเพียงอย่างเดียว อาจทำให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่ได้ จึงควรนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงอื่นๆ โดยอาจจะชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมใดจะได้รับการเสริมแรง เช่น ให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับจำนวนไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละวัน พร้อมทั้งบอกด้วยว่าถ้าใช้ไฟฟ้าขมวดนี้ตลอดไปจะต้องจ่ายเงินเท่าใดภายในหนึ่งเดือน

5. เบี้ยอรรถกร (Token Economy) เป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจอยู่ในรูปของคะแนน ดาว เบี้ย แต่มี คุปอง ตัว หรือเงิน เป็นต้น ซึ่งสัญลักษณ์เหล่านี้สามารถเป็นตัวเสริมแรงได้ เพราะ ผู้รับจะเกิดการเรียนรู้ว่าเบี้ยอรรถกรสามารถนำไปแลกสิ่งต่างๆได้ ตามความต้องการของแต่ละบุคคลภายใต้อำนาจสิ่งของแต่ละชนิด จึงทำให้เบี้ยอรรถกรมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแบบขยาย (Generalized Reinforcement) ประกอบกับการใช้เบี้ยอรรถกรสามารถให้ได้ทันทีที่เกิดพฤติกรรมเป้าหมาย

การที่ตัวเสริมแรงบางตัวสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงอื่นๆได้มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป จะทำให้ตัวเสริมแรงนั้นมีประสิทธิภาพในการเสริมแรงได้ดีกว่าตัวเสริมแรงที่ไม่สามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงอื่นได้เลย อีกทั้งจะไม่ก่อให้เกิดสภาวะที่เรียกว่าการหมดประสิทธิภาพในการเป็นตัวเสริมแรง (Satiation) ตัวเสริมแรงชนิดนี้ เรียกว่า ตัวเสริมแรงแผ่ขยาย (Generalized Reinforcers) (Kazdin, 1977) เช่น เงิน คำชมเชย คุปองของห้างสรรพสินค้า เป็นต้น และจากตัวเสริมแรงทางบวกทั้ง 5 ชนิดข้างต้นนั้น จะพบได้ว่าเบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงแบบแผ่ขยาย (Generalized Reinforcers) จึงมีประสิทธิภาพสูงในการเป็นตัวเสริมแรงและมีโอกาสที่จะหมดสภาพการเป็นตัวเสริมแรงได้น้อยมาก และในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าเบี้ยอรรถกรนั้นจัดได้ว่าเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล (สมโภชน์ เขียมสุภาวิศ, 2539)

ได้มีการนำเอาเบี้ยอรรถกรมาประยุกต์ใช้ในหลายๆสภาพการณ์ เช่นการที่ Bushell และคณะ(Bushell, 1968 อ้างถึงใน สมโภชน์ เขียมสุภาวิศ, 2539) ได้ให้เบี้ยอรรถกรพร้อมทั้งคำชมมาเสริมแรงพฤติกรรม การตั้งใจเรียน (ทำงานตามที่มอบหมาย) โดยที่เบี้ยนี้สามารถนำมาเอาเป็นตัวดูภาพยนตร์ ดูงานศิลปะ หรือเข้าไปเล่นใน โรงยิมเนเซียมได้ อัตราการแลกนั้นจะเปลี่ยนไปในแต่ละวันซึ่งขึ้นอยู่กับระดับความต้องการของเด็กด้วย ผลปรากฏว่าพฤติกรรมตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้นสูงกว่า 60 % ของเวลาเรียนทั้งหมด

O'leary & Becker (O'leary & Becker, 1976 อ้างถึงใน สมโภชน์ เขียมสุภาวิศ 2539) พบว่าเด็กที่มีความผิดปกติทางอารมณ์อายุ 9 ขวบ จำนวน 11 คน มีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของพฤติกรรมทั้งหมด เขาจึงสร้างกฎขึ้นในชั้นโดยกำหนดให้ทุกคนนั่งอยู่กับที่ มองมาที่หน้าชั้น ยกมือขึ้นถามตอบคำถาม ทำโต๊ะเรียนให้สะอาดจากนั้นจึงให้เบี้ยอรรถกรโดยการจตเป็นแต้มใส่ใบบนกระดานบนโต๊ะของเด็กแต่ละคน ซึ่งแต้มที่เด็กได้นั้นเป็นผลเน้ดงม จากการทำพฤติกรรมของเด็กตามกฎที่ตั้งไว้ โดยที่ทำการประเมินวันละ 5 ครั้ง (หลังจากการสอนในแต่ละชั่วโมง) แต้มเหล่านี้

นั้นสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเป็นขนมได้ ผลปรากฏว่า พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นลดลงเหลือเพียง 10 % ของพฤติกรรมทั้งหมด

นอกจากนี้ยังได้มีการนำเอาเบียร์รอกกรมาใช้ปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ (ลูกออกจากโต๊ะโดยไม่ได้รับอนุญาต ทำเสียงดัง และส่งเสียงโดยไม่ได้รับอนุญาต) ของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้ในชั่วโมงคณิตศาสตร์และการอ่าน โดยให้เบียร์ต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เบียร์นี้สามารถนำไปแลกเปลี่ยนของเล่นหรือสิ่งของต่างได้ ผลปรากฏว่าพฤติกรรมตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง (Ayllon, Layman & Burke, 1972 อ้างถึงใน สมโภชน์ เขี่ยมสุภาษิต, 2539) ลักษณะ กฤษณา (2524) ได้ใช้เบียร์รอกกรในการเสริมสร้างพฤติกรรมการยกมือตอบคำถามของนักเรียนชั้น ป.5 โดยที่เบียร์นี้สามารถนำมาแลกเปลี่ยนของเล่นได้ ผลปรากฏว่าพฤติกรรมการยกมือตอบคำถามเพิ่มขึ้น

C leary และคณะ (1969 อ้างถึงใน สมโภชน์ เขี่ยมสุภาษิต, 2539) ได้เปรียบเทียบการใช้กฎการไม่สนใจต่อพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และการชมเชยพฤติกรรมที่พึงประสงค์กับการใช้เบียร์รอกกร โดยใช้เด็ก ป.2 จำนวน 7 คน ซึ่งในตอนแรกเขาได้ทดลองไม่สนใจพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และการชมเชยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ผลปรากฏว่าพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มีการเปลี่ยนแปลง แต่เมื่อต่อมาใช้เบียร์รอกกรต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (พฤติกรรมการนั่งอยู่กับที่ การทำงานที่มอบหมาย การไม่คุยและการไม่รบกวนผู้อื่น) ผลปรากฏว่าพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เบียร์รอกกรที่เขาใช้นี้สามารถนำไปแลกเปลี่ยนขนม ตุ๊กตา และการตุ๋นได้

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวกับการเสริมแรงด้วยเบียร์รอกกร พบว่าการเสริมแรงด้วยเบียร์รอกกรสามารถเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนในทุกระดับสติปัญญาและช่วงอายุได้เป็นอย่างดี และการดำเนินโปรแกรมการเสริมแรงด้วยเบียร์รอกกรก็สามารถทำได้ง่าย หากเรานำการเสริมแรงในลักษณะนี้ไปใช้กับนักเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เรียนสามารถกำหนดระดับปริมาณของเบียร์รอกกรที่ผู้เรียนต้องการจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่ เพราะว่าการเสริมแรงด้วยเบียร์รอกกรโดยทั่วไป ผู้ดำเนินโปรแกรมเสริมแรงจะเป็นผู้กำหนดระดับปริมาณของเบียร์รอกกร และเนื่องจากบทเรียนดังกล่าวจะมีการเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ตามทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สำเร็จ (Achievement Motivation Theory) (McClelland อ้างถึงใน ทศพร ประเสริฐสุข, 2524) ให้แก่ผู้เรียนโดยการให้ผู้เรียนได้เข้าใจความปรารถนาของตนเอง สามารถเลือกจุดมุ่งหมายที่เป็น

ไปได้จริงๆสำหรับตนเองทำให้นักเรียนรู้แนวทางที่ว่าเขาจะไปสู่จุดหมายได้อย่างไร โดยเน้นให้เกิดความรับผิดชอบตนเอง (Personal Responsibility) (Decharms, 1967) แรงจูงใจจะทำให้นักเรียนมีความต้องการที่จะเรียนอย่างมีผลสัมฤทธิ์ (ชูเกียรติ กะปิตตา, 2540) เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งในและต่างประเทศเป็นระยะเวลา 10 ปี ย้อนหลัง ก็ไม่พบงานวิจัย วิทยานิพนธ์ หรือบทความใดๆที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้เลย อาจเป็นไปได้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้มีน้อยมากจนผู้วิจัยไม่สามารถค้นพบข้อมูลได้ หรือในอีกกรณีหนึ่งก็คือ ยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกรในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาก่อนก็เป็นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกรโดยวิธีที่ผู้เรียนกำหนดระดับคะแนนเอง และวิธีที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนน สำหรับกลุ่มประชากรนั้น มีอยู่ 2 กลุ่มที่ผู้วิจัยสนใจจะศึกษาคือนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 แต่ผู้วิจัยเลือกศึกษาการเรียนรู้อันหนึ่งของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากนักเรียนในระดับนี้ได้เริ่มมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น ประกอบกับศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำแผนการจัดการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2523) เพื่อให้โรงเรียนระดับประถมศึกษาที่มีแนวการจัดการเรียนการสอนหรือมีทั้งหน่วยงานจัดการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานซึ่งได้เสนอแผนการจัดการจัดกิจกรรม ตามความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยให้วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานนี้จัดอยู่ในกลุ่มงานพื้นฐานอาชีพ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในส่วนของงานเลือกเพื่อเตรียมตัวสู่อชีพ (ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ, 2538) แต่จากการสอบถามผู้ที่เคยทำการวิจัยเชิงทดลองของหลายๆท่านได้ให้ข้อคิดว่า การทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใน ภาคเรียนที่ 2 นั้นมักจะมีปัญหาเนื่องจากทางโรงเรียนมักจะไม่ให้ทดลองเพราะในช่วงนี้นักเรียนจะต้องเรียนให้เต็มเวลาให้มากที่สุด อีกทั้งนักเรียนต้องเตรียมตัวสอบเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จากวิสัยทัศน์ของการพัฒนาการศึกษาไทยในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วัตถุประสงค์การเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร และสมมติฐานที่ว่าทำให้ผู้เรียนได้เลือกระดับปริมาณเบียร์รถกรที่ผู้เรียนต้องการจึงเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหรือไม่นั้น จึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษาโดยการทดลองหาข้อสรุปในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการเสริมแรงด้วย เบี้ยอรรถกรโดยวิธีการที่ผู้เรียนกำหนดระดับคะแนนเอง และวิธีการที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนน และข้อสรุปที่ได้ก็จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิธีการของการเสริมแรงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะได้เป็นแนวทางพัฒนาการผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของประเทศไทย และส่งผลโดยตรงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่จะเติบโตเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยวิธีการที่ผู้เรียนกำหนดระดับคะแนนเอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยวิธีการที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยวิธีการที่ผู้เรียนกำหนดระดับคะแนนเอง และวิธีการที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนน

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยวิธีการที่ผู้เรียนกำหนดระดับคะแนนเอง จะมีคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยวิธีการที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนน จะมีคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยวิธีการที่ผู้เรียนกำหนดระดับคะแนนเองและวิธีการที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนไตรภูมิวิทยากร สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองบุรีรัมย์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 40 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์มากที่สุด ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับอบรมครูและนักเรียนของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ มีจำนวนคอมพิวเตอร์มีเดียมีเดียที่มีคุณภาพเพียงพอที่จะทำการทดลอง มีบุคลากรที่สามารถช่วยควบคุมนักเรียนและสภาพแวดล้อมขณะที่ทำการทดลองได้เป็นอย่างดี และนักเรียนก็มีพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ที่ดี

2. ประเภทของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นแบบการฝึกทักษะและทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice) วิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องประโยคคำถามที่ขึ้นต้นด้วย What, Where และ Who การเรียนเป็นไปในลักษณะฝึกปฏิบัติสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนไปตามลำดับขั้นด้วยตนเอง ซึ่งในตอนท้ายสุดของบทเรียนผู้เรียนสามารถนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดไปแลกเปลี่ยนเวลาในการเล่นซึ่งมีให้ผู้เรียนเลือกอย่างหลากหลาย

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการเสริมแรงด้วยเบี่ยงเบนการในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มี 2 วิธี คือ

3.1.1 วิธีที่ 1 วิธีที่ผู้เรียนสามารถกำหนดระดับคะแนน แล้วให้นักเรียนนำคะแนนไปแลกเปลี่ยนเวลาที่ใช้ในการเล่น

3.1.2 วิธีที่ 2 วิธีที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนนคงที่ แล้วให้นักเรียนนำคะแนนไปแลกเปลี่ยนเวลาที่ใช้ในการเล่น

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 5

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. วิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยจรรยา หมายถึง การที่นักเรียนเป็นผู้กำหนดคะแนนหรือโปรแกรมกำหนดระดับคะแนน แล้วนักเรียนนำคะแนนที่ได้นั้นไปแลกเปลี่ยนเวลาที่ใช้ในการเล่นเกมที่ ซึ่งมี 2 วิธี คือ

1.1 วิธีการที่ผู้เรียนสามารถกำหนดระดับคะแนนได้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการเสริมแรงแบบที่ผู้เรียนกำหนดได้ว่าการทำแบบฝึกหัดในชิ้นนั้น ผู้เรียนต้องการคะแนนเท่าใด ก่อนที่ผู้เรียนจะตั้งใจของแบบฝึกหัดในแต่ละข้อ ระดับคะแนนที่ผู้เรียนสามารถเลือกได้ คือ 1 คะแนน 2 คะแนน และ 3 คะแนน เมื่อผู้เรียนทำแบบฝึกหัดครบตามจำนวนที่กำหนด ผู้เรียนสามารถนำคะแนนสะสมทั้งหมดไปแลกเปลี่ยนเวลาที่ใช้ในการเล่น

1.2 วิธีการที่โปรแกรมกำหนดระดับคะแนนลงที่ เป็นวิธีการเสริมแรงแบบที่ตัวโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกำหนดคะแนนในการทำแบบทดสอบทุกๆข้อ โฉงตราที่เท่ากันคือข้อละ 2 คะแนน เมื่อผู้เรียนทำแบบฝึกหัดครบตามจำนวนที่กำหนด ผู้เรียนสามารถนำคะแนนสะสมทั้งหมดไปแลกเปลี่ยนเวลาที่ใช้ในการเล่น

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะและทำแบบฝึกหัด(Drill and Practice) ที่ถูกสร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Authorware 4.0 และเป็นทีกลงในจานแม่เหล็ก เพื่อให้ผู้เรียนนำไปศึกษาเนื้อหาใหม่ ทบทวน หรือทบทวนเนื้อหาที่ศึกษาแล้วผ่านทางจอภาพ ลักษณะของบทเรียนจะเน้นการที่ขยายแนวคิด และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเลือกตัดสินใจ โดยการป้อนข้อมูลผ่านทางแป้นพิมพ์ และเมาส์

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบหลังเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยจรรยาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้

2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการของการเสริมแรงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น