

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทางผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับแท็บเล็ต (Tablet)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology หรือ ICT) ได้มีการพัฒนาและนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การบริการ สาธารณสุข การแพทย์ และการศึกษา เป็นต้น ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละด้านนั้นได้มีการผ่านช่องทางการสื่อสารในระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ต่างๆ อันจะทำให้ผู้ส่งสามารถส่งข้อมูลข่าวสารถึงผู้รับได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย

จากความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ทันสมัย ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เปลี่ยนเป็นคอมพิวเตอร์พกพาแบบใหม่ ได้แก่ แท็บเล็ต (Tablet) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางทั่วโลก (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2555)

แท็บเล็ต (Tablet) เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ด (keyboard) ในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch-screen) รับประทานจอไอ้ด้อโนมติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android IOS และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Wi-Fi + 3G อาจสรุปในความหมายที่แท้จริงของแท็บเล็ตหรือคอมพิวเตอร์กระดานชนวนก็คือ แผ่นจารึกที่เอาไว้นบันทึกข้อความต่างๆโดยการเขียนซึ่งมีมานานแล้วในอดีต แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ที่มีการปรับใช้แนวคิดนี้ขึ้นมาแทนที่ ซึ่งจะมีหลายบริษัทที่ได้ให้คำนิยามหรือการเรียกชื่อที่แตกต่างกันออกไป เช่น แท็บเล็ตพีซี (Tablet PC) ซึ่งมาจากคำว่า Tablet Personal Computer และ แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (Tablet)

แท็บเล็ตพีซี (Tablet PC : Tablet Personal Computer) คือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถพกพาได้ และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงาน ออกแบบให้สามารถทำงานได้ด้วยตัวมันเอง ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ภายหลังจากทาง Microsoft ได้ทำการเปิดตัว Microsoft Tablet PC ในปี 2001 แต่หลังจากนั้นก็เงียบหายไป และไม่เป็นที่นิยมมากนัก แท็บเล็ตพีซี (Tablet PC) ไม่เหมือนกับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะหรือ Laptops ตรงที่จะไม่มีแป้นพิมพ์ในการทำงาน แต่จะใช้แป้นพิมพ์เสมือนจริงในการทำงานแทน Tablet PC จะมีอุปกรณ์ไร้สายสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายใน มีระบบปฏิบัติการทั้งที่เป็น Windows และ Android

แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (Tablet Computer / Tablet) หรือที่เรียกชื่อสั้นๆว่า “แท็บเล็ต” คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ขณะเคลื่อนที่ได้ มีขนาดกลางกะทัดรัดและใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นลำดับแรก มีคีย์บอร์ดเสมือนจริง หรือปากกาดิจิตอลในการทำงานแทนที่แป้นพิมพ์หรือคีย์บอร์ด และมีความหมายครอบคลุมไปถึงโน้ตบุ๊กแบบ Convertible ที่มีหน้าจอแบบสัมผัสและมีแป้นพิมพ์คีย์บอร์ดเสมือนจริงติดมาด้วย แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (Tablet Computer หรือ Tablet) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปจะถูก

ผลิตขึ้นมาโดยบริษัทที่เป็นยักษ์ใหญ่ของเครื่องคอมพิวเตอร์คือ Apple ซึ่งเป็นผู้ผลิต “ไอแพด (iPad)” ขึ้นมา และเรียกอุปกรณ์ของตัวเองว่าเป็น “แท็บเล็ต (Tablet)”

นอกจากบริษัท Apple ซึ่งเป็นค่ายยักษ์ใหญ่ของการผลิตแท็บเล็ตประเภท iPad จนเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปแล้ว ปัจจุบันแท็บเล็ต (Tablet PC) ได้ผลิตขึ้นมาในหลากหลายบริษัทสำหรับการแข่งขันทางธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีรูปแบบและมีศักยภาพในการปรับใช้ที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ความต้องการของผู้ใช้ เช่น บริษัท Samsung , ASUS , Black Berry , Toshiba เหล่านี้เป็นต้น เหตุผลสำคัญที่แท็บเล็ต (Tablet PC) กำลังเป็นที่นิยมในขณะนี้เนื่องมาจากคุณประโยชน์อันหลากหลายและรูปแบบที่ทันสมัย พกพาได้สะดวกสบาย ใช้ประโยชน์ได้หลากหลายเช่นใช้ต่ออินเทอร์เน็ตได้ ถ่ายรูปได้ เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ ตรวจสอบข้อมูลข่าวสาร อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้สื่อชนิดนี้ที่สำคัญ

2.2 การเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ไปด้วยกัน การเรียนการสอนไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว หากแต่การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ผ่านสื่อและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยโดยสามารถเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ทั่วโลกผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัดเรื่องระยะทาง เวลา และสถานที่ด้วยตัวของผู้เรียนเอง และไม่จำเป็นต้องคอยรับจากครูผู้สอนแต่เพียงอย่างเดียว

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิจารณ์ พานิช (2555: 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย

ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก

ศิลปะ

คณิตศาสตร์

การปกครองและหน้าที่พลเมือง

เศรษฐศาสตร์

วิทยาศาสตร์

ภูมิศาสตร์

ประวัติศาสตร์

โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้

➤ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness)

ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial Economics Business and Entrepreneurial Literacy)

ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy)

ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy)

- **ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม** จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่
 - ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม
 - การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
 - การสื่อสารและการร่วมมือ
- **ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี** เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้
 - ความรู้ด้านสารสนเทศ
 - ความรู้เกี่ยวกับสื่อ
 - ความรู้ด้านเทคโนโลยี
- **ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ** ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญดังต่อไปนี้
 - ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
 - การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
 - ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
 - การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability)
 - ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

เพราะฉะนั้น คุณลักษณะของเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 จะต้องมียุทธศาสตร์ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ **ประการแรก** คือ มีทักษะที่หลากหลาย เช่น สามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างรวดเร็ว รับผิดชอบงานได้ด้วยตนเอง และรู้จักพลิกแพลงกระบวนการแก้ไขปัญหาได้

ประการที่สอง คือ มองโลกใบนี้เป็นโลกใบเล็ก ๆ ไม่ได้จำกัดขอบเขตอยู่เฉพาะประเทศไทย เพื่อมองหาโอกาสใหม่ๆ ที่มีอยู่อย่างมากมาย

ประการสุดท้าย คือ เด็กไทยยุคใหม่ต้องมีทักษะด้านภาษา

เนื่องจาก การเรียนรู้ในโลกยุคใหม่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น บทบาทของครูผู้สอนจะต้องพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา เพื่อจะได้เข้าถึงสื่อและเทคโนโลยีที่ผู้เรียนใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นช่องทางหนึ่งที่ผู้สอนจะเข้าถึงผู้เรียน หรือทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะในสิ่งที่ถูกที่ควรได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ บทเรียนและซอฟต์แวร์ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียนยุคศตวรรษที่ 21 (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า, 2555) พบว่า รูปแบบของคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (NoteBook) ก็เปลี่ยนไปจากเดิมเป็นรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า แท็บเล็ต (Tablet) ที่พกพาได้ง่าย หน้าจอแบบสัมผัส (Multi-Touch) นอกจากการเปลี่ยนแปลงทางด้าน Hardware แล้วด้าน Software ก็มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นโปรแกรมเป็นรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า แอปพลิเคชัน (Application) และพร้อมที่จะติดตั้ง (Install) ได้ผ่านระบบเครือข่าย

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเรื่องเกมกับการเรียนรู้

➤ ความหมายของเกม

เกม เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนาน บันเทิง เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น และในบางครั้งอาจใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาได้ เกม ประกอบด้วยเป้าหมาย กฎเกณฑ์ การแข่งขัน และปฏิสัมพันธ์ เกมมักจะเป็นการแข่งขันทางจิตใจ หรือด้านร่างกายหรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดพัฒนาการของทักษะ

เกม ตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง การเล่นหรือการละเล่น เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2535)

เกมออนไลน์ (Online Game) หมายถึง เกมที่เล่นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เล่นจะต้องทำการลงโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ และต้องเล่นออนไลน์ผ่านเครื่อง Server โดยข้อมูลต่างๆ ของผู้เล่น จะถูกเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ (ณัฐวุฒิ นามณิวงศ์, 2548)

ประเภทของเกม

เกมนั้นสามารถแบ่งแยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะการเล่น อุปกรณ์ วิธีการเล่น หรือรูปแบบการเล่น (ที่มา: <http://educationgames2010.blogspot.com/>) ได้ดังนี้

1. **เกมเบ็ดเตล็ด (Low Organized Games)** หมายถึง เกมง่าย ๆ ที่สามารถจัดเล่นได้ตามสถานที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในชั้นเรียน หรือบริเวณสนามแคบ ๆ หรือเล่นในขณะพักผ่อน รูปแบบของการเล่นอาจจะใช้นั่งกับพื้น นั่งบนเก้าอี้ หรือนั่งเป็นวงกลม โดยมีจุดประสงค์ของการเล่นเพื่อให้การเล่นดำเนินไปสู่จุดหมายของการเล่นภายในระยะเวลาสั้น ๆ และเป็นการสร้างเสริมทักษะการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญและความคล่องตัว

2. **เกมผาดโผน และทดสอบสมรรถภาพ (Stunt and Self-testing Activities)** หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถของผู้เล่นด้านความแข็งแรง สมรรถภาพทางกาย เพื่อให้กล้ามเนื้อเกิดการเจริญเติบโต และยังช่วยยืดหยุ่นข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายอีกด้วย

3. **เกมเล่นเป็นนิยาย และสร้างสรรค์ (Story Play and Creative Games)** หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมการแสดงออกทางด้านความคิด ความจำ การเรียนรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการใช้ภาษา สมอง สามารถตอบโต้และแก้ปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์

4. **เกมประเภทชิงที่หมายไล่จับ (Goal Games and Tag Games)** หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมความคล่องตัว ทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นให้กับผู้เล่น โดยเน้นการพัฒนาด้านความสัมพันธ์ระหว่างประสาท ตา หู มือ เท้า

5. **เกมประเภทรายบุคคล และเลียนแบบ (Individual Contest and Imitative Games)** หมายถึง กิจกรรมการแข่งขันประเภทหนึ่งที่ใช้ความสามารถ และสมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคลเป็นหลักในการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต จดจำ เกิดเป็นความคิดสร้างสรรค์

6. เกมแบบหมู่ และผลัด (Mass Contest and Relay Games) หมายถึง กิจกรรมการเล่นกันเป็นกลุ่ม ซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้เล่นเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้ว ยังเป็นการสอนให้รู้จักการเข้าสังคมกับผู้อื่น เพื่อเป็นการส่งเสริมการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รู้จักรับผิดชอบต่อตนเองและหมู่คณะจนสามารถปรับตัวเข้าร่วมกลุ่มได้อย่างสนิทสนมและเป็นกันเอง

7. เกมนันทนาการ (Recreation Games) หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่มีจุดหมาย เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสามารถเล่นได้เหมาะสมกับสถานที่ โอกาส เวลาและอุปกรณ์

8. เกมพื้นบ้าน เกมประจำชาติ (Native and National Games) หมายถึง กิจกรรมการเล่นในท้องถิ่นที่มีการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ อันเป็นการแสดงออกถึงเอกลักษณ์และวัฒนธรรมประเพณีเฉพาะถิ่น และของประเทศชาติ

9. เกมนำสู่ทักษะกีฬา (Lead-UP Games) หมายถึง กิจกรรมการเล่นทั้งประเภทเป็นชุดและบุคคลที่ใช้ทักษะสูงขึ้น เพื่อเป็นการนำไปสู่การเล่นกีฬาใหญ่ ซึ่งนิยมกันอยู่โดยทั่ว ๆ ไป โดยดัดแปลงกิจกรรมเหล่านั้นให้มีกฎกติกาที่น้อยลง สามารถเล่นได้ง่ายขึ้น และเหมาะสมกับวัยของผู้เล่น

10. เกมการ์ด เป็นเกมแนวใหม่ที่พัฒนามาจากเกมไพ่ โดยเกมการ์ดนั้นจะมีชุดการ์ดที่สร้างขึ้นเป็นพิเศษ แตกต่างจากเกมไพ่ธรรมดาที่ใช้ชุดไพ่ป็อกในการเล่น เกมการ์ดแบ่งออกเป็น เกมการ์ดชุดเดี่ยว (standalone card game) การ์ดทั้งหมดจะรวมอยู่ในชุดเดียวกัน ทำให้ได้การ์ดทั้งหมดโดยไม่มีเพิ่มเติม (ยกเว้นมีชุดเสริม) มีการ์ดเหมือนกันทุกกล่อง และเกมการ์ดสะสม (collectible card game) ผู้เล่นจะต้องหาซื้อการ์ดเข้ามาสะสมในกองของตัวเองเพื่อให้มีความสามารถสูงขึ้น ในแต่ละกล่องหรือซองมีการ์ดไม่เหมือนกัน การ์ดแต่ละใบหาได้ยากง่ายต่างกัน การ์ดที่หายากมักจะเป็นการ์ดที่เก่ง และมักมีราคาสูง มักนำเนื้อเรื่องจากนิยายและภาพยนตร์ที่โด่งดังมาเป็นจุดขาย เช่น การ์ดสตาร์ วอร์ส การ์ดยูกิโ อ การ์ดแฮรี่ พอตเตอร์ เป็นต้น มักมีการจัดชุดการ์ด เรียกว่า เด็ค (deck) เพื่อสร้างชุดการ์ดของตนเอง แล้วนำไปต่อสู้กับชุดการ์ดของผู้เล่นคนอื่น ๆ มีการใช้การ์ดตั้งแต่สองใบขึ้นไปร่วมกันจนเกิดผลที่ยิ่งใหญ่กว่าเดิมเรียกว่าการทำ Combo

11. เกมบุค หรือ เกมหนังสือ เป็นเกมที่ใช้หนังสือในการเล่น มักมีเนื้อหาเกี่ยวกับการผจญภัย และมีตัวเลือกให้ผู้เล่นเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกจะนำผู้เล่นไปตามหน้าต่างๆ ของหนังสือ ที่มีจุดจบแตกต่างกันออกไป ในไทยเคยจัดพิมพ์ชุด ผจญภัยตามใจเลือก (Choose your own adventure) แต่ไม่ได้รับความนิยมมากนัก ในต่างประเทศเคยโด่งดังในยุคที่ยังไม่มีเกมคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม เกมบุค ถือได้ว่าเป็นบรรพบุรุษของเกมสวมบทบาท (Role playing game) และเกมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ส่วนซีรีส์ในอดีตที่เคยโด่งดังประกอบด้วย Fighting Fantasy, Lone wolf, Fable land เป็นต้น ล่าสุดนานมีบุ๊คส์ ได้นำเกมบุคในซีรีส์ Fighting Fantasy มาจัดพิมพ์เป็นภาษาไทยในชื่อชุด เกมปริศนาทำความตาย จำนวน 4 เล่มด้วยกัน เช่น ชุมทรัพย์พ่อมดเขาอัคคี (Warlock of the firetop mountain) เป็นต้น

12. เกมกระดาน (Board Game) เป็นเกมที่จำลองเกมกระดานของจริงประเภทเกมเศรษฐี เกมโมโนโพลี (monopoly) หรือเกมกระดานอื่นๆ มาใส่ลูกเล่นลงไปมากขึ้น เกมประเภทนี้นิยมเล่นกันในกลุ่มเพื่อนมากกว่าที่จะเล่นบนคอมพิวเตอร์

13. เกมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุปกรณ์เกมสมัยใหม่ที่ใช้เครื่องไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาเป็นอุปกรณ์หลักในการเล่น โดยจะมีความสามารถในการเปลี่ยนเกมจากเกมหนึ่งไปอีกเกมหนึ่งได้ ด้วยอุปกรณ์ใดๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อเครื่องเกมนั้นๆ ซึ่งสร้างความหลากหลาย และความสมจริงได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง โดยอาจแบ่งได้โดยตามคุณลักษณะเด่น ดังนี้

เกมเครื่องพื้นฐาน (Console) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เฉพาะ ที่ใช้ สื่อเฉพาะในการนำเข้าสู่ข้อมูล และแสดงผล ซึ่งมีหลายบริษัทที่ผลิตเกมเครื่องพื้นฐาน โดยจะมีค่ายผลิตเกม คอยผลิตเกมให้กับบริษัทผู้ผลิตเกมเครื่องพื้นฐาน ตัวอย่างเครื่องเล่นเกมประเภทนี้เช่น เครื่องเล่นเกมเพลย์สเตชันของบริษัทโซนี่ เครื่อง X-Box ของไมโครซอฟท์ หรือเครื่องเกมคิวบ์ของนินเทนโด เป็นต้น

เครื่องเกมพีเอสพี เครื่องเกมแบบพกพาของโซนี่เกมเครื่องพกพา (Handheld) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เฉพาะ คล้ายกับเกมเครื่องพื้นฐาน แต่จะเน้นไปที่การพกพาได้สะดวก โดยคุณสมบัติโดยรวมอาจด้อยกว่าเล็กน้อย แต่แนวทางของเกมเป็นแนวทางเดียวกัน ปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมแพร่หลาย เนื่องจากมีคุณภาพใกล้เคียงกับเครื่องเกมพื้นฐาน (Console) แต่สามารถนำติดตัวไปเล่นที่ใดก็ได้ ตัวอย่างเช่นเครื่อง Nintendo DS ของนินเทนโด หรือ PSP ของโซนี่

เกมคอมพิวเตอร์ (PC Games) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทรงประสิทธิภาพมากในปัจจุบัน เพราะมีความสามารถที่หลากหลาย และการพัฒนาไม่หยุดยั้งของบริษัทผู้ผลิตต่างๆ ที่มีแนวโน้มการแข่งขันที่สูงขึ้นทุกปี เนื่องจากคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันกลายเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการดำเนินธุรกิจต่างๆ รวมถึง เป็นสื่อในการให้ความบันเทิงด้วย ซึ่งเกมคอมพิวเตอร์จะมีความหลากหลาย และแตกต่างจากเกมเครื่องพื้นฐาน เกมคอมพิวเตอร์จะใช้สิ่งที่เรียกว่า ซอฟต์แวร์ ในการนำเข้าสู่ชุดข้อมูล เพื่อใช้ในการประมวลผล และแสดงผลออกมา เกมคอมพิวเตอร์ยังคงมีความสลับซับซ้อนสูงกว่าเครื่องเกมพื้นฐาน เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อเนกประสงค์ (Multi Functions) ซึ่งจะทำให้ส่วนประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มีมากและซับซ้อนกว่า อีกทั้งยังมีอุปกรณ์เสริมอีกมากมายที่เข้ามาช่วยพัฒนาการทำงาน หรือการแสดงผลของเครื่องคอมพิวเตอร์

เกมตู้ (Arcade) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เฉพาะเช่นเดียวกัน แต่จะเป็นอุปกรณ์ที่จัดสร้างขึ้นเพื่อสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง ผู้เล่นมักไม่สามารถเลือกเล่นเกมได้ ผู้เกมโดยทั่วไปจะใช้การหยอดเหรียญในการเข้าเล่น ผู้เกมมักมีขนาดหน้าจอกว้างใหญ่ และมีแผงบังคับที่เล่นได้อย่างสะดวก เกมประเภทนี้มักเป็นเกมที่เล่นจบได้ในเวลาอันสั้น

วิดีโอเกม (อังกฤษ: video game) เป็นซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อความบันเทิงชนิดหนึ่ง ในรูปของการนำเอาเกมมาประยุกต์เล่นในคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาต่างๆ มาเขียนตามแนวทางของผู้สร้างเกมว่าจะสร้างให้เสมือนจริง หรือจะสร้างแบบเน้นกราฟิก การสื่อด้วยเทคนิคด้านภาพที่สมจริงโดยใช้ภาพแอนิเมชันเป็น

ต้น ลักษณะทั่วไปของเกมคอมพิวเตอร์คือ เป็นการจำลองสถานการณ์เพื่อให้ผู้เล่นแก้ไขปัญหา โดยจะมีกฎเกณฑ์ และเป้าหมายแตกต่างกันไปในแต่ละเกม

ประโยชน์ของเกม (ซูซีพ ยาวพัฒน์, 2543) ได้แก่

ก. ทางด้านร่างกาย

1. สร้างเสริมทักษะการเคลื่อนไหวที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน
2. เป็นการพัฒนาทักษะเบื้องต้น เพื่อการฝึกกิจกรรมต่าง ๆ
3. ได้ออกกำลังกายอย่างถูกวิธี และมีการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย
4. มีผลต่อการพัฒนาระบบอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ได้พัฒนาสมองในการที่จะควบคุมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว และตอบสนองในสภาพการณ์ต่าง ๆ
6. พัฒนาความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวของร่างกาย
7. พัฒนากลไกการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เกิดทักษะ และเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพ
8. ส่งเสริมทักษะพิเศษเฉพาะบุคคล เพื่อเป็นการนำไปใช้ในการฝึกกิจกรรม หรือการเล่นกีฬาต่าง

ข. ทางด้านจิตใจ

1. ได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และผ่อนคลายความเครียด
2. เกิดทัศนคติที่ดีในการเล่น หรือสามารถหากิจกรรมที่เหมาะสมให้กับตนเองและผู้อื่น
3. ส่งเสริมและสร้างเสริมคุณธรรม คติธรรม และความมีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
4. ช่วยให้มีอารมณ์ร่าเริง สดชื่น แจ่มใส
5. มีจิตใจเป็นนักประชาธิปไตย ยอมรับในความสามารถ และความคิดเห็นของผู้อื่นในขณะเดียวกันก็กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นต่อผู้อื่น

ค. ทางด้านสังคม

1. เกิดมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และเข้ากับหมู่คณะได้
2. ฝึกการเป็นผู้นำตามที่ดี และเกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน
3. ยอมรับสภาพความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. มีความกล้าแสดงออกอย่างเปิดเผย
5. เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มได้อย่างสง่าผ่าเผย และสามารถปรับตัวเข้ากับกลุ่มสังคมได้อย่างมีความสุข

ง. ทางด้านอารมณ์

1. อารมณ์ที่แจ่มใส ร่าเริง
2. มีความเชื่อมั่นในตัวเอง
3. รู้จักการเสียสละ ให้อภัย และไม่ถือโกรธ

➤ เกมกับการเรียนรู้

เด็กทุกคนชอบเล่น การละเล่นจึงมีความสัมพันธ์กับชีวิตและพัฒนาการของเด็ก มาตั้งแต่กำเนิด บางคนถือว่าการละเล่นเป็นการทำงานของเด็กและเป็นกิจกรรมหลักที่เด็กทุกคนจะต้องทำการเล่นทำให้เด็กได้ฝึกความสามารถในการรับรู้และเสริมสร้างความคิดหลายๆ แ่ง เช่นการรับรู้ concept ใหม่ๆ ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนฝึกความจำ ทำให้เด็กได้มีโอกาสสร้างสมประสบการณ์ให้กับตนเองเพื่อเรียนรู้และรับรู้สิ่งแวดล้อมและสิ่งซึ่งไม่มีใครสอนเขาได้ การละเล่นเป็นวิธีการที่จะช่วยให้เด็กสามารถปรับตัว และเปลี่ยนแปลงความคิด ช่วยให้เด็กได้มีโอกาสตอบสนองความต้องการของตนเอง นำเด็กไปสู่การค้นพบ ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกอิสระ สนุกสนานเพลิดเพลินและพร้อมที่จะดำเนินกิจกรรมซ้ำได้เมื่อเกิดความพอใจและสนใจ โดยไม่ต้องมีสิ่งอื่นมากระตุ้นไม่ว่าการให้รางวัลหรือการลงโทษ เด็กอาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอยู่เสมอ ซึ่งเป็นการแสดง ความก้าวหน้าที่ในระดับสติปัญญาและความคิดของเด็ก

จะเห็นได้ว่าการละเล่นมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก ดังนั้นถ้าครูสามารถ จัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องใดไปกับการละเล่นหรือจัดการเรียนให้เสมือนกับการเล่นได้ก็จะช่วยให้การเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ ประสบผลสำเร็จอย่างมาก

การละเล่นมีมากมายหลายประเภท เกมนับว่าเป็นการละเล่นประเภทหนึ่งที่มีกติการัดกุม และมักจะมีการแข่งขันกันระหว่างผู้เล่นด้วย ปัจจุบันมีผู้พัฒนาเกมประกอบการสอนขึ้นมาโดยถือว่าการละเล่นจะช่วยกระตุ้น ให้เด็กเกิดการเรียนรู้เป็นสื่อการสอนที่จะทำให้เด็กเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนมากขึ้น

เกมประกอบการสอน หมายถึง การนำเอาจุดประสงค์ใดๆ ของการเรียนรู้ตามหลักสูตรมาประกอบขึ้น เป็นการละเล่น ผู้เล่นจะเล่นเกมไปตามกติกาที่กำหนด ซึ่งจะต้องใช้ความรู้ในเนื้อหาที่มีส่วนร่วมในการเล่นด้วย

เกมมีหลายประเภท อาจจำแนกเป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์ประกอบกับเกมที่ไม่มีความประสงค์ประกอบ เกมที่มีวัตถุประสงค์ที่นิยมนำมาเป็นเกมประกอบการสอน ได้แก่ เกมไพ่ เกมบิงโก เกมอักษรไขว้ เกมจุดทศนิยม เกมกระดานต่างๆ ส่วนเกมที่ไม่มีความประสงค์ประกอบ ได้แก่ เกมทายปัญหา เกมใบ้คำ เกมสถานการณ์จำลองต่างๆ ฯลฯ

คุณค่าของเกมที่มีต่อการเรียนการสอน

เกมเป็นสื่อที่จะส่งเสริมให้ผู้เล่นมีความคล่องและความสามารถรอบตัวสูง สามารถช่วยให้ผู้เล่นประสบผลสัมฤทธิ์ได้กว้างขวาง ทั้งทางด้านพุทธิศึกษา และจริยศึกษา แม้ว่าเกมจะไม่ดีไปกว่าการสอนแบบดั้งเดิมเมื่อใช้สอนเนื้อหาพื้นฐานก็จริง แต่สำหรับความสามารถด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่าแล้ว เกมจะช่วยให้ได้มาก

เกมจะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาพลังความคิดสร้างสรรค์ได้มาก

เกมส่วนใหญ่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ การสื่อสาร ความสัมพันธ์กับผู้อื่นและเจตคติทางด้านความกระตือรือร้นที่จะฟังความเห็นผู้อื่น นอกจากนั้นเกมจะช่วยให้ผู้เล่นรู้จักแก้ปัญหาหลาย ๆ แนวทาง หลายคนเชื่อมั่นในการใช้เกมจะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาสิ่งที่มีคุณค่าทางการศึกษาเกือบทั้งหมด

ข้อได้เปรียบสูงสุดของเกมยิ่งกว่าวิธีสอนอื่นใดคือความสนุก ทำให้นักเรียนได้เข้ามามีส่วนมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่มีผลการเรียนไม่ค่อยดีนัก และเชื่อว่าถ้ามีการแข่งขันด้วยนักเรียนจะยิ่งทุ่มเทจิตใจในการเล่นมากยิ่งขึ้น

เกมส่วนใหญ่มักจะใช้พื้นฐานทางวิชาการหลายๆ ด้านซึ่งทำให้ผู้เล่นต้องรู้จักบูรณาการความรู้และทักษะหลายๆ ด้านเหล่านั้นเข้าด้วยกัน

2.4 แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างเกมการเรียนรู้บนอุปกรณ์พกพา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้จะเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันเกมการเรียนรู้บนอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต เป็นต้น โดยจะใช้เครื่องมือดังกล่าวเป็นสื่อการเรียนรู้หลักในการสร้างกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ไทยให้นักเรียน โดยมุ่งเน้นเนื้อหาและแนวคิดที่ได้จากประวัติศาสตร์การสงครามไทยครั้งสำคัญ การใช้แอปพลิเคชันเพื่อดำเนินเกมตาม กติกา ข้อจำกัดและเงื่อนไขต่างๆ มีข้อได้เปรียบคือสามารถสร้างระบบและเงื่อนไขต่างๆ ได้อย่างซับซ้อน และการประมวลผลทำได้อย่างรวดเร็ว อย่างที่มนุษย์ไม่สามารถทำได้หรือทำได้ยาก โดยลักษณะของกิจกรรมจะเป็นการเรียนรู้โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 4-6 คน นั่งล้อมวงกัน และทำกิจกรรมร่วมกันตามกติกาของเกมซึ่งได้ออกแบบมาเป็นอย่างดีแล้ว โดยกิจกรรมจะให้นักเรียนมีการพูดคุยและประเมินสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ที่น่าเสนอ นักเรียนจึงถูกกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และตรงกับแนวความคิดที่ว่า “เด็กๆ กำลังสนุกกับเกมที่ตนเองเล่นอยู่ แต่หารู้ไม่ว่าตนเองได้ความรู้โดยไม่รู้ตัว”

ดังนั้น การเรียนการสอนยุคปัจจุบันทั้งบทบาทหน้าที่ และกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอนจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การเรียนยุคใหม่จะมีรูปแบบกิจกรรมเชิงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น