

ได้ผ่านการตรวจประเมินคุณภาพหนังสือเรียนอาชีวศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๒
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ครั้งที่ ๑ ประกาศลำดับที่ ๑๑



รหัสวิชา 20901-2011

หนังสือเล่มนี้เรียบเรียงตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
พุทธศักราช ๒๕๖๒ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

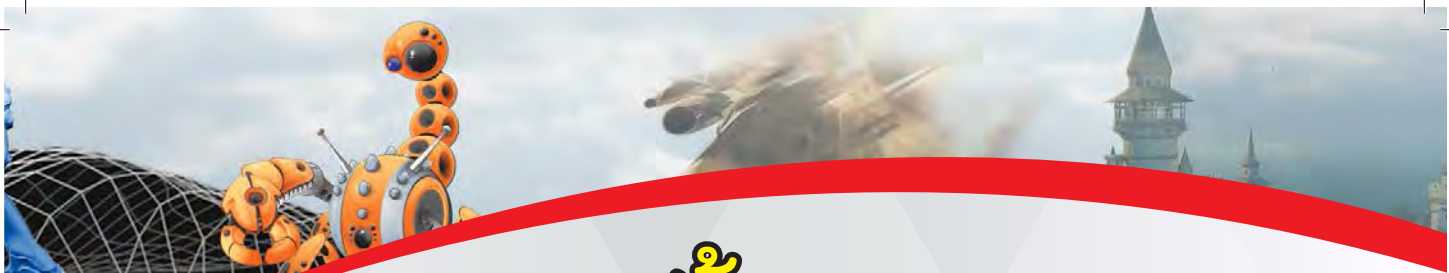
การสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

Basic Computer Game Programming



สมบัติ สวัสดิ์ผล

110.-



การสร้างเกม คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Game Programming)

รหัสวิชา 20901 - 2011

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ
ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กระทรวงศึกษาธิการ



เรียบเรียงโดย
สมบัติ สวัสดิ์ผล

MBA. (วิทยาศาสตร์บัณฑิต : เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)

การสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Game Programming)

ISBN 978-616-495-003-0

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย...



บริษัทวังอักษร จำกัด

69/3 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600

Tel. 0-2472-3293-5 Fax 0-2891-0742 Mobile 08-8585-1521

e-Mail : wangaksorn9@gmail.com Facebook : สำนักพิมพ์ วังอักษร

<http://www.wangakson.com>

ID Line : @wangaksorn



พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2563 จำนวนที่พิมพ์ 3,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2561

โดยบริษัทวังอักษร จำกัด ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ไปทำซ้ำ
ดัดแปลง หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน ไม่ว่ารูปแบบใด ๆ นอกจากได้รับอนุญาต

เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าจากทางบริษัทฯ เท่านั้น

ชื่อและเครื่องหมายการค้าอื่น ๆ ที่อ้างอิงในหนังสือฉบับนี้

เป็นสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายของเจ้าของแต่ละราย

โดยบริษัทวังอักษร จำกัด มิได้อ้างความเป็นเจ้าของแต่อย่างใด

การสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Game Programming)

รหัสวิชา 20901-2011



จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
2. สามารถสร้างเกมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการสร้างเกม



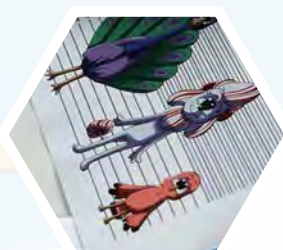
สมรรถนะรายวิชา

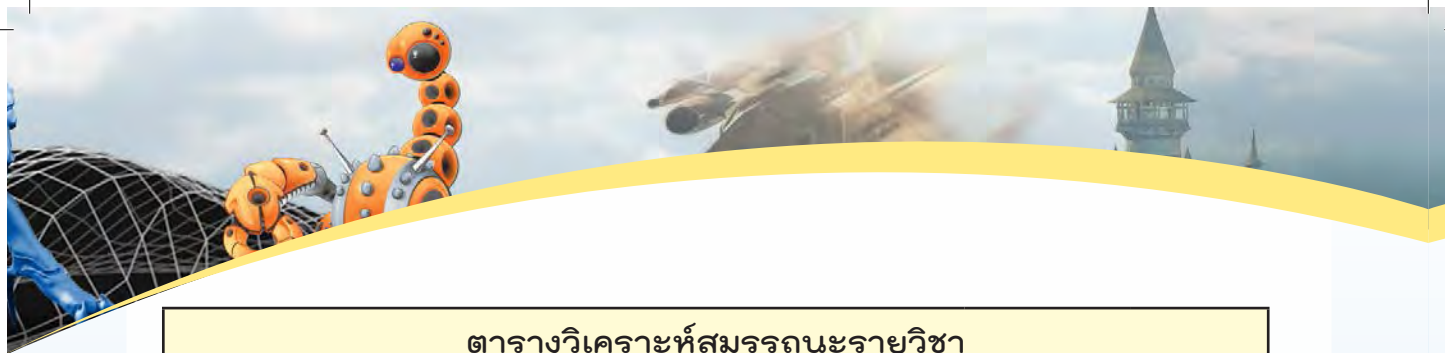
1. แสดงความรู้และหลักการการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
2. สร้างเกมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก



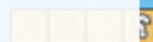
คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการและวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ด้วยเครื่องมือในการสร้าง การทดสอบและติดตั้งใช้งาน การสร้างเกมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ





ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา วิชา การสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901 - 2011 ท-ป-น 1-2-2 จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ รวม 54 คาบ		
หน่วยที่	สมรรถนะรายวิชา	แสดงความรู้และหลักการ การสร้างเกมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น สร้างเกมคอมพิวเตอร์ ขนาดเล็ก
1. หลักและวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น		✓
2. ขั้นตอนและจริยธรรมในการเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์		✓
3. โปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์		✓
4. โปรแกรม Microsoft Visual C#		✓
5. ทิศทางการทำงานของโปรแกรม		✓
6. เกม Tic Tac Toe		✓
7. การสร้างเกมงู		✓
8. การทดสอบและติดตั้งเกม		✓



คำนำ

วิชาการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2011 จัดอยู่ในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กระทรวงศึกษาธิการผู้เขียนได้บริหารสาระการเรียนรู้แบ่งเป็น 8 บทเรียน ได้จัดแผนการจัดการเรียนรู้/แผนการสอนที่เน้นฐานสมรรถนะ (Competency Based) และการบูรณาการ (Integrated) ตรงตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา ในแต่ละบทเรียนมุ่งให้ความสำคัญส่วนที่เป็นความรู้ที่ปฏิบัติ หลักการ กระบวนการ ตัวอย่าง แบบฝึกปฏิบัติ และคำถามเพื่อการทบทวน เพื่อฝึกทักษะประสบการณ์ **เร่งพัฒนาบทบาทของผู้เรียนเป็นผู้จัดการแสวงหาความรู้ (Explorer)** เป็นผู้สอนตนเองได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ และบทบาทของผู้สอนเปลี่ยนจากผู้ให้ความรู้เป็นผู้ชี้แนะ (Teacher Role) จัดสิ่งแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อความสนใจเรียนรู้และเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ (Co - Investigator) จัดห้องเรียนเป็นสถานที่ทำงานร่วมกัน (Learning Context) จัดกลุ่มเรียนรู้ให้รู้จักทำงานร่วมกัน (Grouping) ฝึกความใจกว้าง มุ่งสร้างสรรค์คนรุ่นใหม่ สอนความสามารถที่นำไปใช้งานได้ (Competency) สอนความรัก ความเมตตา (Compassion) ความเชื่อมั่น ความซื่อสัตย์ (Trust) เป้าหมายอาชีพอันยังประโยชน์ (Productive Career) และชีวิตที่มีศักดิ์ศรี (Noble Life) เหนือสิ่งอื่นใด เป็นคนดี ทั้งกาย วาจาใจ มีคุณธรรม จรรยาบรรณทางธุรกิจและวิชาชีพ

ส่งเสริมสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพ (Vocational Qualification System) สอดคล้องตามมาตรฐานอาชีพ (Occupational Standard) สร้างภูมิคุ้มกัน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ กำลังแรงงาน การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานระดับชาติ (National Benchmarking) และการวิเคราะห์หน้าที่การงาน (Functional Analysis) เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม ทุกสาขาอาชีพ เป็นการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ผู้สอน ผู้ประสาทวิชาความรู้ เอกสาร หนังสือที่ใช้ประกอบในการเรียบเรียงไว้ ณ โอกาสนี้

สมบัติ สวัสดิ์ผล

สารบัญ

บทที่ 1 หลักและวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1



ความหมายของเกมคอมพิวเตอร์	2
ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์	4
หลักการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	13
องค์ประกอบของเกม	17
วิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	19
แบบทดสอบและกิจกรรมการฝึกทักษะ	29
ใบงานประจำบทที่ 1	33

บทที่ 2 ขั้นตอนและจริยธรรมในการเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์ 37



ซอฟต์แวร์ (Software)	38
ภาษาคอมพิวเตอร์	40
ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์	46
จริยธรรมและจรรยาบรรณที่ดีในการเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์	52
จรรยาบรรณวิชาชีพ	58
มาตรฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์	59
แบบทดสอบและกิจกรรมการฝึกทักษะ	63
ใบงานประจำบทที่ 2	66

บทที่ 3 โปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์ 70



โปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์	71
โปรแกรมสร้างผังงาน	76
แบบทดสอบและกิจกรรมการฝึกทักษะ	96

บทที่ 4

โปรแกรม Microsoft Visual C#

102



การเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์	103
การเขียนโปรแกรมภาษา C# ด้วย Microsoft Visual C# 2010 Express.	106
ข้อมูล ตัวแปร และตัวดำเนินการ	134
แบบทดสอบและกิจกรรมการฝึกทักษะ	142
ใบงานประจำบทที่ 4	145

บทที่ 5

ทิศทางการทำงานของโปรแกรม

150



ทิศทางการทำงานของโปรแกรม	151
แบบทดสอบและกิจกรรมการฝึกทักษะ	171
ใบงานประจำบทที่ 5	174

บทที่ 6

เกม Tic Tac Toe

179

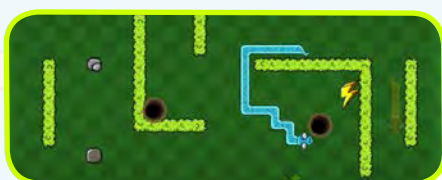


การสร้างเกม Tic Tac Toe	180
แบบทดสอบและกิจกรรมการฝึกทักษะ	193

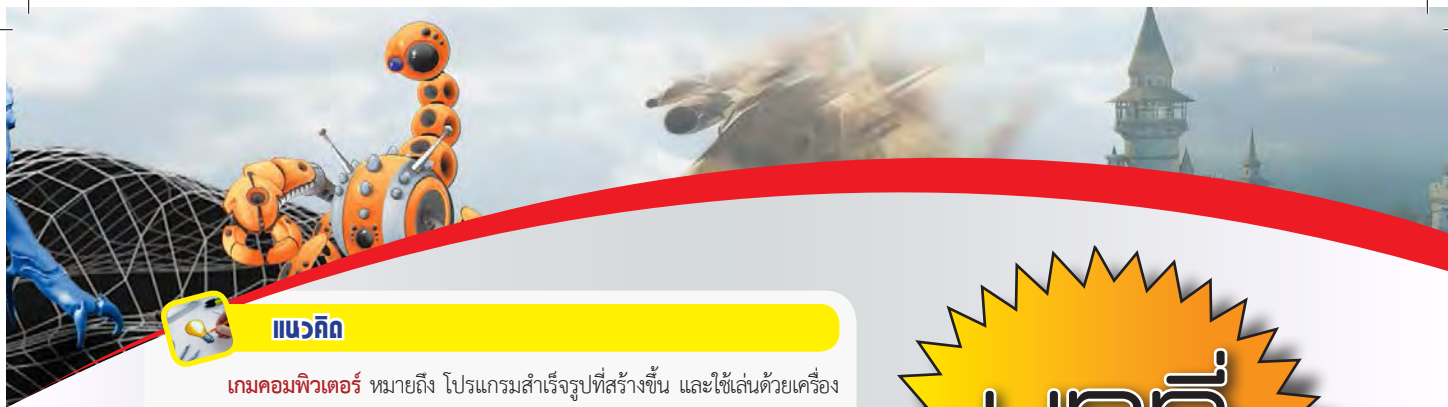
บทที่ 7

การสร้างเกมงู

199



การสร้างเกมงู	200
แบบทดสอบและกิจกรรมการฝึกทักษะ	223



แนวคิด

เกมคอมพิวเตอร์ หมายถึง โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้น และใช้เล่นด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกทักษะตามวัตถุประสงค์ของแต่ละเกม ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์

1. แบ่งตามรูปแบบการเล่นได้ 3 ประเภท คือ เล่นคนเดียว เล่น 2 คน และเล่นกับคอมพิวเตอร์
2. แบ่งตามลักษณะการแสดงผลได้ 2 ประเภท คือ เกม 2 มิติ และเกม 3 มิติ
3. แบ่งตามประเภทของเกมได้ 10 ประเภท คือ เกมการศึกษา เกมพหุเชื้อ เกมแอ็กชัน เกมผจญภัย เกมสวมบทบาท เกมวางแผน เกมจำลอง เกมต่อสู้ เกมการยิง และเกมกีฬา

หลักการสร้างเกมคอมพิวเตอร์

1. วิธีการ : เป็นรูปแบบการดำเนินงานที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ
2. เทคนิค : เป็นกระบวนการและรูปแบบปฏิบัติที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. เครื่องมือแบบจำลอง : เป็นเครื่องมือการสร้างแบบจำลองกราฟิกในการอธิบายกระบวนการ ข้อมูล วัตถุ และตรรกะที่เกิดขึ้นในระบบ



สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของเกมคอมพิวเตอร์
2. ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์
3. หลักการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
4. องค์ประกอบของเกม
5. วิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น



สมรรถนะประจำบท

1. เรียนรู้หลักและวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
2. ยกตัวอย่างเกมจากการแบ่งประเภทเกมคอมพิวเตอร์และตามลักษณะการแสดงผล

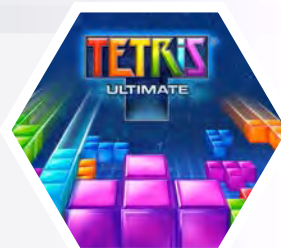


จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายและประโยชน์ของเกมคอมพิวเตอร์
2. จำแนกประเภทของเกมคอมพิวเตอร์
3. อธิบายหลักการและวิธีการที่ใช้วิเคราะห์และออกแบบการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
4. ระบุองค์ประกอบของเกม
5. อธิบายวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น



หลักการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น



หลักและวิธีการสร้างเกม คอมพิวเตอร์เบื้องต้น



บทที่
1



ความหมายของเกมคอมพิวเตอร์

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ให้ความหมายของเกมไว้ว่า “**เกม (Game)**” คือ การแข่งขันที่มีกติกากำหนด เช่น เกมกีฬา การเล่นเพื่อความสนุก เช่น เกมคอมพิวเตอร์ การแสดงเพื่อสาธิตกิจกรรม เช่น เกมการบริหาร ดังนั้น เกมจึงเป็นรูปแบบหนึ่งของการเล่นที่มุ่งเน้นในด้านความสนุกสนาน ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมที่มีการเล่นหรือการแข่งขัน โดยมีกฎเกณฑ์หรือกติกาควบคุมให้การเล่นดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง อาจเป็นการแข่งขันระหว่างผู้เล่น ระหว่างบุคคล ระหว่างกลุ่ม หรือระหว่างบุคคลกับมาตรฐานของเกม และมีการตัดสินผลแพ้ชนะเมื่อเกมจบลง

ความหมายของเกมคอมพิวเตอร์

เกมคอมพิวเตอร์ หมายถึง โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้น และใช้เล่นด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับฝึกทักษะตามวัตถุประสงค์ของแต่ละเกม ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

โดยเกมคอมพิวเตอร์สามารถสร้างสัมผัสใหม่ให้กับผู้เล่นแตกต่างจากสื่อรูปแบบเดิมด้วย 3 คุณสมบัติ ดังนี้

1. Hypermediacy หมายถึง ผู้เล่นจะได้สัมผัสกับความหลากหลายของฉาก คำสั่ง ขั้นตอนการเล่น มุมมองภาพ แสง สี และเสียง ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ ทำให้เกมสามารถสื่อสารกับผู้เล่นได้หลายมิติ และทำให้ได้สัมผัสถึงความเป็นชีวิตของเกมคอมพิวเตอร์

2. Transparent Immediacy หมายถึง การที่ผู้เล่นจะสามารถมีส่วนร่วมกับเกมได้มากขึ้น สัมผัสกับเกมได้อย่างใกล้ชิด เป็นธรรมชาติ เช่น ทำให้ผู้เล่นรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ คล้อยตามไปกับเกมเหมือนเข้าไปมีชีวิตรอยู่ในเกม ไม่รู้สึกถึงหน้าจอที่ขวางกั้นอยู่

3. Remediation หมายถึง สื่อใหม่ยังคงคุณสมบัติของสื่อแบบเดิมอยู่ แต่จะมีคุณสมบัติใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น และทำให้แตกต่างไปจากสื่อในรูปแบบเดิม ตัวอย่างเช่น เกมคอมพิวเตอร์สามารถจำลองรูปแบบการนำเสนอภาพมุมมอง การเล่าเรื่องราว และการเคลื่อนไหวของตัวละครมาจากภาพยนตร์และโทรทัศน์ แต่ทำได้มากกว่าในเรื่องของความเป็นสามมิติ การจำลอง (Simulation) และการโต้ตอบกับผู้เล่น (Interactive)

ประโยชน์ของเกมคอมพิวเตอร์

1. สร้างพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ในอนาคต ด้วยการที่ผู้เล่นเกมคุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์ จึงสามารถสร้างพื้นฐานที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน บันทึกลง หรือผ่อนคลายที่ถูกต้องมาสู่ผู้เล่นเกมที่เป็นเยาวชนได้

2. ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว โดยสมาชิกในครอบครัวเล่นเกมคอมพิวเตอร์ด้วยกัน ผู้ปกครองสามารถแนะนำบุตรหลานในการเล่นทั้งวิธีการเล่น รวมถึงใช้เวลาสอนบุตรหลานในทางที่ดี ให้บุตรหลานเห็นว่าสิ่งใดควรทำและสิ่งใดไม่ควรทำ ดังคำที่เด็กชอบเล่นเกมมักพูดว่า **“เกมไม่มีประโยชน์ แต่ต้องหยิบประโยชน์มาจากเกม”**

3. ฝึกสมาธิ ความจำ และเสริมทักษะต่าง ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ เพราะในการเล่นเกมนั้นต้องรวบรวมสมาธิในการเล่น ถือเป็นการฝึกสมาธิขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ของชีวิตได้ และมีวิธีจดจำการเล่นเพื่อพัฒนาการเล่นในครั้งต่อไป ซึ่งเกมคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีคำสั่งเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ผู้เล่นคุ้นเคยต่อคำศัพท์นั้น ๆ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนและชีวิตประจำวันได้

ทั้งนี้ แม้การเล่นเกมจะมีประโยชน์ แต่ต้องรู้จักการนำไปใช้และเล่นให้เป็นเวลาอย่างเหมาะสม เพราะถ้าเล่นในระยะเวลาอันเกินไประยะเวลาตามมาได้ ทั้งสายตาที่เพ่งหน้าจออันเกินไประยะเวลาส่วนที่ควบคุมการทำงานของสายตาทำงานหนัก การนั่งท่าเดิมเป็นเวลานานไม่มีการเคลื่อนไหวทำให้กล้ามเนื้อเกร็งและล้า ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย

ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์

ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งตามรูปแบบการเล่นเกม ได้ 3 ประเภท คือ

1. เล่นคนเดียว หมายถึง เกมที่ผู้เล่นแก้ปัญหาของเกมนั้นด้วยตัวเอง โดยที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีส่วนในการจัดการกับเกมนั้นเลย เช่น เกมพายุเรือในคลองคด ซึ่งผู้เล่นต้องใช้ความสามารถในการควบคุมเรือจากจุดเริ่มต้นไปให้ถึงที่หมาย โดยให้เรือกระทบฝั่งน้อยที่สุด ซึ่งเกมประเภทนี้คอมพิวเตอร์ไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเล่น เพียงแต่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสำหรับเล่นเกมเท่านั้น

2. เล่น 2 คน หมายถึง เกมที่มีผู้เล่น 2 คน แต่ละคนจะเล่นเพื่อให้ชนะคู่ต่อสู้ เช่น เกมชกมวย ซึ่งผู้เล่นแต่ละคนต่างพยายามชกให้คู่ต่อสู้แพ้ สำหรับเกมประเภทนี้ คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเล่นเหมือนประเภทเล่นคนเดียว

3. เล่นกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง เกมที่มีผู้เล่นฝ่ายหนึ่ง และอีกฝ่ายหนึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยฝ่ายที่เป็นผู้เล่นอาจมีคนเดียวหรือมากกว่าหนึ่งคนก็ได้ เช่น ยามยิงศัตรูต่างดาว ซึ่งคอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่สร้างมนุษย์ต่างดาวที่มีความสามารถต่าง ๆ ออกมาต่อสู้กับผู้เล่น ฝ่ายผู้เล่นก็ต้องคอยยิงต่อสู้เพื่อป้องกันไม่ให้มนุษย์ต่างดาวเข้ามาในโลก ในกรณีนี้ คอมพิวเตอร์มีบทบาททั้งในฐานะเครื่องมือเล่นเกมและเป็นผู้เล่นเกมด้วย

ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งตามลักษณะการแสดงผลได้ 2 ประเภท คือ

1. เกม 2 มิติ เป็นเกมที่มีการแสดงผลเป็นภาพ 2 มิติ โดยตัวละคร หรือ ฉาก สามารถเคลื่อนที่ได้เฉพาะในแนวแกน x และ y ไม่สามารถเปลี่ยนมุมมองในการเล่นได้

ตัวอย่างเกม 2 มิติ ที่เล่นบนเครื่องเล่นเกมยี่ห้อแฟมิลี (Family) ในสมัยก่อน เช่น



รูปที่ 1 เกมคอนทรา



รูปที่ 2 เกมมาริโอ

ตัวอย่างเกม 2 มิติ ในปัจจุบัน เช่น



รูปที่ 3 เกม เรด อะลิร์ต 3

2. เกม 3 มิติ เป็นเกมที่มีการแสดงผลเป็นภาพ 3 มิติ โดยตัวละครหรือฉากสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งในแนวแกน x แกน y และ แกน z ผู้เล่นสามารถเปลี่ยนมุมมองในการเล่นได้

ตัวอย่างเกม 3 มิติ เช่น



รูปที่ 4 เกม ซิมส์



รูปที่ 5 เกม วอร์คราฟต์ 3

บางเกมนั้น เมื่อสร้างและได้รับความนิยมจากผู้เล่น จึงพัฒนาจากเกม 2 มิติเป็น 3 มิติ ตัวอย่างเช่น เกมเวอร์ม



รูปที่ 6 เกมเวอร์ม 2 มิติ



รูปที่ 7 เกมเวอร์ม 3 มิติ

นอกจากนี้ยังมีเกมที่สร้างผสมทั้งรูปแบบ คือ ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ ตัวอย่าง คือ



รูปที่ 8 เกมกึ่งออนไลน์

ประเภทของเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งตามประเภทของเกม ได้ 10 ประเภท คือ

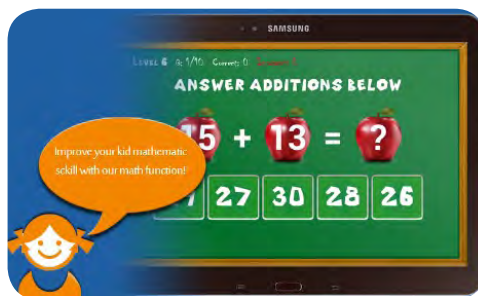
1. เกมการศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้ความรู้และความเพลิดเพลิน ตัวอย่าง



รูปที่ 9 เกมจับคู่



รูปที่ 10 เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ



รูปที่ 11 เกมคณิตศาสตร์

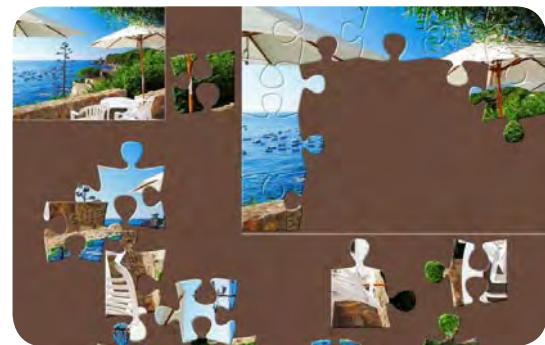
2. เกมพืซเซิล (Puzzle Game) เป็นเกมที่เล่นได้ทุกวัย โดยเกมจะเน้นการแก้ปริศนา ปัญหาต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับง่ายไปถึงซับซ้อน อาจนำมาจากนิยายสาร เช่น เกมตัวเลข เกมอักษรไขว้ และ พัฒนาเป็นเกมคอมพิวเตอร์ ตัวอย่าง



รูปที่ 12 เกม Tetris



เกม Bejeweled 3



รูปที่ 13 เกมจิ๊กซอว์

3. เกมแอ็กชัน (Action Game) เป็นเกมที่เล่นง่าย จึงได้รับความนิยมในกลุ่มผู้เล่นเกม โดยบังคับทิศทางและการกระทำของตัวละครในเกม เพื่อผ่านด่านต่าง ๆ ตัวอย่าง



รูปที่ 14 เกมร็อกแมน (Rockman)



รูปที่ 15 เกมเมทัลสลัก (Metal Slug)

4. เกมผจญภัย (Adventure Game) เกมนี้จะเน้นไปที่เรื่องราวของเกม สิ่งสำคัญ คือ การเปิดเผยเรื่องราวที่ชวนติดตามทีละน้อยจนถึงตอนจบ เนื้อเรื่องมักอิงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความลึกลับหรือการผจญภัยที่ตื่นเต้น อาจไม่มีการเพิ่มระดับของตัวละครและในการเล่นไม่จำเป็นต้องใช้การบังคับที่ยาก ตัวอย่าง



รูปที่ 16 เกมทอมบิเรเดอร์ (Tomb Raider) รูปที่ 17 เกมปรีนซ์ ออฟ เปอร์เซีย (Prince of Persia)

5. เกมสวมบทบาท (Role Playing Game) นิยมเรียกว่า **เกมภาษา** เนื่องจากเกมที่ออกมาในช่วงแรกเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาญี่ปุ่น ทำให้ต้องใช้ความรู้ด้านภาษานั้น ๆ ในการเล่นเกม ซึ่งเกมประเภทนี้จะกำหนดตัวผู้เล่นอยู่ในโลกที่สมมติขึ้น และให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครหนึ่งในโลกนั้น ๆ เล่นตามเนื้อเรื่องที่กำหนด โดยมีจุดเด่นด้านการพัฒนาระดับประสบการณ์ของตัวละคร (Experience) เพื่อให้ชนะตัวร้ายที่สุดในเกม ตัวเกมไม่เน้นการบังคับที่ยากนัก แต่จะให้ผู้เล่นสัมผัสกับเรื่องราว เกมสวมบทบาทยังสามารถแยกย่อยได้อีกหลายประเภท เช่น

- **Action RPG** คือ เกมสวมบทบาทที่เพิ่มส่วนของการบังคับแบบเกมแอ็กชันลงไป

- **Simulation RPG** คือ เกมสวมบทบาทที่มีการเล่นในแบบของการวางแผนการรบ

- **MMO RPG (Massively Multiplayer Online)** คือ เกมสวมบทบาทที่เล่นกับผู้เล่นที่เป็นคนจริงโดยคนอื่น ๆ ในโลกที่สร้างขึ้นสามารถกำหนดการผจญภัยของตัวเองได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีการติดต่อกับผู้เล่นอื่น ๆ เพื่อหาเพื่อนหรือข้อมูลข่าวสารในเกมได้

ตัวอย่างของเกมสวมบทบาท ได้แก่



รูปที่ 18 เกมไดอะโบล (Diablo)



เกมเซลด้า (Zelda)



รูปที่ 19 เกมไฟนอล แฟนตาซี (Final Fantasy) รูปที่ 20 เกมทรานสฟอร์มเมอร์ส (Transformers)

6. เกมวางแผน (Strategy Game) เป็นเกมที่เน้นการควบคุม เช่น การควบคุมกองทัพ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยทหารย่อย ๆ เข้าทำการสู้รบกัน สามารถเล่นร่วมกันได้หลายคน ตัวอย่าง



รูปที่ 21 เกมแบตเทิลสเตชัน แปซิฟิก (Battlestations Pacific)



รูปที่ 22 เกมเอจ ออฟ เอ็มไพร์ (Age of Empires)



รูปที่ 23 เกมวอร์คราฟต์
(Warcraft)



รูปที่ 24 เกมคอมมานด์ แอนด์ คอวเคอร์ เรด อะเลิร์ต
(Command-Conquer Red Alert)

7. เกมจำลอง (Simulation Game) เป็นเกมจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ มาให้ผู้เล่นได้สวมบทบาทเป็นผู้อยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ และตัดสินใจในการกระทำเพื่อลองดูว่าจะเป็นอย่างไร เหตุการณ์ต่าง ๆ อาจนำมาจากสถานการณ์จริงหรือสมมติก็ได้ ตัวอย่าง



รูปที่ 25 เกมจำลองการบิน
(Flight Simulator)



รูปที่ 26 เกมจำลองการขับรถประจำทาง
(Bus-Simulator)



รูปที่ 27 เกมจำลองการขับรถไฟ
(Train Simulator)



รูปที่ 28 เกมจำลองการทำเกษตร
(Farming Simulator)

8. เกมต่อสู้ (Fighting Game) เป็นเกมที่เน้นการต่อสู้ตัวต่อตัวหรือสู้เป็นทีม ไม่มีผ่านด่านระดับสูงขึ้น ใช้การเตะ ต่อย หรือศิลปะการต่อสู้ประเภทต่าง ๆ เข้าสู้กัน มีการทำท่าชุด หรือที่เรียกว่า **คอมโบ (Combo)** เป็นที่นิยมในกลุ่มเพื่อน เพราะการเล่นขึ้นอยู่กับฝีมือของผู้เล่นที่ใช้ในการควบคุมตัวต่อสู้ในเกมเป็นหลัก เกมต่อสู้มักทำตัวละครในเกมมีความสามารถแตกต่างกัน ผู้เล่นสามารถเลือกตัวต่อสู้ที่ตนถนัดหรือใช้เป็นประจำเพื่อต่อสู้กับผู้เล่นอื่น ตัวอย่าง



รูปที่ 29 เกมไฟต๊วไคลแมกซ์ (Fighting Climax) รูปที่ 30 เกมสตรีตไฟเตอร์ (Street Fighter)

9. เกมการยิง (Shooting Game) เกมประเภทนี้จะเน้นการยิงศัตรูเป็นหลัก ตัวผู้เล่นในเกมมักจะมีอุปกรณ์ประเภทปืน หรือเครื่องบินที่ยิงกระสุนได้ไม่มีวันหมด ทำการฝ่าฟันอุปสรรคเพื่อไปสู่ฉากต่อไปด้วยการยิงทำลายเป้าหมายในเกม และในขณะเดียวกันก็ต้องหลบกระสุนของฝ่ายตรงข้ามด้วย ตัวอย่าง



รูปที่ 31 เกม Gradius

รูปที่ 32 เกม Sudden Attack