



วิวัฒนาการ ของเครื่องเล่น เกม

พศ.ไตรสิทธิ์ เบญจบุญสิทธิ์
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

วัน ก่อนไปอ่านเจอบทความที่น่าสนใจเกี่ยวกับสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยใช้กฎเกณฑ์วิวัฒนาการของระบบเทคโนโลยีของ TRIZ โดยมีตัวอย่างที่น่าสนใจ คือ **วิวัฒนาการของเครื่องเล่นเกม** ซึ่งหลายท่านคงมีประสบการณ์มาตั้งแต่วัยเด็กและแม้จะเข้าสู่วัยผู้ใหญ่แล้ว หลายท่านก็ยังคงสนุกกับเครื่องเล่นเกมอยู่ โดยเฉพาะเครื่องเล่นเกมที่เรียกว่า Wii ของ Nintendo ซึ่งสามารถนำมาใช้เล่นออกกำลังกายอยู่หน้าจอทีวีได้ หลายท่านคงนึกแปลกใจว่าเครื่องเล่นเกมแบบใหม่นี้คิดขึ้นมาได้อย่างไรและในอนาคตจะวิวัฒนาการไปในทิศทางใด เราลองมาวิเคราะห์กันดู



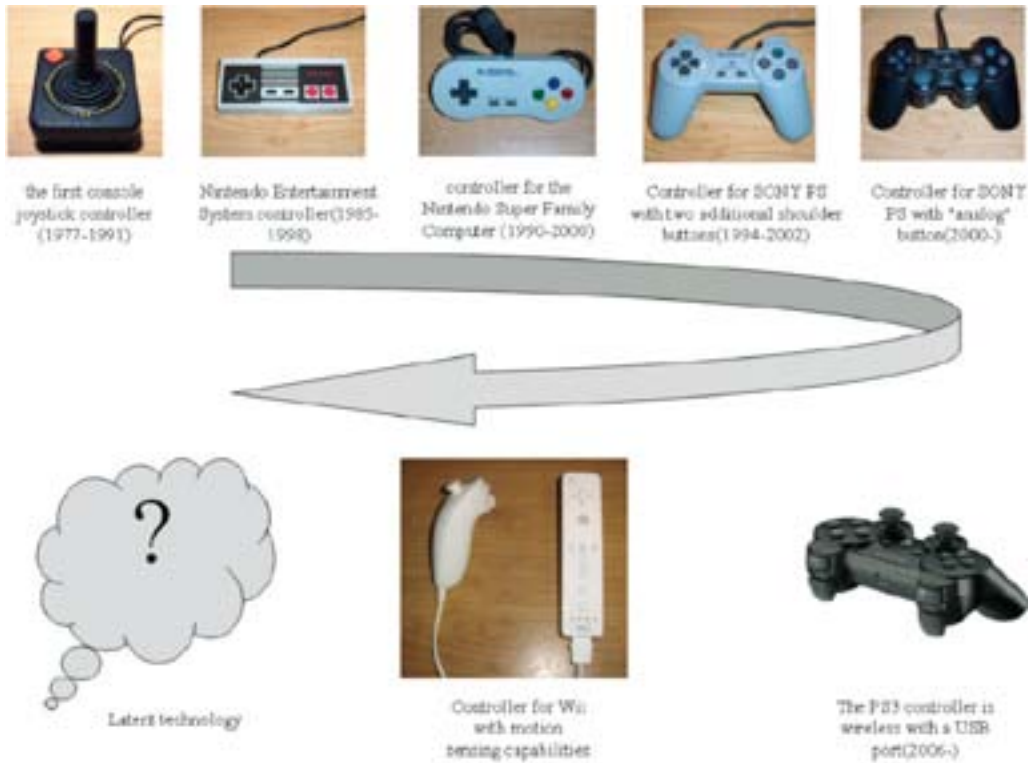
| | | |
|---|---|---|
|  <p>1977-1978 CPU: Intel 8008 (8-bit) Audio: 4 Channels Mem: 256KB (RAM) Value: \$50</p> |  <p>1982-1983 CPU: Intel 8080 (8-bit) Audio: 4 Channels Mem: 256KB (RAM) Value: \$50</p> |  <p>1985-1986 CPU: Intel 8088 (8-bit) Audio: 4 Channels Mem: 256KB (RAM) Value: \$50</p> |
|  <p>1989-1990 CPU: Intel 386 (32-bit) Audio: 4 Channels Mem: 1MB (RAM) Value: \$100</p> |  <p>1992-1993 CPU: Intel 486 (32-bit) Audio: 4 Channels Mem: 1MB (RAM) Value: \$100</p> |  <p>1995-1996 CPU: Intel Pentium (32-bit) Audio: 4 Channels Mem: 1MB (RAM) Value: \$100</p> |

เครื่องเล่นเกมได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วในช่วง 10 กว่า 20 ปีมานี้ ทั้งในด้านความเร็วและหน่วยความจำจากเดิมที่มีความเร็วไม่กี่ MHz และหน่วยความจำไม่กี่ KB ในยุคต้นๆ จนกลายเป็นเครื่องเล่นเกมที่มีความเร็วถึง 3.2 GHz และหน่วยความจำถึง 256 MB ในยุคปัจจุบัน อย่างเครื่องเล่น Playstation 3 ซึ่งสามารถเล่นกับแผ่นเกมใหญ่ๆ ได้ สามารถให้ภาพและเสียงที่เร้าใจ รูปข้างล่างเป็นตัวอย่างสเปกของเครื่องเล่นเกมในยุคต่างๆ

แม้ว่าเทคโนโลยีทางด้านภาพและเสียงจะพัฒนาไปไกลมาก แต่เทคโนโลยีของเครื่องเล่นเกม หรือตัวบังคับ (Controller) นั้นกลับพัฒนาไปได้ช้า โดยยังคงมีรูปแบบเดิมๆ เพียงแต่มีปุ่มบังคับเพิ่มมากขึ้นและสามารถใช้ระบบไร้สาย แต่สิ่งที่ถือว่าเป็นสุดยอดนวัตกรรมที่พลิกโฉมเครื่องเล่นเกม คือ เครื่องเล่นเกม Wii (อ่านว่า วี) ของบริษัท Nintendo ซึ่งใช้ตัวควบคุมแบบสามารถตรวจจับทิศทางและตำแหน่งการเคลื่อนที่ของผู้เล่นได้ ทำให้สามารถนำสัญญาณทิศทางและตำแหน่งของผู้เล่นไปใช้โต้ตอบและควบคุมเกมบนหน้าจอดีวีดี

เครื่องเล่นเกม หรือ Video game console เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ส่งสัญญาณโต้ตอบไปยังคอมพิวเตอร์ที่โหลดโปรแกรมเกมไว้แล้ว จากนั้นจึงส่งสัญญาณภาพและเสียงให้ไปปรากฏบนจอมอนิเตอร์ หรือจอทีวี สำหรับบางท่านที่เกิดทัน คงจะได้สัมผัสกับเครื่องเล่นเกมรุ่นแรกสุดเมื่อ 30 กว่าปีที่แล้ว คือ Atari ซึ่งมีลักษณะเป็นเพียงคันบังคับ (Joystick) ให้โยกได้และมีปุ่มควบคุมเพียงปุ่มเดียว





บทความนี้ได้วิเคราะห์ตามแนวทางของ TRIZ โดยแสดงให้เห็นว่าในระบบเทคโนโลยีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็ผลติภคณท์ (Product) หรือกระบวนการผลิต (Process) นั้น จะประกอบด้วยระบบย่อยๆ ที่เรียกว่า Subsystem ซึ่งเทคโนโลยีของระบบย่อยๆ เหล่านี้จะมีวิวัฒนาการช้าเร็วไม่เท่ากัน (Non-Uniform Development of System Elements) ถ้าเราพยายามมองให้ออกว่าเทคโนโลยีของระบบย่อยได้ยั้งล้ำหลังอยู่ย่อมเป็นโอกาสสำหรับเราที่จะค้นพบและสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ในแบบฉบับที่ไม่เคยมีมาก่อน (Disruptive Innovation)

ในตัวอย่างข้างต้นเครื่องเล่นเกมนจะประกอบด้วยระบบย่อยๆ หลายระบบ เช่น ระบบภาพและเสียงและระบบควบคุม เทคโนโลยีของระบบภาพและเสียงวิวัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เทคโนโลยีของระบบควบคุมวิวัฒนาการไปอย่างล่าช้า บริษัท Nintendo มองเห็นโอกาสของตลาดใหม่ๆ ดังนั้น แทนที่จะมาแข่งขันด้านความเร็วกับยักษ์ใหญ่ในวงการเกม อย่างเช่น SONY หรือ Microsoft บริษัท Nintendo ได้ทุ่มเสียบพัฒนาตัวควบคุมรุ่นใหม่ที่สามารถตรวจจับทิศทางและตำแหน่งการเคลื่อนที่ของผู้เล่นได้จนประสบความสำเร็จอย่างยิ่งใหญ่ในที่สุด

แนวคิดของเครื่องเล่นเกมน Wii ได้เริ่มก่อร่างขึ้นในปี พ.ศ. 2544 นายชิงโร มูมิยาโมโตะ ผู้ออกแบบเกมน Wii ได้ให้สัมภาษณ์ว่า แนวคิดของเครื่องเล่นเกมน Wii จะมุ่งเน้นไปที่วิธีการใหม่ๆ ที่จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นและกล่าวว่า “ความสามารถในการประมวลผลของเครื่องเล่นเกมนไม่ใช่ทุกสิ่งทุกอย่างของเครื่องเล่นเกมน มันไม่มีประโยชน์ที่จะมีเครื่องเล่นเกมนอันทรง



พลังหลายๆ เครื่องมาแข่งขันกันเองในตลาด มันก็เหมือนกับว่ามีแต่ ‘ไดโนเสาร์ดุร้ายที่ต่อสู้กันเอง จนสูญพันธุ์ไปหมด’ แนวคิดที่จะไม่แข่งในด้านความเร็ว แต่มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาเทคโนโลยีของระบบย่อยที่ยังล้ำหลังอยู่คือระบบควบคุมให้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นมากขึ้น ทำให้เครื่องเล่นเกมน Wii ประสบความสำเร็จอย่างงดงามหลังจากเปิดตัวในปลายปี พ.ศ. 2549 โดยมียอดจำหน่ายทั่วโลกถึง 70.93 ล้านเครื่อง (ณ วันที่ 31 มีนาคม 2010)

ในฉบับหน้า เราจะมาพูดถึงการพยากรณ์เทคโนโลยี (Technology Forecasting) ว่า เราสามารถนำ TRIZ มาใช้ในการพยากรณ์วิวัฒนาการของระบบเทคโนโลยีได้อย่างไร เราลองมาติดตามกันดูว่าเครื่องเล่นเกมนในยุคต่อไปถัดจาก Wii นั้นจะมีหน้าตาอย่างไร

ข้อมูลอ้างอิง

1. Achieving Effective Innovation Based On TRIZ Technological Evolution, J.G. Sun, R.H. Tan, G.Z. Cao, Proceedings of the 19th CIRP Design Conference – Competitive Design, Cranfield University, 30-31 March 2009, pp309
2. TRIZ Patterns of Evolution of Technological Systems, <http://trizthailand.com/>

