

#### 4. การวิจัยและการพัฒนา (Research and Development)

ในการประกอบธุรกิจพัฒนาซอฟต์แวร์เกมของกลุ่มบริษัทนั้น สามารถแบ่งลักษณะการวิจัยและพัฒนาได้เป็น 2 ลักษณะหลัก คือ การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาเกม (Game Engine) และชุดคำสั่ง (Source Code) และการวิจัยและพัฒนาด้านอื่นๆ เช่น ด้านกราฟิกและรูปลักษณ์ของตัวละครในเกม เป็นต้น

- **การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาเกม (Game Engine) และชุดคำสั่ง (Source Code)**

การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาเกม และชุดคำสั่ง เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมตลอดจนรักษาระดับมาตรฐานของซอฟต์แวร์เกมที่พัฒนาขึ้น ซึ่งจะมีส่วนช่วยย่นระยะเวลาในการผลิตให้สั้นลง และส่งผลต่อต้นทุนในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมโดยรวมของบริษัท โดยการบริหารในเรื่องระยะเวลาการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมนั้น ถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในธุรกิจของผู้ประกอบการในธุรกิจพัฒนาซอฟต์แวร์เกม ทั้งในแง่จำนวนเกมที่ทำการผลิต เพื่อออกสู่ตลาด และต้นทุนในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมแต่ละเกม

ในกระบวนการผลิตนั้น ผู้ประกอบการโดยทั่วไปจะมีการนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เช่น 3D Max, Maya, Adobe Illustrator และ Adobe Photoshop เป็นต้น เข้ามาช่วยในการพัฒนาโปรแกรมและรายละเอียดกราฟิกภายในเกม เพื่อให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์เกมได้รวดเร็วยิ่งขึ้นส่งผลต่อต้นทุนการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมลดต่ำลง อย่างไรก็ตาม การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปดังกล่าวจะทำให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนในด้านค่าลิขสิทธิ์ ประกอบกับส่วนใหญ่มักมีรูปแบบคำสั่งของเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมตามลักษณะพื้นฐานทั่วไป ดังนั้นกลุ่มบริษัทจึงได้พัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาเกม (Game engine) ขึ้น สำหรับใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมของกลุ่มบริษัทเพื่อรองรับการพัฒนาเกมในหลายส่วน อาทิเช่น 3D Face Engine และ 3D Engine ซึ่งใช้สำหรับการสร้างภาพใบหน้าตัวละครแบบสามมิติ และการสร้างภาพสามมิติ เป็นต้น ทำให้กลุ่มบริษัทสามารถลดต้นทุนในการซื้อลิขสิทธิ์เครื่องมือในการพัฒนาเกมลงได้

นอกจากการพัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาเกมแล้วนั้น กลุ่มบริษัทยังมีการพัฒนาชุดคำสั่ง (Source Code) ซึ่งเป็นการเขียนภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษา C++ เพื่อใช้กำหนดคำสั่งต่างๆ ในเกม เช่น คำสั่งกำหนดรูปแบบของหน้าจอเพื่อเข้าสู่หน้าจอ (Menu) ต่างๆ ของเกม คำสั่งให้ตัวละครเคลื่อนไหวตามทิศทาง และในรูปแบบที่กำหนดหรือ คำสั่งให้กำหนดลักษณะอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในเกม เช่น หินถล่ม น้ำท่วม หรือ คำสั่งให้เกมทำการเปลี่ยนลำดับความยากของเกม เมื่อผู้เล่นสามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ได้ เป็นต้น

โดยเครื่องมือในการพัฒนาเกม (Game Engine) และชุดคำสั่ง (Source Code) ที่กลุ่มบริษัทได้ทำการพัฒนานั้น ถือเป็นหนึ่งในสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนที่สำคัญของกลุ่มบริษัท โดยกลุ่มบริษัทสามารถนำเครื่องมือในการพัฒนาเกมที่ทำกรพัฒนาไว้แล้วนั้นมาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมอื่นๆ ได้ หรือสามารถนำชุดคำสั่งที่มีการพัฒนาไว้แล้วนั้น มาใช้ซ้ำได้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมที่มีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกันได้ในอนาคต ทำให้ระยะเวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมในลำดับถัดไปมีความรวดเร็วเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระยะเวลาและต้นทุนในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมใหม่ของบริษัทลดลง

- **การวิจัยและพัฒนาด้านอื่นๆ เช่น ด้านกราฟิกและรูปลักษณะของตัวละครในเกม เป็นต้น**

การวิจัยและพัฒนาด้านอื่นๆ นั้น โดยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณลักษณะให้ภาพ (Graphic) และเสียง (Sound) ที่เป็นส่วนประกอบหลักของเกมนั้นมีความสมจริงยิ่งขึ้น จากการที่การตัดสินใจเลือกซื้อซอฟต์แวร์เกมของผู้บริโภคทั้งผู้จำหน่ายเกม (Publisher) และผู้เล่นเกม (End User) ในปัจจุบันให้ความสำคัญกับความสวยงามและความสมจริงของเกมยิ่งขึ้น ทำให้กลุ่มบริษัทให้ความสำคัญกับการวิจัยข้อมูลการเคลื่อนไหว หรือรูปลักษณะ ท่าทางของตัวละครเพื่อความสมจริงของเนื้อหาเกม อาทิเช่น ในการพัฒนาเกม “Beauty Salon” ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์เกมที่ให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นช่างทำผมและออกแบบทรงผมต่างๆ กลุ่มบริษัทได้ทำการวิจัยลักษณะทรงผมต่างๆ โดยว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการตัดผมในการวิจัยข้อมูลดังกล่าว โดยการกำหนดความเหมาะสมในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาด้านคุณลักษณะและความสมจริงนั้น จะมีการพิจารณาเป็นกรณี โดยขึ้นอยู่กับเนื้อหาและระดับคุณภาพของซอฟต์แวร์เกม ตลอดจนแนวโน้มในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมในลักษณะที่คล้ายคลึงกันในอนาคต ซึ่งการวิจัยและพัฒนาที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น จะทำให้ซอฟต์แวร์เกมที่กลุ่มบริษัททำการพัฒนามีความสมจริงเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อยอดขายและความนิยมของเกม นอกจากนี้ ในกรณีที่กลุ่มบริษัททำการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมในลักษณะที่คล้ายคลึงกันในอนาคตนั้น กลุ่มบริษัทสามารถนำข้อมูลที่ได้ทำการวิจัยและพัฒนาไว้แล้วนั้น มาใช้ปรับปรุงและพัฒนาซอฟต์แวร์เกมใหม่ได้ ทำให้ระยะเวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมใหม่และต้นทุนในการพัฒนาสามารถลดลงได้

ทั้งนี้ในการพัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาเกม (Game Engine) ชุดคำสั่ง (Source Code) และคุณลักษณะดังกล่าว ถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้กลุ่มบริษัทสามารถบริหารระยะเวลา ต้นทุนที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีส่วนช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในด้านการกำหนดราคาจำหน่าย และสร้างความแตกต่างในตัวสินค้าให้แก่กลุ่มบริษัทได้

ในส่วนของต้นทุนในการวิจัยและพัฒนานั้น จากการที่การวิจัยและพัฒนา ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นระหว่างการกระบวนการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เกมเพื่อการจำหน่าย ทำให้ต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาบางส่วน ซึ่งได้แก่การพัฒนาชุดคำสั่ง (Source Code) และ คุณลักษณะอื่นๆ จะแฝงอยู่ในต้นทุนของซอฟต์แวร์เกมที่ทำการพัฒนาในกรณีที่ซอฟต์แวร์เกมดังกล่าวถูกพัฒนาจนสำเร็จ และจะถูกบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาในกรณีที่การพัฒนาซอฟต์แวร์เกมนั้นมีการยกเลิกการพัฒนาก่อนนำเสนอต่อผู้จัดจำหน่าย อย่างไรก็ตามชุดคำสั่งและภาพกราฟิกที่ได้มีการพัฒนาขึ้นแล้วนั้น กลุ่มบริษัทยังสามารถนำไปใช้ซ้ำในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมอื่นๆ ได้ในอนาคต สำหรับต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาในส่วนของการพัฒนาเครื่องมือในการพัฒนาเกม (Game Engine) นั้น จะถูกบันทึกเป็นสินทรัพย์รวมเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนของกลุ่มบริษัท โดยกลุ่มบริษัทได้ทำการจดสิทธิบัตรในเครื่องมือที่สร้างขึ้นทั้งหมด (ดูรายละเอียดได้ในส่วนที่ 2.5 ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ) ทั้งนี้ กลุ่มบริษัทได้มีการตั้งงบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนาไว้โดยเฉพาะในแต่ละปี