

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการทำโครงการครั้งนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำโครงการคอมพิวเตอร์ โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6
- 2.2 Action Script
- 2.3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.4 เกมช่วยสอน
- 2.5 แท็บเล็ต (Tablet)
- 2.6 คำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6

Flash เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และมัลติมีเดียบนเว็บที่สามารถนำมาใช้สร้างงานได้หลากหลายรูปแบบ นอกจากนี้ Flash ยังมีเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการสร้างภาพเคลื่อนไหว และงานมัลติมีเดียได้เป็นอย่างดี และมีภาษาสำหรับใช้ควบคุมการทำงานของชิ้นงานได้ นอกจากนี้งานที่สร้างโดย Flash จะได้ไฟล์ชิ้นงานที่มีขนาดเล็กทำให้สามารถนำมาเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี เพราะโหลดมาแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว

Flash จึงเป็นทางเลือกสำหรับการนำเสนอข้อมูลบนเว็บที่ได้มีการนำภาพเคลื่อนไหวและมัลติมีเดียมาใช้อย่างแพร่หลายเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้ชม

ลำดับขั้นตอนการทำงานใน Flash (พูนศักดิ์ ฐนพันธ์พานิช, 2551)

1. สร้างไฟล์งานขึ้นภายในโปรแกรม Flash ส่วนนี้จะเป็นเนื้อหาของงานบางส่วนอาจจะใช้เครื่องมือ Flash วาดขึ้นเอง หรือบางส่วนอาจจะนำเข้าไฟล์จากภายนอกมาประกอบกันเป็นชิ้นงาน ซึ่ง flash มีความสามารถในการทำงานได้กับทั้งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพยนตร์
2. หลังจากสร้างงานเสร็จแล้วก็จะทำการทดสอบ (Test Move) ดูผลที่ได้และหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ เพื่อทำการแก้ไขจนสมบูรณ์ในการทำงานอาจต้องทดสอบ (Test Movie) งานเป็นระยะๆ
3. แปลงงานที่สำเร็จแล้วให้ออกไปในรูปของไฟล์อื่น (Publish ไฟล์งาน หรือ Export ไฟล์งาน) เพื่อนำเอาไฟล์ที่ได้ (เช่น ไฟล์ SWF, JPEG, WMV, EXE หรืออื่นๆ) ไปใช้งานต่อไป เช่น ใช้สร้างเว็บเพจ สร้างการ์ตูน Animation หรือใช้เป็นส่วนประกอบของงานมัลติมีเดีย

2.2 Action Script

2.2.1 แนะนำพื้นฐานการเขียน Action Script

ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งใน Flash จะเรียกว่า การเขียนแอ็กชันสคริปต์ ซึ่งเป็นวิธีที่จะทำให้ Application ของคุณสามารถตัดสินใจต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการใช้ขีดความสามารถในการพัฒนางานด้วย Flash ที่แท้จริงออกมา ไม่เพียงแค่ว่าสร้าง Animation การเขียน

Action Script ก็สามารรถที่จะสร้าง Animation แบบต่างๆ ได้เหมือนกับการใช้เครื่องมือวาดเอง โดย Flash จะมีคำสั่งเฉพาะในการสร้าง Animation ซึ่งมีการจัดเตรียมไว้ให้คุณใช้งานแล้ว แต่คุณจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรมเสียก่อน ซึ่งในบทนี้คุณจะได้รู้จัก และเรียนรู้ ส่วนประกอบที่สำคัญของการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

2.2.2 ทำความรู้จักกับ ActionScript

ActionScript เป็นภาษาด้าน Programming ที่ใช้ในโปรแกรม Macromedia Flash โดยเป็นการเขียนสคริปต์ เพื่อควบคุมการทำงาน ด้านต่างๆ ของชิ้นงานที่สร้างขึ้น ActionScript เป็นเหมือนตัวเชื่อมระหว่างสิ่งที่ผู้ใช้เข้าใจกับสิ่งที่ Flash เข้าใจ การทำงานจะขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ (Event) ที่เกิดขึ้น หากเหตุการณ์นั้นไม่เกิดขึ้นก็ไม่มีการทำงาน จึงทำให้งานที่สร้างจากโปรแกรม Flash และมีการเขียน ActionScript ควบคุมจะไม่ใช้ Animation ธรรมดาอีกต่อไป แต่จะเป็นงานที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้อย่างเต็มรูปแบบ

ActionScript ได้พัฒนาให้มีความง่ายในการใช้งานขึ้นเรื่อยๆ สำหรับโปรแกรม Macromedia Flash ในเวอร์ชัน 8 นี้ โครงสร้างภาษาของ ActionScript มีการเปลี่ยนแปลงจากเวอร์ชัน 5 หรือ MX มากมาย มีการเพิ่มรูปแบบเพื่อให้ใช้งานได้ง่ายและสะดวกขึ้น แม้จะไม่มีความรู้ด้านภาษา Programming มาก่อน ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนสคริปต์ขึ้นมาเองทั้งหมด สามารถเรียกคำสั่งต่างๆ ขึ้นมา ใช้งานได้อย่างง่าย โดยคำสั่งถูกจัดเป็นกลุ่มๆ เมื่อเรียกคำสั่งขึ้นมา ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลหรือเงื่อนไขเพื่อสร้างเป็นคำสั่งควบคุมการทำงานได้ อย่างง่ายดาย นี่เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้โปรแกรม Flash MX ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน

2.3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่นำเนื้อหาสาระที่ต้องการสอนมาจัดทำเป็นบทเรียนโปรแกรม ที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยเนื้อหาวิชาจะถูกเก็บในคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง สามารถมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ และส่งข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

2.3.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อที่มีจุดประสงค์เพื่อช่วยสอนแทนครู หรือสอนเสริมจากการสอนในชั้นเรียนปกติ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลายประเภท แต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์ในการสร้างต่างกัน การออกแบบจึงแตกต่างกันตามประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. แบบสอนเนื้อหา (Tutorial) จะเน้นสาระสำคัญของเนื้อหาความรู้เป็นหลัก และมีการถามตอบระหว่างบทเรียน จะคล้ายการเรียนการสอนในห้องเรียน ต้องอาศัยการจำลองบทบาทของครูผู้สอนมาไว้หน้าจอ ซึ่งสร้างและออกแบบให้ติยาก เพราะไม่สามารถสร้างให้รับมือกับคำถามได้ทุกคำถาม โปรแกรมประเภทนี้จะอธิบายเนื้อหาที่ต้องการสอน แล้วตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ พร้อมทั้งต้องวิเคราะห์เมื่อผู้เรียนตอบถูกให้เรียนเนื้อหาใหม่ ถ้าผิดต้องกลับไปเรียนซ้ำ เป็นต้น

2. แบบฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติ (Drill and practice) จะเน้นการฝึกทักษะโดยเชื่อว่าการฝึกดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนประยุกต์เอาความรู้ หลักการ และทฤษฎีต่างๆ ที่เรียนมาแล้วมาใช้ในการทำแบบฝึกหัดหรือแก้ปัญหาต่างๆ จากบทเรียน ที่พบมากจะเป็นบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาต่างประเทศ

3. แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนในบางเนื้อหาที่เข้าใจยาก เป็นนามธรรมให้เข้าใจง่ายขึ้น เช่น การอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมการทำงานของเครื่องยนต์กลไกต่างๆ หรืออาจเป็นการจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น จำลองสถานการณ์เลือกตั้ง การทดลองทางวิทยาศาสตร์

4. แบบเกมการศึกษา (Instructional game) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนาน เพลิดเพลินจนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่ ซึ่งเกมการศึกษาเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียน ซึ่งใช้กันมากกับเด็กระดับประถมศึกษา

5. แบบทดสอบความรู้ (Testing) เป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การคำนวณผลสอบ ข้อดีก็คือผู้เรียนจะได้รับผลป้อนกลับโดยทันที ซึ่งมีความแม่นยำและรวดเร็ว

จากการศึกษาประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าว ผู้จัดทำได้นำลักษณะของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนประเภทต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในลักษณะของการผสมผสานกันในหลายรูปแบบ เพื่อให้เหมาะกับเกมปริศนาคำศัพท์ (Vocab Game)

2.4 เกมช่วยสอน

เกม หรือ การละเล่น เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ บางครั้งก็สอดแทรกความรู้ไว้ในเกมด้วยเป็นต้น เกมจะมีคุณลักษณะและจำนวนผู้เล่นที่แตกต่างกันออกไป ตามจุดประสงค์ของเกมนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นการแข่งขันระหว่างผู้เล่นสองคน หรือสองฝ่าย (หรือคนกับเครื่องจักร) มีผลแพ้-ชนะ หรือฝ่ายใดเหนือกว่าอีกฝ่าย (ต่างจากคำว่า "กีฬา" ที่เป็นการแข่งกับตัวเอง) การกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ผิดกฎกติกาของเกมหนึ่งๆ เรียกว่าการโกง ในอดีตกาล มนุษย์เล่นเกมเพื่อความบันเทิง หรือเพื่อตัดสินบางสิ่งบางอย่าง เกมนั้นมีหลายประเภท เช่น เป่ายิ้งฉุบ หมากระดาน เกมวางแผน เกมเสี่ยงโชค ความรู้หลายแขนงนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับเกม เช่น ความน่าจะเป็น สถิติ และทฤษฎีเกม

เกมช่วยสอน หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเน้นความรู้ ความสนุกสนาน มีการแข่งขันที่ท้าทายกับความสามารถผู้เรียน เป็นแนวคิดที่ต้องการทำให้การเรียนเป็นเรื่องสนุกตามแนวคิด Learning is fun. โดยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน เพลิดเพลินให้เกิดขึ้นเพื่อจูงใจให้ผู้เรียนให้เกิดความรู้สึกรักที่อยากจะทำ

2.4.1 ลักษณะสำคัญของเกมช่วยสอน

ลักษณะสำคัญของเกมช่วยสอน ประกอบด้วย เป้าหมาย กฎกติกา การแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ ความปลอดภัยและความเพลิดเพลิน ความแปลกใหม่

1. เป้าหมาย (Goals) เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องมีเป้าหมายไว้เพื่อกระตุ้นและคงความสนใจของผู้เล่นโดยเป้าหมายนี้จะต้องเป็นเป้าหมายที่ไม่ยากจนเกินไป โดยที่ผู้เล่นจะต้องมีการเสริมสร้างทักษะความรู้ ความชำนาญในระหว่างการเล่นเพื่อเดินทางไปสู่เป้าหมาย
2. กฎกติกา (Rules) กฎกติกาเป็นตัวกำหนดขอบเขตและข้อบังคับต่างๆ ภายในเกมขึ้นอยู่กับผู้จัดทำซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงได้หากมีการจำเป็น
3. การแข่งขัน (Competition) เกมช่วยสอนจำเป็นต้องมีการแข่งขันเป็นตัวกระตุ้นการเล่น เช่น การแข่งขันกับเวลา การแข่งขันกับฝ่ายตรงกันข้าม
4. ความท้าทาย (Challenge) ความท้าทายได้แก่ ความพยายามในการเล่นเกมที่ไปสู่เป้าหมาย ความท้าทายในเกมควรจะมีที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
5. จินตนาการ (Fantasy) เกมช่วยสอนมักจะใช้จินตนาการเป็นการสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้เล่นเกมในการใช้จินตนาการในบทเรียนแตกต่างกันไปตั้งตาระดับที่ใกล้เคียงกับความจริงไปจนถึงระดับเพื่อฝัน
6. ความปลอดภัย (Safety) เกมช่วยสอนต้องยึดหลักความปลอดภัยของผู้เล่นกล่าวคือ จะต้องจำลองสถานการณ์ซึ่งในความจริง สถานการณ์นั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้เล่นหรือผู้เกี่ยวข้องได้ ตัวอย่างเช่น สถานการณ์ในการรบหรือสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ
7. ความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Entertainment) คือ การให้ความสนุกสนานและทักษะแก่ผู้เล่น แต่ความสนุกสนานเพลิดเพลินถือว่าเป็นลักษณะสำคัญที่ทำให้เกิดแรงจูงใจซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ในที่สุด
8. ความแปลกใหม่ (Novelty) ความแปลกใหม่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเล่น ดังนั้นการออกแบบเกม ผู้ออกแบบควรต้องคิดค้นรูปแบบของเกมให้แปลกใหม่อยู่เสมอ จะด้วยรูปแบบด้วยภาพและเสียงประกอบหรือเทคนิควิธีอย่างหนึ่งอย่างใดและความมั่นคง

2.5 แท็บเล็ต (Tablet)

2.5.1 ความรู้พื้นฐานของ Tablet

แท็บเล็ต (Tablet) ในความหมายแท้จริงแล้วก็คือ แผ่นจารึกที่เอาไว้นบันทึกข้อความต่างๆ โดยการเขียน และมีการใช้กันมานานแล้วในอดีต แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ที่ใช้แนวคิดนี้ขึ้นมาแทนที่ ซึ่งมีหลายบริษัทได้ให้คำนิยามที่แตกต่างกันไป หลักๆแล้วก็มี 2 ความหมายด้วยกันคือ แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC – Tablet Personal Computer) และแท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet Computer) หรือเรียกสั้นๆว่า แท็บเล็ต (Tablet)

2.5.2 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในแท็บเล็ต

ปัจจุบันในแท็บเล็ตมีระบบปฏิบัติการหลายระบบปฏิบัติการที่นำมาใช้ หลักๆ จะมีด้วยกัน 4 ระบบปฏิบัติการ คือ iOS, Android, BlackBerry และ Windows

1. ระบบปฏิบัติการ ไอโอเอส (iOS) ของบริษัท Apple ในชื่อเดิมคือ ไอโฟนโอเอส (iPhone OS) เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับสมาร์ตโฟนของบริษัทแอปเปิล โดยเริ่มต้นพัฒนาสำหรับใช้โทรศัพท์ ไอโฟน และได้พัฒนาต่อเพื่อใช้สำหรับไอพอดทัช (iPod Touch) และ ไอแพด (iPad) โดยระบบปฏิบัติการนี้สามารถเชื่อมต่อไปยังแอปสโตร์ (App Store)

2. ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ของบริษัทกูเกิ้ล (Google) แอนดรอยด์ (Android) เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เริ่มพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ (Android) จากนั้น

บริษัทแอนดรอยด์ถูกซื้อโดยกูเกิล และนำแอนดรอยด์ไปพัฒนาต่อ ภายหลังจากพัฒนาในนามของ Open Handset Alliance ทางกูเกิลได้เปิดให้นักพัฒนาสามารถแก้ไขโค้ดต่างๆด้วยภาษาจาวา และควบคุมอุปกรณ์ผ่านทางชุด Java libraries ที่กูเกิลพัฒนาขึ้น

3. ระบบปฏิบัติการแบล็คเบอรี่ โอเอส (BlackBerry OS) ของบริษัทแบล็คเบอรี่ เป็นระบบปฏิบัติการที่ผลิตโดยบริษัท Research In Motion(RIM) มาจนถึงปัจจุบันเป็นรุ่นที่ 7 หรือ OS7

4. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ของบริษัทไมโครซอฟท์ (Microsoft) เป็นระบบปฏิบัติการ ซึ่งพัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ เปิดตัวเมื่อปี พ.ศ.2528 ความนิยมในตลาดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมากกว่า 90% ของการใช้งานทั่วโลก และไมโครซอฟท์ก็ได้พัฒนาระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 7 สำหรับใช้ในแท็บเล็ตขึ้นมาอีกด้วย

1.6 คำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (เช่น)

ตารางที่ 2.1 คำศัพท์หมวดสิ่งของทั่วไป

ลำดับที่	คำศัพท์	คำอ่าน	ความหมาย
1	bed	เบด	เตียง
2	bin	บิน	ถังขยะ
3	broom	บรูม	ไม้กวาด
4	can	แคน	กระป๋อง
5	chalk	ชอล์ก	ชอล์ก
6	comb	โคม	หวี
7	fan	แฟน	พัดลม
8	fork	ฟอร์ค	ช้อน
9	iron	อายเยิน	เตารีด
10	jug	จัก	เหยือก

ตารางที่ 2.2 คำศัพท์หมวดสัตว์

ลำดับที่	คำศัพท์	คำอ่าน	ความหมาย
1	animal	แอนนะเมิล	สัตว์
2	ant	แอนท	มด
3	bat	แบ็ท	ค้างคาว
4	bear	แบ	หมี
5	bee	บี	ผึ้ง
6	bird	เบิร์ด	นก
7	buffalo	บัพพะโล	ควาย
8	bug	บั๊ก	แมลง
9	butterfly	บัตเทอะฟลาย	ผีเสื้อ
10	cat	แค็ท	แมว

ตารางที่ 2.3 คำศัพท์หมวดส่วนต่างๆของร่างกาย

ลำดับที่	คำศัพท์	คำอ่าน	ความหมาย
1	arm	อาม	แขน
2	back	แบ็ค	หลัง
3	body	บอดี้	ลำตัว
4	cheek	ชีค	แก้ม
5	chest	เช็สท	อก
6	chin	ชิน	คาง
7	ear	เอีย	หู
8	elbow	เอลโบ	ศอก
9	eye	อาย	ตา
10	face	เฟส	หน้า

ตารางที่ 2.4 คำศัพท์หมวดอาหารและเครื่องดื่ม

ลำดับที่	คำศัพท์	คำอ่าน	ความหมาย
1	beef	บีฟ	เนื้อวัว
2	bread	เบรด	ขนมปัง
3	breakfast	เบร็คเฟิสท	อาหารเช้า
4	cake	เค้ค	เค้ก
5	candy	แค็นดี	ลูกอม
6	chicken	ชีคเคิน	ไก่
7	coffee	ค็อฟฟี่	กาแฟ
8	cookies	คูกี้คีส	คุกกี้
9	curry	เคื้ออะริ	แกง
10	dinner	ดีนเนอร์	อาหารเย็น

ตารางที่ 2.5 คำศัพท์หมวดผักและผลไม้

ลำดับที่	คำศัพท์	คำอ่าน	ความหมาย
1	apple	แอปเปิล	แอปเปิ้ล
2	banana	บานานะ	กล้วย
3	bean	บีน	ถั่ว
4	cabbage	แค็บบิจ	กะหล่ำ
5	carrot	แคร์เรท	หัวผักกาด
6	chilli	ชีลลี่	พริก
7	coconut	โค้คอะเนท	มะพร้าว
8	cucumber	คิ้วคัมเบอะ	แตงกวา
9	durian	ดิวเรียน	ทุเรียน
10	egg plant	เอก แพล้นท	มะเขือ

ตารางที่ 2.6 คำศัพท์หมวดเครื่องนุ่งห่ม

ลำดับที่	คำศัพท์	คำอ่าน	ความหมาย
1	belt	เบิ้ลท	เข็มขัด
2	blouse	เบล্লাส	เสื้อผู้หญิง
3	boots	บูทส	รองเท้าบูต
4	cap	แค็ป	หมวกแก๊ป
5	clothes	โคลธส	เสื้อผ้า
6	dress	เดรส	ชุดกระโปรง
7	ear rings	เอียร์ริงส	ตุ้มหู
8	hat	แฮท	หมวก
9	jacket	แจ็คคิท	เสื้อแจ๊คเก็ต
10	jeans	จินส	กางเกงยีน