

# คอมพิวเตอร์กราฟิกกับงานนิเทศศาสตร์ COMPUTER GRAPHIC

อาจารย์ วิจารณ์



เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกถูกพัฒนาขึ้นควบคู่กับการพัฒนาเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ทั่วไป คอมพิวเตอร์กราฟิกถูกนำมาใช้กับงานทุกสาขาอาชีพ เพื่อมาอำนวยความสะดวกในการทำงาน เช่น งานวิศวกรรม งานการแพทย์ งานสถาปัตยกรรม งานออกแบบผลิตภัณฑ์ งานด้านการพาณิชย์ เป็นต้น และในงานนี้เทศศาสตร์เช่นกัน เหมือนกับทุกสาขาอาชีพ คอมพิวเตอร์กราฟิกได้ถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการทำงาน สามารถช่วยสร้างสรรคงานทางนิเทศศาสตร์ได้เป็นอย่างมาก

## คอมพิวเตอร์กราฟิกกับงานออกแบบสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์ (Publishing) นับว่า เป็นงานสื่อสารมวลชน (Mass communication) ประเภทหนึ่งที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรามาก สิ่งพิมพ์นั้นมีหลากหลายประเภท เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร แบบเรียน หนังสือภาพ หนังสือนิยาย โปสเตอร์ เอกสาร ตำราเรียน ฯลฯ การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบสิ่งพิมพ์มีมานานแล้วพร้อมกับเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ เช่น การพิมพ์ข้อความ (Text) เพื่อทำเป็นต้นฉบับสำหรับทำแม่พิมพ์ แทนแบบเก่าซึ่งเป็นการเรียงพิมพ์ด้วยตัวอักษรโลหะ (Letter press) การทำภาพกราฟิกจากคอมพิวเตอร์แทนการวาดด้วยมือ การนำภาพระบบดิจิทัลเข้ามาใช้แทนภาพถ่ายแบบเดิม รวมถึงการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบจัดทำต้นฉบับสิ่งพิมพ์ ฯลฯ ด้วยเหตุผลที่คอมพิวเตอร์ทำงานแทนมนุษย์ได้รวดเร็วความแม่นยำและประหยัดเวลาน่ากว่านั้นเอง อุตสาหกรรมวงการพิมพ์ในปัจจุบัน จึงต้องอาศัยคอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามาทำงานร่วมกับเทคโนโลยีของเครื่องจักรทางการพิมพ์ที่ทันสมัย ทำงานโดยใช้คำสั่งจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุม นักออกแบบหรือผู้ที่ทำงานด้านสิ่งพิมพ์จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักคอมพิวเตอร์กราฟิก เพราะคอมพิวเตอร์กราฟิกมีขีดความสามารถสูง สามารถสร้างสรรค์สิ่งพิมพ์ตามความคิดของผู้ที่กำหนดได้

## คอมพิวเตอร์กราฟิกกับงานสื่อมัลติมีเดีย

เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงเครื่องเดียวสามารถทำหน้าที่ได้หลายลักษณะ เช่น การทำงานเป็นเครื่องวีดิทัศน์ที่แสดงภาพและตัวอักษรทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งมีเสียงประกอบ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกสามารถจัดการแปลงข้อมูลอนาล็อกให้เป็นดิจิทัล ได้แก่ ภาพทางดิจิทัลและเสียงทางดิจิทัล ดังนั้น เมื่อข้อมูลอยู่ในรูปดิจิทัลแล้ว จึงสามารถนำมาแก้ไขตัดแปลงโดยซอฟต์แวร์ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด กระบวนการปรับแต่งข้อมูลดิจิทัลนี้จึงเป็นช่องทางสำคัญสำหรับการสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ๆ ได้แก่ตัวอักษรกราฟิก ภาพถ่าย เสียง ภาพเคลื่อนไหว การพัฒนารูปแบบของระบบสื่อประสมซึ่งบรร

\* อาจารย์.  
คณะศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้.



ข้อมูลให้เป็นจำนวนมาก ให้สามารถโยงความเกี่ยวเนื่องกันของข้อมูลทำให้เกิดสื่อหลายมิติ (Hypermedia) นั่นคือ การรวมเอาสื่อกราฟิก เสียง วิดิทัศน์ และระบบที่เกี่ยวข้องกับการเก็บและแสดงผลข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น สื่อจากอินเทอร์เน็ต (Internet) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI: Computer Aided Instruction) คอมพิวเตอร์กราฟิกก็ยังสามารถออกแบบสื่อที่ไว้กับสื่อหลายมิติในรูปแบบของอักษรคำที่เรียกว่าข้อความหลายมิติ (Hypertext) สื่อหลายมิติในระยะหลังได้มีการพัฒนาให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์กราฟิกมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการนำระบบความเป็นจริงเสมือนมาใช้กับสื่อประเภทนี้ ทำให้บทบาทของคอมพิวเตอร์จากเดิมที่เป็นเครื่องมือประมวลผลทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กลายมาเป็นระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกที่สมบูรณ์แบบใช้สำหรับการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ผลงานที่สนองต่อการใช้งานในรูปแบบที่มีความหลากหลาย

#### คอมพิวเตอร์กราฟิกกับงานวิทยุโทรทัศน์

ในระยะแรกที่คอมพิวเตอร์เข้ามาในวงการโทรทัศน์ เพื่อมาช่วยในการบริหารและการจัดการ เช่น การคิดคำนวณทางบัญชี ทำบัญชีของ รายการ ทำบัญชีบุคลากร และการใช้เป็นเครื่องมือในสำนักงาน เป็นต้น ต่อมาก็ใช้ในการทำระบบอัตโนมัติในสำนักงาน (Office Automation) ใช้ในการส่งข่าวในการบันทึกข้อความ ภายหลังจากการนำระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามา โดยใช้ทำตัวอักษร ทำกราฟิกต่าง ๆ ตลอดจนช่วยในการทำภาพโฆษณา ภาพพิเศษต่าง ๆ ภาพที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นทำได้สวยงามมีความรวดเร็วในการทำงาน สามารถสร้างภาพได้อย่างวิจิตรพิสดาร คอมพิวเตอร์กราฟิกยังสร้างสรรค์งานอีกมากมายหลายแบบแม้กระทั่งทำให้เป็นภาพเคลื่อนไหว (Animation) ได้ ทำให้สามารถสนองตอบผู้สร้างวิทยุโทรทัศน์ได้เป็นอย่างดี

ส่วนด้านงานวิทยุถึงแม้ไม่ใช่งานที่แสดงด้วยภาพ แต่คอมพิวเตอร์กราฟิกก็สามารถเข้ามาช่วยทำงานได้อย่างมาก เช่น การบันทึกเสียง (Sound recording) การตัดต่อเสียง (Sound editing) การทำเทคนิคพิเศษทางด้านเสียง (Sound effect) การจัดเก็บข้อมูลในระบบดิจิทัล การกระจายสัญญาณ เป็นต้น คอมพิวเตอร์กราฟิกจึงเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทที่สำคัญในการทำงานด้านนี้มากเช่นกัน

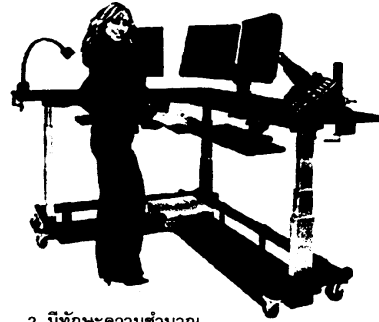
#### คอมพิวเตอร์กราฟิกในงานภาพยนตร์

ความสำเร็จของการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกมาใช้ในวงการภาพยนตร์ ทำให้คอมพิวเตอร์กราฟิกกลายเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการสร้างสรรค์ภาพจากจินตนาการของผู้ประพันธ์หรือผู้ผลิตภาพยนตร์ปรากฏออกมาเป็นภาพยนตร์ที่ให้ความสมจริงได้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกยังส่งผลให้เกิดทางเลือกใหม่แก่ผู้ผลิตภาพยนตร์ คือ เนื้อหาของภาพยนตร์ไม่ถูกจำกัดด้วยเทคนิคและกระบวนการสร้างภาพยนตร์อีกต่อไป ศิลปินมีความอิสระในการสร้างภาพยนตร์ การสร้างสรรค์งานศิลปะที่ปราศจากข้อจำกัด ซึ่งสามารถขยายพรมแดนการแสดงออกของจินตนาการ ทำให้สามารถสร้างสรรค์ภาพที่ไม่เคยมีผู้ใดเคยเห็นมาก่อน เช่น ภาพวัตถุที่มีขนาดเล็ก หรืออยู่ห่างไกลจากความเป็นจริงด้วยระยะทางและกาลเวลา ให้ปรากฏออกมาได้อย่างสมจริง เราจะพบภาพเคลื่อนไหวที่สร้างของคอมพิวเตอร์กราฟิกมากในงานภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์กราฟิกกลายเป็นเครื่องมือชิ้นหนึ่งสำหรับการสร้างเทคนิคพิเศษ (Spacial effect) เช่น ภาพการระเบิด เปลวไฟ การเพิ่มหรือตัดบางส่วนของภาพออก การนำไปใช้สร้างตัวละครจำนวนมาก ๆ ประกอบในฉาก การจำลองบรรยากาศที่พิเศษแปลกใหม่สาขา ด้านการให้ความสมจริง คุณภาพของภาพที่ปรากฏในฉากภาพยนตร์ รวมทั้งการพัฒนา ระบบที่เสมือนจริง ซึ่งสามารถสร้างสิ่งแวดล้อมสามมิติขึ้นมารอบตัวผู้ชมได้อย่างน่าตื่นตา ผู้ผลิตภาพยนตร์สามารถลดขั้นตอนการถ่ายทำลงโดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกให้อยู่ภายในฉากเดียวกันได้โดยเฉพาะในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นพร้อมกันหลายๆ เหตุการณ์ เช่น จากการสู้รบของกองทัพทหารที่สับสนวุ่นวายหรือภาพฝูงไดโนเสาร์จำนวนมากหลายสิบตัวที่กำลังวิ่งไล่ล่ากัน ต้นทุนในส่วนของการผลิตจะลดได้มากแต่ผู้ผลิตจะต้องลงทุนไปกับค่าสิ้นเปลือง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์กราฟิกที่มีราคาค่อนข้างสูงตามคุณภาพของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แต่ก็ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าเช่นกัน

#### คอมพิวเตอร์กราฟิกกับงานโฆษณาประชาสัมพันธ์

การโฆษณาเป็นธุรกิจที่มีการเจริญเติบโตสูงมาก เป็นการติดต่อสื่อสารที่เข้าถึงกลุ่มคนจำนวนมาก เนื้อหาสาระของโฆษณาสามารถดึงดูดความสนใจหรือทำให้กลุ่มประชาชน

เป้าหมายพึงพอใจด้วยวิธีการกระตุ้นให้ผู้บริโภครับรู้และมาสนใจ นักสร้างสรรค์งานโฆษณาในปัจจุบันย่อมมีการแสวงหาเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อนำมาเป็นกลยุทธ์ในการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค ให้งานโฆษณาสามารถดึงดูดใจผู้บริโภคมากที่สุด นักโฆษณาจึงต้องศึกษาศาสตร์หลายแขนง เช่น จิตวิทยา มานุษยวิทยา สังคมวิทยา หลักเศรษฐศาสตร์ หลักการตลาด นิเทศศาสตร์ รวมไปถึงการศึกษาศาสตร์ทางเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์กราฟิก ซึ่งถือว่า ปัจจุบันวงการโฆษณามีการนำคอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามาช่วยสร้างสรรค์และผลิตงานโฆษณาได้เป็นอย่างมาก แนวโน้มการผลิตงานโฆษณาโดยใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกเป็นองค์ประกอบในการทำงานจึงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เรามักเห็นงานโฆษณาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือสิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ต บัญชีโฆษณา ฯ ที่สร้างสรรค์ด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่สามารถสร้างงานที่สวยงามมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ มีมุมมองในหลายมิติ ซ้ำซ้อน คอมพิวเตอร์กราฟิกยังช่วยสร้างสรรค์โฆษณาได้อย่างไร้ขีดจำกัดตามความคิด และจินตนาการของผู้ผลิต เช่น คอมพิวเตอร์กราฟิกสามารถสร้างจำลองตัวละครหรือสร้างภาพเป็นเรื่องราวได้ ทั้งภาพนิ่ง (Still image) และภาพเคลื่อนไหว (Animation) แทนการใช้ภาพจริงหรือตัวละครจริง อาจช่วยลดต้นทุนในการทำงานโฆษณา และเพื่อพัฒนาสร้างสรรค์งานที่แปลกใหม่ไม่เหมือนเดิม



**2. มีทักษะความชำนาญ**

ทักษะความชำนาญในที่นี้หมายความได้ 2 ประการ ประการแรก คือ การมีทักษะความชำนาญด้านความคิดเป็นการฝึกความคิดให้สามารถสร้างทักษะในกระบวนการคิดให้เกิดความชำนาญ เพื่อนำความคิดมาถ่ายทอดสร้างเป็นผลงานได้

ประการที่สอง คือ ทักษะความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทางคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น มีความชำนาญสามารถใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์สำหรับการพิมพ์ภาพกราฟิก อุปกรณ์การตัดต่อวิดีโอ เป็นต้น ส่วนด้านทักษะความชำนาญระบบซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมกราฟิกแบบต่างๆ เช่นสามารถใช้โปรแกรมการตกแต่งภาพนิ่ง หรือการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้อย่างชำนาญ เป็นต้น

**3. สามารถบูรณาการความรู้ นำมาสร้างสรรค์ผลงานได้**

“ค่าของคน อยู่ที่ผลของงาน” คำพูดนี้ยังคงใช้ได้ต่ออยู่ ผลงานที่ปรากฏย่อมเป็นตัววัดแสดงถึงพลังความคิด ความสามารถ หรือภูมิปัญญาของแต่ละคน ลักษณะเด่นของนักนิเทศศาสตร์ต้องเป็นบุคคลที่มีความสามารถทักษะและทางความคิดสร้างสรรค์สูง นักนิเทศศาสตร์กับการทำงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกเป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งเท่านั้นที่ช่วยให้สามารถทำงานในวิชาชีพนี้ คอมพิวเตอร์กราฟิกไม่ได้เป็นบทสรุปของการทำงานทุกอย่าง แต่บทสรุปของการทำงานคือความสามารถในการนำความรู้ทั้งหมด สถิติปัญญา ประสบการณ์ ทักษะการฝึกฝน มาบูรณาการเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดผลงานที่ดี ควรแก่การยกย่องและเป็นประโยชน์ต่อสังคม

**คุณสมบัตินักนิเทศศาสตร์ในด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก**

**1. มีความรู้ทางอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และระบบซอฟต์แวร์**

ส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์กราฟิกคือ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การมีความรู้และความเข้าใจในอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รู้เท่าทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเป็นเรื่องที่สำคัญเท่ากับความคิดสร้างสรรค์ที่นำมาสร้างผลงาน อาจกล่าวได้ว่าความสามารถของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อาจเป็นตัวกำหนดการทำงานได้ บางทีเราอาจไม่ทราบว่าจะระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกในปัจจุบันนั้นมีขีดความสามารถสูงมาก ตอบสนองจินตนาการของมนุษย์ได้ทุกอย่าง การที่เข้าใจในธรรมชาติของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์จึงเป็นเรื่องที่จำเป็น

**▶ บรรณานุกรม**

กิตติ ภัคดีพัฒนกุล. (2547). **คัมภีร์ระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.  
 ไกรวุฒิ วังชัย. (2547). **การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์**. เอกสารประกอบการอบรมและสัมมนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.  
 . (2548). **คอมพิวเตอร์กราฟิก**. เอกสารประกอบการสอน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.  
 ปิยะ นิमितยสกุล และวาสนา ไตรพฤติธัญญา. (2540). **เคล็ดลับและเทคนิคการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกส์**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.  
 ศิริพงษ์ ทองแถม. (2530). **การพิมพ์เบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.  
 Buford, John F. Koegel. (1994). **Multimedia System**. New York : University of Massachusetts Lowell.