

พัฒนาการของสื่อดิจิทัล



รองศาสตราจารย์ ดร.ทับทิมทอง กอบัวแก้ว
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สื่อดิจิทัลมีจุดเริ่มต้นจากสิ่งใด?



ประวัติความเป็นมาของดิจิทัล

- ▶ แรกเริ่มมนุษย์ดำเนินชีวิต โดยไม่มีการบันทึกสิ่งใดๆ
- ▶ การติดต่อค้าขายของพ่อค้าชาวแบบิโลน (Babylonian) มีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงบน **clay tablets** ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นดินเหนียว
- ▶ อุปกรณ์คำนวณในยุคแรกได้แก่ ลูกคิด(abacus) ซึ่งก็ยังคงใช้กันต่อๆ มาจนถึงปัจจุบัน



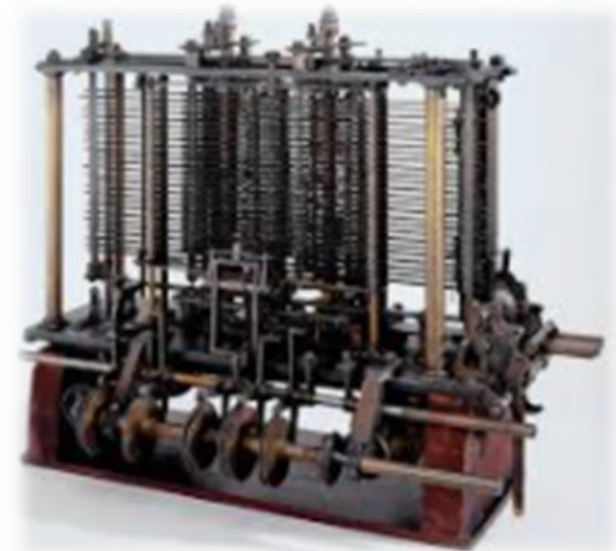
กำเนิดคอมพิวเตอร์

- พ.ศ. 2185 นักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศส ชื่อ **Blaise Pascal** ได้สร้างเครื่องกลสำหรับการคำนวณชื่อ **pascaline**
- พ.ศ. 2215 เครื่องกล **pascaline** ของ **Blaise Pascal** ได้ถูกพัฒนาเพิ่มเติมโดย **Gottfried Von Leibniz** นักคณิตศาสตร์ชาวเยอรมัน โดยเพิ่มความสามารถในการ บวก ลบ คูณ หาร และ ถอดรากได้



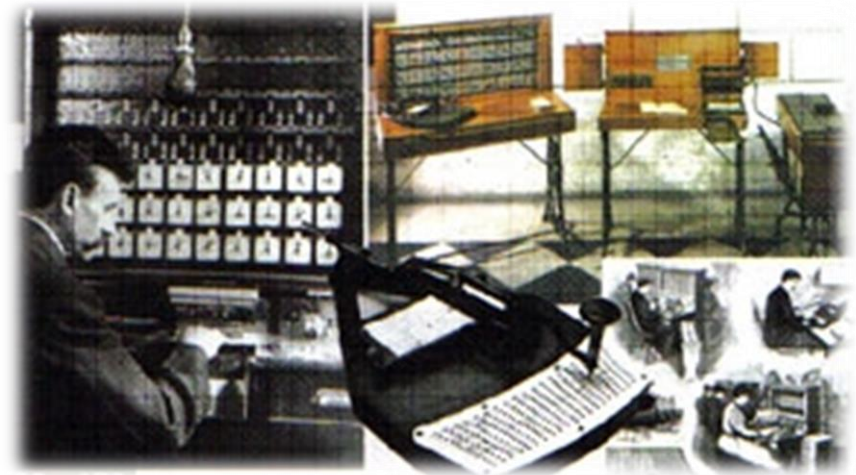
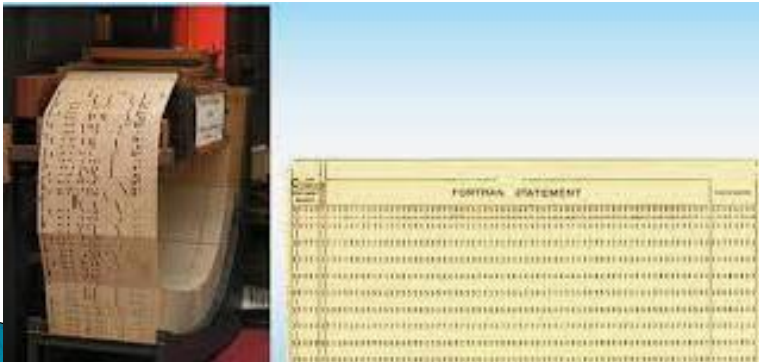
กำเนิดคอมพิวเตอร์

- พ.ศ. 2336 นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ **Charles Babbage** ได้สร้างจักรกลที่มีชื่อว่า **difference engine** ที่มีฟังก์ชันทางตรีโกณมิติต่างๆ โดยอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์
- ต่อมาเขาก็ได้สร้างเครื่อง **analytical engine** ที่มีหลักการทำงานคล้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปในปัจจุบัน จากผลงานดังกล่าว **Charles Babbage** ถูกยกย่องว่าเป็นบิดาของคอมพิวเตอร์และเป็นผู้ริเริ่มวางรากฐานคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน



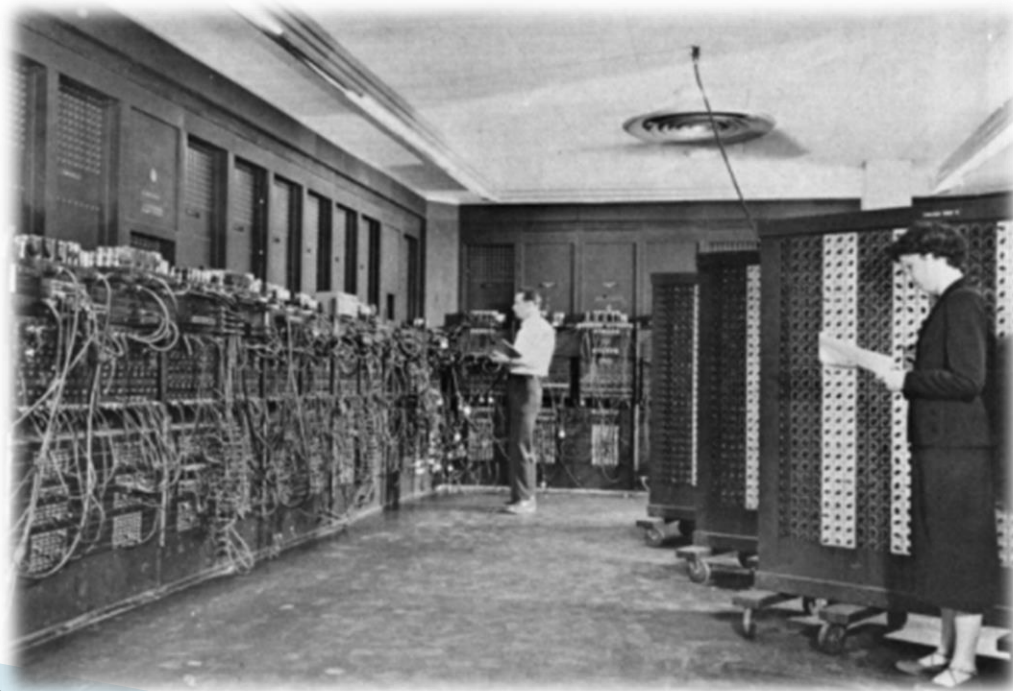
กำเนิดคอมพิวเตอร์

- พ.ศ. 2439 **Herman Hollerith** ได้คิดบัตรเจาะรูและเครื่องอ่านบัตร
- พ.ศ. 2480 **Howard Aiken** สร้างเครื่องกล **automatic calculating machine** ขึ้น เพื่อเชื่อมโยงเทคโนโลยีทั้งทาง electrical และ mechanical เข้ากับบัตรเจาะรูของ Hollerith และด้วยความช่วยเหลือของนักศึกษาวิศวกรรมของ Howard และทีมงานของ IBM ก็ประดิษฐ์ **automatic calculating machine** สำเร็จในปี พ.ศ. 2487 โดยใช้ชื่อว่า **MARK I** โดยการทำงานภายในตัวเครื่องจะถูกควบคุมอย่างอัตโนมัติ



กำเนิดคอมพิวเตอร์

- พ.ศ. 2483 **Dr. John W. M.** และ **J. Presper Eckert Jr.** ได้ร่วมกันพัฒนา electronic computer โดยอาศัยหลักการออกแบบบนพื้นฐานของ **Dr. Atanasoff electronic computer** เครื่องแรกของโลกมีชื่อว่า **ENIAC** (Electronic Numerical Integrator And Computer)



กำเนิดคอมพิวเตอร์

- แม้ว่า **ENIAC** จะเป็น electronic computer แต่ ENIAC ก็ยังไม่สามารถเก็บโปรแกรมได้ (stored program) จึงได้มีการพัฒนาเป็นเครื่อง **EDVAC** ซึ่งอาศัยหลักการ stored program สมบูรณ์และได้มีการพัฒนาเป็นเครื่อง **EDSAC** และท้ายสุดก็ได้พัฒนาเป็นเครื่อง **UNIVAC** (Universal Automatic Computer) ตามลำดับ



ยุคของคอมพิวเตอร์

การจำแนกยุคของคอมพิวเตอร์(Computer generations) โดยแบ่งตามเทคโนโลยีของตัวเครื่องและเทคโนโลยีการเก็บข้อมูล สามารถแบ่งได้ 4 ยุคด้วยกันได้แก่

1. ยุคแรก เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีของหลอดสุญญากาศ และการเก็บข้อมูลเป็นแบบบัตรเจาะรู



บัตรเจาะรู

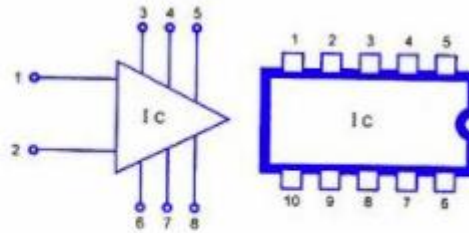
ยุคของคอมพิวเตอร์

2. ยุคที่สอง เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีของทรานซิสเตอร์ และการเก็บข้อมูลเป็นแบบเทป ลักษณะเป็นกรรมวิธีตามลำดับ (Sequential Processing)



ยุคของคอมพิวเตอร์

3. ยุคที่สาม เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีของไอซี (integrated circuit, IC) และการเก็บข้อมูลเป็นแบบจานแม่เหล็ก ลักษณะเป็นการทำงานหลายโปรแกรมพร้อมกัน เรียกว่า Multiprogramming และออนไลน์



ลักษณะของไอซีและสัญลักษณ์



ยุคของคอมพิวเตอร์

4. ยุคที่สี่ เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีของวงจรรวมขนาดใหญ่ (**Large-scale integration, LSI**) ของวงจรไฟฟ้า ผลงานจากเทคโนโลยีนี้คือ ไมโครโปรเซสเซอร์ กล่าวได้ว่าเป็น "Computer on a chip" ในยุคนี้



ยุคของคอมพิวเตอร์

ปัจจุบัน คอมพิวเตอร์ จะเป็นยุคเครือข่าย คอมพิวเตอร์มีการทำงานเป็น workgroup โดยใช้เครือข่ายที่เรียกว่า Local Area Network : LAN มีการเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายสากลที่ต่อเชื่อมกันทั่วโลก ก็เรียกว่า Internet



วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตถึงปัจจุบัน

วิวัฒนาการของสื่อตั้งแต่ยุคอดีตจนถึงยุคปัจจุบัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สื่อเก่า (Old Media)
2. สื่อใหม่ (New Media)



วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตถึงปัจจุบัน

1. สื่อเก่า (Old Media)

สื่อเก่า (Old Media) เป็นสื่อประเภท สื่อสิ่งพิมพ์ (เช่น หนังสือพิมพ์ หรือ นิตยสาร) สื่อวิทยุโทรทัศน์ (เช่น โทรทัศน์ และ วิทยุ) และสื่อออนไลน์ (เช่น ป้ายบิลบอร์ด และ ป้ายข้างทาง) ซึ่งถือว่าเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (One Way Communication)



วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตถึงปัจจุบัน

1. สื่อเก่า (Old Media)

ต่อมามีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ผสมผสานกันกับสื่อเก่า (Old Media) ทำให้ผู้ชมเริ่มสามารถโต้ตอบกับผู้ส่งสารได้ เช่น การโทรเข้ารายการวิทยุเพื่อขอเพลง หรือการส่งข้อความ SMS เข้าไปในรายการแล้วข้อความนั้นก็ปรากฏขึ้นบนหน้าจอโทรทัศน์ในรายการที่เราส่งไป

การผลิตสื่อที่เป็นสื่อเก่า (Old Media) ในอดีตนั้นมีต้นทุนที่สูงเพราะต้องมีอุปกรณ์ต่างๆ ในการถ่ายทำและดำเนินการ ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่เป็นเพียงผู้รับสารเท่านั้น

วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตถึงปัจจุบัน

2. สื่อใหม่ (New Media)

เมื่ออินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทต่อการสื่อสารของมนุษย์ ทำให้สื่อใหม่ (New Media) เป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two Way Communication)

อีกทั้งสื่อใหม่ (New Media) ยังสามารถผลิตออกมาได้ง่ายและสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้คนได้ เนื่องจากเทคโนโลยีสมัยนี้เอื้ออำนวยและราคาไม่สูงมาก เช่น เรามีเพียงไอเดียและสมาร์ตโฟนดี ๆ สักเครื่องก็สามารถทำรายการได้ด้วยการไลฟ์สดผ่านทางโซเชียลมีเดีย (Social Media) หรือ สร้างคลิปวิดีโอผ่าน Youtube ช่องทางของตัวเองก็ได้เช่นกัน

วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตถึงปัจจุบัน

วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตถึงปัจจุบัน

Old Media (สื่อเก่า)

เป็นการสื่อสารประเภท "One Way" หรือ "การสื่อสารทางเดียว"
คือ การที่ผู้ส่งสารส่งสารไปให้ผู้รับสารอยู่ฝ่ายเดียว ไม่สามารถ
แสดงความคิดเห็นโต้ตอบสารเหล่านั้นได้



New Media (สื่อใหม่)

เป็นการสื่อสารประเภท "Two Way" หรือ "การสื่อสารสองทาง"
คือ การที่ผู้ส่งสารและผู้รับสาร สามารถโต้ตอบกันได้



วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตถึงปัจจุบัน

การเกิดของสื่อใหม่ ๆ ทุกวันนี้ ล้วนแล้วแต่เป็นสื่อในรูปแบบดิจิทัลทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็น โทรทัศน์ดิจิทัล วิทยุออนไลน์ สื่อกลางแจ้งที่มีการควบคุมเนื้อหาสาระ จากศูนย์บังคับการ อินเทอร์เน็ต เกมอิเล็กทรอนิกส์ หรือแม้แต่สื่อที่ใกล้ตัวเรามากที่สุดอย่าง โทรศัพท์มือถือที่มีใช้กันอยู่แทบจะทุกคน

โดยเฉพาะเด็กรุ่นใหม่ในเมืองที่เรียกกัน อย่างสุดเกล้าว่า สกรีนเอจ (Screen age) ชีวิตของพวกเขาเหล่านี้ ตั้งแต่เล็ก ๆ ก็เห็นและสัมผัสกับการสื่อสารผ่านจอจกันแทบทั้งสิ้น

ความหมายของสื่อดิจิทัล

สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่มีการนำเอาข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และ วิดีโอ เป็นต้น โดยอาศัยเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางด้าน คอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยให้ข้อมูลที่เป็นสื่อต่างๆ เหล่านี้มาแปลงสภาพและ เชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน



องค์ประกอบของสื่อดิจิทัล

องค์ประกอบเบื้องต้นของสื่อดิจิทัล ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบมัลติมีเดีย ซึ่งมักประกอบด้วยพื้นฐาน 5 ชนิด ได้แก่

1. ข้อความ (Text)
2. เสียง (Audio)
3. ภาพนิ่ง (Still Image)
4. ภาพเคลื่อนไหว (Animation)
5. วิดีโอ (Video)



รูปแบบของสื่อดิจิทัล



Infographic



Video / Documentary / Motion Graphic



Website



E-Book / Digital Book



Interactive Media



New Media / AR / VR / MR

รูปแบบของสื่อดิจิทัล



Infographic

อินโฟกราฟิกเป็นการนำข้อมูลมาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของกราฟิก เพื่อสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ตรงตามที่ต้องการ ทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายในระยะเวลาสั้น ๆ



รูปแบบของสื่อดิจิทัล



Video / Documentary / Motion Graphic

วิดีโอเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ให้ข้อมูลได้มากกว่าภาพนิ่ง วิดีโอที่ให้ข้อมูลความรู้ได้ดี มักจะถูกสรุปจากข้อมูลจำนวนมากให้เรียนรู้ได้ง่าย มีความยาวที่พอเหมาะ เข้าใจง่าย



รูปแบบของสื่อดิจิทัล



Video / Documentary / Motion Graphic

- วิดีโออาจจะถูกบรรจุลงในเครื่องถ่ายอินเทอร์เน็ต ในช่อง YouTube
- บรรจุในลักษณะแผ่น CD ที่ใช้สำหรับในการนำเสนอในสถานที่ต่าง
- เป็น CD ที่ใช้ในการสอนการใช้งานโปรแกรม สาธิตการใช้งานโปรแกรม
- เป็น CD ภาพยนตร์

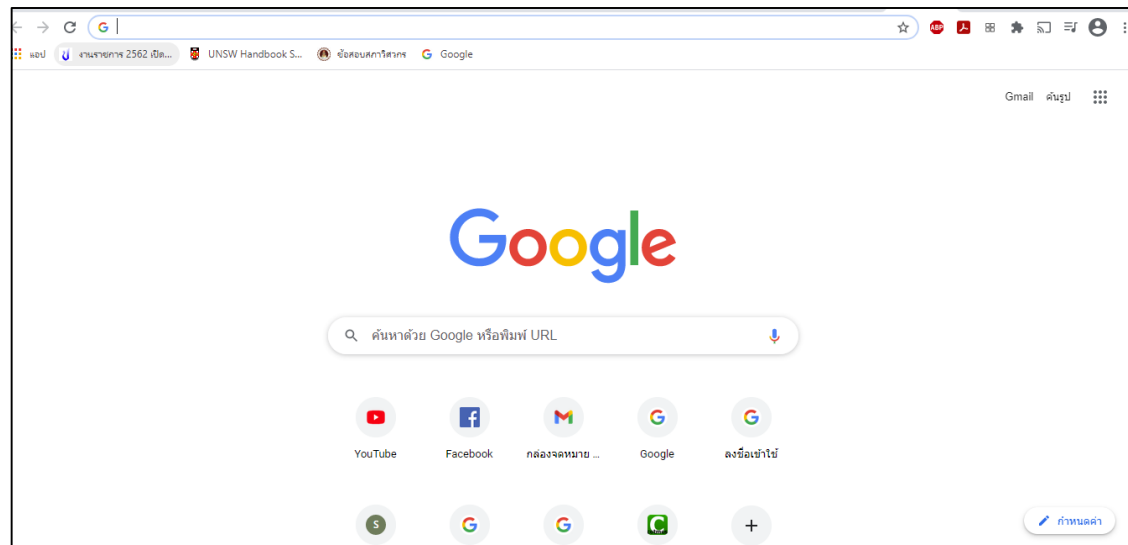


รูปแบบของสื่อดิจิทัล



Website

เว็บไซต์เป็นสื่อที่เข้าถึงได้ง่าย สามารถเปิดได้กับคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตและ
สมาร์ตโฟน สามารถให้ข้อมูลได้จำนวนมาก สะดวกในการสืบค้นข้อมูล



รูปแบบของสื่อดิจิทัล



E-Book / Digital Book

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือหนังสือดิจิทัล เป็นการนำหนังสือที่อยู่ในรูปแบบกระดาษมานำเสนอในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถให้ข้อมูลได้ง่าย บางครั้งอาจมีการปฏิสัมพันธ์ด้วย สามารถเปิดได้ในคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตและสมาร์ทโฟน



รูปแบบของสื่อดิจิทัล



Interactive Media

สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นสื่อที่รวมเอาข้อดีของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และเสียง เข้าไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้รับชมสื่อได้ข้อมูลมากและน่าสนใจ มีการโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ สามารถทำแบบทดสอบประมวลผลคะแนนได้ทันที



รูปแบบของสื่อดิจิทัล



New Media / AR / VR / MR

สื่อการเรียนรู้สมัยใหม่ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ผู้รับชมสื่อ ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ทำให้เกิดการเรียนรู้และการจดจำเนื้อหาได้ดีกว่าสื่อรูปแบบเดิม มีการผสมผสานการปฏิสัมพันธ์กับผู้รับชมสื่อได้ด้วย เช่น Augmented Reality (AR)/ Virtual Reality (VR) และ Mixed Reality (MR)



ข้อดีของสื่อดิจิทัล

1. ความคงทน คุณภาพของสิ่งที่อยู่ใน “ Digital Media ” การเสื่อมสภาพจะใช้เวลาานานกว่า เพราะรูปแบบของข้อมูลที่จัดเก็บ แบบ . สองระดับ ” (0 กับ 1) โอกาสที่จะผิดเพี้ยนจะเกิดขึ้นได้ยากกว่า ข้อมูลแบบต่อเนื่อง (อนาลอก)

2. รูปแบบของการนำไปใช้งาน ทำได้หลากหลายวิธี ข้อมูลที่จัดเก็บในแบบดิจิทัล ถือได้ว่า เป็นข้อมูลกลาง ที่สามารถแปลงไปสู่รูปแบบอื่นได้ง่าย เช่น ถ่ายรูปด้วยกล้องดิจิทัล เมื่อได้เป็นข้อมูลภาพออกมาแล้ว จากนั้น สามารถพิมพ์ภาพลงบนกระดาษหรือการแสดงผลภาพบนจอคอมพิวเตอร์ หรือแสดงผลภาพบนจอทีวี ก็ได้เช่นกัน

ข้อดีของสื่อดิจิทัล

3. การนำไปผสมผสานกับสื่อรูปแบบอื่นได้ง่าย เช่น ภาพถ่าย นำมารวมกับเสียง มีการแสดงแบบ Multi-Media

4. การปรับแต่ง (Edit) เป็นการปรับแต่งสื่อที่เป็นภาพถ่าย วิดีโอ หรือเสียงต่าง ๆ สามารถนำมาปรับแต่งให้ดีขึ้นกว่าเดิม การสอดแทรก สิ่งเหล่านี้ทำให้น่าดู น่าฟัง มากกว่าปกติ มีความวิจิตรพิสดาร

ข้อเสียของสื่อดิจิทัล

สื่อดิจิทัลเป็นสิ่งที่ง่ายต่อการกระทำผิดศีลธรรม การละเมิดในสิทธิของผู้อื่น เช่น การนำเอาภาพของบุคคลหนึ่ง มาตัดต่อกับภาพเปลือยกายของอีกคนหนึ่ง หรือ การทำซ้ำ (Copy) กับงานสื่อที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง เป็นต้น

ถึงอย่างไรก็ตาม จากข้อดี ที่มีคุณสมบัติเด่นมากมายเหล่านี้ ทำให้แนวโน้มของอุปกรณ์สื่อในอนาคต สามารถพัฒนาขึ้นเป็นสื่อดิจิทัล (Digital Media) และมีแนวทางการพัฒนาให้มีคุณภาพดีขึ้นทุกขณะ และราคาถูกลงอย่างเหลือเชื่อ



The End