



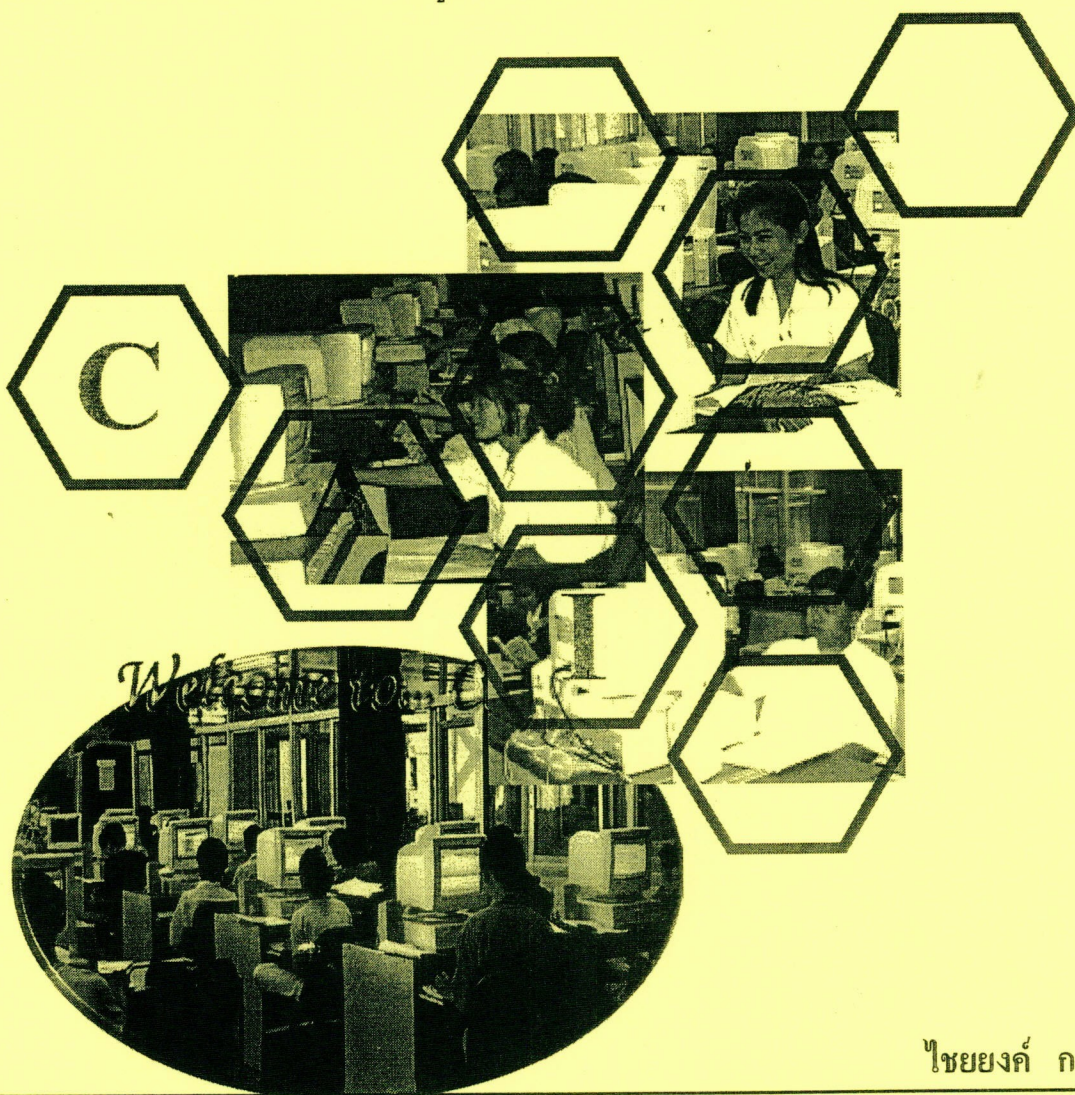
คู่มือ

การสร้างบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

:Authorware4

สำหรับนักเรียน นิสิต - นักศึกษา ครู - อาจารย์ นักเทคโนโลยีการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป



ไชยยงค์ กงศรี

หน่วยส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2542

การสร้างบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
: Authorware4

สำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา ครู-อาจารย์ นักเทคโนโลยีทางการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป



ไชยรงค์ กงศิริ

หน่วยส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนำ

การสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะในปัจจุบันนี้ คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในวงการศึกษามากขึ้นทุกขณะ การสื่อสาร สารสนเทศเชื่อมโยงไปทั่วโลก ผู้เรียนมีความเป็นอิสระในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง สำหรับอาจารย์ผู้สอน ไม่ว่าท่านจะสอนอยู่ในระดับใด ตั้งแต่ระดับอนุบาล ไปจนถึงระดับอุดมศึกษาก็จะต้องสร้างสื่อการเรียนการสอนอยู่แล้ว ซึ่งคอมพิวเตอร์ จะช่วยท่านได้มากในการสร้างสื่อต่อไป เพราะสื่อที่ดีนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น นอกจากผู้เรียนจะได้รับความรู้แล้ว ยังจะได้รับความสนุกสนานอีกด้วย ซึ่งจะทำให้ ผู้เรียนไม่รู้สึกรำคาญ ฉะนั้นผู้ที่สร้างบทเรียน จึงมีความจำเป็น ที่จะต้องศึกษา การใช้โปรแกรมที่จะนำมาใช้สร้างสื่อเสียก่อน **Authorware** ก็เป็นอีกโปรแกรมหนึ่ง ที่จะนำมาสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เป็นอย่างดี มีขั้นตอนในการสร้างง่าย ไม่ยุ่งยาก หากท่านสนใจที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารเล่มนี้คงจะเป็นประโยชน์ สำหรับท่านที่ต้องการจะสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง เพราะมีขั้นตอน วิธีการสร้าง และภาพประกอบ ซึ่งจะช่วยให้คุณเข้าใจได้ง่ายขึ้น หากเอกสารเล่มนี้มีความผิดพลาดประการใด ก็ต้องกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย และถ้าหากจะพินิจคุณความดีอยู่บ้าง ก็ขอมอบให้ครู อาจารย์ บิดา-มารดา และผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ไชยยงค์ กงศรี

มีนาคม 2542

สารบัญ

1	- คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....1
2	- รูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....2
3	- โปรแกรม Authorware46
	- Icon ต่างๆ ของ Authorware47
	- Menu Bar, Tool Bar.....9
3	- การทำงานของ Authorware.....10
	- การทำ Title.....11
	- การเปลี่ยนสีพื้นหลัง (Background).....12
	- การเปลี่ยนสีตัวอักษร (Text).....13
4	- การสร้างเมนู (Menu).....14
	- การสร้างเมนูโดยใช้ปุ่ม.....15
	- การสร้างสีสันให้ปุ่มกด.....17
5	- การสร้างบทเรียนแบบ Tutorial.....21
6	- การสร้างบทเรียนแบบ Drills & Practice ชนิด Label.....23
7	- การสร้างแบบทดสอบแบบ MCQ.....28
8	- การนำภาพและเสียงเข้ามาใช้ในบทเรียน.....31
9	- การ Package File33
	บรรณานุกรม.....36

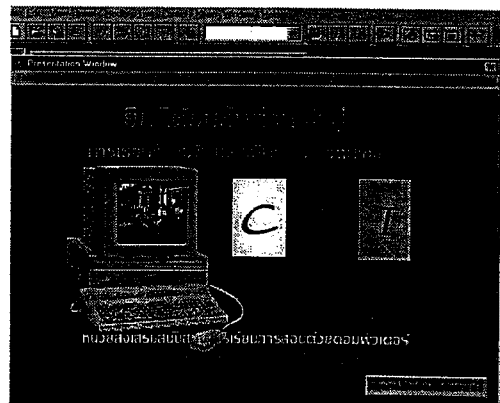
บทนำ 1

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI)

ปัจจุบันการเรียนการสอนได้นำเอาคอมพิวเตอร์ มาใช้เป็นตัวช่วยสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น และบรรลุตามวัตถุประสงค์ ที่ผู้สอนต้องการ คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีระดับสูง ซึ่งบริษัทผู้ผลิตได้มีการพัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ เมื่อนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนจึงมีความสะดวก และเหมาะสม การเรียนจากคอมพิวเตอร์ จะมีการโต้ตอบกันได้ ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ คล้ายกับการเรียนการสอน ระหว่างครูกับนักเรียนที่นั่งเรียนอยู่ในห้องเรียนตามปกติ

นอกจากนี้แล้วคอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนอง ต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งจะเป็นการช่วยเสริมแรงให้กับผู้เรียนที่จะได้ทราบผลการเรียนของตนเองเมื่อเรียนจบบทเรียน และยังแก้ปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ โดยการจัดโปรแกรมการเรียน ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตามความสามารถ และตามความถนัดของตนเอง คนที่เรียนรู้ได้เร็วก็ไม่ต้องรอคนอื่น

ส่วนคนที่เรียนรู้ได้ช้าก็ไม่ต้องอายเพื่อนๆ ดังนั้น จึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันอย่างแพร่หลาย เพราะบทเรียนมีการจูงใจและดึงดูดความสนใจแก่ผู้เรียนลักษณะของบทเรียน จะเป็น “Multimedia” หรือ “สื่อประสม” ซึ่งจะมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนมีเสียงบรรยาย และเสียงประกอบต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานไปกับ การเรียนไม่รู้สึกว่าตนเองเบื่อหน่ายที่จะเรียน สิ่งสำคัญสำหรับผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะต้องอาศัยหลักแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยง ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองโดยผู้ออกแบบโปรแกรม จะเริ่มจากให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียน การประเมินผลการตอบสนองของผู้เรียน การให้การเสริมแรงควรเป็นไปในทางบวกเสมอ และให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าลำดับต่อไป ควรออกแบบโปรแกรมให้ผู้เรียนใช้ง่าย สะดวก ไม่ต้องเสียเวลากับการเรียนรู้ การใช้โปรแกรมมากนัก



รูปที่ 1.1 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

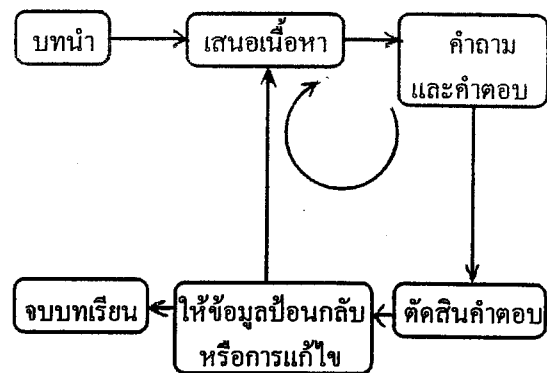
รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกได้เป็น 7 รูปแบบ (กิดานันท์ มลิทอง, 2540) ดังนี้ คือ

1. Tutorials
2. Drills & Practice
3. Simulations
4. Games
5. Discovery
6. Problem-Solving
7. Tests

1. การสอน (Tutorial Instruction)

บทเรียนในแบบการสอนจะเป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อย ๆ แก่ผู้เรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกัน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนให้คำตอบ แล้วคำตอบนั้น จะได้รับการวิเคราะห์ เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับทันที แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำ และยังมีผิดอีกก็จะมี การให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่ จนกว่าผู้เรียน จะตอบถูก แล้วก็จะจึงให้ตัดสินใจว่า จะยังคงเรียนเนื้อหาในบทนั้นอีกหรือ จะเรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนใน การสอนแบบนี้ นับว่าเป็นบทเรียนขั้น พื้นฐาน ของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ที่เสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียน โปรแกรมแบบสาขา โดยสามารถใช้สอน

ได้ในการเสนอเนื้อหาข้อมูล ที่เกี่ยวกับ ข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้าน กฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการ แก้ปัญหา ต่าง ๆ

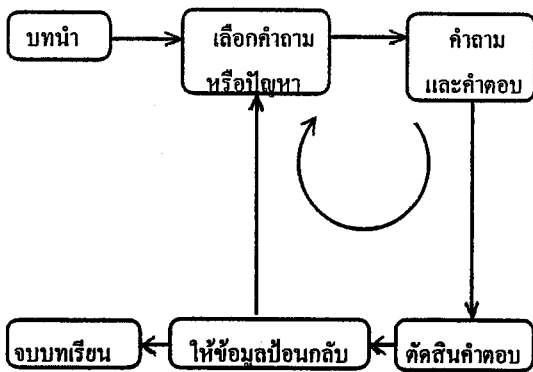


รูปที่ 1.2 โครงสร้างโปรแกรมบทเรียน แบบ Tutorial (ที่มา : กิดานันท์ มลิทอง, 2540 : 229)

2. การฝึกหัด (Drills and Practice)

บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรม ที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือก มาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้ว ซ้ำเล่า เพื่อให้ผู้เรียนตอบแล้วมีการให้ คำตอบที่ถูกต้อง เพื่อการตรวจสอบยืนยัน หรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถาม หรือ ปัญหาต่อไปอีก จนกว่าผู้เรียนจะสามารถ ตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้นจนถึงระดับ เป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ ผู้เรียนจึงจำเป็นต้อง มีความคิดรวบยอด และมีความรู้ ความ เข้าใจในเรื่องราว และกฎเกณฑ์เกี่ยวกับ

เรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีมาก่อนแล้ว จึงจะสามารถตอบคำถาม หรือแก้ปัญหาได้ โปรแกรมบทเรียนในการฝึกหัดนี้จะสามารถใช้ได้ ในหลายสาขาวิชาทั้งทางด้าน คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเรียนคำศัพท์ และการแปลภาษา เป็นต้น

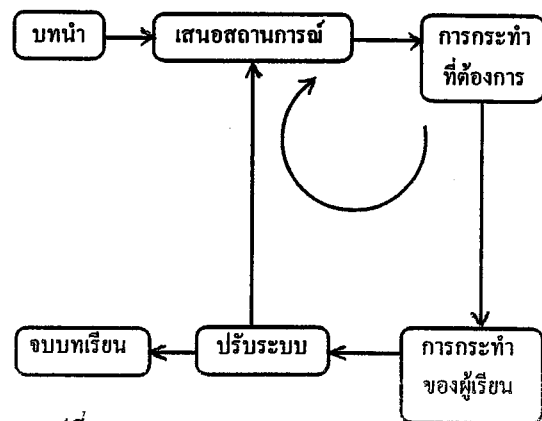


รูปที่ 1.3 โครงสร้างโปรแกรมบทเรียน แบบ Drills & Practice (ที่มา : กิดานันท์ มลิทอง, 2540 : 230)

3. การจำลอง (Simulations)

การสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็น การจำลอง เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งจำลองความเป็นจริงโดยตัดรายละเอียดต่างๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกันกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียน ได้ศึกษานั้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์ เพื่อการฝึกทักษะ และการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัย หรือเสียค่าใช้จ่ายไม่มากนัก รูปแบบของโปรแกรมบทเรียนการจำลอง อาจจะประกอบด้วย การเสนอความรู้

ข้อมูล การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะ การฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว และการให้เข้าถึงซึ่ง การเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียนจะประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้ หรือมีเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ในโปรแกรมบทเรียน การจำลองนี้จะมีโปรแกรมบทเรียนย่อยแทรกอยู่ด้วยได้แก่ โปรแกรมการสาธิต โปรแกรมเป็นเพียงการแสดงให้ผู้เรียน ได้ชมเท่านั้นเช่น ในการเสนอการจำลองของระบบอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายมนุษย์ ในโปรแกรมนี้อาจมีการสาธิต แสดงการทำงานของหัวใจ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของร่างกายให้ชมด้วย ดังนี้ เป็นต้น

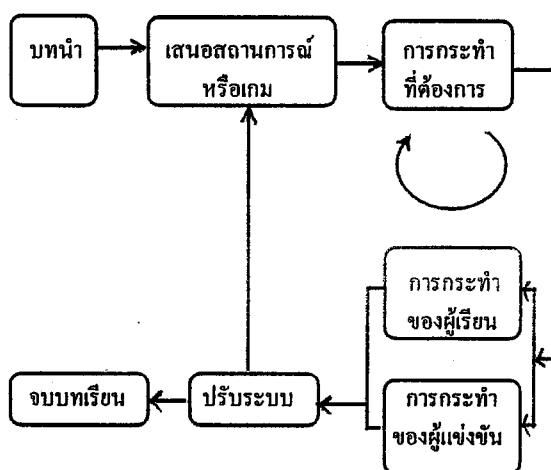


รูปที่ 1.4

โครงสร้างโปรแกรมบทเรียนแบบ Simulations (ที่มา : กิดานันท์ มลิทอง, 2540 : 231)

4. เกมเพื่อการสอน (Instructional Games)

การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอน กำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย เราสามารถใช้เกมในการสอน และเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่นกัน ในเรื่องของกฎเกณฑ์แบบแผนของระบบกระบวนการทัศนคติ ตลอดจนทักษะต่างๆนอกจากนี้การใช้เกมยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และช่วยมิให้ผู้เรียน เกิดอาการเหม่อลอย หรือฝืนกลางวัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการเรียนเนื่องจากมีการแข่งขัน กันจึงทำให้ผู้เรียนต้องมีการตื่นตัวอยู่เสมอ รูปแบบโปรแกรมบทเรียนของเกมเพื่อการสอน คล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนการจำลอง แต่แตกต่างกันโดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย



รูปที่ 1.5 โครงสร้างโปรแกรมบทเรียนแบบ Games
(ที่มา : กิดานันท์ มลิทอง, 2540 : 231)

5. การค้นพบ (Discovery)

การค้นพบเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียน เพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น นักขายที่มีความสนใจจะขายสินค้า เพื่อเอาชนะคู่แข่ง โปรแกรมจะจัดให้มีสินค้า มากมายหลายประเภท เพื่อให้ให้นักขายทดลองจัดแสดง เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า และเลือกวิธีการดูว่า จะขายสินค้าประเภทใดด้วยวิธีการใด จึงจะทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าของตน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า ควรจะมีวิธีการขายอย่างไร ที่จะสามารถเอาชนะคู่แข่งได้

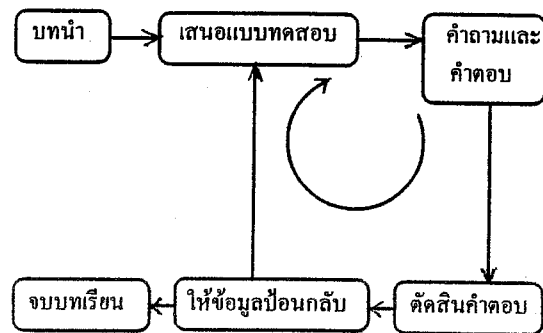
6. การแก้ปัญหา (Problem-Solving)

เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจโดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง และโปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว เพื่อช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา ถ้าเป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนจะเป็น

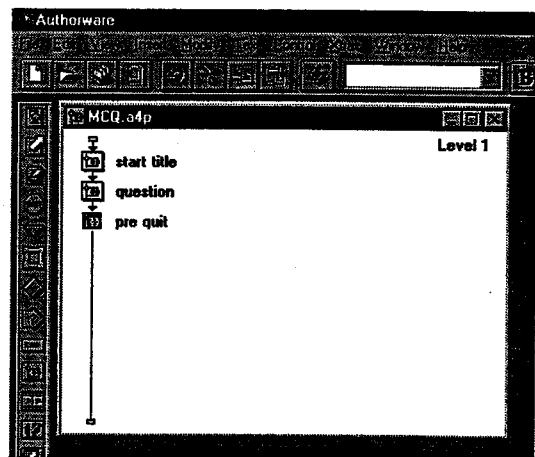
ผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้อง ให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ จึงเป็นเครื่องช่วยเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง เช่น ในการหาพื้นที่ของที่ดินแปลงหนึ่ง ปัญหาที่ได้อยู่ที่ว่าผู้เรียนจะคำนวณหาพื้นที่ได้เท่าไร แต่ขึ้นอยู่กับว่าจะจัดการหาพื้นที่ได้อย่างไรเสียก่อน ดังนี้เป็นต้น

7. การทดสอบ (Tests)

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ มิใช่เป็นการใช้เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบ เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอน มีความรู้สึกที่เป็นอิสระจากการผูกมัด ทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่าๆ ของปรนัยหรือคำถามจากบทเรียน มาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน หรือผู้ที่ได้รับการทดสอบ ซึ่งเป็นที่น่าสนุก และน่าสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียน ที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบได้อีกด้วย



รูปที่ 1.6 โครงสร้างโปรแกรมบทเรียนแบบ Tests
(ที่มา : กิดานันท์ มลิทอง, 2540 : 232)



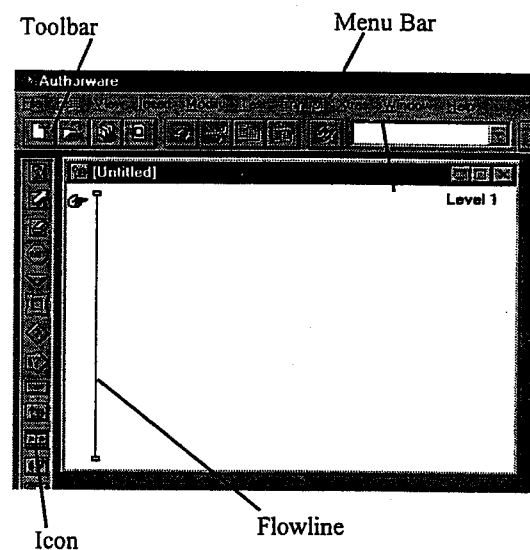
รูปที่ 1.7 รูปแบบโครงสร้างโปรแกรม
บทเรียนแบบ Tests

โปรแกรม Authorware 4

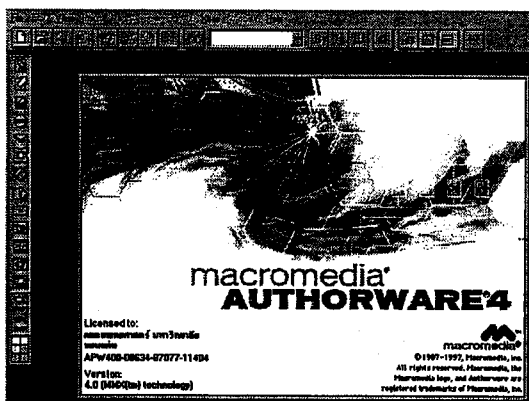
2

โปรแกรม Authorware เป็นโปรแกรมที่สร้างงาน Presentation คล้ายกับโปรแกรม Microsoft Power Point ที่เรารู้จักกัน แต่ประสิทธิภาพของโปรแกรม Authorware มีมากกว่า ซึ่งสามารถสร้างงานได้หลากหลายรูปแบบ Authorware สร้างงานที่เป็นลักษณะงาน Multimedia การแสดงผลจะเป็น ข้อความ รูปภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ ซึ่งแสดงผลได้พร้อมๆ กัน นอกจากนี้ยังสามารถสร้างการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม เช่น การแสดงผลของคำตอบ และการบอกคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้วโปรแกรม Authorware ยังสามารถนำ File ที่เป็นภาพหรือกราฟิกจากโปรแกรมกราฟิกอื่น ๆ เข้ามาใช้ได้อย่างสบายเพียงแต่ Import File นั้นเข้ามาก็จะดำเนินงานตามที่ผู้สร้างต้องการ



รูปที่ 2.2 ลักษณะ Presentation Window



รูปที่ 2.1 ลักษณะโปรแกรม Authorware 4

ก่อนการสร้างบทเรียน ผู้สร้างควรได้ศึกษาสัญลักษณ์ หรือที่เรานิยมเรียกว่า ไอคอน (Icon) ให้เข้าใจคุณสมบัติของไอคอนแต่ละตัวก่อน (ในที่นี้จะขอใช้คำว่า “ ไอคอน ” เพราะจะทำให้ผู้ใช้โปรแกรมเข้าใจง่ายกว่าคำว่า สัญลักษณ์) เพื่อให้ง่าย และสะดวกในการนำไอคอนเหล่านั้นมาสร้างบทเรียนต่อไป

Icon ต่าง ๆ ของ Authorware4

การที่จะสร้างบทเรียนให้มีคุณภาพ สะดวก และรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ควรทราบ Icon ต่าง ๆ เหล่านี้ เพราะแต่ละ Icon จะทำงานอย่างไร อย่างหนึ่งตามแต่ผู้สร้างต้องการ โดยการนำ Icon ไปวางบน Flowline ซึ่งมี Icon อยู่ 15 ชนิด ดังนี้

1. Display Icon

ใช้สำหรับแสดงกราฟิก ข้อความ หรือภาพที่สร้างด้วยเครื่องมือของโปรแกรม Authorware เอง หรือจะ Import เข้ามา

2. Motion Icon

ใช้สำหรับการสร้างวัตถุให้เคลื่อนที่โดยการกำหนดตำแหน่งปลายทาง สำหรับการเคลื่อนที่ของวัตถุนั้น ๆ

3. Erase Icon

ใช้สำหรับลบวัตถุที่สร้างขึ้นหรือ Icon ที่ได้แสดงไปแล้ว การลบสามารถลบได้หลายลักษณะ จาก Transition Effect

4. Wait Icon

ใช้สำหรับรอเวลาการนำเสนอชั่วคราว (Pause) หรือหยุดการนำเสนอในเวลาที่กำหนด และยังกำหนดเงื่อนไขการหยุดรอได้อีกด้วย

5. Navigate Icon

ใช้สำหรับการเชื่อมโยงชิ้นส่วนที่อยู่ภายใน Icon Framework โดย Icon Navigate จะมีหลาย Options ให้เลือก

6. Framework Icon

ใช้สร้างโครงสร้างหลัก ให้กับส่วนต่างๆ จะมีลักษณะคล้ายเมนูที่มีทางเลือกอยู่ภายใน

7. Decision Icon

ใช้สำหรับสร้างเส้นทางเลือก สำหรับการตัดสินใจ หรือการประเมินผล

8. Interaction Icon

ใช้สำหรับตรวจสอบ การตอบสนอง จากผู้ใช้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

9. Calculation Icon

ใช้สำหรับสร้าง Script โดย Script อาจเป็นสมการฟังก์ชันหรืออาจตรวจสอบค่าตัวแปร หรือออกจากโปรแกรม

10. Map Icon

ใช้สำหรับจัดกลุ่มให้กับ Icon ต่าง ๆ บน Flowline เมื่อจัดกลุ่มแล้ว จะไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน และลำดับการปฏิบัติงาน

11. Movie Icon



ใช้สำหรับควบคุมการแสดงผลในส่วนที่เป็นภาพเคลื่อนไหวที่เป็น Digital

12. Sound Icon



ใช้สำหรับควบคุม การแสดงผลของเสียง (Sound) แบบ Digital ที่ได้บันทึกไว้ด้วยโปรแกรมที่เกี่ยวกับเสียง

13. Video Icon



ใช้สำหรับควบคุมการแสดงผลของเฟรมแต่ละเฟรมของ Video ภายนอก ที่ต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

14. Start Flag (ธงขาว)



ใช้สำหรับกำหนดจุดเริ่มต้นในการทำงาน (Run) และ

Stop Flag (ธงดำ)

ใช้สำหรับกำหนดจุดสิ้นสุดในการทำงาน (Run)



15. Color Palette Icon



















ใช้สำหรับกำหนดสีให้กับ Icon ต่าง ๆ ที่วางอยู่บน Flowline

Menu Bar

Menu ที่ใช้สำหรับแสดงคำสั่งต่าง ๆ และควบคุมการทำงานของ Authorware



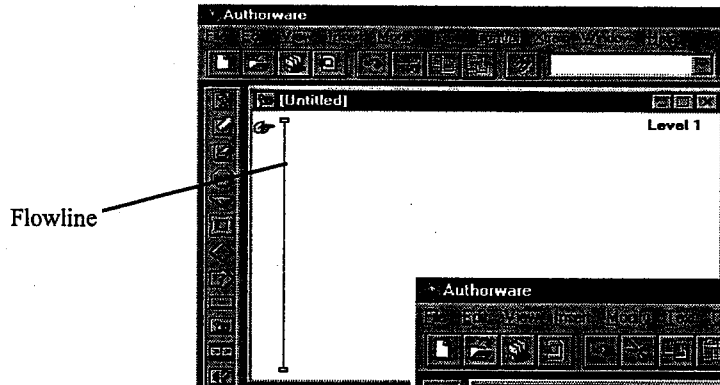
Toolbar เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน สามารถเลือก Icon เหล่านี้ขึ้นมาใช้ได้เหมือนกับ Menu Bar

-  New ใช้สร้าง File ใหม่
-  Open ใช้เรียก File เก่าขึ้นมาใช้งาน
-  Save all ใช้บันทึก File ลงในแผ่น Disk หรือ Harddisk
-  Import การนำเข้า File ที่ต้องการ
-  Undo เรียกคำสั่งก่อนหน้าที่จะใช้คำสั่งปัจจุบัน
-  Cut ลบรายการ หรือ Icon ที่ไม่ต้องการออก
-  Copy ใช้คัดลอกรายการที่ต้องการไปยัง Clipboard เก่าขึ้นมาใช้งาน
-  Paste ตัดปะรายการที่เลือก
-  Find เปิด Dialog Box เพื่อการค้นหา
-  **(Default Style)** Text Styles ใช้กำหนดรูปแบบของตัวอักษร
-  Bold ใช้กำหนดตัวอักษรให้เป็นตัวเข้ม
-  Italic ใช้กำหนดตัวอักษรให้เป็นตัวเอียง
-  Underline ใช้ขีดเส้นใต้ตัวอักษร
-  Restart ใช้ Run โปรแกรมจากจุดเริ่มต้น หรือจุดที่กำหนดด้วยชง Start
-  Control Panel เปิดจอภาพ Control Panel
-  Function Window ใช้เปิดจอภาพ Functions
-  Variables Window ใช้เปิดจอภาพ Variables
-  Help ใช้เรียก File ข้อมูลให้ความช่วยเหลือ

การทำงานของ Authorware

3

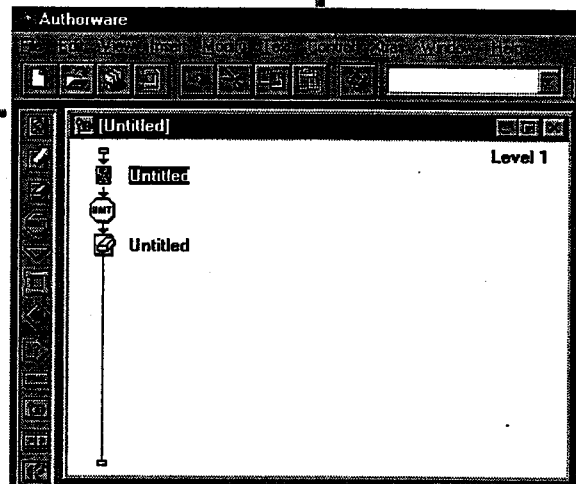
จอภาพใช้สำหรับออกแบบงานที่ต้องการนำเสนอ ซึ่งการออกแบบข้อมูลทำได้โดยการเลือก Icon ที่ต้องการมาวางบน Flowline ดังภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 3.1
การเปิดไฟล์ใหม่

ตัวอย่างที่ 1

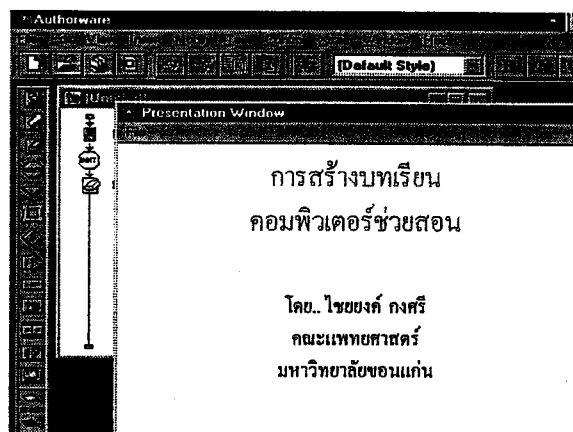
1. เปิด File New (ดังรูปที่ 3.1)
2. ใช้ Mouse ไปคลิกที่ Display Icon กดปุ่ม Mouse ซ้ายค้างไว้แล้วลากมาวางบน Flowline
3. ใช้ Mouse ไปคลิกที่ Wait Icon กดปุ่ม Mouse ซ้ายค้างไว้แล้วลากมาวางบน Flowline



รูปที่ 3.2 การนำ Icon มาวางใน Flowline

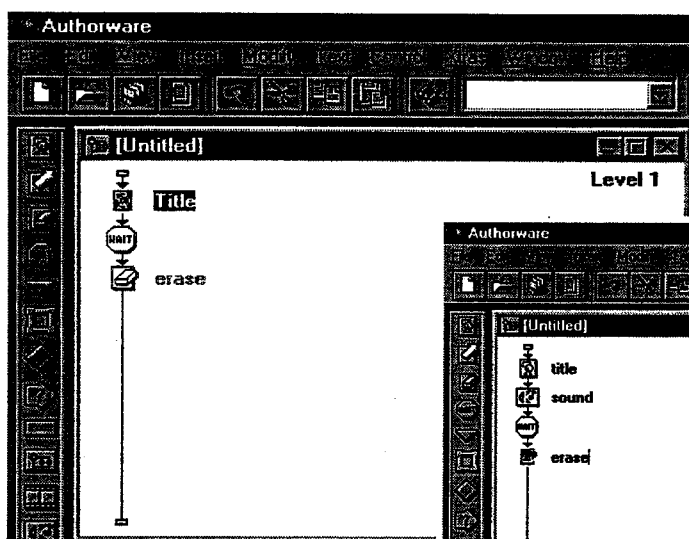
4. ใช้ Mouse ไปคลิกที่ Erase Icon กดปุ่ม Mouse ซ้ายค้างไว้แล้วลากมาวางบน Flowline (ดังรูปที่ 3.2)

5. ดับเบิ้ลคลิกที่ Display Icon เพื่อสร้างงานกราฟิก หรือจะใช้วิธี Import เข้ามาก็ได้ (ดังรูปที่ 3.3)

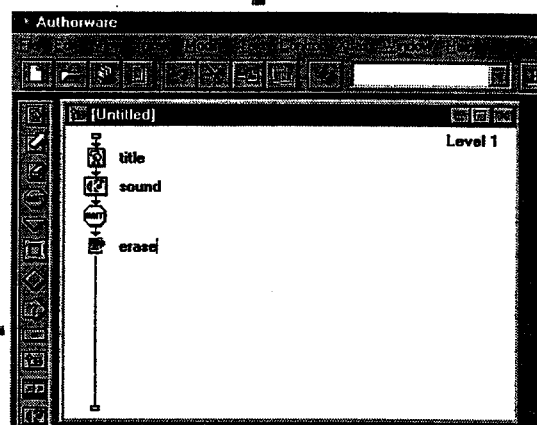


รูปที่ 3.3 การพิมพ์ตัวอักษร

การทำไตเติล (Title)



รูปที่ 3.4 การเริ่มต้นสร้าง Title



รูปที่ 3.5 การตั้งชื่อ Icon

การทำไตเติลมีขั้นตอนดังนี้

1. เปิด File New ขึ้นมา
2. ใช้ Mouse ไปคลิกลาก Display Icon มาวางใน Flowline แล้วตั้งชื่อเป็น Title (กด Mouse ซ้ายค้างไว้ แล้วลาก (Drag) มาวางบน Flowline)
3. ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Display เพื่อเข้าสู่จอภาพของ Presentation Window แล้วใช้ Mouse ไปคลิก ตัว T ที่ Toolbox แล้วคลิกบริเวณที่จะทำการพิมพ์ข้อความต่าง ๆ ตามต้องการ
4. ใช้ Mouse ไปคลิกลาก Wait Icon มาวางต่อจาก Display Icon เพื่อให้โปรแกรมหยุดรอชั่วคราว
5. ใช้ Mouse ไปคลิกลาก Erase Icon มาวางต่อจาก Wait Icon

เพื่อให้โปรแกรมลบงาน ที่ได้นำเสนอไปแล้ว

6. ถ้าต้องการเสียงประกอบ ก็ลากไอคอน Sound มาวางต่อจากไอคอน Display จากนั้นให้ดับเบิ้ลคลิกเข้าไปเพื่อ Import เสียงจาก Wave, Midi

การตั้งชื่อไอคอน

การตั้งชื่อไอคอนบน Flowline จะต้องตั้งให้สอดคล้องกับสิ่งที่ได้ ออกแบบไว้ เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำและสะดวกในการค้นหา นอกจากนี้แต่ละไอคอนก็ไม่ควรตั้งชื่อให้ซ้ำกัน เพื่อสะดวกในการนำไปใช้อ้างอิงในกรณีที่ต้องการประยุกต์ ใช้ฟังก์ชันการคำนวณ Calculation

การเปลี่ยนสีพื้นหลัง (Background)

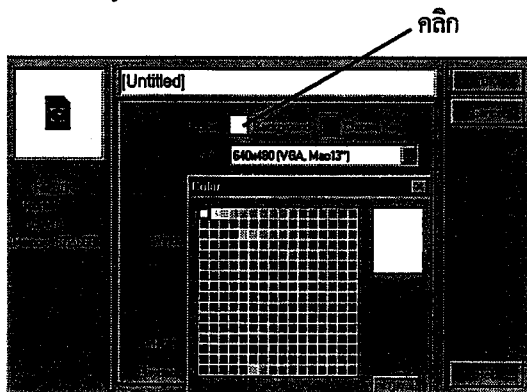
การเปลี่ยนสีพื้นหลังมีวิธีการดังนี้

1. เมื่อดับเบิลคลิกที่ Display Icon เพื่อเข้าสู่จอภาพของ Presentation

2. ใช้ Mouse คลิกที่ Menu, Modify ไปที่ File เลือก Properties โปรแกรม ก็จะโชว์ Properties File แล้วคลิกที่ Color บริเวณกรอบสี่เหลี่ยมสีขาว Background ก็จะมีสีขึ้นมาให้เลือกตามต้องการ (ดังรูปที่ 3.6)



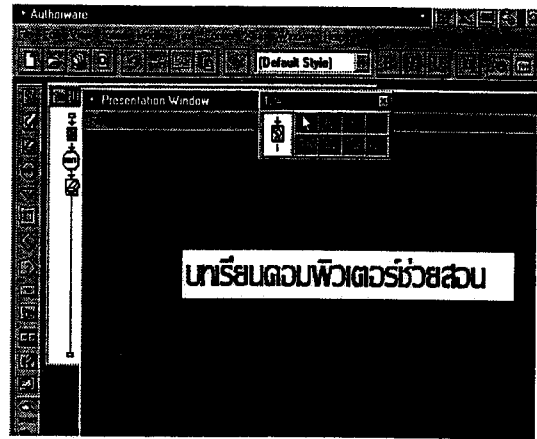
รูปที่ 3.6 การกำหนดสี



รูปที่ 3.7 การสีพื้น

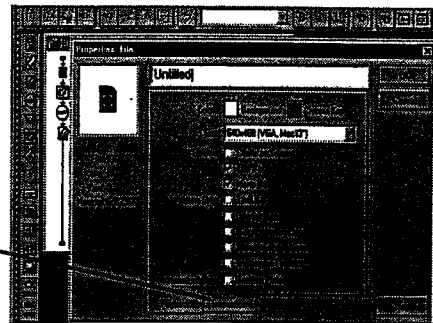
3. สีของพื้นหลัง (Background)

ควรเป็นสีเข้มและตัวอักษรควรเป็นสีอ่อน เพื่อให้ตัวอักษรเด่น ชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับสื่อการเรียนการสอน

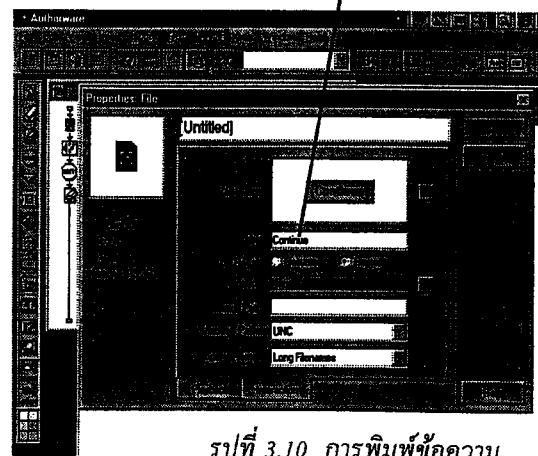


รูปที่ 3.8 ลักษณะของสีพื้น

การเปลี่ยนปุ่ม Continue ให้เป็นภาษาไทยก็ทำเหมือนเปลี่ยนสีพื้นหลัง (Background) ให้คลิกที่ Interaction ดูตัวอย่างรูปที่ 3.9 และ 3.10



รูปที่ 3.9 การเปลี่ยนปุ่ม Continue เป็นภาษาไทย
คลิกแล้วพิมพ์



รูปที่ 3.10 การพิมพ์ข้อความ

การเปลี่ยนสีตัวอักษร (Text)

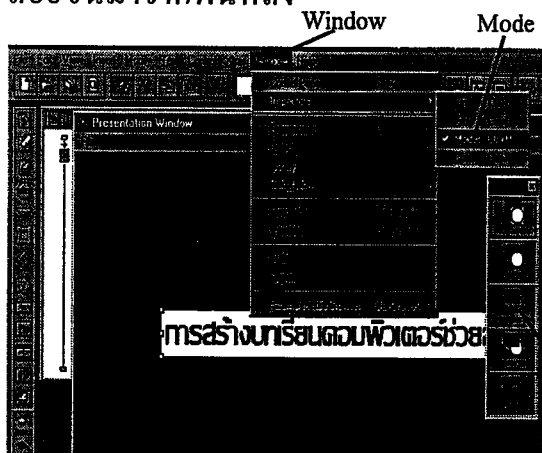
การเปลี่ยนสีของตัวอักษร มีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดบริเวณที่ต้องการเปลี่ยนสีโดยใช้ Mouse คลิก หรือระบายให้เกิดแถบคำบนตัวอักษร

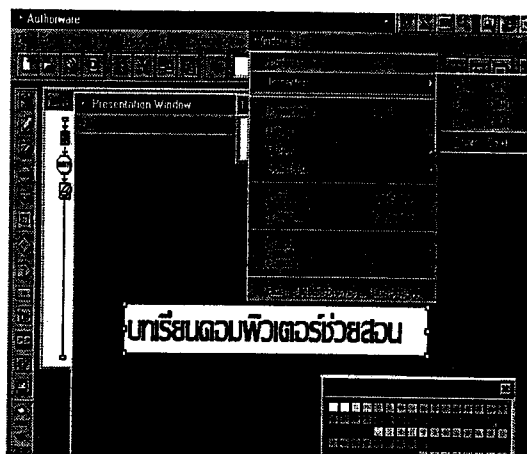
2. ใช้ Mouse คลิกที่ Window ไปที่ Inspector ไปคลิกที่ Color จากนั้นก็จะ มีแถบสีขึ้นมาให้เลือก ตามต้องการ

3. การเลือกเส้น ก็ใช้คำสั่ง Window, Inspector, แล้วคลิกที่ Line ก็จะปรากฏรูปแบบของเส้นขนาดต่าง ๆ ขึ้นมา

4. ถ้าต้องการให้พื้นตัวอักษรบริเวณที่เป็นสีขาวให้หายไป ให้ใช้คำสั่ง Window > Inspector คลิกที่ Mode แล้วเลือก Transparent Mode พื้นที่เป็นสีขาวก็จะหายไป ก็จะเห็นเฉพาะตัวอักษรลอยขึ้นมาจากพื้นหลัง



รูปที่ 3.11 การทำให้ตัวอักษรไม่มีพื้นขาว

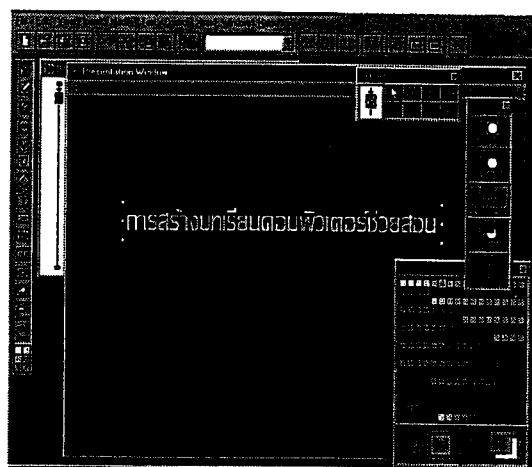


รูปที่ 3.12 การเลือกสี

คลิกเลือกสีสำหรับหลายเส้นหรือตัวอักษร

คลิกเลือกสีสำหรับหลาย

คลิกเลือกสีสำหรับพื้นหลัง



รูปที่ 3.13 ลักษณะตัวอักษรที่ทำตามขั้นตอนการเปลี่ยนสี และ Mode

Transparent

การสร้างเมนู (Menu)

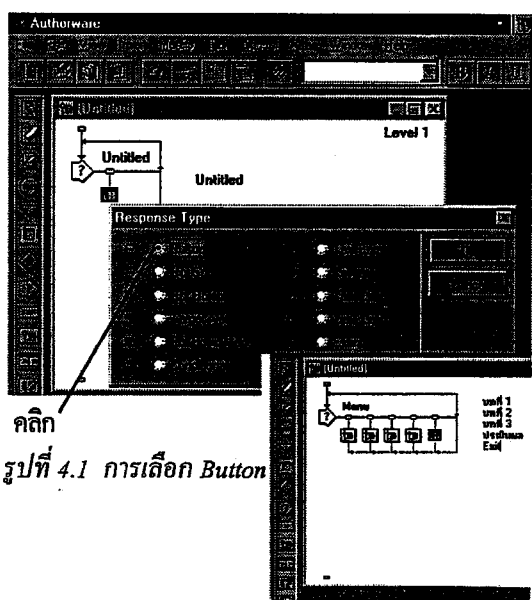
4

การสร้างเมนู (Menu) หรือสารบัญ เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าส่วนอื่นๆ ที่จะบอกให้ผู้ใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทราบว่าตนเองจะเลือกเรียนในเรื่องใดบ้าง การสร้างเมนูมีลำดับการสร้าง ดังนี้

1. เปิด File New
2. นำ Interaction Icon มาวางใน

Flowline

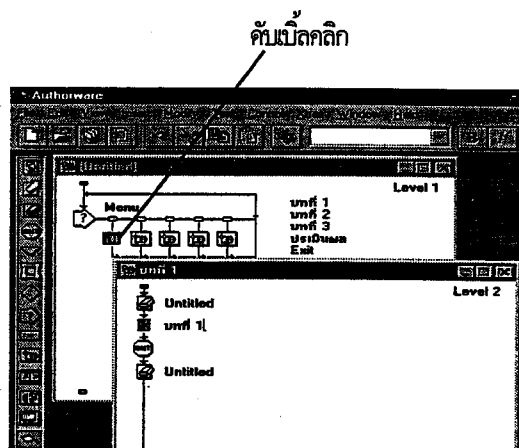
3. นำ Map Icon มาวางด้านหน้าของ Interaction Icon โปรแกรมก็จะถามว่าจะเอาชนิดของการโต้ตอบแบบไหน เช่น Button, Hot Spot, Hot Object และอื่นๆ อีกมากมาย แต่โปรแกรมจะถามครั้งแรกที่นำ Map Icon มาวางหลังจากนั้นก็จะไม่ถามอีก (ดังตัวอย่างรูปที่ 4.1)



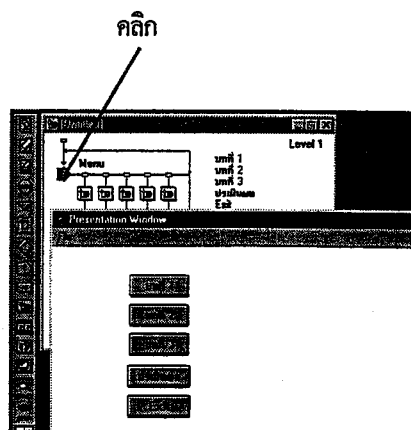
รูปที่ 4.1 การเลือก Button

4. ดับเบิ้ลคลิกเข้าไปที่ Interaction Icon (Menu) ก็จะได้เมนูที่โปรแกรมสร้างให้เป็น Button

5. ดับเบิ้ลคลิกเข้าไปที่ Map Icon แต่ละตัว (ดังรูปที่ 4.2) เพื่อนำภาพ กราฟิก หรือเนื้อหาต่าง ๆ เข้ามาใน Presentation Window ตามที่ผู้สร้างต้องการ



รูปที่ 4.2 การใส่รายละเอียด

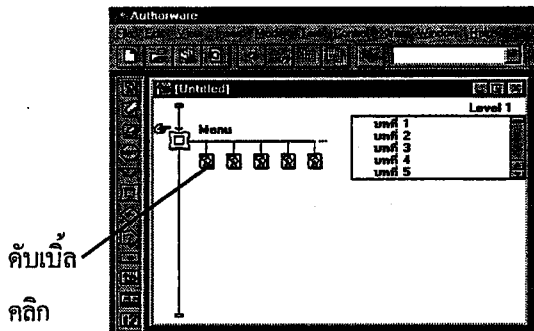


รูปที่ 4.3 ลักษณะของเมนูที่เป็นแบบ Button ที่โปรแกรมสร้างให้

การสร้างเมนูโดยใช้ปุ่ม

การสร้างเมนูโดยใช้ปุ่ม มีขั้นตอนและวิธีการสร้างดังนี้

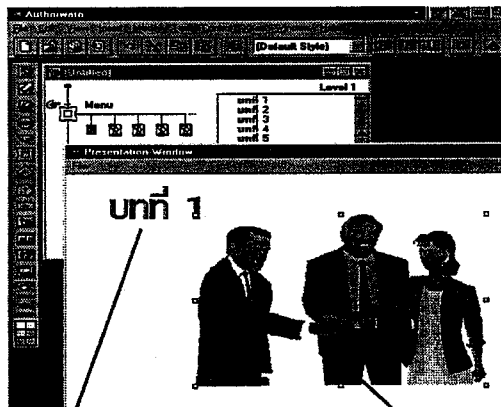
1. เปิด File, New
2. นำไอคอน Framework มาวางใน Flowline
3. นำไอคอน Display มาวางด้านขวาของ Framework ตามจำนวนที่ท่านต้องการ (ดังรูปที่ 4.4)



ดับเบิลคลิก

รูปที่ 4.4 การสร้างเมนูโดยใช้ปุ่ม

4. ดับเบิลคลิกเข้าไปที่ไอคอน Display เพื่อสร้างงานกราฟิกต่าง ๆ หรือจะ Import ภาพจากโปรแกรมกราฟิกอื่นก็ได้ (ดังรูปที่ 4.5)

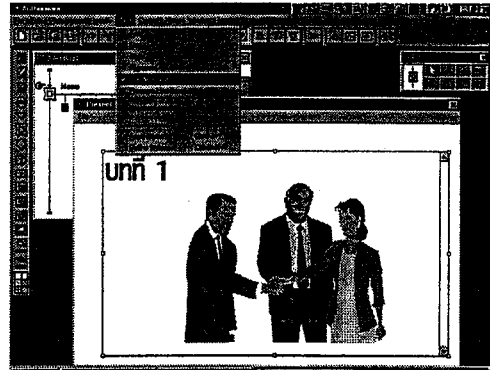


ตัวอักษรพิมพ์

ภาพ Import เข้ามา

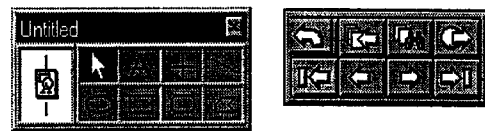
รูปที่ 4.5 การสร้างงานกราฟิก

5. ถ้ามีเนื้อหามากกว่าหนึ่งหน้า ให้ไปคลิกที่ Text Tool แล้วเลือก Scrolling Text ก็สามารที่จะพิมพ์ข้อความ หรือรายละเอียดต่าง ๆ เข้ามาได้ตาม ต้องการ



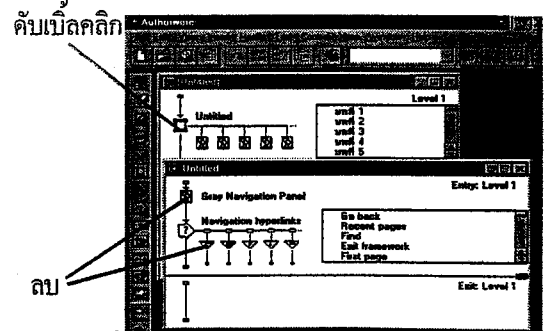
รูปที่ 4.6 การกำหนด Scrolling Text

6. เมื่อดำเนินการกับทุกไอคอน Display หมดแล้วให้ลอง Run (Restart) จะเห็นหน้าจอแรกใน Framework พร้อมกับ Navigation Tool (ดังรูปที่ 4.7)



รูปที่ 4.7 การโชว์ปุ่มใน Framework

7. ดับเบิลคลิกที่ Framework ก็จะมีไอคอน Display มี Navigation hyperlinks ให้ลบไอคอน Display และ Hyperlinks ออกทั้งหมด

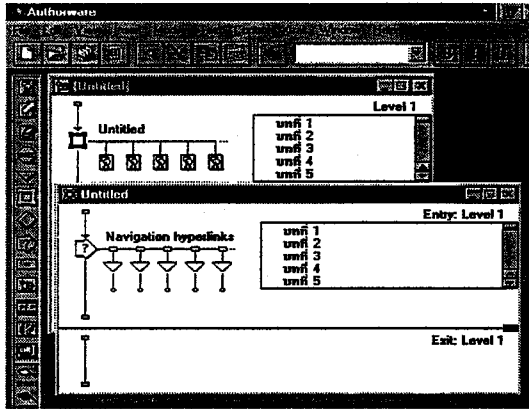


ดับเบิลคลิก

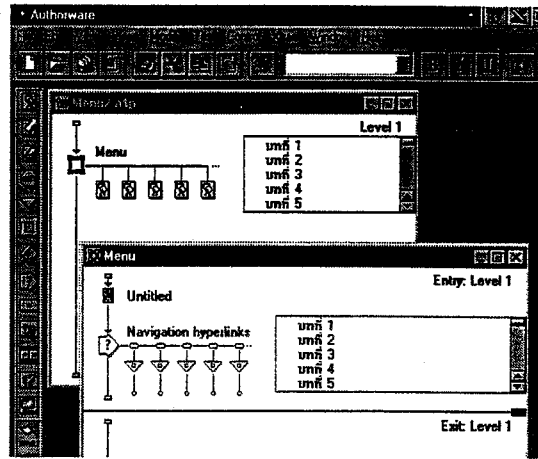
ลบ

รูปที่ 4.8 การลบปุ่มที่ไม่ต้องการออก

8. เมื่อลบ Hyperlinks เดิมออกหมดแล้วให้นำไอคอน Navigation มาวางไว้ด้านขวาของไอคอน Interaction โดยนำมาวางไว้เท่ากับไอคอนใน Framework ที่เราทำเตรียมไว้แล้ว

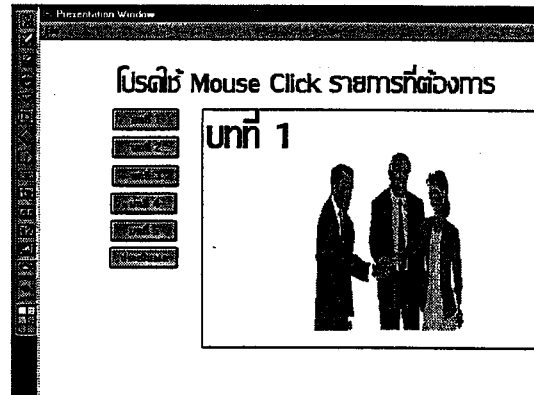


รูปที่ 4.9 การเชื่อมโยง Icon

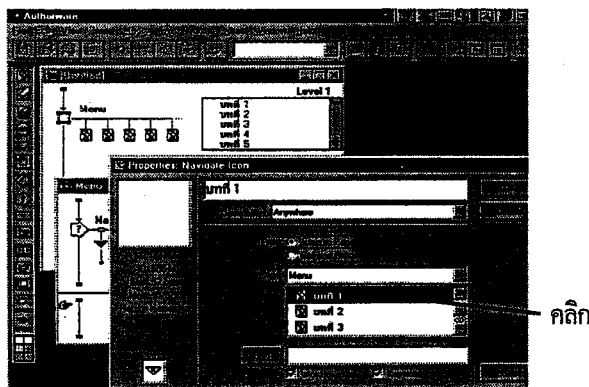


รูปที่ 4.11 ลักษณะโครงสร้างของโปรแกรมที่เสร็จแล้ว ซึ่งพร้อมที่จะ Run

9. ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Navigation โปรแกรมจะขึ้น Response Type ซึ่งจะเป็นการเชื่อมโยงไอคอนไปยัง Framework ที่เราสร้างไว้แล้ว ทำได้ง่ายเพียงแต่ Run (Restart) โปรแกรม จะแสดงรายการของปุ่มที่เราสร้างขึ้นมาให้คลิกปุ่มแรกแล้ว โปรแกรมจะขึ้น Dialog ถามว่าจะเชื่อมโยงไปยังไอคอน Display อันไหน ทำไปจนครบทุกไอคอน



รูปที่ 4.12 ลักษณะของโปรแกรม Run ได้



รูปที่ 4.10 การเชื่อมโยง Page

การสร้างสีถันให้ปุ่มกด (Buttons effect)

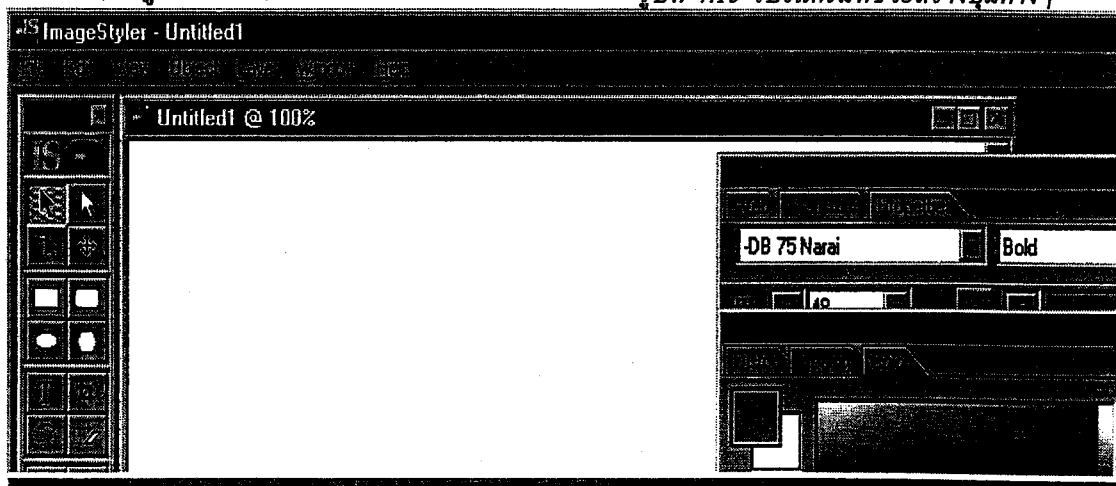
การสร้างปุ่มสำหรับคลิกในหน้าเมนูนั้นมีความสำคัญไม่น้อยที่จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ให้เข้าไปศึกษาเนื้อหาในบทเรียนอย่างมุ่งมั่น ไม่หันเหไปทางอื่น เพราะเมนูมีสีสรรน่าสนใจ มีเสียงขณะเลื่อนเมาส์ไปยังปุ่ม จึงทำให้ตื่นตัวสนใจอยู่เสมอ ซึ่งการสร้างปุ่มในรูปแบบนี้มีวิธีการสร้าง ดังต่อไปนี้

ก่อนอื่นจะต้องมีโปรแกรมสำหรับทำปุ่ม เช่น โปรแกรม ImageStyler, Uread PhotoImpact, Photoshop หรือนำมาจาก CD- Corel Gallery, Corel Web Graphics ซึ่งมีขายทั่วไปในที่นี้จะขอแนะนำโปรแกรม ImageStyler เพราะใช้ง่าย และสะดวก มีความสวยงามไม่แพ้โปรแกรมอื่นๆ

วิธีทำ

1. เปิดโปรแกรม ImageStyler

ขึ้นมา (ดังรูปที่ 4.15)



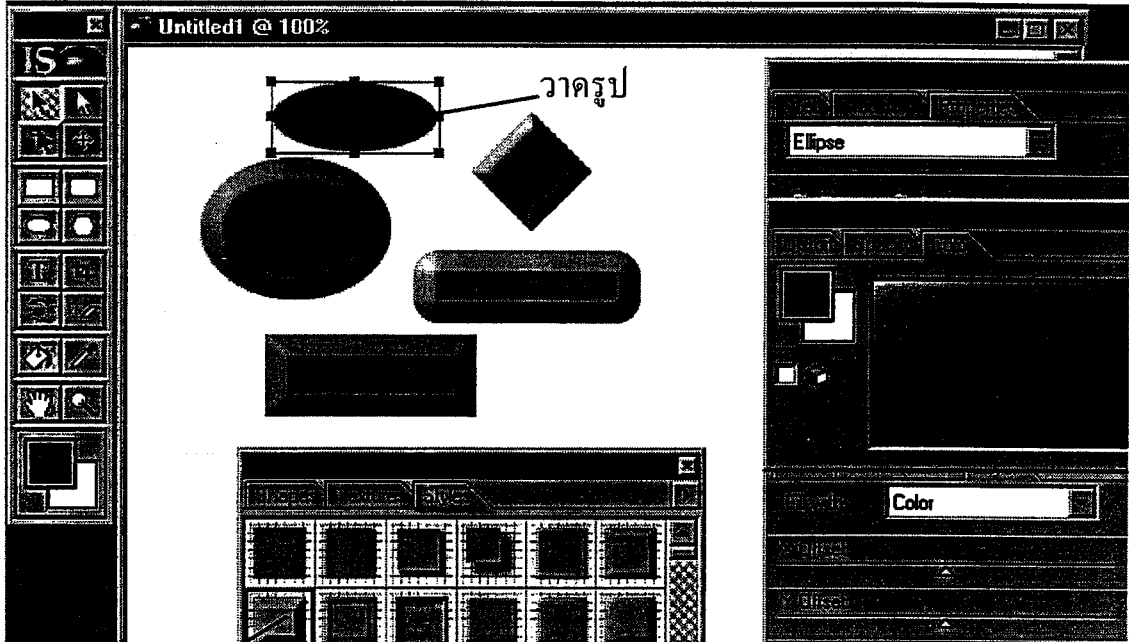
รูปที่ 4.13 ตัวอย่างรูปแบบเมนู ที่มีสีสรร มีเสียงขณะเลื่อนเมาส์ไปชี้ ที่ปุ่ม เพื่อจะคลิกเข้าไปเรียน ในเนื้อหาต่างๆ



รูปที่ 4.14 ตัวอย่างเมนูที่สร้างเสร็จแล้ว

รูปที่ 4.15 โปรแกรมที่ช่วยสร้างปุ่มต่างๆ

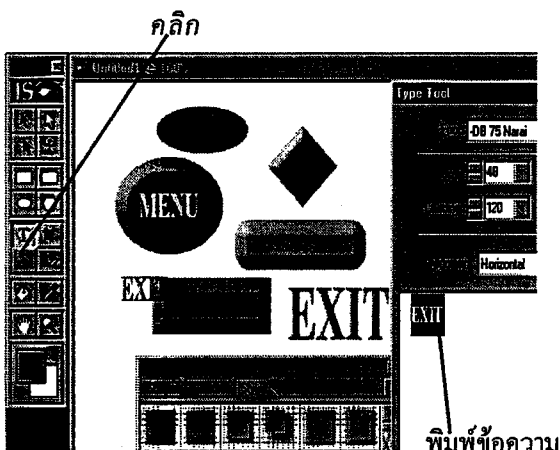
2. นำเครื่องมือมาวาดในบริเวณพื้นที่ว่าง จะเป็นรูปธรรมดา จากนั้นไปเลือก Styles เพื่อเลือกรูปแบบตามต้องการ ซึ่งสามารถดับเบิลคลิกตัวอย่างใน Styles ได้เลย



ดับเบิลคลิกที่นี่จะได้รูปแบบตามต้องการ

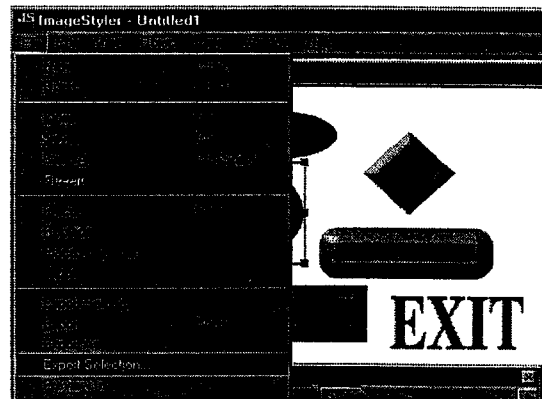
รูปที่ 4.16 วิธีสร้างปุ่ม

3. ถ้าจะทำตัวอักษรก็ไปคลิกที่ตัว T ในกล่องเครื่องมือ



รูปที่ 4.17 วิธีสร้างปุ่ม และตัวอักษร

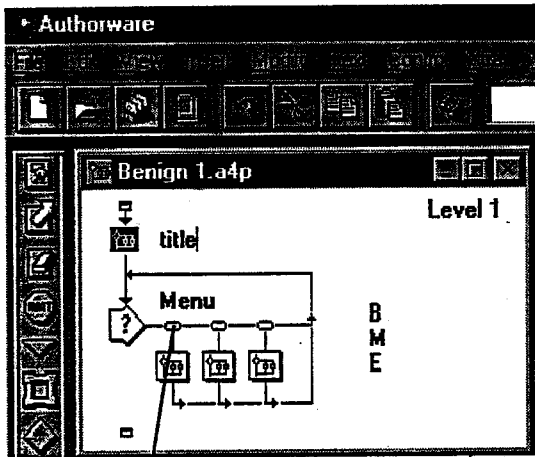
4. เมื่อทำปุ่มเสร็จแล้วให้ส่งไปเก็บไว้ข้างนอก โดยไปที่ File>Export Selection อาจเก็บไว้ใน Mydocument ของไคร์ฟ C ก็ได้ เพื่อความสะดวกในการเรียกมาใช้ในการทำปุ่มที่ Authorware



รูปที่ 4.18 การส่งไฟล์ไปเก็บ

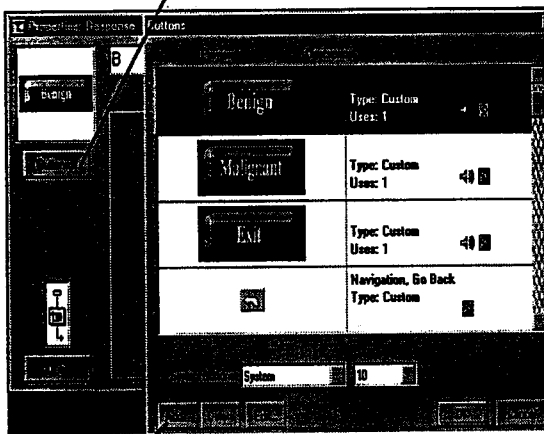
วิธีทำเปลี่ยนปุ่มในเมนู

1. นำ Interaction Icon มาวางแล้ว
นำ Map Icon มาวางเชื่อมไปทางขวามือ
โปรแกรมจะถามว่าจะเอา Response Type
แบบใด ให้เลือกเป็น Buttons



รูปที่ 4.19 การเปลี่ยนปุ่ม

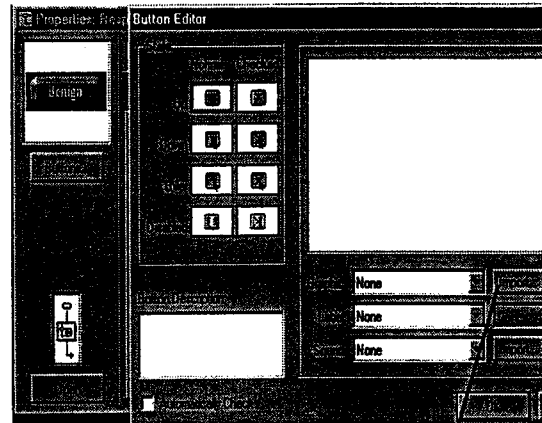
2. ดับเบิ้ลคลิกที่ปุ่มเล็กๆ เพื่อ
เข้าไป คลิก Buttons



รูปที่ 4.20 การAdd ปุ่ม

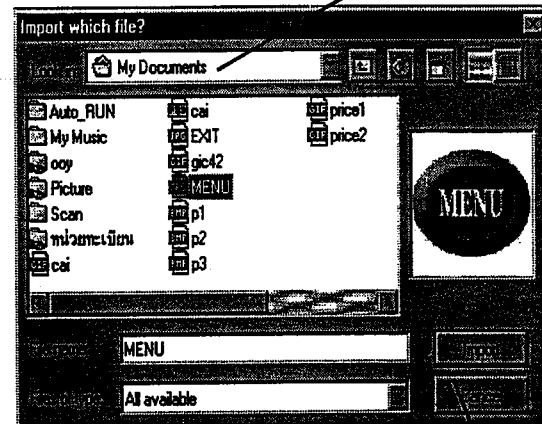
คลิก Add

คลิก



รูปที่ 4.21 การนำปุ่มเข้ามาครั้งแรก คลิก

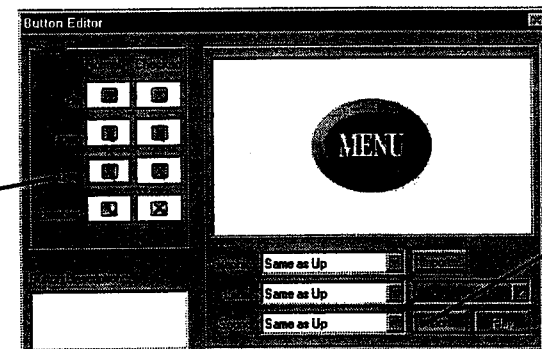
2. เข้าไปค้นหาปุ่มที่เราทำจาก
ImageStyler ที่เก็บไว้ใน Mydocument



รูปที่ 4.22 การค้นหาปุ่มที่เก็บไว้

คลิก

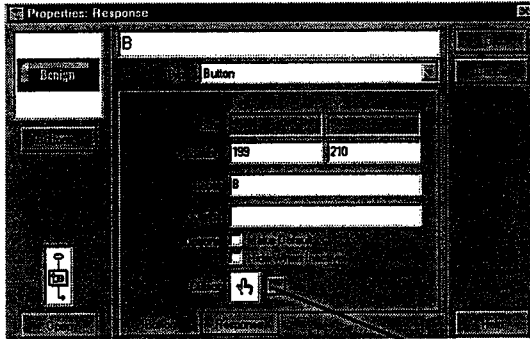
3. คลิก Over แล้ว Import อีกครั้ง
เพื่อทำปุ่มซ้อนทับกันและ มีการเปลี่ยนสี
ได้ด้วย



รูปที่ 4.23 การนำปุ่มเข้ามาครั้งที่สอง และมีเสียง

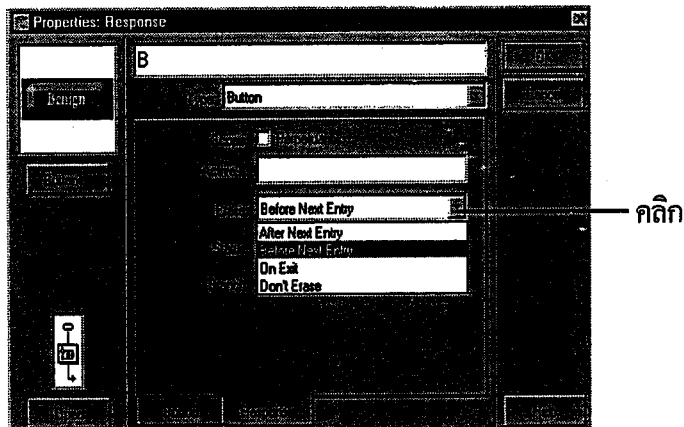
คลิก

4. การทำปุ่มซ้อนทับกัน ควรให้ขนาดของปุ่มเท่ากัน แต่ให้ สีของปุ่มแตกต่างกัน เพื่อเวลาคลิก จะเห็นสีที่ต่างกัน



รูปที่ 4.24 การเปลี่ยนลูกศรเป็นนิ้วมือ คลิก

5. ถ้าต้องการให้ลูกศรชี้เปลี่ยนเป็นนิ้วชี้ ให้คลิกที่ Button แล้วคลิก ที่ข้างรูปนิ้วชี้ เพื่อค้นหา รูปนิ้วชี้ในบล็อก Curcer



รูปที่ 4.25 การเปลี่ยนคำสั่ง

6. คลิกที่ Response แล้วเปลี่ยน Eraser จาก After Next Entry เป็น Befor Next Entry ก็เป็นอันว่าเสร็จสมบูรณ์ของการทำปุ่มที่มีสีัน พร้อมเสียงประกอบตามต้องการ

การสร้างบทเรียนแบบ Tutorial

5

การสร้างบทเรียนแบบ Tutorial ก็คือการนำเสนอเนื้อหาย่อย ๆ ของบทเรียน ซึ่งผู้เรียนก็จะได้เรียนตามลำดับเนื้อหา ตามที่ผู้เรียนต้องการ การสร้างบทเรียนแบบ Tutorial มีวิธีการสร้างดังนี้

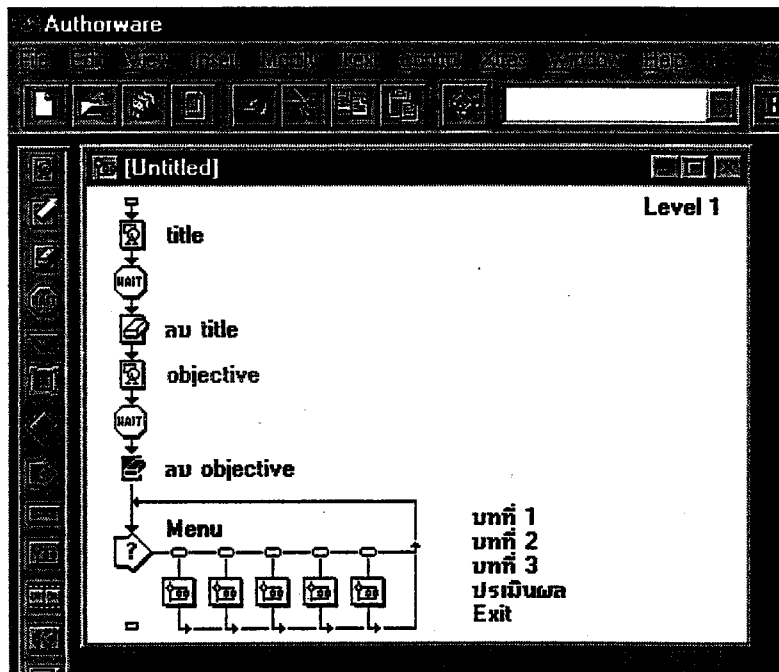
1. การสร้าง Title ก่อนจะมีเสียงประกอบ ทำภาพเคลื่อนไหว หรือจะ Import File ที่เป็นกราฟิกต่าง ๆ เข้ามาใช้ ให้นำไอคอน Display มาวางบน Flowline แล้วดับเบิลคลิกเข้าไปใส่รายละเอียดต่างๆ แล้วปิดหน้าต่างนั้นไป

2. นำไอคอน Wait (รอ) มาวางต่อจากไอคอน Display

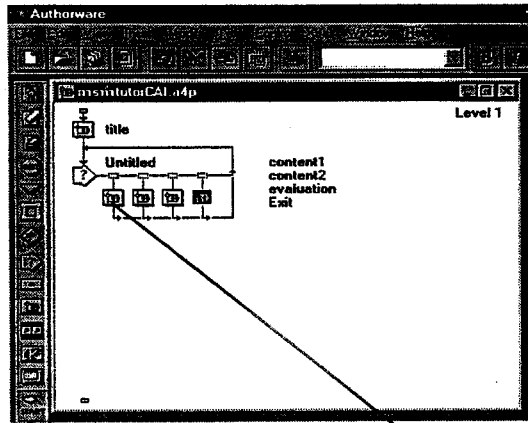
3. นำไอคอนลบ Erase มาวางต่อจากไอคอน Wait (รอ) เพื่อลบหน้าที่นำเสนอก่อนหน้านี้ออก การลบก็จะมี Effect ต่าง ๆ ให้เลือกตามต้องการ

4. หน้าต่อไปก็จะเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Objective) โดยใช้ไอคอน Display มาวางต่อจากไอคอน Erase ซึ่งจะเป็นอย่างนี้ไปเรื่อย ๆ

5. เมื่อทำ Title, Objective เสร็จแล้วต่อไปก็จะเป็นการทำเมนู เพื่อให้ผู้เรียนมีความสะดวกสบายในการใช้โปรแกรม ไม่เสียเวลาในการเรียนรู้โปรแกรม

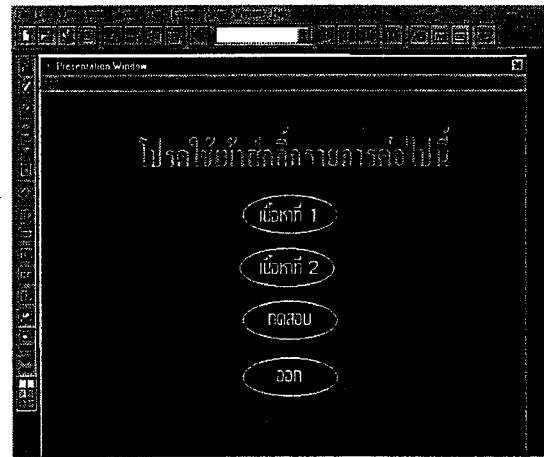


รูปที่ 5.1 การวางโครงสร้างของโปรแกรม



รูปที่ 5.2 การสร้างเมนู

คลิก



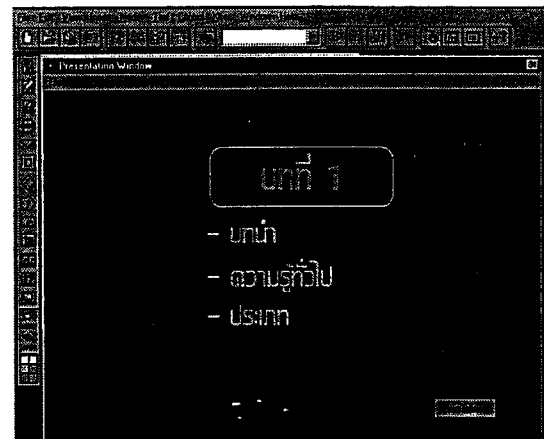
คลิก

รูปที่ 5.4 ตัวอย่างเมนู

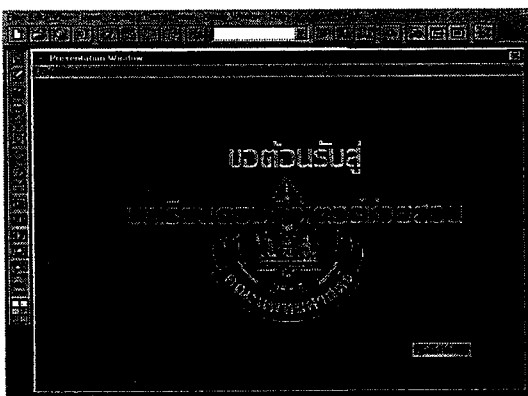
6. การออกแบบการทำเมนูก็แล้ว แต่ผู้สร้างจะมีไอเดียอย่างไร โดยจะเริ่มด้วยนำไอคอน Interaction มาวางใน Flowline จากนั้นนำไอคอน Map มาวางทางขวาต่อไปเรื่อยๆ จนครบตาม ที่ผู้สร้าง หรือเจ้าของเนื้อหาวิชาต้องการ

7. ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Map ทุกตัว เพื่อกำหนดเนื้อหาตามที่ได้ทำเมนูไว้

8. จากนั้นใช้คำสั่ง Run (Restart) เพื่อดูว่าผลงานที่ทำเสร็จแล้วเป็นอย่างไร ถ้าไม่พอใจ ก็ทำการปรับปรุงแก้ไข จนกว่าจะเป็นที่พอใจ และถ้าจะให้ บทเรียนมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก็ ควรมีการหาประสิทธิภาพสื่อด้วย



รูปที่ 5.5 ตัวอย่าง เนื้อหาบทเรียน



รูปที่ 5.3 ตัวอย่าง Title

การสร้างบทเรียน

แบบ Drills & Practice ชนิด Label

6

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Drills & Practice มีหลายรูปแบบ ซึ่งในการ Label ก็เป็นการฝึกอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ผู้เรียนจะใช้ Mouse Click แล้วลากคำที่กำหนดให้มาเติมลงในบริเวณที่เตรียมไว้ให้ ถ้าเติมถูกโปรแกรมก็จะมีคำชม เช่น ชมว่า ถูกต้องเก่งมาก หรืออาจจะมีคำอธิบายเพิ่มเติมก็ได้ และถ้าเติมผิด คำที่ลากมาเติมก็จะกลับไปที่เดิม โปรแกรมก็จะบอกว่า ผิด หรือไม่ถูก ลองใหม่อีกครั้งเป็นอย่างนี้จนกว่าผู้เรียนจะเติมถูกทั้งหมด

การสร้าง Drills & Practice ชนิด Label มีขั้นตอนและวิธีการสร้างดังนี้

1. เปิด File, New ขึ้นมา

2. นำไอคอน Display

มาวางบน Flowline แล้วดับเบิลคลิกเข้าไป เพื่อทำไต่เต้ลและบอกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ผู้เรียนทราบ จากนั้นก็นำไอคอน Wait และ Erase มาวางเพื่อรอ และลบหน้าที่เสนอไปแล้วออก (คังรูป)

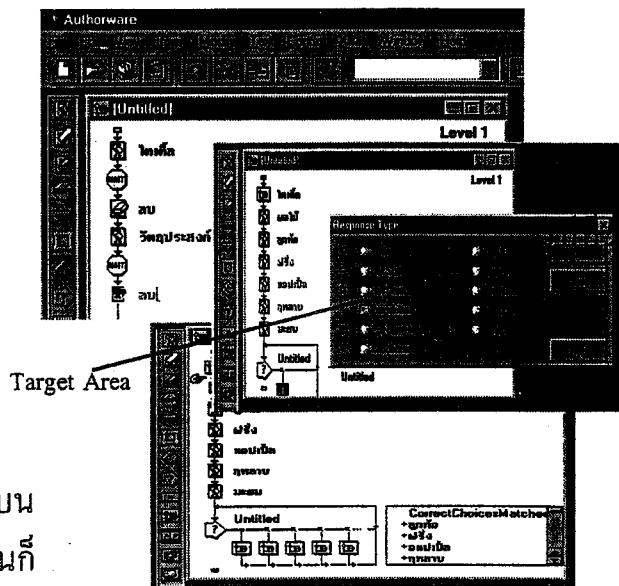
3. นำไอคอน Display มาวางบน Flowline แล้วดับเบิลคลิกเข้าไป จากนั้นก็ Import ภาพที่จะทำการ Label เข้ามา

4. นำไอคอน Display มาวางต่อลงมา แล้วดับเบิลคลิกเข้าไป เพื่อกำหนดคำ หรือข้อความที่จะนำมาเติม ทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆ จนหมดคำที่จะ Label

5. นำไอคอน Interaction มาวางต่อลงมา

6. นำไอคอน Map มาวางหน้าไอคอน Interaction โปรแกรมก็จะถามว่าจะเลือก Interaction แบบไหน ก็ให้เลือกแบบ Target arer ซึ่งจะเป็นแบบ Label

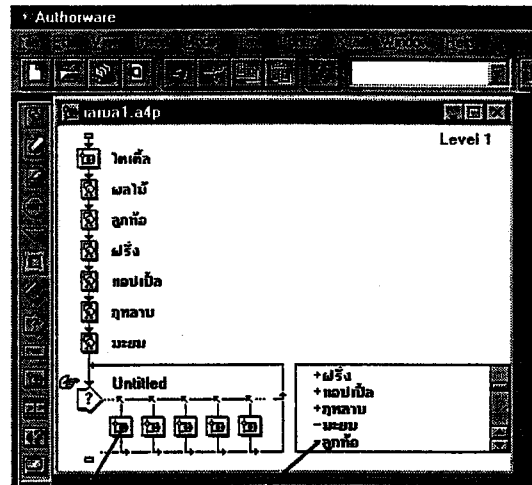
7. นำไอคอน Map มาวางไปเรื่อยๆ จนครบคำที่กำหนดไว้ในไอคอน Display ที่วางไว้ก่อนหน้านี้ แล้วดับเบิลคลิก



รูปที่ 6.1 ขั้นตอนการออกแบบโครงสร้าง

เข้าไปเพื่อทำ Comment ที่ผู้เรียนตอบถูก ก็ชมเชย และผิดก็ให้ลองใหม่

8. สำหรับคำที่ตอบผิดก็จะกลับไปทีเดิม วิธีทำก็นำไอคอน Map มาวางต่อไปเรื่อย ๆ ให้เท่ากับไอคอน Map ที่เป็นคำตอบถูก ซึ่งจะมีเครื่องหมายบวก (+) ข้างหน้าคำ และจะต้องมีเครื่องหมายลบ (-) หน้าคำที่มาเติมผิด



ดับเบิลคลิกเข้าไปที่ไอคอน Map เพื่อทำ Comment

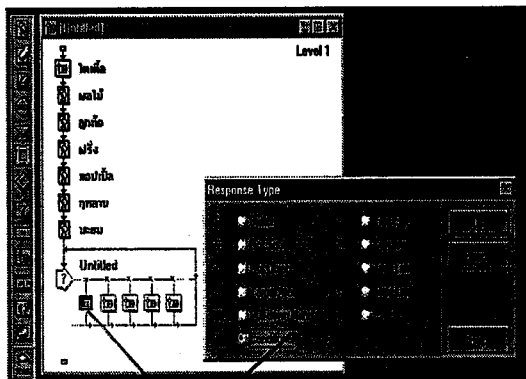
รูปที่ 6.3 การทำ Comment

คลิก

การทำเครื่องหมาย + -

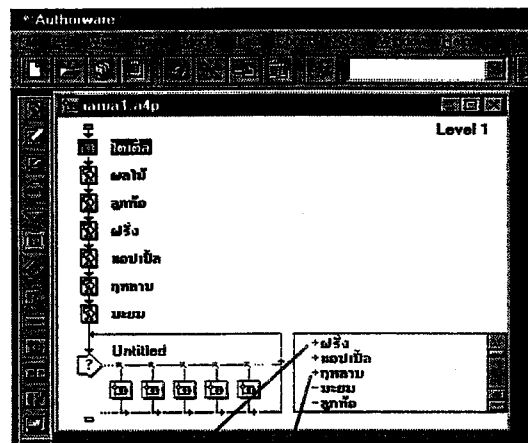
กด Ctrl ค้างไว้ แล้วคลิกเมาส์ซ้ายคลิกครั้งหนึ่งจะเป็นบวก คลิกครั้งหนึ่งจะเป็นลบและคลิกอีกครั้งหนึ่งจะหายไป

9. เมื่อจัดทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเรียบร้อยแล้ว ให้นำไอคอน Map มาวางไว้หน้าไอคอน Map ทั้งหมดดังตัวอย่างข้างล่างนี้



คลิก

รูปที่ 6.2 การนำไอคอน Map ตัวสุดท้ายมาวาง แล้วเลือก Conditional

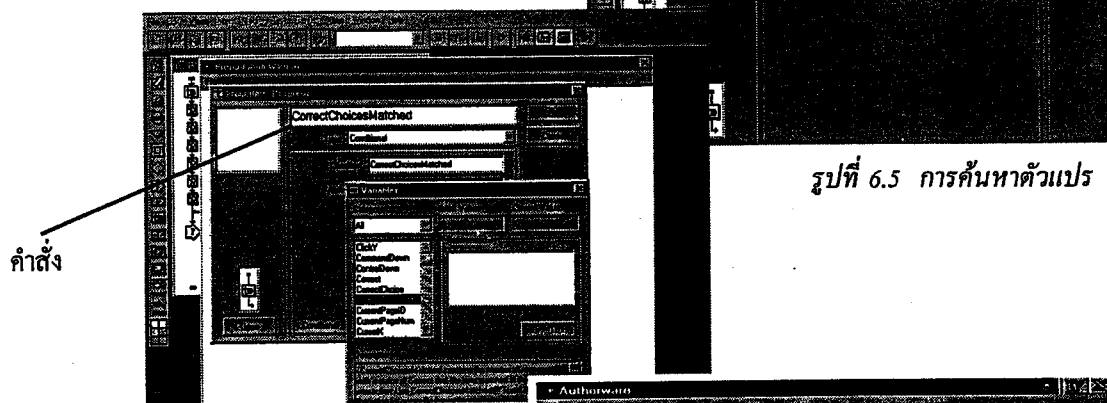


เครื่องหมายบวก+ เป็นคำที่ไปเติมแล้วถูก

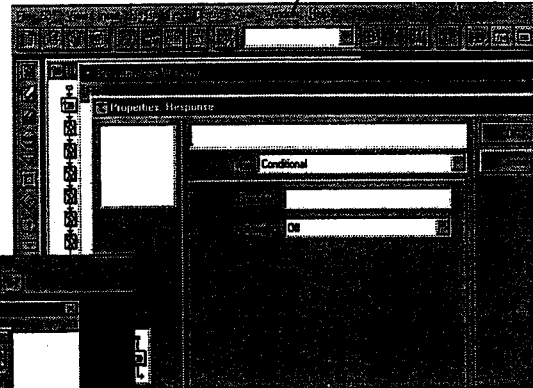
เครื่องหมายลบ- เป็นคำที่ไปเติมแล้วผิด

รูปที่ 6.4 การทำเครื่องหมาย + -

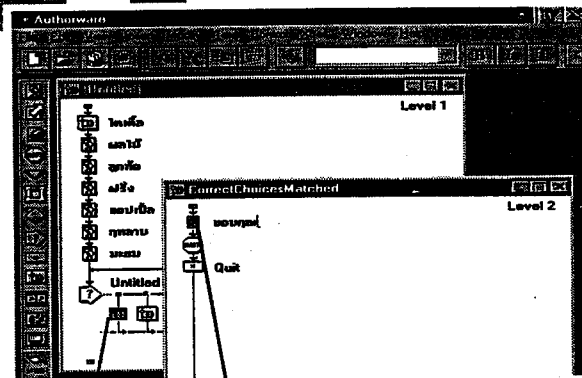
10. นำไอคอน Map มาวางแล้ว ให้เลือก Conditional เลือก OK. หลังจากนั้นดับเบิลคลิกเข้าไปตรงเครื่องหมายเท่ากับ (=) จากนั้นไปเอาคำสั่งมาจาก Window > Variables เลือก Correct Choices Matched แล้วดับเบิลคลิกคำสั่งนี้ก็จะเข้าไปที่ Properties Response แล้วคลิกที่ OK > Done



รูปที่ 6.6 การกำหนดตัวแปร



รูปที่ 6.5 การค้นหาตัวแปร

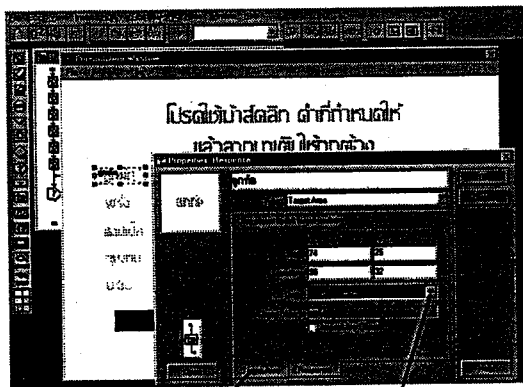


ดับเบิลคลิกเข้าไปที่ไอคอน Map เพื่อทำ Comment

รูปที่ 6.5 การทำ Comment

11. เมื่อทำ Comment เสร็จแล้ว ให้สั่ง Run (Restart) โปรแกรมก็จะถามว่าจะให้ Response กับอันไหนบ้างให้คลิกที่ตัวอักษรที่ตรงกับตัวอักษรในฟิลที่โปรแกรมสร้างให้ แล้วลากฟิลไปครอบในกรอบที่เตรียมไว้สำหรับเติมคำ

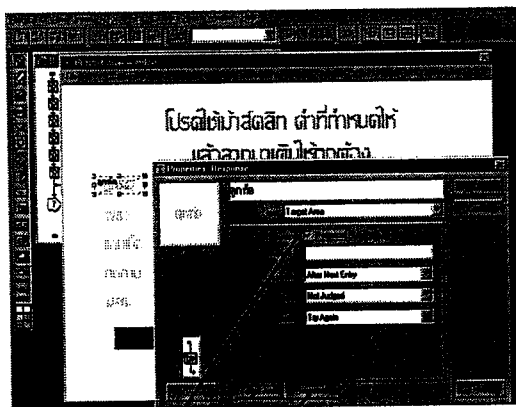
12. Target Area เปลี่ยนเป็น Snap to Center ซึ่งเป็นคำที่นำมา Label ถูกทำไปจนครบทุกตัว



Target Area Snap to center

รูปที่ 6.8 การกำหนดคำตอบที่ถูก

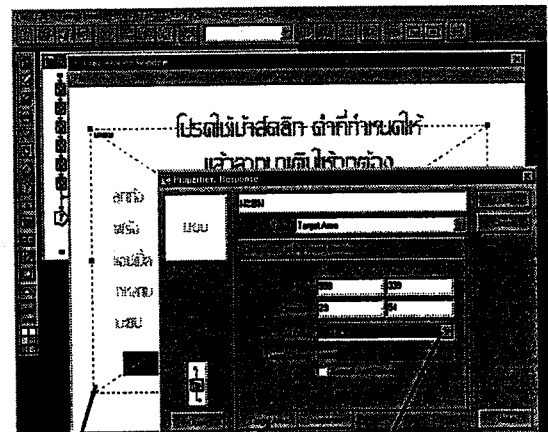
13. ตรง Response ให้คลิกเลือกที่ Perpetual, OK. ตัวคิดก็ทำเหมือนกัน



Perpetual Response

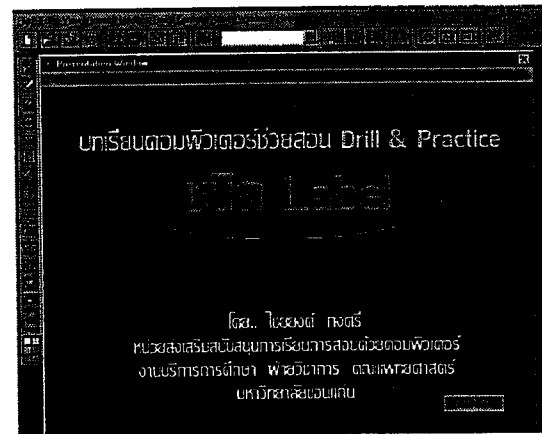
รูปที่ 6.9 การกำหนดการแสดงผล

14. สำหรับคำที่เติมแล้วคิดจะมีเครื่องหมายลบ(-) อยู่ข้างหน้าคำนั้น ก็จะมีขั้นตอน และวิธีทำคล้ายๆ กันจะต่างกันตรงที่เมื่อคลิกตัวอักษร ให้รู้จักกับตัวอักษรในฟิลแล้วไม่ต้องเอาไปอยู่ในกรอบที่เตรียมไว้แต่ให้คลิกที่มุมฟิล แล้วขยายให้ใหญ่ขึ้นครอบทั้งหมด ให้ทำอย่างนี้จนหมดทุกคำ (ดังรูปที่ 6.10)



ขยายกรอบฟิล Target Area Put back

รูปที่ 6.10 การกำหนดคำตอบที่ผิด

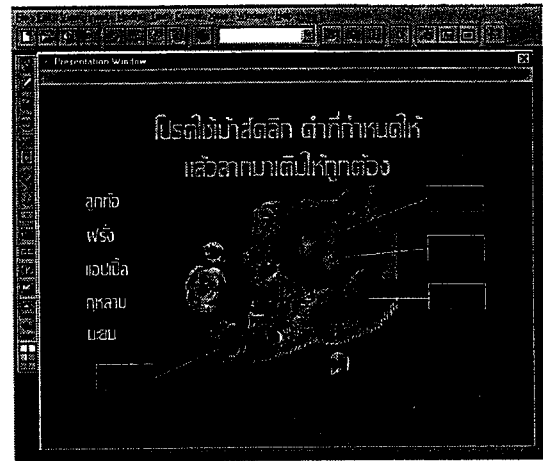


รูปที่ 6.11 ตัวอย่างบทเรียนที่ทำเสร็จแล้ว Title

หากต้องการจะปรับปรุงแก้ไขให้ กด Ctrl ค้างไว้แล้วกด P (Pause) ก็จะมี ฟิล หรือจุดไข่ปลาเป็นกรอบสี่เหลี่ยมขึ้นมา แล้วคลิกเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป



รูปที่ 6.12 ตัวอย่างการกด Ctrl+P



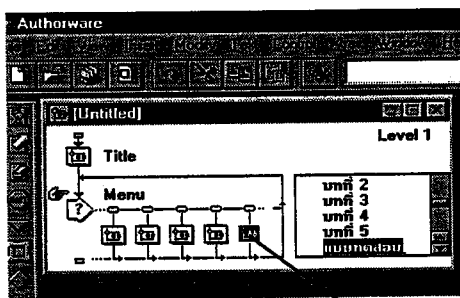
รูปที่ 6.13 ตัวอย่างบทเรียนที่ทำเสร็จแล้ว

สิบปากว่า ไม่เท่าตาเห็น
สิบตาเห็น ไม่เท่ามือคลำ
สิบมือคลำ ไม่เท่าเราทำเอง

การสร้างแบบทดสอบ **7** แบบ MCQ (Multiple Choice Question)

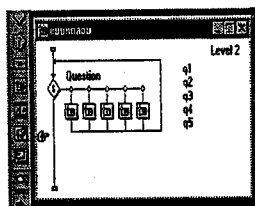
การสร้างแบบทดสอบถือว่ามีวามสำคัญในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Tutorial เมื่อผู้เรียนเรียนจบเนื้อหาแล้วต้องการทราบว่าตนเองเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากน้อยเพียงใด ก็สามารถประเมินตนเองได้ด้วยการทำแบบทดสอบ ถ้าได้คะแนนน้อยก็กลับไปเรียนใหม่อีกครั้งซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความอิสระในการเรียน การสร้างแบบทดสอบแบบ MCQ นี้มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. กำหนดแบบทดสอบไว้ในเมนู แล้วดับเบิลคลิกที่ Map Icon เข้าไป



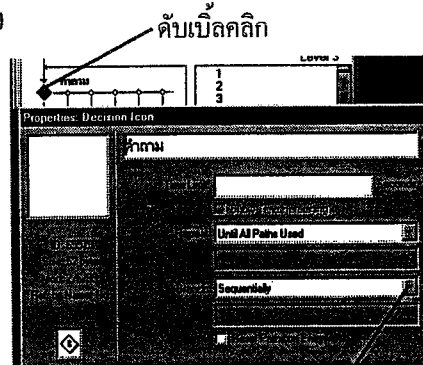
รูปที่ 7.1 การกำหนดเมนู ดับเบิลคลิกจะเกิด Level 2

2. นำ Decision Icon มาวางบน Flowline แล้วตั้งชื่อ Question จากนั้นให้นำ Map Icon มาวางเยื้องไปทางขวามือพร้อมกับตั้งชื่อเป็นข้อๆไปจะมีก็ข้อที่สุดเท่าแต่เจ้าของเนื้อหา



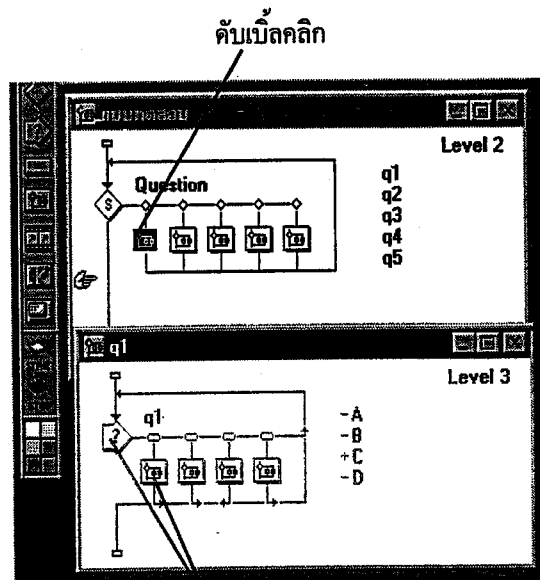
รูปที่ 7.2 การกำหนดจำนวนข้อสอบ

การเลือก Decision Icon สามารถเลือกกันได้หลายแบบ แต่ที่นิยมกันมี 2 แบบ คือแบบ Sequential (S) ซึ่งเป็นแบบเรียงลำดับข้อตั้งแต่ 1 2 3 ไปจนจบ และแบบ Random (U) จะเป็นแบบสุ่มขึ้นมา ข้อที่ออกมาแล้วจะไม่ออกมาอีก แต่จะไม่เรียงลำดับข้อ



รูปที่ 7.3 การคำสั่ง ดับเบิลคลิกคลิกเปลี่ยน S,U

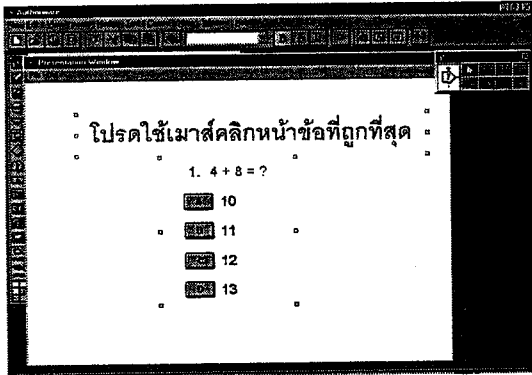
3. ดับเบิลคลิกเข้าไปใน Map Icon แต่ละตัว เพื่อกำหนดคำถาม และคำตอบในแต่ละข้อ



รูปที่ 7.4 การกำหนดคำถามและคำตอบ

4. นำ Interaction Icon มาวางบนเส้น Flowline แล้วนำ Map Icon มาวางต่อไป

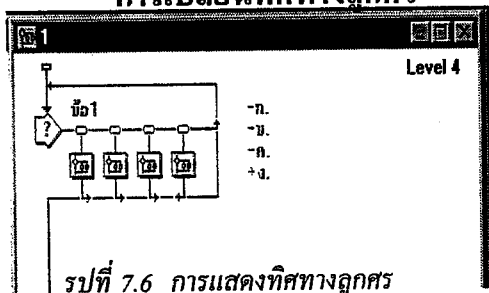
ทางขวามือ เพื่อทำ Comment แต่ละตัว เลือก A B C และ D จากนั้นให้ ดับเบิ้ลคลิกเข้าไปที่ Interaction Icon เพื่อพิมพ์คำสั่ง และคำตอบ ดังภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 7.5 การแสดงคำถามและคำตอบ

สำหรับการทำ Comment ภาษาที่ใช้ควรเป็นลักษณะการเสริมแรง (Reinforcement) เช่น ถ้าตอบถูกก็จะบอกว่าถูกต้อง เก่งมาก หรือ ดีมาก เก่งจังเลยนะ ถ้าตอบผิดก็จะบอกว่ายังไม่ถูกต้องลองใหม่ หรือ ลองอีกครั้งครับ เกือบจะถูกแล้วทำอะไรทำนองนี้ ไม่ควรใช้ภาษาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความอับอาย ไม่อยากเรียน เช่น บอกว่า *ไม่เก่งเลยนะ* หรือ *โง่จัง*

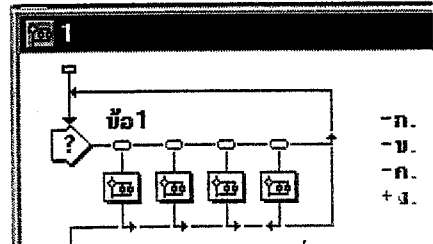
การเปลี่ยนทิศทางลูกศร



รูปที่ 7.6 การแสดงทิศทางลูกศร

ทิศทางลูกศร โดยปกติแล้วจะวนไปทางขวา เพื่อจะเข้าสู่คำถามอีกในกรณีที่มีผู้ตอบตอบผิด

ส่วนคำตอบที่ตอบถูกจะดำเนินการต่อไปยังข้อต่อไป ซึ่งลูกศรจะต้องสัมพันธ์กับสัญลักษณ์หน้าข้อ ก ข ค ง

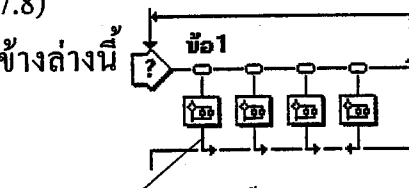


รูปที่ 7.7 ความสัมพันธ์ลูกศรและเครื่องหมาย + -

สัญลักษณ์หน้าข้อเป็นเครื่องหมายลบ (-) และลูกศรชี้ไปทางขวามือ แสดงว่าข้อนั้นผิด ถ้าหน้าข้อเป็นเครื่องหมายบวก (+) และลูกศรชี้ไปทางซ้ายมือ แสดงว่าข้อนั้นถูก

วิธีปรับเปลี่ยนหัวลูกศร

ให้กด Ctrl ค้างไว้ แล้วนำเมาส์ไปคลิกข้างหลังของลูกศร (ดังตัวอย่างรูปที่ 7.8)

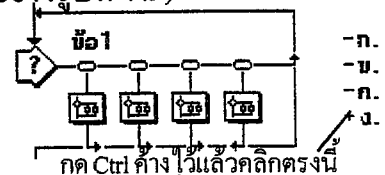


กด Ctrl ค้างไว้คลิกตรงนี้

รูปที่ 7.8 การเปลี่ยนทิศทางลูกศร

วิธีกำหนดเครื่องหมาย - +

หน้าข้อที่ผิด และหน้าข้อที่ถูก ให้กด Ctrl ค้างไว้ แล้วนำเมาส์ไปคลิกข้างหน้า ก ข ค ง (ดังตัวอย่างรูปที่ 7.9)



รูปที่ 7.9 การเปลี่ยนเครื่องหมาย + -

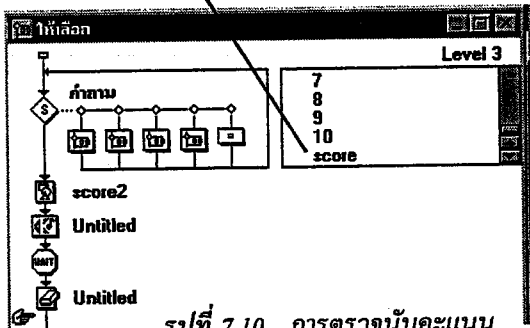
การบอกคะแนน

การบอกคะแนนเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง ในกรณีที่ได้คะแนนน้อย ผู้เรียนอาจจะกลับไปเรียนในเนื้อหาใหม่ แล้วทำแบบทดสอบอีกครั้ง ซึ่งก็จะเป็นผลดีกับ ผู้เรียนเอง และไม่ต้องอายใคร

วิธีทำ

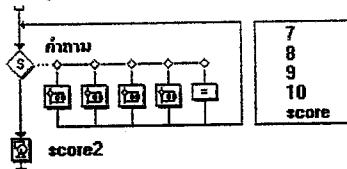
หลังจากที่ทำแบบทดสอบเสร็จ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

1. นำ Calculation Icon มาวางต่อท้าย แล้วตั้งชื่อว่า Score

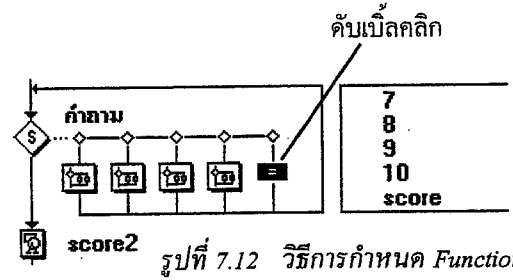


2. นำ Display Icon มาวางบน Flowline แล้วตั้งชื่อเป็น Score2 แล้วดับเบิลคลิก เข้าไปเพื่อพิมพ์ข้อความว่า

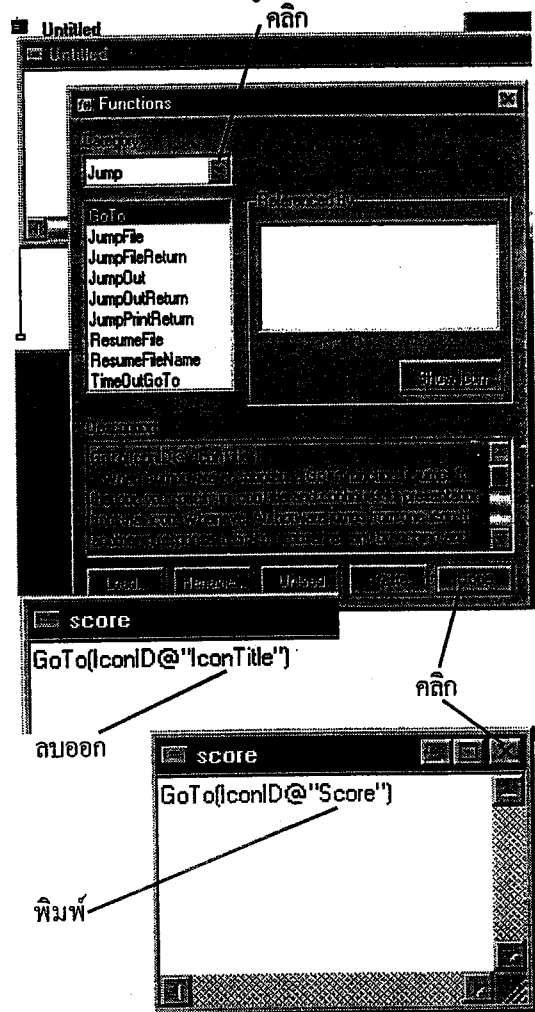
“คุณ ได้คะแนน= {firsttrycorrect}” (กำหนดตัวแปร) คือ จะให้คะแนนเฉพาะ ข้อที่ตอบถูกครั้งแรกเท่านั้น



3: ดับเบิลคลิก ที่ Calculation Icon เพื่อ Jump มายัง Score2



การ Jump icon ไปที่ Windows - Functions-Jump-Goto แล้วคลิก Done และลบค่าในเครื่องหมายคำพูดออก (IconTitle) แล้วพิมพ์คำว่า Score จากนั้น ก็ปิดหน้าต่างนี้ไป ดูตัวอย่างข้างล่างนี้



การนำ

ภาพและเสียง เข้ามาใช้ในบทเรียน

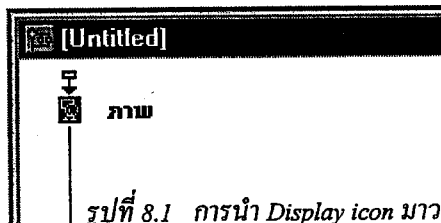
8

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ก็คงหนีไม่พ้นที่จะนำเอาภาพ และเสียง เข้ามาใช้ประกอบ เพื่อให้บทเรียนมีความ น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ภาพ ไฟล์รูปภาพที่สามารถนำเข้ามาใช้ร่วมกับโปรแกรม Authorware มี หลายสกุล เช่น GIF, JPEG, TIFF, PSD, BMP, TGA

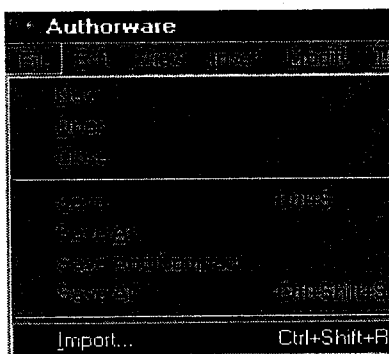
วิธีนำภาพเข้ามา

1. นำ Display Icon เข้ามาวางใน Flow Line แล้วดับเบิลคลิก



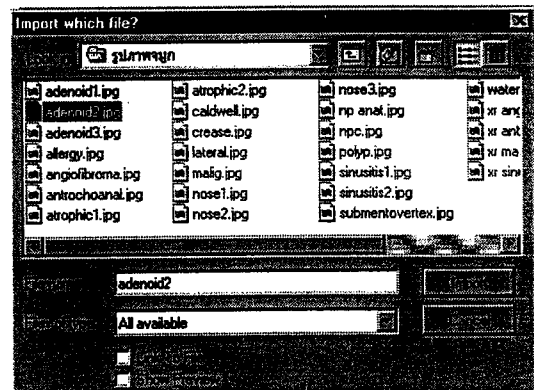
รูปที่ 8.1 การนำ Display icon มาวาง

2. คลิกเมนู File > Import เพื่อนำภาพเข้ามา



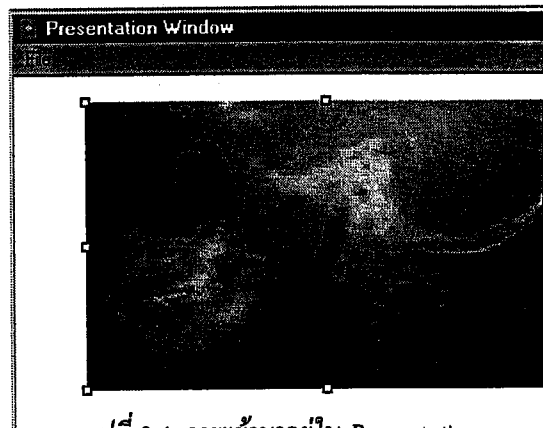
รูปที่ 8.2 การ Import ภาพ

3. เลือกไฟล์รูปภาพที่เตรียมไว้ในขั้นตอนนี้ท่านจะต้องรู้ว่าตนเองเก็บไฟล์รูปภาพไว้ในโฟลเดอร์ใด (ดังรูปที่ 8.3)



รูปที่ 8.3 การค้นหาภาพ

4. คลิก Import ภาพก็จะเข้ามาใน Presentation Windows ก็จะได้ภาพตามต้องการ



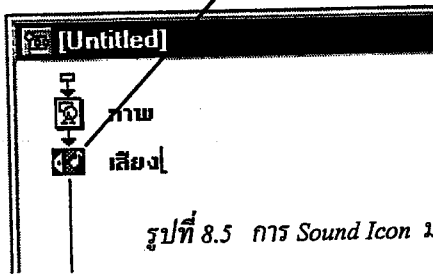
รูปที่ 8.4 ภาพเข้ามาอยู่ใน Presentation

เสียง ไฟล์เสียงที่สามารถนำเข้า
มาใช้ร่วมกับโปรแกรม Authorware จะ
ต้องเก็บเป็นไฟล์สกุล .WAV ไว้ก่อน

การนำเสียงเข้ามาใช้ในโปรแกรม
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจะต้อง
ใช้ Sound Icon วิธีการใช้งานก็จะต้อง
กำหนดรายละเอียดใน Properties

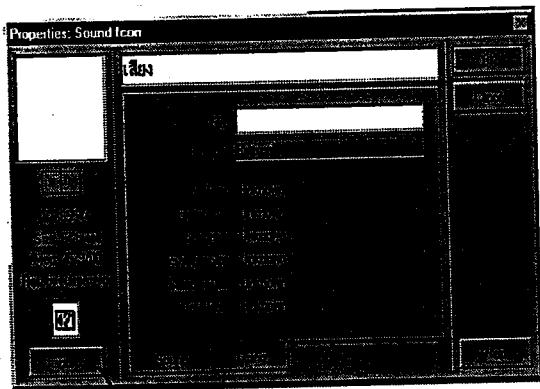
วิธีนำเสียงเข้ามา

1. นำ Sound Icon มาวางใน
Flowline แล้วดับเบิลคลิกเข้าไปใน Icon



รูปที่ 8.5 การ Sound Icon มาวาง

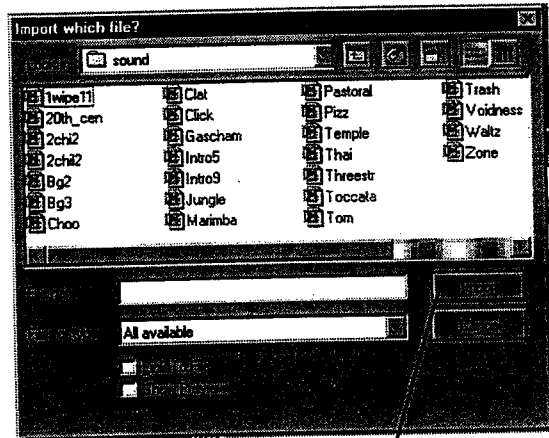
2. จะปรากฏไดอะล็อกบ็อก
Properties: Sound Icon แล้วคลิก Import



คลิก

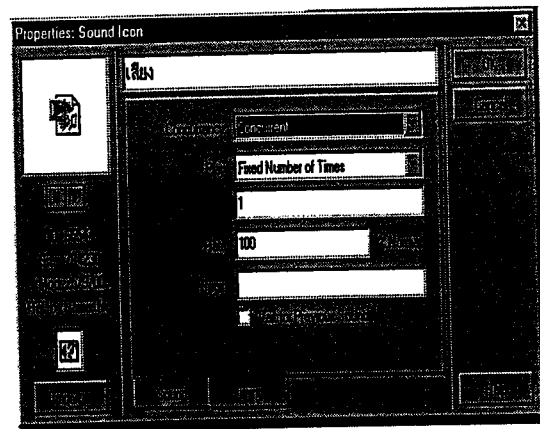
รูปที่ 8.6 การ Import เสียง

3. คลิกเลือก Sound แล้วให้คลิก
Import อีกครั้ง



รูปที่ 8.7 การค้นหา Sound

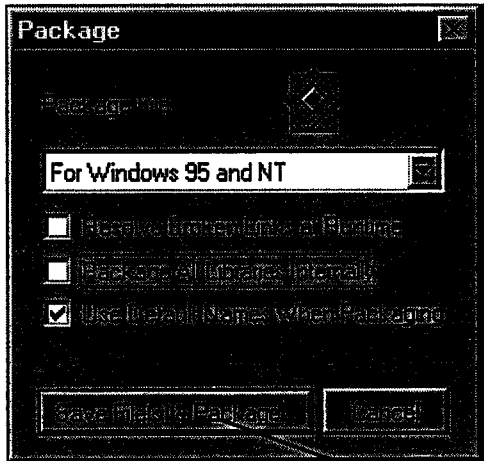
4. ก็จะปรากฏ Sound ในไดอะ
ล็อกบ็อก และให้เปลี่ยน Wait Until Done
เป็น Concurrent เพื่อให้ภาพ และเสียง
แสดงผลไปพร้อมๆ กัน (ดังรูปที่ 8.8)



รูปที่ 8.8 การกำหนดการนำเสนอเสียง

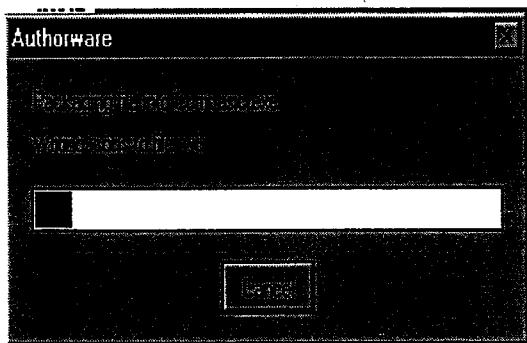
5. ก็จะได้เสียงประกอบบทเรียน
อย่างง่าย ๆ

4. กำหนด Option เป็น For Windows 95 and NT และคลิกเลือก Use Default Name When Package หมายความว่า เมื่อ Package จะใช้ชื่อเดิมและจะได้ไฟล์ใหม่ขึ้นมา เป็น .exe แล้วคลิก Save File & Package



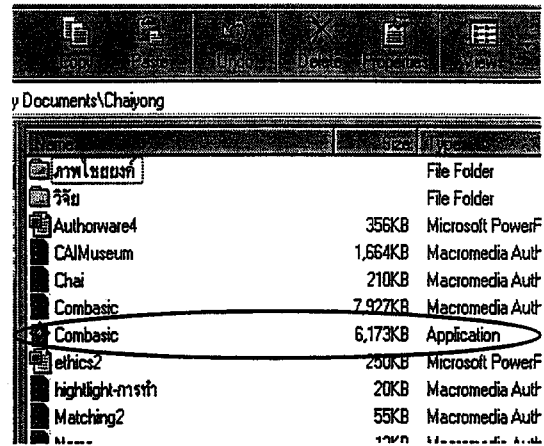
รูปที่ 9.4 ชื่อไฟล์เหมือนเดิม

5. เมื่อคลิก Save File & Package จะปรากฏ Windows แสดงการ Package (ดังรูปที่ 9.5)



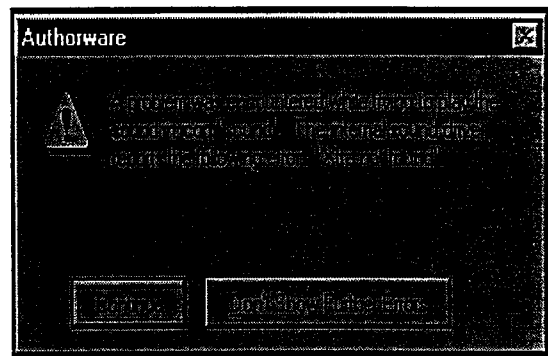
รูปที่ 9.5 แสดงการ Package File

6. เมื่อ Package ไฟล์เสร็จแล้ว ชื่อของไฟล์จะเป็นประเภท Application ซึ่งสามารถนำไป Run โดยไม่ต้องใช้โปรแกรม Authorware



รูปที่ 9.6 การ Package File เสร็จแล้ว

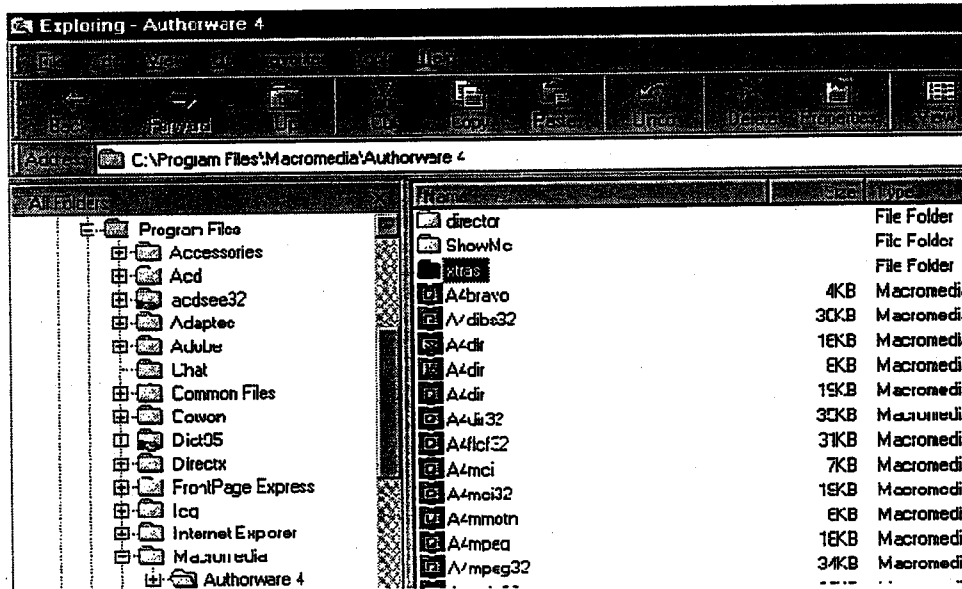
7. ถ้าดับเบิลคลิกไฟล์ Application ชื่อ Combasic จะปรากฏข้อความแจ้งว่า Xtra not found (ดังรูปที่ 9.7)



รูปที่ 9.7 โปรแกรมจะถามหา Xtra

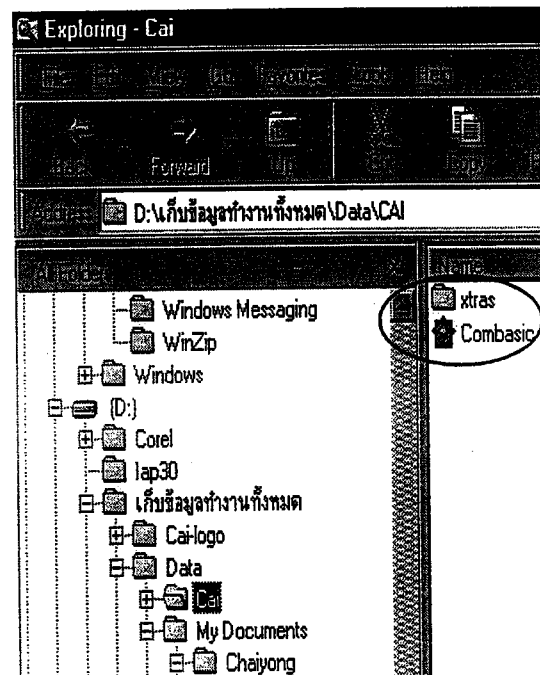
8. ให้ไป Copy โฟลเดอร์ชื่อ Xtra จากโปรแกรม Authorware มาวางไว้ในโฟลเดอร์เดียวกันที่เก็บไฟล์ Combasic

9. วิธีเข้าไป Copy โฟลเดอร์ Xtras
คือ C:\Program File> Macromedia
>Authorware4 จะเห็นโฟลเดอร์ Xtra
แล้วให้ Copy โฟลเดอร์ Xtras แล้วนำมา
Paste ในโฟลเดอร์เดียวกันกับที่เก็บไฟล์
Combasic (ดังรูปที่ 9.8)



รูปที่ 9.8 การ Copy Xtras

10. เมื่อ Paste โฟลเดอร์ Xtras ใน
โฟลเดอร์เดียวกันกับที่เก็บไฟล์ Combasic
ให้ทดสอบไฟล์ Combasic อีกครั้งจะเห็น
ว่าโปรแกรมจะไม่ถามหา Xtras อีก
เราก็จะได้ไฟล์ที่ Package อย่างสมบูรณ์
และพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา (ดังรูปที่
9.9)



รูปที่ 9.9 การวางโฟลเดอร์ Xtras

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติ ภักดีวัฒนะกุล, พีระ ชื่นจิต และกุลชน รักษ์ประเทือง. 2541. Authorware 4. กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์.
- ศักดิ์ดา ไชกิจภิญโญ. 2542. เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่อง การสร้างชุดบทเรียนด้วย Authorware 4.0. ขอนแก่น : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อุดม ชัยมงคล. 2542. ประยุกต์ใช้โปรแกรม Authorware4 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- Alessi, Stephen M. and Trollip, Stanley R. 1989. Computered-Based Instruction. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.