



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการอุตสาหกรรมดิจิทัล

M4 เบสิกเว็บ

---

## #1 รีวิว CSS

### 1. เตรียมความพร้อม

- 1.1 ให้นักศึกษาสร้างโฟลเดอร์ชื่อ M4 และ สับโฟลเดอร์ 01 แล้วดาวน์โหลดไฟล์ 01CSSReviewResources.html 01CSSSpecificityResources.html และ 01CSSSpecificityStyle.css จาก MS Teams เก็บไฟล์ทั้งสามไว้ในโฟลเดอร์ M4/01

- 1.2 สร้างไฟล์ใหม่ชื่อ style.css ในโฟลเดอร์ M4

- 1.3 เชื่อมต่อไฟล์ 01CSSReviewResources.html และไฟล์ style.css โดยเพิ่มโค้ด

```
<link rel="stylesheet" href="style.css">
```

เข้าไปในบรรทัดล่างสุดภายในแท็ก <head> ของไฟล์ 01CSSReviewResources.html

- 1.4 ทดสอบว่า style sheet สามารถทำงานร่วมกับไฟล์ html ได้ โดยเพิ่มโค้ดที่แสดงด้านล่างนี้เข้าไปในไฟล์ style.css

```
h1 {  
  text-align: center;  
  font-size: 36px;  
  font-weight: bold;  
  color: darkblue;  
}
```

- 1.5 เพิ่มเรคคอร์ด CSS สำหรับแท็ก h2 และ h3 ใน style.css โดยให้พร็อพเพอร์ตี้ให้ส่วน font-weight และ color เหมือนกับพร็อพเพอร์ตี้ของ h1 แต่ให้

1. ข้อความทั้ง h2 และ h3 ชิดไปทางซ้าย
2. h2 มีขนาด font เท่ากับ 28
3. h3 มีขนาด font เท่ากับ 24

..... Checkpoint #1

## 2. คลาส

2.1 เพิ่ม CSS ด้านล่างนี้เข้าไปในไฟล์ style.css

```
ul li {  
    background-color: lightblue;  
}
```

จะส่งผลให้ข้อความที่อยู่บนลิสต์ทั้งหมดถูกไฮไลต์ด้วยสีฟ้าเมื่อแสดงเว็บเพจบนหน้าเว็บเบราว์เซอร์ ตัวอย่างเช่น

### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
  - ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1
  - ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2
  - การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ
  - ภาษาอังกฤษสำหรับศิลปะสื่อ
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
  - มนุษย์กับโลกสมัยใหม่
  - จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน
  - มนุษย์กับการแสวงหาความรู้
  - ท้องถิ่นและโลกาภิวัตน์
  - พลเมืองไทยในประชาคมอาเซียน
  - โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน
  - สังคมและวัฒนธรรมล้านนา
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
  - วิทยาศาสตร์บูรณาการ
  - คณิตศาสตร์บูรณาการ

2.2 หากนักศึกษาต้องการไฮไลต์เฉพาะลิสต์ย่อย (sub list) ภายใต้หมวดวิชาการศึกษาทั่วไปเพียงหมวดเดียวสามารถทำได้โดยการกำหนดคลาสแล้วเลือกหมวดใดหมวดหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น

```
.general_ed ul li {  
    background-color: lightblue;  
}
```

จากนั้นแก้ไขไฟล์ 01CSSReviewResources.html ภายใต้แท็ก <h3>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</h3> เป็น

```
<div>  
<h3>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</h3>  
<ul class="general_ed">  
  <li>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</li>  
</ul>  
  <li>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1</li>
```

ตัวอย่างผลลัพธ์ที่ได้

## หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
  - ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1
  - ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2
  - การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ
  - ภาษาอังกฤษสำหรับศิลปะสื่อ
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
  - มนุษย์กับโลกสมัยใหม่
  - จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน
  - มนุษย์กับการแสวงหาความรู้
  - ท้องถิ่นและโลกาภิวัตน์
  - พลเมืองไทยในประชาคมอาเซียน
  - โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน
  - สังคมและวัฒนธรรมล้านนา
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
  - วิทยาศาสตร์บูรณาการ

### 2.3 แบบฝึกหัด

- 2.3.1 ให้นักศึกษาแก้ไขไฟล์ style.css เพียงส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลาส .general\_ed เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังรูปด้านล่าง (เฉพาะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

## หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
  - ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1
  - ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2
  - การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ
  - ภาษาอังกฤษสำหรับศิลปะสื่อ
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
  - มนุษย์กับโลกสมัยใหม่
  - จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน
  - มนุษย์กับการแสวงหาความรู้
  - ท้องถิ่นและโลกาภิวัตน์
  - พลเมืองไทยในประชาคมอาเซียน
  - โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน

- 2.3.2 ปรับแต่งไฟล์ style.css อีกครั้งเพื่อให้ส่วนของข้อความในหมวดวิชาเฉพาะแสดงผลดังรูปด้านล่าง (ส่วนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่เปลี่ยนแปลง)

- การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ในสถานทำงาน

## หมวดวิชาเฉพาะ

- วิชาแกน
  - ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดการองค์กร
  - การรู้ดิจิทัล
  - แนวคิดตรรกะการเขียน โปรแกรม
  - ธุรกิจดิจิทัลเบื้องต้น
  - พื้นฐานการออกแบบศิลปะดิจิทัล
  - กระบวนการทางอุตสาหกรรมดิจิทัล 1
  - โครงสร้างพื้นฐานทางอุตสาหกรรมดิจิทัล 1
  - การแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมดิจิทัล 1

..... Checkpoint #2

- 2.3.3 สร้างคลาสเพิ่มอีกสองคลาส โดยชื่อว่า passed และ studying ให้นักศึกษาใช้สองคลาสนี้เพื่อแสดงการไฮไลต์แต่ละรายวิชาที่แตกต่างกันโดยใช้ passed แสดงกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้เรียนเสร็จสิ้นแล้ว ส่วนคลาส studying ให้ใช้แสดงกระบวนวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษานี้ ตัวอย่างเช่น

```
<li>วิชาเอกบังคับ</li>
<ul>
  <li class="passed">พื้นฐานการสร้
  <li class="passed">การศึกษาควา
  <li class="studying">ผลิตภัณฑ์แล
  <li>หลักปฏิบัติทางวิชาชีพในอุตสาหกรรม
  <li>โลโก้สีฟ้า เป็นระบบเวดจ์บนกระดาษ
```

จากนั้นปรับแต่งทั้งรายการโครงสร้างหลักสูตรทั้งหมดให้สอดคล้องกับสถานะการเรียนของนักศึกษาแต่ละบุคคลจนถึงปัจจุบัน

..... Checkpoint #3

### 3. การใช้สี

- 3.1 ให้นักศึกษาศึกษาบทความ <https://tubikstudio.com/color-theory-brief-guide-for-designers/> และอธิบายว่าเพราะเหตุใดนักพัฒนาซอฟต์แวร์จึงควรให้ความสำคัญกับการเลือกใช้สีในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้เช่นเว็บเพจ

---

---

---

- 3.2 ยกตัวอย่างเช่นเมื่อทดลองใส่โลโก้ CAMT (<https://www.cmu.ac.th/content/Article/2020/b3fdcf68-7543-4710-ace5-645316968bfb/cff91cd6-29f5-46f2-9e37-ccb2975ddd50.jpg>) ที่ตำแหน่งด้านบนสุดตรงกลางของเว็บเพจ นักศึกษาจะสังเกตได้อย่างชัดเจนว่าโลโก้และเนื้อความมีความไม่เข้ากัน หนึ่งในเหตุผลที่ชัดเจนที่สุดคือการเลือกใช้สี

- 3.3 โลโก้ CAMT ใช้รหัสสีหลักๆคือ B8775D และ 594A41 แต่โดยทั่วไปการออกแบบเว็บเพจหนึ่งๆจะมีการใช้สีมากกว่าสองสี หนึ่งในเครื่องมือที่สามารถช่วยเพิ่มตัวเลือกสีที่ยังคงให้สีที่ใช้มีความเข้ากันได้คือ

<http://websitetips.com/colortools/colorblender/>

### Color Blender

Format	Hex	RGB	RGB%
Color 1	#88775D		
Color 2	#594A41		
Midpoints	10		
blend		clear	

ให้นักศึกษาทดลองเลือกจำนวน Midpoints เท่ากับ 10 แล้วคลิกปุ่ม blend จากนั้นนำรหัสสีที่ได้ทั้งหมดรวมถึงสีขาวและดำมาออกแบบเว็บเพจ 01CSSReviewResources.html อีกครั้ง

..... Checkpoint #4

#### 4. CSS Specificity

- 4.1 ให้นักศึกษาดูไฟล์ 01CSSSpecificityResources.html และ 01CSSSpecificityStyle.css โดยพิจารณาทั้งโค้ดและการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ นักศึกษาจะพบว่าหลายเรคคอร์ด CSS ไม่ได้ถูกนำมาใช้งานในไฟล์ html เนื่องจากการทำงาน CSS Cascading และ CSS Specificity ตัวอย่างเช่นเรคคอร์ด

```
.div1 p {
  color: orange;
}
```

- 4.2 เพื่อให้เข้าใจหลักการทำงานของ CSS Cascading และ CSS Specificity มากขึ้น ให้นักศึกษาคำนวณค่า specificity ของแต่ละ CSS ในไฟล์ 01CSSSpecificityStyle.css โดยใช้เครื่องมือ <https://specificity.keegan.st/> และนำคำตอบที่ได้มาแสดงบนตารางด้านล่างนี้

div { color: black; }	
div p { color: white; }	
.div1 p { color: orange; }	
div.div1 p { color: red; }	
#div1 p { color: green; }	

#x1 { color: brown; }	
div #x1 { color: red; }	
div p:first-child { color: brown; }	
.x2 { color: teal; }	
div span { color: yellow; }	
div > span { color: lightblue; }	
p span { color: gold; }	
p #x2 { color: purple; }	
p span.x2 { color: beige; }	
p > .x2 { color: maroon; }	
div > span { color: blue; }	

4.3 หลังจากคำนวณค่า Specificity ทั้งหมดแล้ว ให้นักศึกษาแสดงเรคคอร์ด CSS ที่น้อยที่สุดที่ทำให้การแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ไม่เปลี่ยนแปลงโดยพิจารณาจากค่า Specificity ที่คำนวณได้

..... Checkpoint #5