



**เกณฑ์การแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙**  
**ปีการศึกษา ๒๕๖๒**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**สรุปกิจกรรมการแข่งขันกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**(คอมพิวเตอร์)**

กิจกรรม	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา / ระดับชั้น					จำนวนนักเรียนต่อทีม	เวลาที่ใช้แข่งขัน
	สพป.			สพม.			
	ป.๑-๓	ป.๔-๖	ม.๑-๓	ม.๑-๓	ม.๔-๖		
๑. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก	✓					๒	๒ ชม.
๒. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนเรื่องสั้น (Comic Strip)		✓	✓	✓		๒	๓ ชม.
๓. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนแอนิเมชั่น (๒D Animation)			✓	✓		๒	๕ ชม.
๔. การแข่งขันการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์			✓	✓	✓	๒	๓ ชม.
๕. การแข่งขันการสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์		✓	✓	✓	✓	๒	๕ ชม.
๖. การแข่งขัน Motion Infographic					✓	๒	๕ ชม.
๗. การแข่งขันการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)		✓				๒	๓ ชม.
๘. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Text Editor			✓	✓		๒	๓ ชม.
๙. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Web Editor		✓	✓	✓		๒	๓ ชม.
๑๐. การแข่งขันการสร้าง Web Applications					✓	๒	๕ ชม.
๑๑. การแข่งขันการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์					✓	๒	๓ ชม.
๑๒. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์			✓	✓	✓	๓	
๑๓. การแข่งขันการตัดต่อภาพยนตร์					✓	๒	๕ ชม.
รวม	๑	๔	๗	๗	๗		
	๑๒			๑๔			
<b>๑๓ กิจกรรม</b>	<b>๒๖ รายการ</b>						

**รายละเอียดเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒  
การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)**

**๑. การสร้างการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก**

**๑.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน**

๑.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓

**๑.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน**

๑.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

**๑.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน**

๑.๓.๑ ใช้โปรแกรม Paint ที่มาพร้อมระบบ ปฏิบัติการ Windows ในการแข่งขันเท่านั้น

๑.๓.๒ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHZ, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีเครื่องต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๑.๓.๓ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ)

๑.๓.๔ นักเรียนวาดภาพตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

- นักเรียนวาดภาพในลักษณะการออกแบบตัวการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก (Cartoon Character Design) จำนวน ๔ ลักษณะ ใน ๑ หน้าจอ

๑.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๑.๓.๖ ใช้เวลาในการแข่งขัน ๒ ชั่วโมง

๑.๓.๗ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

**การออกแบบตัวการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก (Cartoon Character Design)** หมายถึง การออกแบบตัวการ์ตูนด้วยโปรแกรม Paint จำนวน ๑ ตัว โดยออกแบบลักษณะโดดเด่นของบุคลิกตัวการ์ตูนนั้น **๔ ลักษณะ** เช่น การแสดงกริยาท่าทาง ( เดิน นั่ง นอน เปิดประตู ฯลฯ) การแสดงอารมณ์ (โกรธ ดีใจ เสียใจ ฯลฯ) กิจกรรมหรือการกระทำ (เล่นกีฬา ทำอาหาร ฯลฯ) เป็นต้น โดยอาจมีองค์ประกอบเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของตัวการ์ตูน ให้อยู่ภายใน ๑ หน้าจอ

**๑.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน**

๑.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน ๓๐ คะแนน

๑.๔.๒ การออกแบบลักษณะของผลงาน ๒๕ คะแนน

๑.๔.๓ ความคิดสร้างสรรค์ ๒๕ คะแนน

๑.๔.๔ ความสวยงาม ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

**๑.๕ เกณฑ์การตัดสิน**

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

## ๑.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๑.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๑.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านศิลปะ ด้านการตูน ฯลฯ

๑.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๑.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๑.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๑.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๑.๖.๒.๑ กำหนดหัวข้อสำหรับใช้ในการแข่งขันให้มีความชัดเจนว่าเป็นการตุ๋น จำนวน ๑ ตัว โดยหัวข้อการแข่งขันต้องกำหนดลักษณะบุคลิกของตัวการ์ตูน ๔ ลักษณะ เช่น การแสดงกริยาท่าทาง (เดิน นั่ง นอน เปิดประตู ฯลฯ) การแสดงอารมณ์ (โกรธ ดีใจ เสียใจ ฯลฯ) กิจกรรมหรือการกระทำ (เล่นกีฬา ทำอาหาร ฯลฯ) เป็นต้น

๑.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๑.๖.๒.๓ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๑.๖.๒.๔ กรรมการตรวจผลงานจากไฟล์ที่บันทึกเป็นรูปภาพแล้ว โดยภาพที่สร้างสำเร็จเป็นตัวการ์ตูนที่มี ๔ ลักษณะ ใน ๑ หน้าจอ

๑.๖.๒.๕ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑-๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

### ๑.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๑.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๑.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

### ๑.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

## ๒. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนเรื่องสั้น (Comic Strip)

### ๒.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๒.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

๒.๑.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓

### ๒.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๒.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๒.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๒.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๒.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ)

๒.๓.๓ นักเรียนวาดภาพตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

๒.๓.๓.๑ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ นักเรียนวาดภาพตามหัวข้อที่กำหนดให้ในลักษณะการ์ตูนเรื่องสั้น (Comic Strip) โดยเล่าเรื่องราวให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างสมบูรณ์ มีการลำดับเรื่องราวเป็นกรอทย่อยๆ อาจมีขนาดของกรอบแตกต่างกัน ไม่จำกัดจำนวนกรอบ ใน ๑ หน้าจอ ขนาด A๔ แนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ ทั้งนี้ให้นักเรียนสร้างชิ้นงานจากการสร้างลายเส้นขึ้นเองเท่านั้น

๒.๓.๓.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ นักเรียนวาดภาพตามหัวข้อที่กำหนดให้ในลักษณะการ์ตูนเรื่องสั้น (Comic Strip) โดยเล่าเรื่องราวให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างสมบูรณ์ มีการลำดับเรื่องราวเป็นกรอทย่อยๆ อาจมีขนาดของกรอบแตกต่างกัน ไม่จำกัดจำนวนกรอบ จำนวนไม่ต่ำกว่า ๓ หน้ากระดาษ ขนาด A๔ แนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ ทั้งนี้ให้นักเรียนสร้างชิ้นงานจากการสร้างลายเส้นขึ้นเองเท่านั้น

๒.๓.๔ ไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน อนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๒.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๒.๓.๖ ไม่ให้ใช้เมาส์ปากกาในการแข่งขัน

๒.๓.๗ ใช้เวลาในการแข่งขัน ๓ ชั่วโมง

๒.๓.๘ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบ ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๒.๓.๙ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

**การ์ตูนเรื่องสั้น (Comic Strip)** เป็นการวาดภาพเล่าเรื่องราวให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างสมบูรณ์แบบ ๒ มิติ เช่น การ์ตูนข่าวขันหลายกรอบ เป็นต้น ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก มีการลำดับเรื่องราวเป็นกรอทย่อยๆ อาจมีขนาดของกรอบแตกต่างกัน ไม่จำกัดจำนวนกรอบ สามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้ จะมีข้อความหรือไม่ก็ได้ ลักษณะของพื้นหลังจะเป็นภาพวาด หรือสีเพียงอย่างเดียวก็ได้ และยังคงรักษาบุคลิกของตัวละครต่าง ๆ ในเรื่องไว้ในทุกกรอบตามลำดับเรื่องจนจบ

### ๒.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๒.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน ๓๐ คะแนน

๒.๔.๒ ความคิดสร้างสรรค์ ๒๕ คะแนน

๒.๔.๓ การออกแบบลักษณะของผลงาน ๒๕ คะแนน

๒.๔.๔ ความสวยงาม ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

## ๒.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

## ๒.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๒.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๒.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านศิลปะ ด้านการตูน ฯลฯ

๒.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และ กรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๒.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๒.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๒.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๒.๖.๒.๑ กำหนดหัวข้อที่นักเรียนสามารถจินตนาการเรื่องราว เหตุการณ์ นำติดตามตั้งแต่ต้นจนจบ เช่น วันเปิดเทอม, กีฬาสีของฉันทน์, กว่าจะถึงโรงเรียน เป็นต้น

๒.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๒.๖.๒.๓ อำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม และหลังจากการติดตั้งเสร็จแล้วให้เก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อการตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๒.๖.๒.๔ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๒.๖.๒.๕ กรรมการตรวจผลงานจากไฟล์ที่ผ่านการบันทึกไฟล์ขนาด A๔ ในรูปแบบ JPG เท่านั้น

๒.๖.๒.๖ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑-๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

## ๒.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๒.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๒.๗.๒ ในกรณีที่ทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

## ๒.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

### ๓. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน (๒D Animation)

#### ๓.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๓.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓

#### ๓.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๓.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

#### ๓.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๓.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๓.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล (Text File) และเสียงประกอบ สำหรับการเข้าแข่งขัน ทั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข หรือสร้างขึ้นเองได้ตามความเหมาะสม

๓.๓.๓ ไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากที่ติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๓.๓.๔ นักเรียนออกแบบ Story Board และสร้างการ์ตูนแอนิเมชันที่สามารถนำเสนอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๒ นาที ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

๓.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๓.๓.๖ ใช้เวลาแข่งขัน ๕ ชั่วโมง (รวมเวลารับประทานอาหาร)

๓.๓.๗ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบ ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๓.๓.๘ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

#### ๓.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๓.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน ๓๐ คะแนน

๓.๔.๒ ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Story Board ๒๐ คะแนน

๓.๔.๓ การออกแบบลักษณะของฉาก ตัวละคร และการเคลื่อนไหว ๒๐ คะแนน

๓.๔.๔ ความคิดสร้างสรรค์ ๑๕ คะแนน

๓.๔.๕ ความสวยงาม ๑๕ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

#### ๓.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

## ๓.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๓.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๓.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านศิลปะ ด้านการ์ตูน ฯลฯ

๓.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และ กรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๓.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๓.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๓.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๓.๖.๒.๑ การกำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

๓.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว (gif, swf ฯลฯ) สำหรับการการแข่งขัน

๓.๖.๒.๓ ก่อนการแข่งขันให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๓.๖.๒.๔ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๓.๖.๒.๕ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขัน บนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๓.๖.๒.๖ กรรมการตรวจผลงานจากไฟล์ที่ผ่านการ Export File ในรูปแบบ .MP๔, .MOV, .EXE, .AVI, .MPEG, .WMV, .HTML, .๓GP เท่านั้น

๓.๖.๒.๗ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติ เท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

### ๓.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๓.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

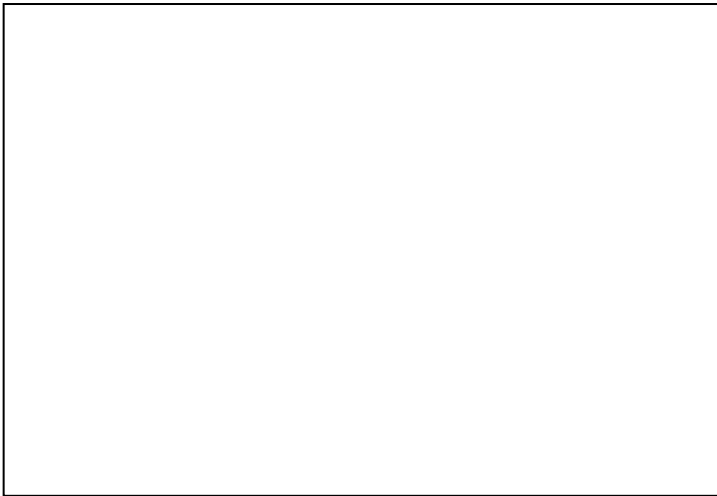
๓.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

### ๓.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

# ตัวอย่าง Story Board การแข่งขันการสร้างการ์ตูนแอนิเมชั่น(๒DAnimation)

โรงเรียน.....สังกัด.....หน้าที่ : .....



Scene : \_\_\_\_\_

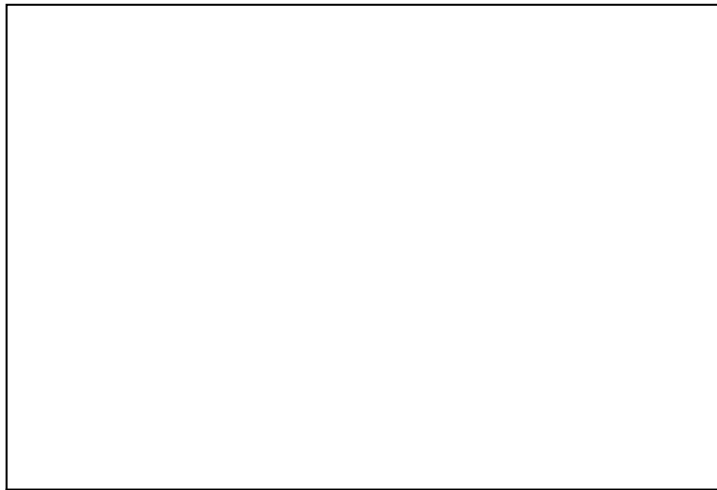
เวลา : \_\_\_\_\_

คำอธิบาย : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sound FX : \_\_\_\_\_



Scene : \_\_\_\_\_

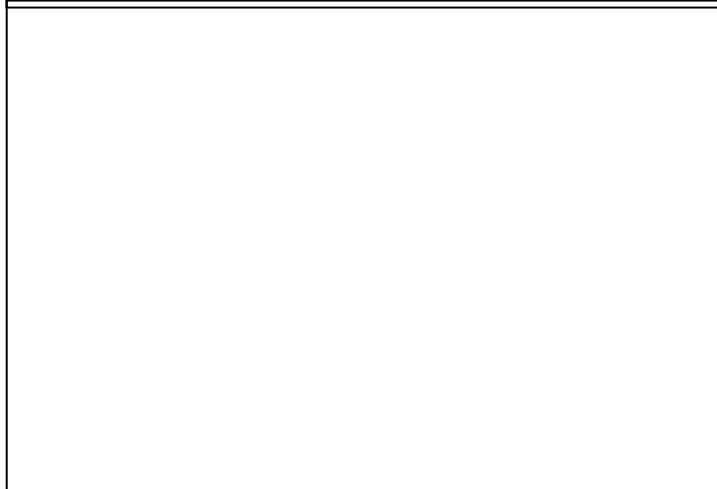
เวลา : \_\_\_\_\_

คำอธิบาย : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sound FX : \_\_\_\_\_



Scene : \_\_\_\_\_

เวลา : \_\_\_\_\_

คำอธิบาย : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sound FX : \_\_\_\_\_

TAMPA



## ๔. การแข่งขันการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

### ๔.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๔.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓

๔.๑.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖

### ๔.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๔.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๔.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๔.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีเครื่องต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๔.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ)

๔.๓.๓ ไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๔.๓.๔ นักเรียนออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

๔.๓.๕ ให้นักเรียนสรุปแนวความคิดการออกแบบชิ้นงาน ตามแบบที่กำหนด

๔.๓.๖ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๔.๓.๗ ใช้เวลาแข่งขัน ๓ ชั่วโมง

๔.๓.๘ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้า กระดาษ A๔

๔.๓.๙ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๔.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๔.๔.๑ การออกแบบชิ้นงานในโปรแกรม ๕๐ คะแนน

๔.๔.๒ ความคิดสร้างสรรค์ ๓๐ คะแนน

๔.๔.๓ แนวคิดและความถูกต้องสมบูรณ์ของชิ้นงาน ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

### ๔.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

### ๔.๖ คณะกรรมการตัดสิน

๔.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๔.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านการออกแบบ ฯลฯ

๔.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๔.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๔.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

๔.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๔.๖.๒.๑ กำหนดหัวข้อสำหรับใช้ในการแข่งขัน (Theme) ให้มีความชัดเจนว่าเป็นสิ่งของเครื่องใช้เท่านั้น จำนวน ๑ ชิ้นงาน เช่น พัดลม ๑ เครื่อง, ชุดรับแขก ๑ ชุด, เตียงนอน ๑ ชุด, กระเป๋าเดินทาง ๑ ใบ เป็นต้น

๔.๖.๒.๒ แบบสรุประดับความคิดการออกแบบ ประกอบด้วย ชื่อผลงาน โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบแนวคิดในการออกแบบ เช่น วัสดุ ขนาด วิธีการใช้งาน คุณลักษณะพิเศษ เป็นต้น

๔.๖.๒.๓ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ)

๔.๖.๒.๔ ก่อนการแข่งขันให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๔.๖.๒.๕ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๔.๖.๒.๖ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๔.๖.๒.๗ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

#### ๔.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๔.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับภาค ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๔.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

#### ๔.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์



## ๕. การแข่งขันการสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์

### ๕.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- ๕.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖
- ๕.๑.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓
- ๕.๑.๓ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖

### ๕.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

- ๕.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๕.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๕.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๕.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบสำหรับใช้ในการแข่งขันทั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข หรือสร้างใหม่ได้ตามความเหมาะสม

๕.๓.๓ ไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๕.๓.๔ นักเรียนสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์ตามหัวข้อและใช้ทรัพยากรตามที่คณะกรรมการกำหนดซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

#### ๕.๓.๕ เกมที่สร้างต้องใช้พื้นหลัง ดังนี้

๕.๓.๕.๑ ระดับประถมศึกษา ใช้จากทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น

๕.๓.๕.๒ ระดับมัธยมศึกษา ใช้จากทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้ แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข หรือสร้างใหม่ได้ตามความเหมาะสม

#### ๕.๓.๖ การสร้างเกม

๕.๓.๖.๑ นักเรียนระดับประถมศึกษา สร้างเกมสำหรับผู้เล่นตั้งแต่ ๑ คน ขึ้นไป

๕.๓.๖.๒ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา สร้างเกมรองรับผู้เล่นตั้งแต่ ๒ คน ขึ้นไป (Multi Users)

๕.๓.๗ องค์ประกอบของเกม ประกอบด้วย คำชี้แจงขั้นตอนการเล่น คะแนน เวลา และการสิ้นสุดของเกม (Game Over)

๕.๓.๘ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๕.๓.๙ ใช้เวลาแข่งขัน ๕ ชั่วโมง (รวมเวลารับประทานอาหาร)

๕.๓.๑๐ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๕.๓.๑๑ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

#### ๕.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๕.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์และใช้งานได้จริง	๒๕ คะแนน
๕.๔.๒ การจัดองค์ประกอบ และ user friendly	๒๕ คะแนน
๕.๔.๓ ความคิดสร้างสรรค์	๒๐ คะแนน
๕.๔.๔ ความสนุกและทำท่าย	๒๐ คะแนน
๕.๔.๕ ความสวยงาม	๑๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

#### ๕.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

#### ๕.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

##### ๕.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๕.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านการพัฒนาเกม ฯลฯ

๕.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และ กรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๕.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๕.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

##### ๕.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๕.๖.๒.๑ การกำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

๕.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว (gif, swf ฯลฯ) สำหรับการการแข่งขัน

๕.๖.๒.๓ ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๕.๖.๒.๔ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๕.๖.๒.๕ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขัน บนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๕.๖.๒.๖ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติ เท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

#### ๕.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๕.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนน ระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๕.๗.๒ ในกรณีที่ทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับ ข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็น ผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

#### ๕.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

Excellent Student Competition 2019

<http://www.sillapa.net>

## ๖. การแข่งขันการสร้าง Motion Infographic

### ๖.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๖.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖

### ๖.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๖.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๖.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๖.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีเครื่องต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๖.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) เตรียมข้อมูลเป็นรูปแบบเอกสารและข้อมูลเสียง (เสียงดนตรีประกอบ , เสียง Effect ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่จะนำมาสร้าง Motion Infographic

๖.๓.๓ นักเรียนสร้าง Motion Infographic ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน ทั้งนี้กำหนดให้นักเรียนสร้างสัญลักษณ์ และรูปภาพกราฟิกประกอบจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์เอง ตามความเหมาะสม

๖.๓.๔ ไม่จำกัดโปรแกรมและฟอนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๖.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๖.๓.๖ นักเรียนสามารถสร้าง Motion Infographic ได้ทั้งรูปแบบ ๒D และ ๓D

๖.๓.๗ นักเรียน Export ไฟล์ผลงานเป็นไฟล์ MP๔ ความยาวไม่ต่ำกว่า ๒ นาที ความละเอียด ๑๙๒๐x๑๐๘๐ พิกเซล

๖.๓.๘ ใช้เวลาแข่งขัน ๕ ชั่วโมง

๖.๓.๙ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบ ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๖.๓.๑๐ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

**โมชัน อินโฟกราฟิก (Motion Infographic)** หมายถึง การนำเสนอ อธิบายข้อมูลหรือความรู้ต่างๆ ที่มีปริมาณมากมาสรุปเป็นสารสนเทศ ให้ผู้ชมดูแล้วเข้าใจง่ายในเวลารวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้รับสารเข้าใจ ความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้ในรูปแบบมัลติมีเดีย

### ๖.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๖.๔.๑ ความถูกต้องตามรูปแบบ Motion Infographic ๒๐ คะแนน

๖.๔.๒ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน ๒๐ คะแนน

๖.๔.๓ ความคิดสร้างสรรค์ ๒๐ คะแนน

๖.๔.๔ ความสวยงาม ๒๐ คะแนน

๖.๔.๕ เทคนิคการนำเสนอ ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

## ๖.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

## ๖.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๖.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๖.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านกราฟิก ด้านศิลปะ ฯลฯ

๖.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๖.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๖.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๖.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๖.๖.๒.๑ กำหนดหัวข้อสำหรับการใช้ในการแข่งขัน

๖.๖.๒.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) เตรียมข้อมูลเป็นรูปแบบเอกสารและข้อมูลเสียง (เสียงดนตรีประกอบ , เสียง Effect ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่จะนำมาสร้าง Motion Infographic

๖.๖.๒.๓ ก่อนการแข่งขันให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๖.๖.๒.๔ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๖.๖.๒.๕ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๖.๖.๒.๖ กรรมการตรวจผลงานจากไฟล์ที่ผ่านการ Export file ในรูปแบบ .MP๔ เท่านั้น

๖.๖.๒.๗ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติ เท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

## ๖.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๖.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๖.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

## ๖.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์



## ๗. การแข่งขันการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)

### ๗.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๗.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

### ๗.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๗.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๗.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๗.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีเครื่องต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๗.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์(ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบสำหรับการแข่งขันครั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข ได้ตามความเหมาะสม

๗.๓.๓ เป็นการแข่งขัน โดยไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๗.๓.๔ นักเรียนสร้างผลงานการนำเสนอ (Presentation) ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

๗.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๗.๓.๖ ใช้เวลาแข่งขัน ๓ ชั่วโมง

๗.๓.๗ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๗.๓.๘ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๗.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๗.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ๒๐ คะแนน

๗.๔.๒ การใช้ Effect ที่เหมาะสม ๒๐ คะแนน

๗.๔.๓ ความสวยงามของแต่ละหน้า ๒๐ คะแนน

๗.๔.๔ ความคิดสร้างสรรค์ ๒๐ คะแนน

๗.๔.๕ การมีภาพประกอบที่เหมาะสม ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

### ๗.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

## ๗.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๗.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๗.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

๗.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๗.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๗.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๗.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๗.๖.๒.๑ การกำหนดหัวข้อสำหรับใช้ในการแข่งขัน (Theme)

๗.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว (gif, swf ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๗.๖.๒.๓ ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๗.๖.๒.๔ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๗.๖.๒.๕ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์, รุ่นและภาษาของโปรแกรมที่จัดเตรียมให้ บนเว็บไซต์ล่วงหน้าก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๗.๖.๒.๖ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

### ๗.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๗.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๗.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

### ๗.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

## ๘. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Text Editor

### ๘.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๘.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓

### ๘.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๘.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๘.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๘.๓.๑ ใช้โปรแกรม Notepad ในการแข่งขันเท่านั้น

๘.๓.๒ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มี การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่ให้มีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตภายใน Web Server และ FTP Server

๘.๓.๓ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์(ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และคลิปวิดีโอ สำหรับใช้ในการแข่งขัน ทั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น

๘.๓.๔ นักเรียนสร้าง Webpage ไม่น้อยกว่า ๓ पेจ และ FTP ขึ้น Server ตาม Host ที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน และสามารถแสดงผลผ่าน Web Browser ดังนี้ Internet Explorer V.๑๐ ขึ้นไป, Google Chrome V.๔๙.๐๐ ขึ้นไป หรือ Mozilla Firefox V.๔๒ ขึ้นไป ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

๘.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๘.๓.๖ ใช้เวลาในการแข่งขัน ๓ ชั่วโมง

๘.๓.๗ กรรมการจะตรวจผลงานจาก Server ที่กำหนดไว้เท่านั้น

๘.๓.๘ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้า กระดาษ A๔

๘.๓.๙ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๘.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๘.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Code และเนื้อหา ๒๕ คะแนน

๘.๔.๒ ความคิดสร้างสรรค์ ๑๕ คะแนน

๘.๔.๓ ความสวยงาม ๑๕ คะแนน

๘.๔.๔ การจัดวาง Layout อย่างเหมาะสม ๑๕ คะแนน

๘.๔.๕ สามารถ FTP ขึ้น Server ได้ ๑๐ คะแนน

๘.๔.๖ การเชื่อมโยง Link ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ๑๐ คะแนน

๘.๔.๗ การสร้างฟอร์มได้อย่างถูกต้อง ๕ คะแนน

๘.๔.๘ การแทรกรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว หรือคลิปวิดีโอตามที่กำหนดได้ถูกต้อง ๕ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

## ๘.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

## ๘.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๘.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๘.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

๘.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๘.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๘.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๘.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๘.๖.๒.๑ การกำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

๘.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ คลิปวิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว (gif, swf ฯลฯ) สำหรับการการแข่งขัน

๘.๖.๒.๓ ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต) ทุกเครื่องให้สามารถใช้งานได้

๘.๖.๒.๔ ติดตั้ง Web Server, FTP Server และสร้าง UserID, Password ตามจำนวนทีมที่เข้าแข่งขันและให้กรรมการตรวจสอบผลงานของผู้แข่งขันจาก Server เท่านั้น

๘.๖.๒.๕ สำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถ FTP ส่งขึ้น Server ได้ ให้คณะกรรมการนำผลงานขึ้น Server เพื่อทำการตรวจ และตัดคะแนนในส่วนของการ FTP

๘.๖.๒.๖ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ Version ของ FTP และ Version ของ Web Browser ที่ใช้ในการแข่งขันบนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๘.๖.๒.๗ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

### ๘.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๘.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๘.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับชื่อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

### ๘.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

## ๙. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

### ๙.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๙.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

๙.๑.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓

### ๙.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๙.๒.๑ แข่งขันเป็นทีม ๆ ละ ๒ คน

### ๙.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๙.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มี การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่ให้มีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตภายใน Web Server และ FTP Server

๙.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ คลิปวิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว สำหรับใช้ในการแข่งขัน ทั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข ได้ตามความเหมาะสม

๙.๓.๓ เป็นการแข่งขัน โดยไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๙.๓.๔ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ อนุญาตให้นักเรียนนำไฟล์ Front-End Frame Work ที่ใช้ในการแข่งขันมาได้

๙.๓.๕ นักเรียนสร้าง Webpage ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดและ FTP ขึ้น Server ตาม Host ที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน และสามารถแสดงผลผ่าน Web Browser ดังนี้ Internet Explorer V.๑๐ ขึ้นไป, Google Chrome V.๔๙.๐๐ ขึ้นไป หรือ Mozilla Firefox V.๔๒ ขึ้นไป ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

๙.๓.๖ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๙.๓.๗ ใช้เวลาแข่งขัน ๓ ชั่วโมง

๙.๓.๘ กรรมการจะตรวจผลงานจาก Server ที่กำหนดไว้เท่านั้น

๙.๓.๙ วิธีการตรวจผลงาน

๙.๓.๙.๑ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ ตรวจจากคอมพิวเตอร์ Server

๙.๓.๙.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ ตรวจจากคอมพิวเตอร์ Server และจากโทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต ในรูปแบบ (Responsive Web Design)

๙.๓.๑๐ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๙.๓.๑๑ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๙.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๙.๔.๑ ความสมบูรณ์เชิงโครงสร้างของ Web page ๒๕ คะแนน

๙.๔.๒ ความคิดสร้างสรรค์ ๒๐ คะแนน

๙.๔.๓ ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ๒๐ คะแนน

๙.๔.๔ ความสวยงาม ๑๕ คะแนน

๙.๔.๕ สามารถ FTP ขึ้น Server ได้ ๑๐ คะแนน

๙.๔.๖ สามารถเชื่อมโยงลิงค์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

๑๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

**Front-End Frame Work** เป็นชุดโค้ดสำเร็จรูปที่ช่วยให้นักพัฒนาสร้าง Webpage ในส่วนของการแสดงผล (Front-End) ได้สะดวกขึ้น ซึ่งประกอบด้วย HTML, CSS, Java Script สำเร็จรูปในการวาง Layout ตัวอักษร ปุ่ม เมนูบาร์ ฯลฯ เช่น Twitter Bootstrap, Zurb Foundation เป็นต้น

#### ๙.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐

ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๙

ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙

ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐

ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

#### ๙.๖ คณะกรรมการแข่งขัน

๙.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๙.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

๙.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และ กรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๙.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๙.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

๙.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๙.๖.๒.๑ การกำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

๙.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ คลิปวิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว (gif, swf ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๙.๖.๒.๓ ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต) ทุกเครื่องให้สามารถใช้งานได้

๙.๖.๒.๔ ติดตั้ง Web Server, FTP Server และสร้าง UserID, Password ตามจำนวนทีมที่เข้าแข่งขันและให้กรรมการตรวจผลงานของผู้แข่งขันจาก Server เท่านั้น

๙.๖.๒.๕ ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๙.๖.๒.๖ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๙.๖.๒.๗ สำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถ FTP ส่งขึ้น Server ได้ ให้คณะกรรมการนำผลงานขึ้น server เพื่อทำการตรวจ และตัดคะแนนในส่วนของการ FTP

๙.๖.๒.๘ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขัน บนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๙.๖.๒.๙ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติ เท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

#### ๙.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๙.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๙.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับชื่อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

#### ๙.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

Excellent Student Competition 2019

<http://www.sillapa.net>

## ๑๐. การแข่งขันการสร้าง Web Applications

### ๑๐.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๑๐.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖

### ๑๐.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๑๐.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๑๐.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๑๐.๓.๑ ให้ใช้โปรแกรมในการเขียน Web Applications ได้ ๒ ประเภทเท่านั้น ดังนี้

๑๐.๓.๑.๑ ประเภท Text Editor เช่น NotePad, Sublime Text, Notepad++, Vim, Atom, Emacs, Editplus, Eclipse เป็นต้น

๑๐.๓.๑.๒ ประเภท Web Editor เช่น Dreamweaver, Front page, kompoZer, namoWebEditor, Visual Studio.Net เป็นต้น

๑๐.๓.๒ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่ให้มีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตภายใน Web Server และ FTP Server

๑๐.๓.๓ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว สำหรับใช้ในการแข่งขัน ทั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข ได้ตามความเหมาะสม

๑๐.๓.๔ อนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้น (CD หรือ DVD ประกอบด้วย Program ประเภท Text Editor, Web Editor และจำลอง Server เท่านั้น) ก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๑๐.๓.๕ นักเรียนติดตั้งระบบจำลอง Server ตามที่กำหนด Appserv V.๘.๓.๐ หรือ Tomcat V.๘.๐.๓๓ หรือ IIS V.๗.๐ พร้อมทั้งติดตั้ง MySQL Database V.๕.๗.๑๒

๑๐.๓.๖ นักเรียนสร้าง Web Applications ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดให้ โดยสามารถติดต่อฐานข้อมูลได้ FTP ขึ้น Server ตาม Host ที่จัดเตรียมไว้ให้ได้ และสามารถแสดงผลผ่าน Web Browser ดังนี้ Internet Explorer V.๑๐ ขึ้นไป, Google Chrome V.๔๙.๐๐ ขึ้นไป หรือ Mozilla Firefox V.๔๒ ขึ้นไป ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

๑๐.๓.๗ ให้นักเรียนเขียน E-R Diagram (Entity-Relationship Diagram)

๑๐.๓.๘ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๑๐.๓.๙ ใช้เวลาในการแข่งขัน ๕ ชั่วโมง (รวมเวลารับประทานอาหาร)

๑๐.๓.๑๐ กรรมการจะตรวจผลงานจาก Server ที่กำหนดไว้เท่านั้น

๑๐.๓.๑๑ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้า กระดาษ A๔

๑๐.๓.๑๒ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด



#### ๑๐.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๑๐.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Web Applications ตามโจทย์ที่กำหนด	๕๐ คะแนน
๑๐.๔.๒ การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม	๒๐ คะแนน
๑๐.๔.๓ การออกแบบ User Interface อย่างเหมาะสม	๑๕ คะแนน
๑๐.๔.๔ สามารถ FTP ขึ้น Server ได้	๑๕ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

**Web Applications** เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบสารสนเทศต่างๆ สามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยโปรโตคอล HTTP / HTTPS ภาษาที่นิยมนำมาสร้าง Applications ได้แก่ HTML, XHTML, XML, ASP.Net, PHP, JSP, Python, Ruby ตัวอย่าง Applications เช่น WepMail, กระดานสนทนา, เว็บระบบรายงานผลออนไลน์, DataOnWeb, Facebook, Google Calendar

#### ๑๐.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

#### ๑๐.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

##### ๑๐.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๑๐.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญด้าน Web Applications

๑๐.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๑๐.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๑๐.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

##### ๑๐.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๑๐.๖.๒.๑ จัดทำโจทย์เตรียมข้อมูล Input Output และ Data test สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๑๐.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ)

๑๐.๖.๒.๓ ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต) ทุกเครื่องให้สามารถใช้งานได้

๑๐.๖.๒.๔ ติดตั้ง Web Server ASP, ASP.NET, JSP, PHP, Database Server MySQL และ FTP Server และสร้าง UserID, Password ตามจำนวนทีม ที่เข้าแข่งขันและให้กรรมการตรวจผลงานของผู้แข่งขัน จาก Server เท่านั้น

๑๐.๖.๒.๕ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๑๐.๖.๒.๖ สำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถ FTP ส่งขึ้น Server ได้ ให้คณะกรรมการนำผลงานขึ้น Server เพื่อทำการตรวจและตัดคะแนนในส่วนของการ FTP

๑๐.๖.๒.๗ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๑๐.๖.๒.๘ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติ เท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

#### ๑๐.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๑๐.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๑๐.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

#### ๑๐.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

## ๑๑. การแข่งขันการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

### ๑๑.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๑๑.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖

### ๑๑.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๑๑.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๑๑.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๑๑.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๖๔ Mb และไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่ให้มีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตภายใน Web Server และ FTP Server

๑๑.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๑๑.๓.๓ ไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๑๑.๓.๔ นักเรียนออกแบบผังงาน (Flowchart) หรือรหัสจำลอง (Pseudo code) อย่างใดอย่างหนึ่ง และเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ระบุ ตามโจทย์ที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

๑๑.๓.๕ การเขียนโปรแกรมจะต้องเป็นไปในแนวทางเดียวกับการออกแบบโปรแกรม

๑๑.๓.๖ นักเรียนจะต้องส่งเอกสารที่ใช้ในการออกแบบทั้งหมด รวมทั้งกระดาษทศ Source Code และระบบที่สำเร็จแล้ว (Binary)

๑๑.๓.๗ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๑๑.๓.๘ ใช้เวลาแข่งขัน ๓ ชั่วโมง

๑๑.๓.๙ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบและการใช้งาน ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๑๑.๓.๑๐ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๑๑.๔ เกณฑ์การให้คะแนน

โจทย์สำหรับใช้ในการแข่งขันมี ๓ ข้อ ๆ ละ ๑๐๐ คะแนน รวม ๓๐๐ คะแนน โดยแต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

๑๑.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของระบบตามที่โจทย์กำหนด

๖๐ คะแนน

๑๑.๔.๒ การออกแบบอย่างมีระบบ

๒๐ คะแนน

๑๑.๔.๓ วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา

๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

**ความถูกต้องสมบูรณ์ของระบบตามที่กำหนด** หมายถึง โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้อง ตามที่โจทย์กำหนด และมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด หรือไม่มีเลยโดยจะต้องมีการทดสอบความถูกต้องของระบบ ด้วยการป้อนข้อมูลทดสอบ ทั้งในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องตามแบบ และในกรณีที่ข้อมูลผิดพลาดระบบที่สมบูรณ์จะต้องทำงานได้

**การออกแบบอย่างมีระบบ** หมายถึง การแสดงการวิเคราะห์ปัญหา และหนทางในการแก้ปัญหา โดยผู้แข่งขันจะต้องแสดงวิธีการแก้ปัญหาในลักษณะแผนผัง และ/หรือ คำอธิบายอย่างย่อเพื่อให้เข้าใจแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหาซึ่งจะต้องนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต่อไป

วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา หมายถึงเทคนิคที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงานของโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Algorithm) และเลือกใช้ โครงสร้างข้อมูล คำสั่ง ฟังก์ชัน ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนดให้

#### ๑๑.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

#### ๑๑.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

##### ๑๑.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๑๑.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น Master Teacher สาขาคอมพิวเตอร์, Programmer ฯลฯ

๑๑.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๑๑.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๑๑.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นการตัดสินในกิจกรรมนี้

๑๑.๖.๑.๕ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๑๑.๖.๑.๖ การกำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme) ให้จัดทำโจทย์จำนวน ๓ ข้อที่มีความยากง่ายแตกต่างกัน มีตัวอย่างข้อมูลทดสอบโปรแกรม และผลลัพธ์ของโปรแกรม

๑๑.๖.๑.๗ เตรียมข้อมูล Input Output และ Data test

๑๑.๖.๑.๘ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๑๑.๖.๑.๙ ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๑๑.๖.๑.๑๐ ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

๑๑.๖.๑.๑๑ ปรับคะแนนเต็ม ๓๐๐ คะแนน ให้เป็น ๑๐๐ คะแนน

๑๑.๖.๑.๑๒ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบนเว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๑๑.๖.๑.๑๓ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

#### ๑๑.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๑๑.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๑๑.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

#### ๑๑.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

## ๑๒. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

### ๑๒.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๑๒.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑- ๓

๑๒.๑.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

### ๑๒.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๑๒.๒.๑ แข่งขันเป็นทีม ๆ ละ ๓ คน

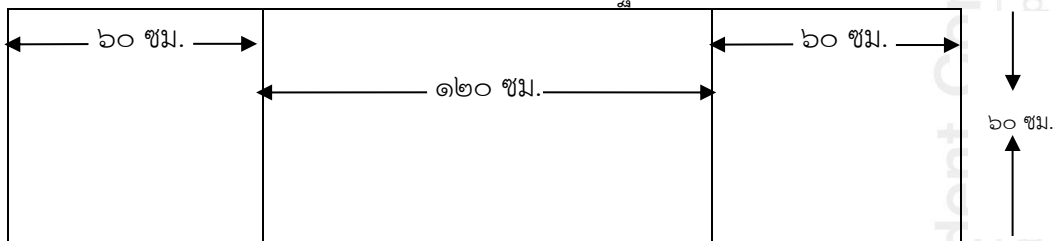
### ๑๒.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๑๒.๓.๑ เป็นโครงงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปีการศึกษาที่ผ่านมาหรือปีการศึกษาปัจจุบัน

๑๒.๓.๒ ต้องเป็นโครงงานการประยุกต์ใช้งานซอฟต์แวร์ ในลักษณะต่างๆ หรือเป็นการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาระบบงานต่างๆ โดยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ หรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนาโครงการก็ได้ หรือปัญญาประดิษฐ์, Mobile Application โดย ๑ โครงงาน ส่งเข้าประกวด ได้เพียง ๑ รายการแข่งขัน เท่านั้น (หากตรวจสอบพบในภายหลังจะตัดสิทธิ์ทุกรายการ)

๑๒.๓.๓ ให้จัดส่งรายงานโครงงานตามรูปแบบที่กำหนด จำนวน ๕ เล่ม และส่ง CD Clip VDO นำเสนอขั้นตอนการทำงานของซอฟต์แวร์ของโครงงานความยาวไม่เกิน ๕ นาที จำนวน ๑ แผ่น ส่งคณะกรรมการจัดการแข่งขันก่อนวันแข่งขัน ๒ สัปดาห์ หากพ้นกำหนดให้คณะกรรมการพิจารณาตัดคะแนนตามความเหมาะสม

๑๒.๓.๔ จัดบอร์ดเพื่อนำเสนอโครงงาน โดยบอร์ดมีมาตรฐานดังนี้



โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ประดับตกแต่งเพื่อความสวยงาม หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง เพราะไม่มีผลต่อคะแนน และการตัดสิน

๑๒.๓.๕ ผู้เข้าแข่งขันนำเสนอต่อคณะกรรมการและตอบข้อซักถาม ใช้เวลาที่ทีมละประมาณ ๕-๑๐ นาที

๑๒.๓.๖ ผลการตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๑๒.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๑๒.๔.๑ ความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารและสื่อนำเสนอ

๒๐ คะแนน

๑๒.๔.๒ ประโยชน์และความสำคัญ

๓๐ คะแนน

๑๒.๔.๓ ความคิดสร้างสรรค์

๒๐ คะแนน

๑๒.๔.๔ กระบวนการและขั้นตอนการทำโครงงานฯ

๑๕ คะแนน

๑๒.๔.๕ การนำเสนอโครงงาน

๑๐ คะแนน

๑๒.๔.๖ การส่งเอกสารโครงงานตรงเวลา

๕ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

กระบวนการและขั้นตอนการทำโครงงานฯ คัดเลือกหัวข้อที่สนใจ ศึกษาค้นคว้า จัดทำข้อเสนอโครงงาน พัฒนาโครงงาน จัดทำรายงานนำเสนอและเผยแพร่

## ๑๒.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

## ๑๒.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๑๒.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๑๒.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

๑๒.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๑๒.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๑๒.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๑๒.๖.๒ แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

๑๒.๖.๒.๑ ศึกษาแบบรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ก่อนการแข่งขัน

๑๒.๖.๒.๒ หากมีผู้เข้าแข่งขันจำนวนมาก ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการในการปรับวิธีการนำเสนอได้ตามความเหมาะสม

๑๒.๖.๒.๓ ให้กรรมการรวบรวมเอกสารโครงการ และ Clip VDO นำเสนอขั้นตอนการทำงาน ของซอฟต์แวร์ของโครงการที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ ทีมละ จำนวน ๑ ชุด เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

## ๑๒.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๑๒.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๑๒.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับ ข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็น ผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

## ๑๒.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และ ประชาสัมพันธ์

## ๑๒.๙ รูปแบบการเขียนรายงาน

### ปกนอก

เรื่อง .....

โดย ๑ .....

๒ .....

๓ .....

ชั้น .....โรงเรียน .....

สังกัด .....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ..... ปีการศึกษา .....

ระดับ  เขต  ภาค

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

### ปกใน

เรื่อง .....

โดย ๑ .....

๒ .....

๓ .....

ชั้น .....โรงเรียน .....

สังกัด .....

ครูที่ปรึกษา.....

ที่ปรึกษาพิเศษ.....

เนื้อหา ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ
- กิตติกรรมประกาศ
- สารบัญ
- สารบัญตาราง (ถ้ามี)
- สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)
- บทที่ ๑ บทนำ
- บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ
- บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน
- บทที่ ๕ สรุปผลการดำเนินงาน/อภิปรายผลการดำเนินงาน
- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก

โดยกำหนดให้ บทที่ ๑ ถึงบทที่ ๕ ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า ภาคผนวก เช่น คู่มือการใช้โปรแกรม ความยาวไม่เกิน ๑๐ หน้า ขนาดของกระดาษเขียนรายงานใช้กระดาษ A๔ พิมพ์หน้าเดียว จัดทำรายงานจำนวน ๕ เล่ม ส่งให้คณะกรรมการจัดการแข่งขันก่อนวันแข่งขัน ๒ สัปดาห์

## ๑๓. การแข่งขันการตัดต่อภาพยนตร์

### ๑๓.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๑๓.๑.๑ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔- ๖

### ๑๓.๒ ประเภทและจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขัน

๑๓.๒.๑ แข่งขันประเภททีมๆ ละ ๒ คน

### ๑๓.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๑๓.๓.๑ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ ๑ เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows ๗, Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB, CPU ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า ๒๕๖Mb และไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๑๓.๓.๒ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ เสียงประกอบภาพยนตร์ และวิดีโอ สำหรับใช้ในการแข่งขัน ทั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ตัดแปลง แก้ไข ได้ตามความเหมาะสม

๑๓.๓.๓ ไม่จำกัดโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน และอนุญาตให้นักเรียนติดตั้งโปรแกรมจาก CD หรือ DVD เท่านั้นก่อนการแข่งขัน ๑ ชั่วโมง หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้นักเรียนโดยเด็ดขาด

๑๓.๓.๔ นักเรียนออกแบบบทภาพยนตร์ (Story Board) และตัดต่อภาพยนตร์ ความยาว ๔ - ๖ นาที ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

๑๓.๓.๕ ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๑๓.๓.๖ ใช้เวลาแข่งขัน ๕ ชั่วโมง (รวมเวลารับประทานอาหาร)

๑๓.๓.๗ ในการแข่งขันระดับชาติให้สรุปแนวคิดในการออกแบบ ไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔

๑๓.๓.๘ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### ๑๓.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๑๓.๔.๑ ความสมบูรณ์ของภาพยนตร์ ๔๐ คะแนน

๑๓.๔.๒ เทคนิคของการตัดต่อภาพยนตร์ ๓๐ คะแนน

๑๓.๔.๓ บทภาพยนตร์ (Story Board) ๒๐ คะแนน

๑๓.๔.๔ ความคิดสร้างสรรค์ ๑๐ คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการ(ตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก) อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ จะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

**ความสมบูรณ์ของภาพยนตร์** หมายถึง ภาพยนตร์สามารถสื่อความหมายได้ตรงกับหัวข้อหรือเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ โดยต้องมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ ชื่อเรื่อง (Title) ภาพ เสียง ข้อความกราฟิก และข้อมูลรายละเอียดของผู้จัดทำและผู้ให้การสนับสนุน (End Credit)

### ๑๓.๕ เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกทีมที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น



## ๑๓.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

### ๑๓.๖.๑ คุณสมบัติของกรรมการ

๑๓.๖.๑.๑ กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านภาพยนตร์ ฯลฯ

๑๓.๖.๑.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขันได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และ กรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

๑๓.๖.๑.๓ จำนวนกรรมการข้างต้น ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

๑๓.๖.๑.๔ ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนี้ต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมนี้

### ๑๓.๖.๒ แนวทางการดำเนินการของกรรมการ

๑๓.๖.๒.๑ การกำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

๑๓.๖.๒.๒ จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ เสียงประกอบภาพยนตร์ และวีดีโอ ความยาวไม่เกิน ๑ นาที จำนวน ๕-๗ ไฟล์ (.AVI, .MPEG) (ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓๖๐ p) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

๑๓.๖.๒.๓ ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

๑๓.๖.๒.๔ ให้ศูนย์การแข่งขันประชาสัมพันธ์คุณลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันบน เว็บไซต์ล่วงหน้า ก่อนการจัดการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

๑๓.๖.๒.๕ ให้กรรมการบันทึกไฟล์ผลงานที่ได้รับคะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติ เท่านั้น ส่งสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สพฐ.

### ๑๓.๗ การเข้าแข่งขันระดับชาติ

๑๓.๗.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติ ทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๑๓.๗.๒ ในกรณีที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๓ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ประธานกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

### ๑๓.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ เฉพาะระดับชาติเท่านั้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และ ประชาสัมพันธ์



## ภาคผนวก

๑. แนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึงในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน
๒. ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อย ตามเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน
๓. ตัวอย่างรายชื่อโปรแกรมที่พบในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน (รายการกิจกรรม)

**แนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึง**  
**ในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**  
**เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน \***

เพื่อให้การจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนในระดับต่าง ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอเสนอแนะแนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึงบางประการ เพื่อใช้ในการจัดประกวดและแข่งขันฯ ข้างต้น ดังนี้

**ก. แนวดำเนินการแข่งขัน**

**๑. การเตรียมการจัดการเข้าแข่งขัน**

๑.๑ ศูนย์การแข่งขันจัดประชาสัมพันธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบข้อมูลการจัดการแข่งขัน

๑.๒ หน่วยจัดกำหนดสถานที่แข่งขัน โดยพิจารณาจาก

๑.๒.๑ สถานที่ที่มีความพร้อมทางด้านทรัพยากรในการจัดประกวดและแข่งขัน

๑.๒.๒ มีความสะดวกในการเดินทางมาแข่งขัน

๑.๒.๓ ห้อง/สถานที่แข่งขันมีความสามารถในการรองรับผู้เข้าแข่งขันจำนวนมากได้โดยไม่แออัด

เกินไป

๑.๒.๔ มีสถานที่รับรองคณะกรรมการและครูผู้ควบคุมทีม

๑.๒.๕ มีป้ายประชาสัมพันธ์สถานที่ต่างๆ เช่น สถานที่ลงทะเบียน ห้องแข่งขัน สถานที่รับประทานอาหาร อย่างชัดเจน

๑.๒.๖ สถานที่แข่งขันควรจัดให้มีร้านค้า / ร้านอาหาร ไว้บริการเพื่ออำนวยความสะดวก

๑.๓ แต่งตั้งคณะกรรมการจัดงาน คณะกรรมการตัดสิน

๑.๓.๑ แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การแข่งขัน

๑.๓.๒ แต่งตั้งคณะกรรมการตัดสิน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตัดสินการแข่งขันตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การแข่งขัน (ครูผู้สอนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในกิจกรรมนั้นๆ จะต้องไม่เป็นกรรมการตัดสินในกิจกรรมที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขัน)

๑.๔ ประชุมชี้แจงคณะกรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการตัดสิน เพื่อรับทราบรายละเอียดต่างๆ รวมถึงการจัดเตรียมทรัพยากร โจทย์ข้อสอบที่ใช้ในการแข่งขัน

**๒. การดำเนินงานแข่งขัน**

๒.๑ การตรวจสอบความพร้อมด้านต่างๆ

๒.๑.๑ ก่อนการแข่งขัน

๒.๑.๑.๑ การจัดเตรียมห้องแข่งขันพร้อมอุปกรณ์เพื่อรวบรวมผลงานของผู้เข้าแข่งขัน

๒.๑.๑.๒ กรรมการจะต้องเก็บหลักฐาน แผ่นโปรแกรมที่ผู้เข้าแข่งขันนำมาใช้ในการแข่งขันทั้งหมดโดยจะไม่คืนแผ่นโปรแกรมให้โดยเด็ดขาด

๒.๑.๑.๓ ตรวจสอบความพร้อมของข้อสอบ หัวข้อ โจทย์ พร้อมทรัพยากรที่ใช้ในการ

แข่งขัน

๒.๑.๑.๔ จัดเตรียม FTP Server ในกิจกรรมการแข่งขัน Web Editor, Text editor

๒.๑.๑.๕ จัดเตรียม Web Server และ Database Server ในกิจกรรมการแข่งขัน Web Applications

๒.๑.๑.๖ จัดพิมพ์รายละเอียด FTP Server ให้กับผู้เข้าแข่งขัน ประกอบด้วย Hostname หรือ IP Server, Username, Password, Port ที่ใช้ในการแข่งขัน

๒.๑.๑.๗ ตรวจสอบความพร้อมของเอกสารในการรับลงทะเบียนรายงานตัว

๒.๑.๑.๘ ตรวจสอบความพร้อมของเอกสารประมวลผลและรายงานผลการแข่งขัน เช่น แบบกรอกคะแนน แบบรายงานผล แบบสรุปผล เอกสารขอเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน

๒.๑.๑.๙ จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำรองในกรณีที่เกิดปัญหา

๒.๑.๒ ระหว่างการแข่งขัน

๒.๑.๒.๑ กรรมการควบคุมการแข่งขันตรวจเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ที่ห้ามนำเข้าห้องแข่งขัน

๒.๑.๒.๒ กรรมการควบคุมการแข่งขัน ชี้แจงแนวปฏิบัติในการประกวดและแข่งขันให้แก่ผู้เข้าแข่งขันทราบ

๒.๑.๒.๓ คณะกรรมการควบคุมการแข่งขัน ตรวจแผนโปรแกรมของผู้เข้าแข่งขันก่อนทำการลงโปรแกรมเพื่อแข่งขัน

๒.๑.๒.๔ คณะกรรมการควบคุมการแข่งขัน อำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าแข่งขัน ในกรณีที่เกิดปัญหาจากอุปกรณ์หรือทรัพยากรที่จัดเตรียมไว้ให้

๒.๑.๒.๕ คณะกรรมการจัดการแข่งขันดำเนินการแข่งขันให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

๒.๑.๓ หลังเสร็จสิ้นการแข่งขัน

๒.๑.๓.๑ ให้กรรมการตรวจสอบการ FTP ผลงานของนักเรียนในกิจกรรม Webpage ประเภท Text Editor, Web Editor และ Web Applications หากพบว่านักเรียนไม่สามารถ FTP ได้ ให้กรรมการเป็นผู้ดำเนินการ FTP ผลงานของนักเรียนและตัดคะแนน FTP

๒.๑.๓.๒ คณะกรรมการตัดสินดำเนินการตัดสินให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๒.๑.๓.๓ ให้คณะกรรมการตัดสินการแข่งขันระดับชาติ จัดเก็บผลงานของนักเรียนผู้เข้าแข่งขันที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับ ๑-๓ ในแต่ละกิจกรรม ส่งให้สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนต่อไป ทั้งนี้ไม่อนุญาตให้ทำสำเนา คัดลอกผลงานการแข่งขันโดยเด็ดขาด

## ข. ข้อควรคำนึงถึงทั่วไป

๑. ด้านการบริหารจัดการคณะทำงาน/ทีมงาน

๑.๑ เนื่องจากคณะทำงานที่เกี่ยวข้องกับการประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีจำนวนมาก จึงควรคำนึงถึงเรื่องการวางแผน การบริหารจัดการ การประชุมเพื่อเตรียมความพร้อม รวมทั้งการดูแลสิทธิประโยชน์ของคณะทำงานที่ควรได้รับ และควรแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาของบุคคลเหล่านั้นรับทราบด้วยเพื่อความคล่องตัวในการสั่งการและการมาช่วยปฏิบัติงาน

๑.๒ ทีมงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีอำนาจการตัดสินใจในบางเรื่องและควรรับรู้บทบาทที่ได้รับอย่างชัดเจน เช่น การประสานงาน การเตรียมการ การตัดสินผลการแข่งขัน เป็นต้น เพื่อให้การจัดแข่งขันมีความคล่องตัว และสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น

๑.๓ ในการประชุมเพื่อรับทราบข้อมูลใดๆ เกี่ยวกับการจัดประกวดและแข่งขัน ควรแจ้งมติการประชุมให้คณะทำงานจัดประกวดแข่งขันชุดย่อยๆ ได้รับทราบด้วย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามมติที่ประชุมในแนวทางเดียวกัน

๑.๔ สามารถใช้ช่องทางต่าง ๆ เพื่อการประสานงานได้ เช่น ช่องทาง E-Office ช่องทางเว็บไซต์ Social Network หรือ SMS เป็นต้น

๒. ด้านบทบาทหน้าที่ ความน่าเชื่อถือ และมาตรฐานของคณะกรรมการ

๒.๑ ควรให้ยึดถือหลักเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มาจากส่วนกลางให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน การดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลง จะต้องไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ ของส่วนกลาง

๒.๒ การแต่งตั้งคณะทำงานและกรรมการตัดสิน ควรเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ โดยขอให้พิจารณาผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ ให้มากที่สุดมาจากสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาอื่นๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ อย่างหลากหลายเท่าที่จะทำได้ และขอให้หลีกเลี่ยงผู้ที่จะมีส่วนได้ส่วนเสียกับการแข่งขัน

๒.๓ การเชิญคณะกรรมการตัดสินจากภาคเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดการประกวดและแข่งขัน ทำให้สะดวกต่อการดำเนินงาน มีความน่าเชื่อถือและเป็นกลางในการตัดสิน

๒.๔ จำนวนกรรมการ ควรมีจำนวนตามความเหมาะสม เช่น กรรมการตัดสิน ๓-๕ คน กรรมการควบคุมการแข่งขัน ๒ คน ต่อยุทธศาสตร์การแข่งขัน กรรมการกลาง (สำรอง) และประสานงานกับเลขานุการของคณะกรรมการแต่ละชุดเพื่อซักซ้อมรายละเอียดและการนัดหมายที่แน่นอน หลีกเลี่ยงการแต่งตั้งกรรมการซ้ำซ้อนกิจกรรมการแข่งขันเพราะจะทำให้เกิดปัญหาตรวจสอบและตัดสินผลงาน

๒.๕ ควรมีการประชุมกรรมการตัดสินเพื่อรับทราบเกณฑ์และรายละเอียด การเตรียมโจทย์ หัวข้อทรัพยากร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน

๒.๖ กรรมการควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ ๑ - ๓

๓. ด้านการควบคุมเวลาการแข่งขัน

ควรกำหนดเวลาในการแข่งขันให้เหมาะสมและชัดเจน โดยควรคำนึงถึงเวลาในการตรวจผลงาน และการรวบรวมคะแนนการตัดสินด้วย หากพบว่าต้องใช้เวลาในการดำเนินการมากอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรมีแผนสำรอง ปรับเปลี่ยนวิธีการ และซักซ้อมผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจตรงกัน ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้เข้าแข่งขัน กรรมการ และทีมงาน

๔. ด้านความพร้อมของสถานที่จัดแข่งขัน

๔.๑ เนื่องจากการแข่งขันในแต่ละกิจกรรมต้องใช้ห้องแข่งขันหลายห้อง เพื่อรองรับทีมแข่งขันจำนวนมาก ดังนั้น การจัดสถานที่สำหรับการประกวดและแข่งขันฯ จึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างลำบาก หากเป็นไปได้ควรจัดให้อยู่ในสถานที่ ๑-๒ แห่ง เท่านั้นไม่ควรจัดกระจายหลายโรงเรียน เพื่อป้องกันปัญหาและข้อจำกัดต่างๆ ที่จะตามมา

๔.๒ ควรจัดทำป้ายประกาศเพื่อแจ้งสถานที่และห้องแข่งขันให้ชัดเจน อาจจัดทีมงานไว้คอยตอบข้อซักถามหรือพาไปยังห้องแข่งขัน จัดเจ้าหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกเรื่องการจราจร หรือมีการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่น ๆ เพื่อให้รับทราบทั่วกัน

๕. ด้านการส่งเสริมความเป็นระเบียบวินัย และการจัดแข่งขันให้เกิดความบริสุทธิ์ ยุติธรรม

๕.๑ ควรจัดสถานที่แข่งขันให้เหมาะสมกับประเภท/รูปแบบการแข่งขัน และควรอนุญาตเฉพาะผู้เข้าแข่งขัน กรรมการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้เข้าไปได้เท่านั้น

๕.๒ ควรจัดสถานที่รับรองสำหรับครู ผู้ปกครอง และบุคคลอื่นๆ พร้อมเครื่องอำนวยความสะดวกตามความจำเป็น เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่รบกวนการแข่งขันของนักเรียน

๕.๓ ไม่ควรอนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำวัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลในทุกประเภท รวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนควรปรับให้ออกจากการแข่งขันทันที หรือหากรู้ภายหลังก็ควรตัดสินให้ปรับตกโดยไม่มีเงื่อนไข

๕.๔ ในกรณีของการประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ ควรแจ้งให้ผู้ส่งผลงาน (โรงเรียน) ทราบด้วยว่าโครงงานชิ้นเดียวกัน สามารถส่งเข้าประกวดได้เพียง ๑ รายการแข่งขัน เท่านั้น หากพบว่าส่งผลงานซ้ำซ้อนจะพิจารณาปรับตกทั้งหมด

๕.๕ โจทย์ หัวข้อ ที่ใช้ในการแข่งขัน ขอให้แจ้งในห้องแข่งขันเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ก่อนล่วงหน้าเพื่อความเหมาะสมอาจใช้วิธีการจับสลากสุ่มเลือกหัวข้อที่ใช้ในการแข่งขัน

๕.๖ การจัดที่นั่งให้กับผู้เข้าประกวดและแข่งขัน ควรให้เป็นการสุ่ม เช่น การจับสลากหมายเลขที่นั่ง

๕.๗ ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำผลงานออกไปหลังจากการแข่งขันดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

## ๖. ด้านการปกป้องสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน

ควรแจ้งหรือขอความร่วมมือกับคณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน และผู้เข้าแข่งขัน ต้องไม่ให้ความยินยอมหรือมอบผลงานให้กับบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องอย่างเด็ดขาด เพื่อป้องกันการแอบอ้างนำผลงานไปลอกเลียนแบบทำซ้ำ โดยที่เจ้าของผลงานไม่รู้ หรือไม่ได้อนุญาต

## ๗. ด้านคอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์ ทรัพยากรและแนวทางการจัดการด้านเทคนิค

๗.๑ คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขันจัดคอมพิวเตอร์และ Server สำหรับการแข่งขันให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ และแจ้งประกาศเพื่อให้ทราบทั่วกัน

๗.๒ ควรจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์สำรองไว้จำนวนหนึ่ง เพื่อป้องกันปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ กรณีคอมพิวเตอร์ชำรุด หรือติดไวรัส จนไม่สามารถใช้งานได้

๗.๓ วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรที่ใช้ในการประกวดและแข่งขันฯ เช่น ไฟล์เสียง ไฟล์ภาพ ไฟล์ คลิป วิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมไว้ให้ ทั้งนี้ กำหนดให้ใช้ไฟล์ทรัพยากรที่กรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น แต่สามารถปรับแต่ง ดัดแปลง แก้ไข ได้ตามความเหมาะสม และไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำวัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรอื่นๆ เข้ามาใช้ในการแข่งขัน

๗.๔ ในกรณีของการแข่งขันการสร้าง Web Applications ควรมีการทดสอบติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบจำลอง Server เพื่อทดลองการติดตั้งโปรแกรม หรือกรณีที่ซอฟต์แวร์ระบบจำลอง Server ของผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้แข่งขันได้ และมีข้อควรคำนึง ดังนี้

### ๗.๔.๑ ความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

Web Applications เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบสารสนเทศต่างๆ สามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัย โพรโตคอล HTTP / HTTPS ภาษาที่นิยมนำมาสร้าง Applications ได้แก่ HTML, XHTML, XML, ASP.Net, PHP, JSP, Python, Ruby ตัวอย่าง Applications เช่น Web Mail, กระดานสนทนา, เว็บระบบรายงานผลออนไลน์, Data On Web, Facebook, Google Calendar

### ๗.๔.๒ การสร้างโจทย์จากความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

๗.๔.๒.๑ ด้านความสามารถในการสร้าง ผู้กำหนดโจทย์ควรคำนึงถึงพื้นฐานการใช้งาน การเขียนโปรแกรมในรูปแบบ Web Application

๗.๔.๒.๒ ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Web Applications ให้เป็นไปตามโจทย์ที่กำหนด เมื่อมีการทดสอบระบบโดยการป้อนข้อมูลที่ถูกต้องตามแบบหรือข้อมูลที่ผิดพลาด แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ และสามารถอัปโหลดผ่าน FTP ขึ้น Server ได้

๗.๔.๒.๓ การออกแบบ โครงสร้างข้อมูล/ฐานข้อมูล มีการออกแบบ ER-Diagram และการออกแบบโครงสร้างของข้อมูลการจัดเก็บในแต่ละ Table ได้อย่างเหมาะสม

๗.๔.๒.๔ การวาง Layout มีความเป็นมาตรฐานของรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ขนาดของตัวอักษร เส้นขอบ รูปภาพประกอบ มีการเชื่อมโยงลิงค์ได้อย่างถูกต้อง

๗.๔.๒.๕ การออกแบบ User Interface ให้ใช้งานได้ง่าย สวยงาม ผลงานมีความแปลกใหม่น่าสนใจ มีลักษณะโดดเด่น

๗.๔.๓ การเตรียมทรัพยากรเพื่อใช้ในการแข่งขัน ควรมีการทดสอบระบบจริงทั้งระบบ ก่อนใช้ในการแข่งขันจริง โดยเฉพาะการแข่งขันที่มีผู้เข้าร่วม ๒๐ ทีมขึ้นไป

### ๗.๕ ในกรณีของการแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

เป็นการแข่งขันเพื่อมุ่งให้รู้กระบวนการสร้างสรรค์เว็บไซต์ ผ่านเครื่องมือโปรแกรม Web Editor รู้จักการวางแผนออกแบบเว็บไซต์และเนื้อหา ตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนดของโจทย์และหัวข้อที่ได้รับ เพื่อวัดความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานผ่านโปรแกรม กระบวนการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ได้เหมาะสมกับงาน และสามารถนำไปใช้ได้จริง

### ๗.๕.๑ ความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

๗.๕.๑.๑ ต้องการให้ผู้เข้าแข่งขันใช้ความสามารถปรับแต่ง แก้ปัญหาได้ตามความต้องการของโจทย์ โดยใช้พื้นฐานจากการใช้โปรแกรม ไม่ใช่ความสามารถพิเศษที่มีในโปรแกรม

๗.๕.๑.๒ ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันสร้างเว็บไซต์ให้ตรงตามความต้องการของโจทย์ คำถามจากการอ้างอิงหลักความเป็นจริงในการแสดงผลหน้าเว็บไซต์จริง เช่น ขนาดของภาพที่นำมาใช้เนื้อหาการจัดวาง ขนาดตัวอักษร เหมาะสมกับการแสดงผลตามรูปแบบที่นำเสนออื่นๆ

๗.๕.๑.๓ ต้องการให้ผู้เข้าแข่งขันระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓-๕ สร้างเว็บที่สามารถแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และบนอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ต ที่มีความแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม

### ๗.๕.๒ การสร้างโจทย์จากความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

๗.๕.๒.๑ ด้านความสามารถในการสร้าง ผู้กำหนดโจทย์ควรคำนึงถึงพื้นฐานการใช้งานจากการใช้โปรแกรม Web Editor ทั่วๆไป เข้าใจถึงหลักการพื้นฐานของโปรแกรม Web Editor

๗.๕.๒.๒ ความสวยงามพิจารณาจากการจัดวาง การแยกหมวดหมู่

๗.๕.๒.๓ การเตรียมทรัพยากรเพื่อให้ผู้เข้าร่วมแข่งขัน ควรมีการทดสอบระบบจริงทั้งระบบก่อนใช้ในการแข่งขันจริงโดยเฉพาะการแข่งขันที่มีผู้เข้าร่วมเกินกว่า ๒๐ ทีมขึ้นไป

### ๗.๖ ในกรณีของการแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Text Editor

เป็นการแข่งขันเพื่อมุ่งให้รู้กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานเว็บไซต์ ซึ่งต้องมีความรู้พื้นฐานในกระบวนการสร้างสรรค์และวางผังโครงสร้างเว็บไซต์ อาศัยหลักการ การควบคุม และกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ตามโจทย์และหัวข้อที่ได้รับ โดยใช้ความรู้ด้านภาษา html และไม่อนุญาตให้ใช้โปรแกรมหรือเครื่องมืออื่นใดมาช่วยในการสร้างสรรค์

### ๗.๖.๑ ความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

๗.๖.๑.๑ ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันใช้ความสามารถในการสร้างเว็บไซต์โดยอาศัย Code จากการเขียนผ่านโปรแกรม NotePad เท่านั้น โดยไม่ใช้โปรแกรมอื่นร่วม

๗.๖.๑.๒ ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันเขียน Code โดยมีการจัดวาง Code และลำดับกระบวนการให้เป็นไปตามมาตรฐาน และตรวจสอบ Code ได้อย่างมีระบบ

๗.๖.๑.๓ การนำเสนอผลงานผ่านทางผลการแปลผล (การแสดงผลหน้าเว็บ) เป็นไปตามความต้องการโดยใช้ Code คำสั่งเป็นตัวกำหนด เช่น การแสดงผลบังคับให้แสดงผลตามขนาดของภาพที่ต้องการโดยใช้ Code คำสั่งเป็นตัวกำหนด หรือการแสดงผลอื่นๆ ตามที่กรรมการได้กำหนดให้

๗.๖.๑.๔ การส่งผลงานที่ใช้ FTP เป็นการตรวจความสามารถการแสดงผลจริงบนสถานะจำลองที่ใกล้เคียงกับสภาพการใช้งานเว็บจริง เพื่อตรวจสอบความสามารถในการจัดเก็บทรัพยากรที่ใช้งาน และเพื่อแสดงผล

### ๗.๖.๒ การสร้างโจทย์จากความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

๗.๖.๒.๑ ด้านความสามารถในการสร้าง ผู้กำหนดโจทย์ควรคำนึงถึงความต้องการ และการแปลผลคะแนนที่ความถูกต้องของการกำหนดการแสดงผลตรงตามความต้องการโดยใช้ Code คำสั่งในภาษาที่ใช้สร้างผลงานอื่นๆ

๗.๖.๒.๒ ความสวยงาม พิจารณาจากการจัดวาง Code คำสั่ง ไม่ใช่จากการแสดงผลหน้าจอ

๗.๖.๒.๓ การเตรียมทรัพยากรเพื่อให้ผู้เข้าร่วมแข่งขัน ควรมีการทดสอบระบบจริงทั้งระบบก่อนการแข่งขันจริง โดยเฉพาะการแข่งขันที่มีผู้เข้าร่วมเกินกว่า ๒๐ ทีมขึ้นไป



๘. ด้านเกณฑ์การให้คะแนน

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละกิจกรรม ให้เป็นเอกสิทธิ์และอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่จะกำหนดได้ โดยให้อยู่ในแนวทางที่สอดคล้องกับเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แต่ละกิจกรรม

๙. ด้านการรายงานข้อมูล และรายงานผลการแข่งขัน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดใช้ระบบการลงทะเบียน การรายงานข้อมูลและรายงานผลการแข่งขัน ซึ่งพัฒนาโปรแกรมโดยอาจารย์ไพศาล ชนะกุล และคณะ เพื่อให้เป็นระบบเดียวกัน ทั้งนี้หากมีข้อสงสัย หรือต้องการคำแนะนำในการใช้งานโปรแกรม โปรดติดต่อสอบถามได้ที่อาจารย์ไพศาล ชนะกุล โรงเรียนเม็ງรายมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดง จังหวัดเชียงรราย สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษำ เขต ๓๖ โทร. ๐๘-๑๕๙๔-๙๗๔๘ และ e-mail : [paisan๒๕๔๙@hotmail.com](mailto:paisan๒๕๔๙@hotmail.com)

---

\* เป็นเพียงการเสนอแนะแนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึงบางประการ เพื่อให้การจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน เป็นไปด้วยความเรียบร้อยเท่านั้น ขอให้เป็นเอกสิทธิ์และอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจัดการประกวดและแข่งขันฯ และคณะกรรมการตัดสินที่จะกำหนดเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ได้ตามที่เห็นสมควร โดยให้มีความสอดคล้อง และไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ฯ ที่กำหนดไว้

**ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อย**  
**ตามเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**  
**เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒**

**๑. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก**

**๑.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน**

- ๑.๑.๑ ความหมาย/การสื่อสารของภาพต่าง ๆ ทำให้เข้าใจได้อย่างถูกต้องตามลักษณะที่ออกแบบ
- ๑.๑.๒ ความเป็นเอกลักษณ์ ตามหัวข้อที่กำหนดให้
- ๑.๑.๓ ออกแบบลักษณะ ท่าทาง ให้เห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน
- ๑.๑.๔ สร้างชิ้นงานครบ ๔ ลักษณะ และเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

**๑.๒ การออกแบบลักษณะของผลงาน**

- ๑.๒.๑ ออกแบบการ์ตูนที่สื่อความหมาย ตรงตามหัวข้อที่กำหนดได้ครบถ้วน
- ๑.๒.๒ การใช้ รูปร่าง ลายเส้น ในการออกแบบเป็นไปตามลักษณะเฉพาะของตัวการ์ตูน

**๑.๓ ความคิดสร้างสรรค์**

- ๑.๓.๑ นำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ สร้างสรรค์ ไม่ซ้ำกับตัวการ์ตูนที่มีอยู่ทั่วไป
- ๑.๓.๒ มีองค์ประกอบเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของตัวละครให้มีเอกลักษณ์ที่ชัดเจนขึ้น

**๑.๔ ความสวยงาม**

- ๑.๔.๑ การใช้สี การให้แสงและเงา หรือการไล่โทนสีทางศิลปะ
- ๑.๔.๒ ชิ้นงานมีความประณีต
- ๑.๔.๓ ความสมดุลขององค์ประกอบในภาพ

**๒. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนเรื่องสั้น (Comic Strip)**

**๒.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน**

- ๒.๑.๑ ออกแบบการดำเนินเรื่องตามหัวข้อที่กำหนดได้ครบถ้วน
- ๒.๑.๒ สื่อความหมายได้สอดคล้องกับการลำดับภาพ
- ๒.๑.๓ ใช้ภาษาหรือภาพที่เหมาะสม ไม่สื่อถึงการใช้ความรุนแรง หรือผิดต่อศีลธรรม
- ๒.๑.๔ สามารถบันทึก file ได้ในรูปแบบ JPG ขนาด A๔ เท่านั้น
- ๒.๑.๕ ขนาดของภาพถูกต้องตรงตามที่กำหนด
- ๒.๑.๖ สร้างชิ้นงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

**๒.๒ ความคิดสร้างสรรค์**

- ๒.๒.๑ นำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ สร้างสรรค์
- ๒.๒.๒ มีการสอดแทรกแนวคิด น่าสนใจ น่าติดตาม ในเนื้อเรื่อง
- ๒.๒.๓ เทคนิคการเล่าเรื่อง

**๒.๓ การออกแบบลักษณะของผลงาน**

- ๒.๓.๑ ลักษณะของภาพ ตัวการ์ตูน มีความสอดคล้องกัน
- ๒.๓.๒ การวาดภาพ มีองค์ประกอบเหมาะสม
- ๒.๓.๓ การจัดวางกรอบและลำดับภาพเหมาะสม
- ๒.๓.๔ ขนาดตัวอักษร ลายเส้น มีความเหมาะสม

## ๒.๔ ความสวยงาม

- ๒.๔.๑ การใช้สี การให้แสงและเงา หรือการไล่โทนสีทางศิลปะ
- ๒.๔.๒ การจัดวางกรอบ สวยงาม เข้าใจง่าย
- ๒.๔.๓ ชิ้นงานมีความประณีต

## ๓. การสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน (๒D Animation)

### ๓.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน

- ๓.๑.๑ ภาพและเสียงมีความสอดคล้องกับท่าทางของตัวละคร
- ๓.๑.๒ ภาพมีความคมชัด เสียงดังฟังชัด สื่อความหมายได้ชัดเจน
- ๓.๑.๓ สามารถ Export file ได้ในรูปแบบ .MP๔, .MOV, .EXE, .AVI, .MPEG, .WMV, .html, .๓GP, .FLV เท่านั้น

- ๓.๑.๔ เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมและสามารถติดตั้งได้สำเร็จ
- ๓.๑.๕ สื่อสารเรื่องราวได้อย่างน่าสนใจ
- ๓.๑.๖ สามารถนำเสนอ แสดงผลได้ ตามเวลาที่กำหนด

### ๓.๒ ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Story Board

- ๓.๒.๑ เรียงลำดับ story board ตามหัวข้อที่กำหนดได้ต่อเนื่อง ครบถ้วน สมบูรณ์
- ๓.๒.๒ Story Board ที่จัดทำขึ้นมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานจริง
- ๓.๒.๓ จัดทำ story board เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- ๓.๒.๔ อธิบายสื่อสารเรื่องราวได้อย่างน่าสนใจ

### ๓.๓ ออกแบบลักษณะของฉาก ตัวละคร และการเคลื่อนไหว

- ๓.๓.๑ ลักษณะของฉาก ตัวละคร และการเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกัน
- ๓.๓.๒ มีการจัดองค์ประกอบของฉากได้อย่างต่อเนื่องและน่าสนใจ

### ๓.๔ ความคิดสร้างสรรค์

- ๓.๔.๑ ออกแบบสร้างสรรค์การ์ตูนแอนิเมชันที่สื่อความหมาย ตรงตามหัวข้อที่กำหนด
- ๓.๔.๒ นำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย

### ๓.๕ ความสวยงาม

- ๓.๕.๑ เลือกใช้สีที่เหมาะสม
- ๓.๕.๒ ชิ้นงานมีความประณีต

## ๔. การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

### ๔.๑ การออกแบบชิ้นงานในโปรแกรม

- ๔.๑.๑ โครงสร้างของชิ้นงาน (รูปร่าง สัดส่วน ขนาด ความเหมาะสมของชิ้นงาน)
- ๔.๑.๒ วัสดุและสี
- ๔.๑.๓ ความสวยงาม
- ๔.๑.๔ ฟังก์ชันการใช้งาน สะดวก เป็นมิตรกับผู้ใช้

### ๔.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

- ๔.๒.๑ ริเริ่มสร้างสรรค์
- ๔.๒.๒ เป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นใหม่
- ๔.๒.๓ มีเอกลักษณ์ที่ชัดเจน

๔.๓ แนวคิดและความถูกต้องสมบูรณ์ของชิ้นงาน

๔.๓.๑ งานเสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

๔.๓.๒ ชิ้นงานเป็นไปตามที่โจทย์กำหนด

๔.๓.๓ การนำเสนอแนวคิด

## ๕. การสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์

### ๕.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์และใช้งานได้จริง

๕.๑.๒ ลักษณะของเกมที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด

๕.๑.๓ เป็นเกมที่สร้างสำหรับผู้เล่นตามจำนวนที่เกณฑ์กำหนด

๕.๑.๔ ใช้ภาษาและภาพที่เหมาะสม ไม่สื่อถึงการใช้ความรุนแรง

๕.๑.๕ เสริมสร้างพัฒนาการและสติปัญญา

๕.๑.๖ ไม่มี error code

๕.๑.๗ มีการแพ็คชิ้นงานเสร็จสิ้น

๕.๑.๘ สร้างชิ้นงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

๕.๑.๙ มีการจัดทำและออกแบบ Story Board ตามหัวข้อที่กำหนด

### ๕.๒ การจัดองค์ประกอบ และ user friendly

๕.๒.๑ การออกแบบเกมและโครงสร้างของเกม

๕.๒.๒ เกมที่สร้างขึ้นประกอบด้วยคำชี้แจง ขั้นตอนการเล่น คะแนน เวลา และการสิ้นสุดของเกม

๕.๒.๓ การใช้งานง่าย เลือกเล่นเกม ก่อน/หลัง ได้

๕.๒.๔ มีการสื่อสารโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นเกม

๕.๒.๕ มีการรายงานชื่อผู้เล่น ผลคะแนน ผลการแข่งขันเรียงตามลำดับ

### ๕.๓ ความคิดสร้างสรรค์

๕.๓.๑ เกมที่สร้างขึ้นสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด

๕.๓.๒ เกมที่สร้างขึ้นนำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ มีลักษณะโดดเด่น ไม่ซ้ำแบบผู้อื่น

### ๕.๔ ความสนุกและท้าทาย

๕.๔.๑ มีการเพิ่มระดับ (level) ความยากของเกม

๕.๔.๒ มีอุปสรรคในการทำภารกิจในเกม

๕.๔.๓ มีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของผู้เล่น

### ๕.๕ ความสวยงาม

๕.๕.๑ เลือกใช้สีที่เหมาะสม

๕.๕.๒ เกมที่สร้างขึ้นมีความประณีต

## ๖. การแข่งขัน Motion Infographic

### ๖.๑ ความถูกต้องตามรูปแบบ Motion Infographic

๖.๑.๑ มีการสรุปความได้ถูกต้อง กระชับ เข้าใจง่าย ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

๖.๑.๒ ผลงานที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับหัวข้อที่กำหนดให้

### ๖.๒ ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน

๖.๒.๑ ผลงานที่สร้างขึ้นมีองค์ประกอบครบถ้วน ดังนี้

๖.๒.๑.๑ ชื่อเรื่อง (Title)

๖.๒.๑.๒ ภาพกราฟิก เสียง ข้อความ

๖.๒.๑.๓ ข้อมูลรายละเอียดของผู้จัดทำและผู้ให้การสนับสนุน (End Credit)

๖.๒.๒ การตั้งค่าความละเอียด, การ Export ไฟล์ และสามารถนำเสนอผลงานได้ตามเวลาที่กำหนด

๖.๒.๓ สร้างผลงานงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

### ๖.๓ ความคิดสร้างสรรค์

๖.๓.๑ การนำเสนอมีลักษณะโดดเด่น มีเอกลักษณ์ ไม่ซ้ำกับผลงานผู้อื่น

๖.๓.๒ ภาพเคลื่อนไหวสื่อความหมายได้ตรงตามหัวข้อที่กำหนด

๖.๓.๓ การใช้ภาษา และการสื่อสารมีความหมายถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย ตรง

ประเด็น

### ๖.๔ ความสวยงาม

๖.๔.๑ การเลือกใช้สีทางศิลปะที่เหมาะสม

๖.๔.๒ ความประณีตของผลงาน

๖.๔.๓ การจัดวางองค์ประกอบตามหลักการออกแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ

### ๖.๕ เทคนิคการนำเสนอ

๖.๕.๑ ผลงานมีความน่าสนใจ

๖.๕.๒ เสียงประกอบกับเนื้อหา มีจังหวะในการนำเสนอได้เหมาะสม

## ๗. การใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)

### ๗.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา

๗.๑.๑ เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมและสามารถติดตั้งได้สำเร็จ

๗.๑.๒ ความถูกต้องตามเนื้อหาที่กำหนดให้

๗.๑.๓ ความสัมพันธ์และต่อเนื่องของเนื้อหาผ่านงานนำเสนอ

๗.๑.๔ ความสมบูรณ์การให้รายละเอียดของเนื้อหาภาพรวมของผลงาน

### ๗.๒ การใช้ Effect ที่เหมาะสม

ความเหมาะสมของการใช้ Effect ประกอบการนำเสนอเนื้อหา

### ๗.๓ ความสวยงามของแต่ละหน้า

ความเหมาะสมของการจัดวางเนื้อหา ขนาด การตกแต่งพื้นหลังและอื่น ๆ ตามลักษณะ เฉพาะของการใช้

โปรแกรมนำเสนอ

### ๗.๔ ความคิดสร้างสรรค์

๗.๔.๑ การสื่อสารจากผลงานนำเสนอที่แสดงความคิดสร้างสรรค์

๗.๔.๒ การนำเสนอต่อคณะกรรมการ (ระดับเขตและระดับภาค ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

เนื่องจากมีจำนวนทีมมาก อาจไม่สามารถให้นักเรียนนำเสนอได้)

### ๗.๕ การมีภาพประกอบที่เหมาะสม

## ๘. การสร้าง Webpage ประเภท Text Editor

### ๘.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Code และเนื้อหา

๘.๑.๑ เนื้อหา ความต่อเนื่อง ชิ้นงานที่สร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด

๘.๑.๒ Code ถูกต้องสมบูรณ์ตามหลักการ

๘.๑.๓ เนื้อหาครบสมบูรณ์ถูกต้องตามที่โจทย์กำหนด

๘.๑.๔ มีการเลือกใช้รูปภาพประกอบที่เหมาะสมกับเนื้อหา

๘.๑.๕ มีการจัดหมวดหมู่เนื้อหาและใช้เนื้อหาได้ถูกต้องเหมาะสม

๘.๑.๖ มีจำนวนหน้าตามเกณฑ์ที่กำหนด

๘.๑.๗ สร้างชิ้นงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด

## ๘.๒ ความคิดสร้างสรรค์

ผลงานมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ มีลักษณะโดดเด่น ไม่ซ้ำแบบผู้อื่น

## ๘.๓ ความสวยงาม

๘.๓.๑ การจัดวาง Codesเป็นระเบียบ อ่านง่าย

๘.๓.๒ ความสวยงามของหน้าเว็บ

๘.๓.๓ การเลือกใช้สี Background/Font/Columnมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับหัวข้อ

## ๘.๔ การจัดวาง Layout อย่างเหมาะสม

๘.๔.๑ กำหนดจัดวาง Layout ได้สมบูรณ์ สวยงาม

๘.๔.๒ มีความเป็นมาตรฐานของรูปแบบการนำเสนอข้อมูล

๘.๔.๓ ขนาดของตัวอักษร/เส้นขอบ/รูป

## ๘.๕ สามารถ FTP ขึ้น Server ได้

## ๘.๖ การเชื่อมโยง Link ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

๘.๖.๑ การเชื่อมโยง Link ภายในเว็บเดียวกัน

๘.๖.๒ การเชื่อมโยง Link นอกเว็บไซต์

๘.๖.๓ การเชื่อมโยง Link E-mail

๘.๖.๔ การเชื่อมโยง Link ดาวโหลดไฟล์

## ๘.๗ การสร้างฟอร์มได้อย่างถูกต้อง

๘.๗.๑ เลือกองค์ประกอบได้ถูกต้องและครบถ้วน

๘.๗.๒ เลือกฟอร์มได้เหมาะสมกับการใช้งาน

## ๘.๘ การแทรกรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว หรือคลิปวิดีโอตามที่กำหนดได้ถูกต้อง

๘.๘.๑ ภาพเหมาะสมกับเนื้อหา

๘.๘.๒ สามารถประยุกต์ใช้ภาพและวิดีโอได้เหมาะสม

## ๙. การสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

### ๙.๑ ความสมบูรณ์เชิงโครงสร้างของ Wep page

๙.๑.๑ กำหนดจัดวาง Layout ได้สมบูรณ์สวยงาม

๙.๑.๒ ส่วนหัวของหน้า

๙.๑.๓ ส่วนเนื้อหาและการเชื่อมโยง

๙.๑.๔ ส่วนท้ายของหน้า

๙.๑.๕ มีรายละเอียดติดต่อกับผู้จัดทำและมีการทำ Link ติดต่อเช่น e-mail

๙.๑.๖ สะดวกในการใช้งาน

๙.๑.๗ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ ให้การแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ Server และจากโทรศัพท์มือถือ

หรือแท็บเล็ต ในรูปแบบ (Responsive Web Design)

### ๙.๒ ความคิดสร้างสรรค์

๙.๒.๑ ชิ้นงานที่สร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด

๙.๒.๒ มีการนำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ มีลักษณะโดดเด่น ไม่ซ้ำแบบผู้อื่น

๙.๒.๓ ใช้โปรแกรมที่หลากหลายในการพัฒนาและเหมาะสมกับงาน

๙.๒.๔ มีการใช้สื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ เสียง หรือสื่ออื่นๆ ประกอบ

### ๙.๓ ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา

- ๙.๓.๑ เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมและสามารถติดตั้งได้สำเร็จ
- ๙.๓.๒ ชิ้นงานที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับหัวข้อที่กำหนด
- ๙.๓.๓ สร้างชิ้นงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- ๙.๓.๔ เนื้อหามีจำนวนเหมาะสม ใส่เนื้อหาได้สมบูรณ์ถูกต้องตามที่โจทย์กำหนด
- ๙.๓.๕ ความครบถ้วนของเนื้อหาและการแสดงผลถูกต้อง มีจำนวนหน้าตามเกณฑ์
- ๙.๓.๖ ภาพเคลื่อนไหวหรือรูปภาพที่แทรกมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอ
- ๙.๓.๗ ภาพเคลื่อนไหวหรือภาพที่แทรก มีความคมชัด สื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด

### ๙.๔ ความสวยงาม

- ๙.๔.๑ มีการจัดตกแต่งชิ้นงานที่น่าสนใจ
- ๙.๔.๒ ชิ้นงานมีความประณีต

### ๙.๕ สามารถ FTP ขึ้น Server ได้

### ๙.๖ สามารถเชื่อมโยงลิงค์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

- ๙.๖.๑ มีการลิงค์ส่วนประกอบภายในได้อย่างถูกต้อง
- ๙.๖.๒ มีการลิงค์ภายนอกได้ถูกต้อง

## ๑๐. การแข่งขันการสร้าง Web Application

### ๑๐.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Web Applications ตามโจทย์ที่กำหนด

- ๑๐.๑.๑ เขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือกใช้และเป็นไปตามโจทย์ที่กำหนด
- ๑๐.๑.๒ โปรแกรมที่เขียนเป็นไปตามแนวทางเดียวกับการออกแบบโปรแกรม
- ๑๐.๑.๓ เมื่อมีการทดสอบระบบโดยมีการป้อนข้อมูลที่ถูกต้องตามแบบและข้อมูลที่ผิดพลาดระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- ๑๐.๑.๔ มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและการนำฐานข้อมูลมาใช้ในระบบ
- ๑๐.๑.๕ โปรแกรมที่เขียนสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ดี

### ๑๐.๒ การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม

- ๑๐.๒.๑ มีการออกแบบ ER-Diagram อย่างเหมาะสม
- ๑๐.๒.๒ การออกแบบโครงสร้างของข้อมูล แต่ละ Table ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ๑๐.๒.๓ มีการกำหนด ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ได้อย่างถูกต้อง

### ๑๐.๓ การออกแบบ User Interface อย่างเหมาะสม

- ๑๐.๓.๑ รูปแบบการนำเสนอข้อมูลมีความเป็นมาตรฐาน
- ๑๐.๓.๒ ขนาดตัวอักษร / เส้นขอบ / รูป มีความเหมาะสม
- ๑๐.๓.๓ มีการเชื่อมโยงลิงค์ได้อย่างถูกต้อง
- ๑๐.๓.๔ ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน (User friendly)

### ๑๐.๔ สามารถ FTP ขึ้น server ได้

## ๑๑. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

### ๑๑.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของระบบตามที่โจทย์กำหนด

- ๑๑.๑.๑ เลือกภาษาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมแปล (Compiler) ที่เหมาะสมและสามารถติดตั้งโปรแกรมได้สำเร็จ
- ๑๑.๑.๒ เขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือกใช้ และเป็นไปตามที่โจทย์กำหนด

- ๑๑.๑.๓ โปรแกรมที่เขียนเป็นไปตามแนวทางเดียวกับการออกแบบโปรแกรม
- ๑๑.๑.๔ เมื่อมีการทดสอบระบบโดยการป้อนข้อมูลที่ต้องการตามแบบและข้อมูลที่ผิดพลาด ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- ๑๑.๑.๕ มีการจัดวาง Code อย่างเหมาะสม อ่านง่าย มีการเขียนอธิบาย Code อย่างย่อ
- ๑๑.๑.๖ มีการออกแบบ User interface ให้ใช้งานได้ง่าย เหมาะสม

#### ๑๑.๒ การออกแบบอย่างมีระบบ

๑๑.๒.๑ แสดงการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาในการลักษณะแผนผัง และ/หรือ คำอธิบายอย่างย่อ

- ความสมบูรณ์ของ Flowchart หรือ Pseudo code
- การใช้สัญลักษณ์ Flowchart หรือ Pseudo code ได้ถูกต้อง
- Flowchart หรือ Pseudo code สามารถใช้แก้ปัญหาตามที่โจทย์กำหนดได้

๑๑.๒.๒ อธิบายแนวทางการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องชัดเจน เข้าใจง่าย

#### ๑๑.๓ วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา

๑๑.๓.๑ นำเสนอเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหการทำงานของโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๑.๓.๒ เลือกใช้โครงสร้างข้อมูล คำสั่ง ฟังก์ชัน ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนดให้

### ๑๒. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

#### ๑๒.๑ ความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารและสื่อนำเสนอ

๑๒.๑.๑ ความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารตามรูปแบบที่กำหนด (จัดทำรายงานที่ครบถ้วน ถูกต้องสมบูรณ์ มีรูปแบบและเนื้อหาสาระตรงกับที่กำหนด)

๑๒.๑.๒ ความถูกต้องครบถ้วนของการนำเสนอ (จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นต่อการนำเสนอ โครงงานได้ครบถ้วน พร้อมใช้งาน)

๑๒.๑.๓ ความถูกต้องของสื่อนำเสนอ (จัดทำบอร์ดสำหรับนำเสนอโครงงานตามรูปแบบและขนาดที่กำหนด)

#### ๑๒.๒ ประโยชน์และและความสำคัญ

๑๒.๒.๑ ด้านวิชาการ

๑๒.๒.๑.๑ จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติม

๑๒.๒.๑.๒ จากผลงานของโครงงานที่พัฒนาขึ้น

๑๒.๒.๑.๓ จากการใช้ (บูรณาการ) องค์ความรู้

๑๒.๒.๒ ด้านการนำไปใช้

๑๒.๒.๒.๑ เป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษา/นักเรียน โรงเรียน และการศึกษา

๑๒.๒.๒.๒ มีคุณค่าในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

#### ๑๒.๓ ความคิดสร้างสรรค์

๑๒.๓.๑ โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง

๑๒.๓.๒ โครงงานที่นำเสนอ มีความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย

๑๒.๓.๓ ผลผลิตที่แปลกใหม่ มีคุณค่าต่อผู้พัฒนา สังคม และวัฒนธรรม

๑๒.๓.๔ ระดับความคิดสร้างสรรค์ (ระดับต้น/กลาง/สูง)

#### ๑๒.๔ กระบวนการและขั้นตอนการทำโครงงานฯ

๑๒.๔.๑ คัดเลือกหัวข้อที่น่าสนใจ

๑๒.๔.๒ มีกระบวนการศึกษาค้นคว้าข้อมูล



- ๑๒.๔.๓ มีการจัดทำข้อเสนอโครงการ
- ๑๒.๔.๔ มีกระบวนการพัฒนาโครงการ
- ๑๒.๔.๕ จัดทำรายงานนำเสนอและเผยแพร่ได้สมบูรณ์

#### ๑๒.๕ การนำเสนอโครงการ

- ๑๒.๕.๑ นำเสนอได้ตรงประเด็น ได้นื้อหาสาระครบถ้วน
- ๑๒.๕.๒ ลีลาการนำเสนอ น่าสนใจ เข้าใจง่าย
- ๑๒.๕.๓ นำเสนอภายในเวลาที่กำหนด
- ๑๒.๕.๔ ความถูกต้องและชัดเจนในการตอบข้อซักถาม

#### ๑๒.๖ การส่งเอกสารโครงการตรงเวลา

จัดส่งรายชื่อเสร็จสมบูรณ์ จำนวน ๕ เล่มและ CD Clip VDO นำเสนอขั้นตอนการทำงาน ของซอฟต์แวร์ของโครงการความยาวไม่เกิน ๕ นาที จำนวน ๑ แผ่น ให้คณะกรรมการจัดการแข่งขันล่วงหน้า ตามที่กำหนด

### ๑๓. การตัดต่อภาพยนตร์

#### ๑๓.๑ ความสมบูรณ์ของภาพยนตร์

- ๑๓.๑.๑ เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมและสามารถติดตั้งโปรแกรมได้สำเร็จ
- ๑๓.๑.๒ ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับบทภาพยนตร์ (Story Board)
- ๑๓.๑.๓ ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้น มีองค์ประกอบครบถ้วน ดังนี้
  - ๑๓.๑.๓.๑ ชื่อเรื่อง (Title)
  - ๑๓.๑.๓.๒ ภาพ เสียง ข้อความกราฟิก
  - ๑๓.๑.๓.๓ ข้อมูลรายละเอียดของผู้จัดทำและผู้ให้การสนับสนุน (End Credit)
  - ๑๓.๑.๓.๔ สร้างขึ้นงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- ๑๓.๑.๔ ภาพยนตร์ที่ตัดต่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว มีความยาวตามเกณฑ์ที่กำหนด

#### ๑๓.๒ เทคนิคของการตัดต่อภาพยนตร์

- ๑๓.๒.๑ มีการใช้ Visual Effect ในการนำเสนอ
- ๑๓.๒.๒ การเลือกใช้ Visual Effect สอดคล้องกับเนื้อหา
- ๑๓.๒.๓ มีจังหวะในการใช้ Visual Effect ได้เหมาะสม
- ๑๓.๒.๔ สามารถนำไฟล์วีดิโอ มาตัดต่อและเกิดความต่อเนื่องได้อย่างเหมาะสม
- ๑๓.๒.๕ เสียงประกอบกับเนื้อหา มีจังหวะในการนำเสนอได้เหมาะสม
- ๑๓.๒.๖ บทประกอบเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา การออกเสียง อักขระชัดเจน

#### ๑๓.๓ บทภาพยนตร์ (Story Board)

- ๑๓.๓.๑ มีการจัดทำและออกแบบบทภาพยนตร์ (Story Board)ตามหัวข้อที่กำหนดให้
- ๑๓.๓.๒ มีการเขียน Story Board

#### ๑๓.๔ ความคิดสร้างสรรค์

- ๑๓.๔.๑ ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด
- ๑๓.๔.๒ ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้นมีการนำเสนอความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความ

หลากหลาย

\* เป็นเพียงตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อยในแต่ละกิจกรรม ซึ่งคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ ได้พิจารณาและเรียบเรียง จากการประกวดและแข่งขันฯ ในครั้งที่ผ่านมา ๆ มา เท่านั้น จึงขอให้เป็น เอกสิทธิ์และดุลยพินิจของคณะกรรมการผู้จัดการประกวดและแข่งขันฯ และ คณะกรรมการตัดสิน ที่จะใช้ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อยนี้หรือไม่ก็ได้ หรืออาจจะคิดขึ้นมาใหม่ก็สามารถทำได้ ทั้งนี้จะต้องให้มีความสอดคล้องตาม เกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ ทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒

## ตัวอย่างรายชื่อโปรแกรมที่พบในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน (รายการกิจกรรม)

### ๑. การสร้างการ์ตูนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

- บังคับโปรแกรม Paint เท่านั้น

### ๒. การสร้างการ์ตูนเรื่องสั้น (Comic Strip)

- Paint
- Adobe Flash
- Cool Edit Pro.
- Microsoft Office
- Paint SAI
- Adobe Illustrator
- Adobe Photoshop
- PhotoScape
- Adobe InDesign

หรือโปรแกรมอื่น ๆ

### ๓. การสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน ๒D

- Adobe Audition
- Adobe Flash
- Adobe Premiere Pro
- Audacity
- Cool Edit Pro.
- Format Factory
- Gold Wave
- QuickTime
- MD Sound
- Namo Free Motion
- RPG
- Sound Page
- Swishmax
- Ulead Video
- หรืออื่น ๆ
- Adobe After Effect
- Adobe Illustrator
- Adobe Photoshop
- Crazy Talk Animation
- Wondershare
- Free RIP
- GSP
- WavePad Sound Editor
- MP Converter
- Nero Wave Editor
- Soundboot
- Sound Recorder
- Toon Boom
- Vegas Pro

### ๔. การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- ๓D Max / ๓D Max Studio
- Blender
- Google SketchUp/ SketchUp Pro
- Pro Desktop
- หรืออื่น ๆ
- Autodesk ๓D Max
- Cinema ๔D
- MAYA
- Sweethome ๓D

#### ๕. การสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์

- Adobe AI
- Adobe Master
- Adobe Flash / Flash CS
- Adobe illustrator
- Construct
- Jumla
- Microsoft Excel
- Photot Scape
- Paint
- RPG VX
- Sketchup Pro
- หรืออื่น ๆ
- Adobe Captivate
- Adobe Photoshop
- Authorware
- Game Maker
- Kodu Game Lab
- Swish / Swish max
- Microsoft PowerPoint
- Pux Paint
- RPG Maker XP
- Scratch
- Stencyl

#### ๖. การแข่งขัน Motion Infographic

- Adobe After Effect
- Adobe Flash
- Sony Vegas Pro
- หรืออื่นๆ
- Adobe Illustrator
- Adobe Premier
- Microsoft Office

#### ๗. การใช้โปรแกรมนำเสนอ

- Adobe Photoshop
- Microsoft PowerPoint
- ProShowGold
- Flash
- Photoscape
- Ulead
- หรืออื่น ๆ

#### ๘. การสร้าง Webpage ประเภท Text Editor

- บังคับโปรแกรม Notepad เท่านั้น

#### ๙. การสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

- Adobe Flash / Flash Player
- Flash Effect Maker
- Adobe Photoshop
- FileZilla
- Swishmax
- Master collection
- Namu
- Picture College Maker Pro.
- Adobe Dreamweaver
- Webpage Maker
- Corel VideoStudio Pro
- Intro Banner
- Magic Video Converter
- Microsoft FrontPage
- Namu Web Editor
- Photo to Movie
- หรืออื่น ๆ

## ๑๐. การสร้าง WebApplication

- Notepad
- Notepad++
- Sublime Text
- VIM
- Atom
- Emacs
- Editplus
- Adobe Dreamweaver
- Front page
- Kompozer
- nanoWebEditor
- Visual Studio.NET
- Eclipse
- หรืออื่น ๆ

## ๑๑. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

- C Free
- Dev C++
- PHP
- Turbo C++
- Visual C++ ๒๐๑๐ Express
- Code Blocks
- Dev Tools
- Vicual Basic
- Visual C#
- Visual Studio Express
- หรืออื่น ๆ

## ๑๒. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

-

## ๑๓. การตัดต่อภาพยนตร์

- Adobe Audition
- Adobe Photoshop
- After Effects
- Corel VideoStudio
- Format Factory
- Power Director
- Sound Recorder
- Ulead/ Ulead Video Studio
- หรืออื่น ๆ
- Adobe Flash
- Adobe Premiere / Premiere Pro
- Converteter Pro
- Cyberlink Powerdirector
- Nero Wave
- Sony VegasPro
- Sound Forge
- Windows Movie Maker