

# การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับผู้บกพร่องทางการ ได้ยินในศตวรรษที่ 21

ทักษิณา สุขพัทธ์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

e-mail : pungpond\_Tuk@hotmail.com

## บทคัดย่อ

ประเทศที่พัฒนาแล้วคือประเทศที่เต็มไปด้วยประชาชนที่ความคิดสร้างสรรค์ มั่นยากที่เดียวที่จะปฏิเสธข้อเท็จจริงนี้ เพราะความคิดสร้างสรรค์ที่ทำให้ประเทศชาติพัฒนาเป็นทักษะมีคุณภาพมากกว่า ความสามารถด้านอื่น เมื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใดก็ยังมีโอกาสพัฒนาให้ประเทศเจริญก้าวหน้าได้มากขึ้น ไม่เพียงแต่คนปกติเท่านั้น ผู้ด้อยโอกาสดังกล่าวยังสามารถพัฒนาทักษะเพื่อตอบสนองประเทศชาติให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ด้วยเช่นกัน ตลอดจนการสร้างคุณค่าในชีวิต, ความทัดเทียมกันและลดความเหลื่อมล้ำ ในสังคมได้อีกด้วย แต่ควรการจัดการศึกษาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรม การเรียนรู้ของประชาชน ผลการศึกษาพบว่าลักษณะผู้บกพร่องทางการได้ยินมีความสามารถในการรับรู้ด้วยภาพหรือฟังด้วยภาพ ฉะนั้นหากนำภาพมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาก็จะสามารถสร้างทักษะไปสู่อาชีพได้ อนึ่ง สังคมที่เคลื่อนตัวสู่การเป็นสังคมดิจิทัล (digitization) ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย สร้างรายได้มหาศาล และมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างก้าวกระโดด ซึ่ง สามารถนำมาต่อยอดเศรษฐกิจและความต้องการต่างๆ ได้จากพื้นฐานนี้การจัดการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีจึงควรจัดการตั้งแต่ภาคการศึกษาให้ส่งเสริมและปลูกฝังให้คนรุ่นใหม่คิดค้นนวัตกรรมด้าน ดิจิทัลเพื่อสามารถผลิตและคิดค้นสู่ก้าวต่อไปได้ ในบทความนี้จึงมุ่งนำเสนอประเด็นการจัดการเรียนรู้วิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกในผู้บกพร่องทางการได้ยิน และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ กราฟิกของผู้บกพร่องทางการได้ยิน เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการสอนสำหรับการเรียนร่วมการศึกษาพิเศษ และผู้ที่สนใจต่อไป

**คำสำคัญ:** ความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชากราฟิก, ผู้บกพร่องทางการได้ยิน, ศตวรรษที่ 21



## ABSTRACT

ABSTRACTA developed country is a country, which is full of creative people. It is quite difficult to deny this fact because the creativity making the country developed is more qualified than others. The more creativity is used, the more development of the country becomes progressed exceedingly. Not only ordinary but also disabled people can develop their skills to further enhance the country more developed as well as create values in life, equality and reducing inequality in the society. However, the education should be managed properly and consistent with learning behaviors of all people. The researching results could be found that the hearing-impaired had visual perceptions by hearing. Therefore, if bring visual perceptions is used as a framework in the development, it can help creating their skills to build up a career onwards. Moreover, the potential of digitization has been conducive to propel the economy of Thailand because the fact is that the digital economy of the country has created a large amount of revenues and tended to grow by leaps and bounds. It can be developed into the economy and responded to several needs. From this basis, the management of learning computer and technologies should be conducted from the educational units to promote and cultivate the new generation to invent digital innovation in order to produce and evolve progressively. This research aims to present the management of learning computer graphics for hearing-impaired, and the developing creativity by computer graphics course in hearing-impaired in order to support for the purpose of instruction planning, special classes and those interested in the future. Keyword : Creativity by Computer Graphics Course, Hearing-Impaired, 21st

**KEYWORDS:** Creativity by Computer Graphics Course, Hearing-Impaired, 21st Century.

## 1. บทนำ

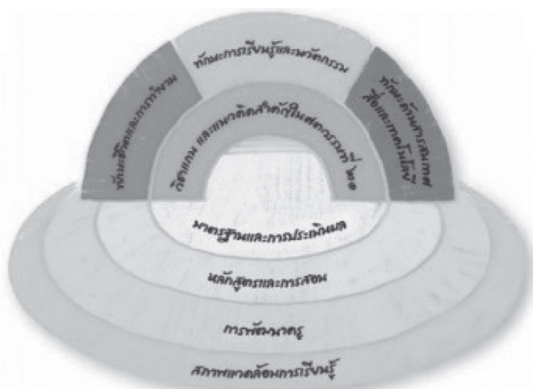
ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นความสามารถที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งมีคุณภาพมากกว่าความสามารถด้านอื่นๆ หลายท่านอาจจะเคยได้ยินคำกล่าวของอัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ กล่าวว่า จินตนาการสำคัญกว่าความรู้ เพราะจินตนาการไร้ขอบเขตกว้างไกล คิดได้หลากหลาย อันเป็นปัจจัยที่จำเป็นยิ่ง ในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติประเทศใดก็ตามที่สามารถแสวงหา พัฒนา และ ดึงเอาศักยภาพ เชิงสร้างสรรค์ของประเทศออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากเท่าใด ก็ยังมีโอกาสเจริญก้าวหน้าได้มากเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากบรรดาประเทศมหาอำนาจทั้งหลาย ได้มีการค้นคว้า ศึกษาในด้านความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ กันมากมาย ในการพัฒนาให้เกิดกับบุคคลต่างๆ และดังคำกล่าวของ (Gale. 1961) อังโนอารี พันธมณี (2540) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวคน บุคคลทุกคน และสามารถส่งเสริมคุณลักษณะนี้ให้พัฒนา

สูงขึ้นได้ และสอดคล้องกับ (Torrance. 1995) อังโนอารี พันธมณี (2540) ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน ฝึกฝนและปฏิบัติวิธีที่ถูกต้อง ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559) การคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) เป็นการคิดประเภทหนึ่ง มีลักษณะเป็นการคิดนอกกรอบจากความคิดเดิมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ความคิดใหม่ความคิดริเริ่มหรือความคิดต้นแบบ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดี ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนมีอยู่ และสามารถพัฒนาได้หากว่าใช้รูปแบบที่มีความเหมาะสม จะก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าและเพื่อสร้างสรรค์ความเจริญต่อไป

ซึ่งในทศวรรษหน้ามีการคาดการณ์ว่าจะเกิดยุคอุตสาหกรรม 4.0 ในกลุ่มประเทศ ASEAN อย่างโดดเด่น โดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐกิจและผู้นำประเทศที่มองการณ์ไกล จึงมีความสำคัญยิ่งในเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศไทย จึงต้องใช้ศักยภาพทางดิจิทัล (digitization)

ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีต้นทุนด้านแรงงานต่ำลงและมีประสิทธิภาพในการผลิตที่สูงขึ้น พบว่าเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยสร้างรายได้มหาศาล และมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างก้าวกระโดด แต่ต้องถูกหล่อหลอมและขับเคลื่อนในระบบนิเวศน์ที่เหมาะสม ทุกองค์การที่มีความคิดก้าวหน้าจะใช้แนวทางดำเนินงานที่มีโครงสร้างและสามารถปฏิบัติได้จริงเพื่อรองรับและสนับสนุนการเกิดนวัตกรรม ซึ่งสามารถนำมาต่อยอดเศรษฐกิจและความต้องการต่างๆ จากพื้นฐานนี้ การจัดการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เพื่อวิวัฒนาการให้เท่าทันสื่อ ดังนั้นจึงควรจัดการตั้งแต่ภาคการศึกษาให้ส่งเสริมและปลูกฝังคนรุ่นใหม่คตินวัตกรรมด้านดิจิทัลเพื่อ สามารถผลิตและคิดค้นสู่ก้าวต่อไปได้

ซึ่งการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไม่ถูกจำกัดเพียงเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่งแต่สามารถที่จะพัฒนาได้นำทุกรายวิชา หนึ่งหากใช้กับรายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี นั่นก็จะเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดความสามารถมากขึ้น เพื่อวิวัฒนาการให้เท่าทันสื่อต่างนั้นเป็นยุคที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 มุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี สอดคล้องกับวิจารณ์ พานิชย์ (2558) ที่กล่าวว่า ทักษะศตวรรษที่ 21 หมายความว่า การเรียนรู้เพื่อให้ได้วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงพอคือ ต้องให้ได้ทั้งสาระวิชาและได้ทักษะ 3 กลุ่ม คือ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีที่ต้องเรียนให้ได้ทักษะ แปลว่าการเรียนต้องเป็นการฝึก คือ ลงมือทำ



ภาพที่ 1 แสดงกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

สัจธรรมของการเรียนรู้สมัยใหม่ จะเรียนได้ต้องลงมือทำด้วยตนเองเพราะฉะนั้นในการเรียนสาระวิชาจะเป็นการฝึกลงมือทำ Learning by Doing and Thinking ด้วยเพื่อที่จะให้เกิดทักษะ 3 ด้าน ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ ทักษะสื่อและเทคโนโลยี



ภาพที่ 2 แสดงการเชื่อมโยงรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกกับทักษะในศตวรรษที่ 21

จากภาพประกอบที่ 1 แสดงให้เห็นว่าเทรนการสอนในศตวรรษที่ 21 เป็นการเน้นทักษะปฏิบัติจริงเพราะความรู้ไม่สามารถเกิดขึ้นได้โดยการฟังบรรยาย ในขณะที่การมุ่งทักษะทั้ง 3 ด้าน คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ และโดยธรรมชาติของการเรียนรู้รายวิชากราฟิกมีบทบาทกับผู้เรียนมากเพราะคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและความเป็นไปของยุคนี้และยังสามารถช่วยสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ด้วยความสำคัญดังกล่าวการจัดการสอนในระดับมัธยมศึกษา การศึกษาพิเศษก็ยังคงให้ความสำคัญกับการเรียนรู้เทคโนโลยีด้วยจุดประสงค์ของรายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานกราฟิกได้ และปฏิบัติงานเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานได้ นอกจากนี้ประโยชน์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์กราฟิกมีความเชื่อมโยงตามธรรมชาติของรายวิชาสอดคล้องของทักษะต่างๆที่สัมพันธ์กับศตวรรษที่ 21 ค่อนข้างมาก ภาพที่ 2 แสดงการเชื่อมโยงรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการเรียนรู้หรือโยชน์ก่อให้เกิดลักษณะต่างๆ ประกอบด้วย มีทักษะการแก้ปัญหา มีพื้นฐานในการตัดสินใจ มีความรู้ ความชอบและพึงพอใจ เล็งเห็นคุณค่าในสิ่งที่ทำ เข้าใจพฤติกรรมตนเอง เข้าใจพฤติกรรมตนเอง และมีความทันสมัยซึ่งหมายถึง มีความรอบรู้และใช้สื่อ รวมถึงการเข้าถึงใช้งานสื่อสารสนเทศได้หลากหลาย เหล่านี้เกิดขึ้นไม่ได้หากขาดกิจกรรมในการจัดการศึกษา และใช้วิธีการ



สอนแบบต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้น ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงต่อการจัดการสอนคอมพิวเตอร์ ที่สามารถปลูกฝังความรู้ ความคิด ความรู้สึก ทักษะและการพัฒนาตนเอง

## 2. การจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในผู้บกพร่องทางการได้ยิน

จากทักษะต่างๆ ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะปัญญาเพื่อสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ นั่นก็คือการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นการพัฒนาที่ยิ่งใหญ่มีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงสิ่งๆของโลกใบเดิมให้ก้าวไปเป็นลักษณะของบุคคลที่มีคุณภาพ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์นั้นนักวิชาการต่างๆ ได้ให้ความหมายไว้หลากหลายโดยมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ในสถานการณ์เดียวกันสามารถคิดได้หลายทิศทาง 2) ความคิดริเริ่มหมายถึง ในสถานการณ์เดียวกันสามารถคิดได้มากและต่างไม่ซ้ำกัน 3) ความคิดยืดหยุ่นหมายถึงในสถานการณ์เดียวกันแต่สามารถดัดแปลงประยุกต์ แก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ 4) ความคิดละเอียดลออหมายถึง ในสถานการณ์เดียวกันสามารถตกแต่ง หารายละเอียดของผลงานประดับประดาได้ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นแนวทางการพัฒนาที่มีคุณภาพ หากนำมาประกอบการสอนจำเป็นต้องมีการศึกษาเนื้อหาและวิธีการให้สอดคล้อง และจากการค้นคว้าและการสัมภาษณ์ ผู้ปกครอง ครูผู้สอนในช่วงชั้นที่ 3 และผู้บริหารโรงเรียนโสตศึกษาชลบุรี รวมถึงสถานศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีที่รับนักเรียนเข้าศึกษานั้น พบปัญหาการสอนต้องทบทวนบ่อย ยกตัวอย่างสอนซ้ำๆ ผู้เรียนจะเข้าใจไปเองเมื่อตีความได้ก็จะสามารถคิดและตัดสินใจนำไปสู่การกระทำที่ถูกต้อง ซึ่งผู้เรียนมีความสนใจสื่อออนไลน์และคอมพิวเตอร์เป็นต้นทุน ถนัดการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แต่ต้องอาศัยระยะเวลาสอน พฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้มักจะจากรู้ที่มีข้อจำกัดต่างๆ คือการมองหรือการได้ยินด้วยภาพ ฉะนั้นสื่อการสอนมักอยู่ในรูปแบบภาพประกอบ หรือการสอนแบบองค์รวมที่ต้องร่วมกับสื่อหลากหลายอธิบายทั้งภาษามือ ร่วมกับภาพวิดีโอที่สน ซึ่งข้อเสียของการรับรู้ทางตา คือ สัมผัส การตีความหมายธรรมชาติของนักเรียนผู้บกพร่องทางการได้ยิน จะเรียนรู้จากภาษาภาพเป็นอันดับแรก ภาษา

ประจำชาติของคนหูหนวกไทยคือภาษามือไทย

จากปัญหาด้านการจัดการสอนเช่นการสื่อสาร วิธีการสอน และข้อเสนอแนะต่างๆด้านของทักษะการปฏิบัติคอมพิวเตอร์ในด้านทักษะการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ภาพจากคอมพิวเตอร์ และการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อผลิตภาพ นอกจากนี้ยังและเห็นควรที่จะได้รับการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถต่อยอดความรู้และเป็นเสมือนบันไดไปสู่อาชีพ เพื่อประยุกต์ใช้ที่มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปประกอบอาชีพ จึงเป็นที่มาของการปรับปรุงในการพัฒนาการสอนให้มีพื้นฐานที่ดี สอดคล้องกับทักษะที่ต้องพัฒนาในศตวรรษที่ 21

## 3.1 กรอบแนวคิดด้านทฤษฎี



ภาพที่ 2 กรอบทฤษฎีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชากราฟิก

ได้ศึกษาค้นคว้า ตำรา หนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแหล่งความรู้จำนวนมาก เพื่อให้ได้หลักการรูปแบบการสอน และขั้นตอนวิธีการสอน พบว่า เมื่อนำมาช่วยฝึกทักษะคอมพิวเตอร์กราฟิก จะช่วยพัฒนาด้านทักษะและความคิดสร้างสรรค์ให้มากขึ้น ได้ศึกษาค้นคว้า ตำรา หนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแหล่งความรู้จำนวนมาก เพื่อให้ได้รูปแบบการสอนแบบ และขั้นตอนวิธีการสอนการใช้ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดลักษณะจากเรียนรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมดังนี้

1) ศึกษาหลักจิตวิทยาในการพัฒนาแบบฝึกทักษะด้านคอมพิวเตอร์ นำทฤษฎีต่างๆ ของนักจิตวิทยามาเป็น

หลักในการพัฒนาด้านรูปแบบการสอน ยกตัวอย่าง

- ทฤษฎีปฏิบัตินิยม “Learning by doing” Guilford, J. P. (1967). โดยจอห์น ดิวอี้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกปฏิบัติ ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะต่างๆ หลักการจัดการศึกษาเน้นประสบการณ์ตรงขั้นแรก ขั้นที่สองผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- ทฤษฎีธอร์นไดค์ (Thorndike’ Classification) ทิศนา แคมณี. (2555) เป็นทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง บุคคลมีการลงถูกปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆ หลักการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยได้รับผลที่ตนพึงพอใจ เน้นการศึกษาว่าสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าหรือรางวัลจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

- ทฤษฎีของกลุ่มที่เน้นการรับรู้และการเชื่อมโยงความคิด (Apperception หรือ Herbartianism) ทิศนา แคมณี (2555) เชื่อว่าการเรียนรู้มี 3 ระดับคือ การเรียนรู้โดยประสาทสัมผัส (sense activity) ขั้นการจำความคิดเดิม (memory characterized) และขั้นการเกิดความคิดรวบยอดและความเข้าใจ

- ศึกษากระบวนการเรียนรู้ 9 ขั้น กานเย่ Gagne (1992) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน หลักการจัดการศึกษา ควรเริ่มจากสิ่งที่คุ้นเคยหรือมีประสบการณ์มาก่อนแล้วจึงเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่า ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมากๆ ช่วยให้ดูดซึมข้อมูลเข้าสู่โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กได้

**2) ศึกษาด้านศิลปศึกษา** เป็นการสร้างรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นด้านนี้เป็นการปรับรูปและคำสั่ง โจทย์และปรับรูปแบบการสอนทั้งสองรูปแบบเพื่อให้กิจกรรมสอดคล้องกับลักษณะอันพึงประสงค์มากที่สุด

- ศึกษาความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยค่านึงว่าแต่ละคนมีความรู้ ความถนัด ความสามารถและความสนใจต่างกัน การสร้างแบบฝึกจึงพิจารณาจากความเหมาะสม มีหลายๆ แบบมีความยากง่ายต่างกัน

- ศึกษาการจูงใจนักเรียนโดยเรียงกิจกรรมจากง่ายไปยากเพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการฝึก และช่วยให้นักเรียนอยากทำกิจกรรม

- ศึกษาด้านการสอนศิลปะชั้นมัธยมศึกษา การศึกษาระดับมัธยมศึกษาคือการศึกษาศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่มีอายุประมาณ 12-17 ปี โดยจัดเป็นสายสามัญที่ให้ความรู้ทั่วไปในสายอาชีพ มีพัฒนาการทางด้านเจตคติ สังคมร่างกาย สติปัญญา และเกิดทักษะอาชีพ เป็นพื้นฐานการศึกษาต่อไป จุดมุ่งหมายของการมัธยมศึกษาประกอบด้วยแนวทางสำคัญ วุฒิ วัฒนสิน (2541) กล่าวว่า 1). เพื่อพัฒนาบุคคล 2). เพื่อพัฒนาสังคม 3). เพื่อเตรียมผู้เรียน 4). เพื่อเตรียมให้ผู้เรียนในการศึกษาต่อในระดับสูง องค์ประกอบคือ การจัดการศึกษาและพัฒนาการศิลปะระดับมัธยมศึกษา จิตวิทยาและศิลปะของวัยรุ่น เทคนิคการสอน การประเมินผล

**3) ศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์ในผู้ปกครองทางการได้ยิน** พบว่าองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องแคล่ว 3) ความคิดยืดหยุ่น 4) ความคิดละเอียดลออ ด้วยใช้เทคนิคระดมความคิดและการจัดการศึกษาพิเศษซึ่งการเทคนิคการระดมพลังสมอง เป็นเทคนิค วิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาของออสบอร์น (Alex Osborn) จุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดหลายทาง เน้นปริมาณความคิด คิดได้คล่องในช่วงเวลาอันจำกัด โดยการให้บุคคล เป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ ให้เกิดความคิดให้ได้มากที่สุด คิดให้แปลก จึงค่อยประเมินเลือกเอาความคิดที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหาและจัดการเลือกทางแก้ปัญหา

ซึ่งนอกจากนี้ส่วนสำคัญคือ บทบาทของสถาบันหรือโรงเรียนนอกจากครอบครัวแล้ว การสอนผู้ปกครองทางการได้ยินให้เข้าใจเรื่อง ความคิดสร้างสรรค์จำเป็นที่จะต้อง ใช้แนวคิดทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยมที่เกิดจากการเรียนรู้ การกระทำ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือเหตุการณ์ นอกจากนั้นยังเน้นความสัมพันธ์ทางปัญญา คือการโยงความสัมพันธ์ทางปัญญาคือการโยงสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่ง ไปยังสิ่งต่างๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่

กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์สำหรับสอนผู้เรียนชั้นมัธยมตอนปลายหรือวัยรุ่นเหมาะสมกับแนวคิดของกิลฟอร์ด เพราะเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นความสามารถของบุคคล ดังคำกล่าวของ วุฒิ วัฒนสิน (2541) อธิบายแนวคิดของกิลฟอร์ด กล่าวว่า คนที่มีความคิด



สร้างสรรค์จะต้องมีความฉับไวที่จะรับรู้ปัญหา มองเห็นปัญหาและสามารถเปลี่ยนแปลงความคิดใหม่ได้ง่ายมีความสามารถที่จะแสดงความคิดเห็นใหม่และปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น การเน้นสิ่งประดิษฐ์นี้ สอดคล้องกับ อาร์ พันธ์มณี (2540) ซึ่งกล่าวว่าการประเมินความคิดสร้างสรรค์ เน้นการฝึกทักษะ วาดการสเกต การแก้ปัญหา เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมและผู้ใหญ่ สามารถใช้แบบทดสอบของกิลฟอร์ดและคริสเตนเสนได้

#### 4) ศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาและการปรับการปรับเทคโนโลยี

- ศึกษาด้านการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก/ดิจิทัลอาร์ตในระดับชั้นมัธยม ความหมาย เป็นการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา คือ การศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีอายุประมาณ 12-17 ปี โดยจัดเป็นสายสามัญที่ให้ความรู้ทั่วไปในสายอาชีพ มีพัฒนาการทางด้านเจตคติ สังคมร่างกาย สติปัญญา และเกิดทักษะอาชีพ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ลักษณะการสอนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- การสอนคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กพิเศษ การปรับศิลปะประเภทที่ 3 เป็นการปรับด้านเทคโนโลยี ซึ่งส่วนมากเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัว ซึ่งมีข้อได้เปรียบในการใช้ดังต่อไปนี้ เลิศศิริ บวรกิตติ (2557)

1. คอมพิวเตอร์ทำงานให้โดยไม่มีภาวะวิพากษ์หรือทำให้เด็กกลัว ซึ่งแตกต่างจากการทำงานกับคน เด็กจึงรู้สึกอิสระสบายใจ อีกทั้งมีความเป็นส่วนตัวในการทำงานด้วย

2. คอมพิวเตอร์เป็นตัวอย่างใจที่ดี เด็กที่มีแนวโน้มที่ จะวอกแวกจากสิ่งกระตุ้นรอบๆ ตัว เมื่อใช้คอมพิวเตอร์จะมีสมาธิจดจ่อกับงานได้นานขึ้น

3. คอมพิวเตอร์สามารถป้อนกลับได้ทันที และเป็นแรงเสริมที่ดีให้เด็กกับเด็กที่มักจะมีสมาธิสั้น

4. โปรแกรมซอฟต์แวร์ของคอมพิวเตอร์มักเสนอ ข้อมูลความรู้แฝงมากับรูปแบบการเล่น เกม จึงเป็นแรงจูงใจให้กับเด็ก

5. คอมพิวเตอร์ให้โอกาสเด็กทำงานในอัตราความเร็วของตนเอง ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ตามปัจเจกวิสัย

6. คอมพิวเตอร์ทำให้เด็กได้สัมผัสความเป็นอิสระ โดยเฉพาะกับเด็กที่ไม่มีโอกาสควบคุมสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัวได้ ซึ่งสำคัญในกรณีเด็กพิการทางร่างกาย

7. คอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมศิลปะ สามารถทำหน้าที่เสมือนมือของเด็กที่มีข้อจำกัดการใช้มือ ทำให้เด็กสามารถตัดสินใจเรื่องความสวยงาม เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้เด็กไม่ต้องใช้ทักษะทางการเคลื่อนไหวมาก จึงไม่เกิดความหงุดหงิดในการทำงานศิลปะ

8. การเรียนรู้จากภาพที่มองเห็นในคอมพิวเตอร์เป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับเด็กที่มีความพิการได้ยิน

9. ซอฟแวร์ที่ดีสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การค้นพบและการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา

10. คอมพิวเตอร์สามารถแก้ปัญหาสมมติฐานของเด็กได้ด้วย

11. คอมพิวเตอร์สามารถช่วยพัฒนาระบบการประสานงานระหว่างการใช้สายตา กับมือ ทักษะการใช้สายตา รวมไปถึงกระบวนการใช้เหตุผล การตัดสินใจสร้างสรรค์ และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในเด็กที่มีปัญหาพฤติกรรมและอารมณ์

12. คอมพิวเตอร์สามารถบันทึกรายละเอียดการเคลื่อนไหวในการวาดภาพและพัฒนาการของการวาดภาพด้วย สรุปรูปการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกของผู้บกพร่องทางการได้ยิน

- **ลักษณะการสอนผู้บกพร่องทางการได้ยิน** บุคคลที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับหูตึงน้อยจนถึงหูหนวก กระทรวงศึกษาธิการ (2552) และสูญเสียสมรรถภาพทางการได้ยิน ประสาทหูเสื่อมหรือพิการ ได้ยินไม่ชัดและสูญเสียการได้ยินระหว่าง 26-90 เดซิเบล ทำให้มีผลกระทบต่อการศึกษาของบุคคลนั้นๆ องค์ประกอบของการจัดการศึกษา ได้แก่ ปรับจัดสิ่งแวดล้อม ปรับอุปกรณ์ช่วยฟัง ปรับเนื้อหา และการประเมิน และการปรับระดับสื่อการสอน สิ่งท้าทายที่สำคัญในการสร้างสรรค์ประสบการณ์ทางศิลปะแก่เด็กพิการ คือ การสรรหาทางเลือกที่แก้ปัญหการปรับตัวในรูปแบบต่างๆ นั่นเอง เลิศศิริ บวรกิตติ (2557)

- **ใช้ศิลปะเพื่อผู้บกพร่องทางการได้ยิน** มุ่งให้เด็กพิการเพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ทางศิลปะที่ดี ให้การปรับใช้วัสดุและอุปกรณ์ศิลปะ การเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนรับรู้ทางตา ฉะนั้น คอมพิวเตอร์ หรือฝึกทักษะด้วยภาพจึงมีความเหมาะสม ให้รวมถึงการปรับวิธีการสอนตามลำดับขั้นตอนจึงเป็นสิ่งสำคัญ

จากหลักการต่างๆ ผู้เขียนได้ศึกษาและการทำวิจัย ประกอบ สรุปได้ว่า วิธีการสอนมี 8 ประการตามลำดับ เป็น การสอนเฉพาะผู้บกพร่องทางการได้ยินในด้านศิลปศึกษา งานคอมพิวเตอร์กราฟิก เหมาะสมกับการจัดการศึกษาพิเศษ และการจัดการสอนแบบเรียนร่วม เนื่องจากพฤติกรรม การรับรู้ การสร้างความรู้ ขั้นตอนการเรียนรู้ และเสริมสร้างความ คิดสร้างสรรค์เป็นหลักการเฉพาะสำหรับกลุ่มผู้บกพร่อง ทางการได้ยิน เน้นหลักพฤติกรรมนิยม การเรียนรู้จากการก ระทำ และการเสริมแรง ผู้นำแนวทางไปใช้จะต้องพิจารณา ว่าสิ่งเร้าใดจะเสริมแรงได้ อันเป็นตัวแปรสำคัญ เพื่อก่อให้ เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ จนก่อให้เกิดขั้นปัญญา ความคิด สร้างสรรค์ ประกอบด้วย

1. การสอนทางตรง เรียนรู้จากง่ายไปยาก
2. ปรับสิ่งแวดล้อม รูปแบบการสอน สื่อการสอน และเนื้อหา
3. การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์
4. ใช้เทคนิคเพื่อนสอนเพื่อน
5. สื่อสังคมออนไลน์เพื่อนำเสนอและจัดการเรียนรู้
6. ให้ข้อมูลตอบกลับและการเสริมแรง

ภาพที่ 4 ภาพแสดงวิธีการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก

**ข้อที่ 1.** การสอนทางตรง เรียนรู้จากง่ายไปยาก และ ขั้นแรกต้องสร้างทักษะการปฏิบัติ ลงมือกระทำก่อนและนำ มาสู่ด้านความคิดสร้างสรรค์ มีงานตามวัตถุประสงค์ ควร ลำดับขั้นตอนแต่ยังเน้นการสาธิตให้ดู และให้ผู้เรียนทำตาม ผู้สอน ระดับการเรียนรู้ให้เหมาะสม

**ข้อที่ 2.** ปรับรูปแบบการสอน สื่อการสอน และ เนื้อหา กรณีเนื้อหาควรมีลักษณะจรรโลงใจชวนติดตาม และ กิจกรรมเร้าใจ ชวนติดตาม สนุก และช่วยจรรโลงจิตใจ ให้ อิสระ ใจหายง่ายต่อความเข้าใจ มีลักษณะไม่ซ้ำซ้อน สื่อและ สิ่งแวดล้อม การประเมิน การใช้ห้องเรียนขนาดย่อม การสอน แบบโต้เถียงถาม ความสว่าง รวมถึง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ปรับระดับสื่อการสอนและระดับโจทย์ให้เหมาะสม การสอน เน้นการบูรณาการเนื้อหาคอมพิวเตอร์กับชุดกิจกรรมทาง ศิลปะ เน้นการนำกระบวนการศิลปะมาสอดแทรกในการ สอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งแทนที่จะสอนเป็นเนื้อหาคอมพิวเตอร์

อย่างเดียว ควรให้มีวัสดุอุปกรณ์ศิลปะ ประยุกต์เข้ากับเนื้อหา เช่นการร่างแบบ วาดภาพ เป็น องค์ประกอบในการเรียนรู้ เพราะใช้การสัมผัสจับต้อง ทั้งนี้ปรับตัวเนื้อหาคอมพิวเตอร์ ให้มีลักษณะเป็นภาพเป็นหลัก ตรงกับทักษะของผู้บกพร่อง ทางการได้ยิน ด้วยตาเป็นฐานเพราะรับรู้ และเรียนรู้ด้วยภาพ และเป็นลักษณะเด่นของกลุ่มนี้ นำมาช่วยในการสื่อสารและ รับสาร อันเป็นปัญหาและจุดอ่อนจึงต้องใช้สื่อผสม เนื้อหา ภาพ ขั้นตอนที่เหมาะสมจากกิจกรรมศิลปะ มาบูรณาการร่วม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการเรียนมากขึ้น

**ข้อที่ 3** การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ผู้สอนตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ควบคู่กับความ รู้พื้นฐานด้านทักษะ ซึ่งต้องให้ผู้เรียนรู้ลักษณะผลงานที่มี ความคิดสร้างสรรค์ และไม่มีความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ก่อน ใช้วิธีระดมความคิด จากนั้นจึงทดลองสอนและฝึกฝนทำ บ่อยๆ พร้อมยกตัวอย่าง ผู้เรียนจะเข้าใจไปเอง ควรคำนึงถึง การประเมินผลโดยปรับวิธีการประเมินไม่ควรใช้เกณฑ์เดียวกับผู้เรียนปกติ การฝึกกลุ่มนี้เน้นความเชื่อว่า การที่ผู้เรียน จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้มาจากทักษะ ความชำนาญจน สามารถประยุกต์ใช้และเข้าใจรูปแบบงานที่แสดงความคิด สร้างสรรค์จากการปฏิบัติ

**ข้อที่ 4** ใช้เทคนิคเพื่อนสอนเพื่อน การสอนคอมพิวเตอร์สามารถจัดการโดยระบบกายภาพทางสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมองเห็นเพื่อให้เกิดความคิดคล่องแคล่วทาง ทักษะควรให้ผู้เรียนที่มีทักษะนั่งใกล้กับผู้ที่ทักษะน้อยทั้งนี้ สามารถให้ผู้เรียนช่วยเหลือกันแต่ระวังการลอกเลียนดังนั้น ผู้สอนควรชี้แนะ

**ข้อที่ 5** สื่อสังคมออนไลน์เพื่อนำเสนอและจัดการ เรียนรู้ ใช้สนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็น สิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยและสะดวกเช่นการจัดทำนิทรรศการ ผลงานออนไลน์ การส่งงาน การให้งานและการบ้าน การแชท ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

**ข้อที่ 6** ให้ข้อมูลตอบกลับและการเสริมแรง เพื่อให้ ผู้เรียนเข้าใจและรู้ในสิ่งที่ตนกำลังกระทำทุกกระยะ มีการ ประเมินและให้ข้อมูลตอบกลับด้วยการเสริมแรง ดังนั้นผู้สอน ต้องรู้ว่าสิ่งที่เร้า เสริมแรงที่ดี จะสามารถสร้างการเรียนรู้จาก การกระทำได้การสร้างสิ่งเร้าและแรงจูงใจ

จากที่กล่าวมาข้างต้นหลักการนี้จะนำมาประยุกต์



เข้ากับการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นๆ ในแต่ละสัปดาห์ เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของผู้ปกครองทางการได้ยินโดยมีการออกแบบกระบวนการดังนี้

### 3. กิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในผู้ปกครองทางการได้ยินในรายวิชาการกราฟิก

สำหรับชุดกิจกรรมตามหลักการแล้ว จะต้องเป็นกิจกรรมที่อิสระ สนุก นำคุณลักษณะของโปรแกรมกราฟิกและชุดกิจกรรมทางศิลปะมาผสมผสาน แต่ต้องสอดคล้องกับการทักษะ และความสามารถในปัจจุบันของผู้เรียน มีเนื้อหาฝึก ไม่ซับซ้อนไม่ยากเกินไปเพราะจะปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์

**ขั้นที่ 1 การนำเสนอข้อมูลโดยกระตุ้นด้วยสิ่งเร้า**  
การนำเสนอข้อมูลให้ดูภาระงานวันนี้เปิดงานให้ดูตัวอย่างบอกจุดมุ่งหมายของงานผลของงานอาจอยู่ในรูปเกมส์ ผู้สอนต้องหาวิธีเร้าความสนใจ เพื่อสร้างแรงจูงใจอาจใช้กิจกรรมที่น่าประทับใจ หรือในรูปแบบการทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบความถนัดของผู้เรียนให้ผู้เรียนระลึกความรู้เดิมมาใช้ออกแบบแผนการสอน

**ขั้นที่ 2 ฝึกปฏิบัติและเสริมแรง** 1) สอนทีละขั้นเน้นทักษะปฏิบัติ ปูพื้นฐานทักษะ 2) ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์ใช้สื่อเป็นรูปภาพที่เป็นรูปธรรมตัวอักษรไม่มากไม่ซับซ้อน ฝึกให้ทำซ้ำๆ ให้คล่อง 3) การสอน จำเป็นต้องเสริมแรงในการสอนระยะแรกเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากพฤติกรรม

**ขั้นที่ 3 ขั้นเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์** เป็นการพัฒนาความคิด ทั้ง 4 ด้าน ความคิดคล่องแคล่ว คิดริเริ่ม คิดยืดหยุ่น คิดละเอียดลออ การประเมิน การนำไปใช้ประโยชน์ มีจุดเน้น คือวิธีสอน ควรยกตัวอย่างให้ชัดเจน เพื่อให้เข้าใจโจทย์ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ มาจากการลงมือทำในสิ่งที่ประทับใจพอใจเพราะความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการกระทำเมื่อชำนาญแล้ว ผู้สอนกำหนดโจทย์หรือปัญหาให้ผู้เรียนต่อยอดนำมาประยุกต์ใช้

**ขั้นที่ 4 การสังเกตและการประเมิน** วัดผลชิ้นงาน เห็นผลจากทักษะการกระทำ และเห็นความคิดสร้างสรรค์ สังเกตตั้งแต่เริ่มในระหว่างจัดการสอน จนจบ มีการประเมินหลายมิติ เช่นประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ครูประเมิน

**ขั้นที่ 5 ขั้นการนำไปใช้หรือการนำไปเผยแพร่** เพื่อประโยชน์และเพื่อตรวจสอบความรู้ของตนเอง เช่น การจัด

นิทรรศการภายใน

### 3.2 ตัวอย่างสัปดาห์ ที่ 3 หน่วยที่ 3 ชื่อกิจกรรมจัดวางสร้างสรรค์

**สาระสำคัญ** ความคิดคล่องในการใช้การสร้างเส้นได้มาก และความคิดริเริ่มในการร่างภาพต่างไม่ซ้ำใคร ด้วยโปรแกรมกราฟิก

**สาระการเรียนรู้โปรแกรมกราฟิก** กลุ่มการสร้างเส้นโดยใช้กลุ่มเครื่องมือบรัช และการลบ การย้ายงานงานบนที่กงาน

### ผลที่คาดหวัง

- 1) ผู้เรียนสามารถสร้างเส้น สามารถปรับ ลบงาน และย้ายงานได้ผู้เรียนสามารถเซฟงานได้
- 2) ผู้เรียนเกิดความคิดคล่องในการต่อเติมภาพ
- 3) ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มในการต่อเติมภาพไม่ซ้ำกัน

### จุดประสงค์ของกิจกรรม

- 1) เพื่อพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือ การใช้เส้น รูปร่าง รูปทรง ต่อเติมภาพ ทักษะพื้นฐาน และด้านความคิดสร้างสรรค์เน้นด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่มในการทำงานกราฟิก

#### เวลาที่ใช้ในกิจกรรม 3. ชั่วโมง

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน

- 1) สื่อผสมอธิบายโจทย์
- 2) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์และทักษะ
- 3) ใบงานกิจกรรม
- 4) คอมพิวเตอร์และโปรแกรมกราฟิกพร้อมติดตั้งอินเทอร์เน็ต

### ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

#### ขั้นที่ 1 การนำเสนอข้อมูลโดยกระตุ้นด้วยสิ่งเร้า

1) การนำเสนอข้อมูลให้ดูภาระงานวันนี้เปิดงานให้ดูตัวอย่างด้วยสื่อผสมเพื่อบอกจุดมุ่งหมายของงานผลของงานและลักษณะผลงาน

2) นำเกมส์เพื่อเร้าความสนใจด้วยเกมส์คิดต่างอย่างสร้างสรรค์แบ่งกลุ่มกลุ่มละ 4 รายแต่ละคนต่อเติมภาพของตนเอง โดยการใช้ดินสอร่าง และกำหนดว่าให้ทดลองวาด



ภาพต่อเติม เป็นภาพที่ไม่เคยเห็นมาก่อนไม่ซ้ำใครและให้ในกลุ่มระดมความคิด หาตัวแทนภาพ 2 ภาพ เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูยกตัวอย่างผลงานที่อยู่ในเกณฑ์ความคิดริเริ่ม งานแปลกและอธิบายความหมายของการคิดริเริ่มพร้อมให้รางวัลเสริมแรงแก่ กลุ่มผู้เรียน

**ขั้นที่ 2 ฝึกปฏิบัติและเสริมแรง ระยะเวลา**

1) ผู้สอนเตรียมภาพจากนั้นให้ดูตัวอย่าง ลักษณะภาพที่มีกรต่อเติม จำนวน 2 ภาพ และอธิบายเทคนิคเครื่องมือที่ใช้ และความสำคัญของเรื่องความคิดคล่องและความคิดริเริ่ม

2) กำหนดให้เปิดโปรแกรมกราฟิก และผู้สอนสาธิตกลุ่มเครื่องมือ พู่กันหรือบรัช การตัดหรือโคคัท การต่อเติม สอนที่ละขั้นและจากภาพต้นแบบ พร้อมอธิบายปัญหาที่พบสาเหตุและวิธีการแก้

3) ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามโดยใช้โปรแกรมกราฟิกครูสอนเครื่องมือสำหรับสร้างเส้น เช่น Brush หัวแปรง 5 ชนิด การใช้สี การลบ การย้อนกลับ แบบพื้นฐาน ฝึกตั้งชื่อพร้อมให้บอกชื่อภาพเป็นประโยคสั้นๆ ให้ผู้เรียนหัดเขียน และให้คำชมเป็นระยะ และฝึกฝน

4) ระหว่างเรียนให้ผู้สามารถทำได้ช่วยสอนเพื่อนได้

**ขั้นที่ 3 ขั้นเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์**

1) กำหนดให้ออกแบบโปสการ์ดโดยจัดองค์ประกอบ

ภาพใหม่ จากภาพที่เตรียมให้ (สิ่งเร้า) ให้ใช้เทคนิค กลุ่มเส้น สี และการโคคัท เพื่อสร้างความหมายเกิดเป็นภาพใหม่ สำหรับโปสการ์ดเรารักบางแสนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในชุมชน

2) จากนั้นupload เป็นอัลบั้มของตนเองโพสต์ลงในเฟสบุ๊ค ห้องเรียนออนไลน์งานและตั้งชื่อภาพโดยนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3) การเสริมแรงโดยกำหนดรางวัลสำหรับผู้สร้างสรรค์ได้หลายแบบ และภาพมีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำ

4) อาจารย์กล่าวสรุปเรื่องประโยชน์ของงานกราฟิก และตัวอย่างความคิดสร้างสรรค์ที่มีลักษณะความคิดริเริ่ม และความคิดคล่องแคล่ว และมอบของรางวัลให้แก่ผู้เรียน

**ขั้นที่ 4 การสังเกต และการประเมิน วัดผลชิ้นงานด้านความคิดสร้างสรรค์**

ในระหว่างจัดการสอนต้องสังเกตการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

**ขั้นที่ 5 ขั้นการนำไปใช้หรือการนำไปเผยแพร่ นำเผยแพร่ออนไลน์โซเชียล**

การประเมิน จากการวัดความคิดสร้างสรรค์จากชิ้นงาน และการสังเกต

**ตารางที่ 1 ตารางแสดงเกณฑ์การประเมิน**

การวัดความคิดสร้างสรรค์	เกณฑ์การให้คะแนน			
	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน
1.ความคิดคล่องแคล่ว	ทักษะการลงมือปฏิบัติการใช้เครื่องมือได้คล่องแคล่วต่อเติมไม่เสร็จหรือไม่สมบูรณ์	ทักษะการลงมือปฏิบัติการใช้เครื่องมือได้คล่องแคล่วต่อเติมภาพได้ 1 ภาพ	ทักษะการลงมือปฏิบัติการใช้เครื่องมือได้คล่องแคล่วสามารถต่อเติมภาพได้ 2 ภาพ	ทักษะการลงมือปฏิบัติการใช้เครื่องมือได้คล่องแคล่วต่อเติมภาพได้ 3 ภาพขึ้นไป
2. ความคิดริเริ่ม	จากการต่อเติมภาพทั้งหมดภาพนั้นซ้ำกันกับเพื่อนในห้องเรียน 3 ราย	จากการต่อเติมภาพทั้งหมดภาพนั้นซ้ำกันกับเพื่อนในห้องเรียน 2 ราย	จากการต่อเติมภาพทั้งหมดภาพนั้นซ้ำกันกับเพื่อนในห้องเรียน 1 ราย	จากการต่อเติมภาพทั้งหมดภาพนั้นไม่ซ้ำกันกับเพื่อนในห้องเรียน



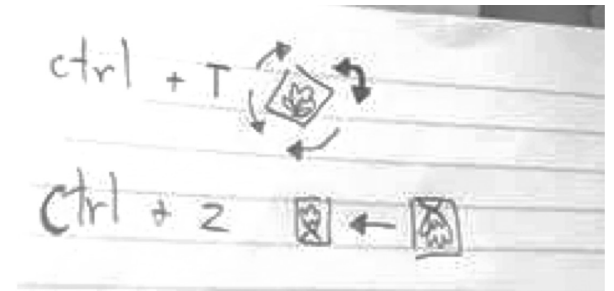
**เหตุผลสนับสนุน** มุ่งเนื้อหาที่จะสื่อสารเน้นการสอน เพื่อความคิดสร้างสรรค์ และทักษะ การอธิบาย โจทย์ความคิดสร้างสรรค์ให้ชัดเจนแสดงการเปรียบเทียบ อธิบายความคิดรวบยอดเช่น จะทำอะไร ทำอย่างไร ได้รับอะไร ดังนั้นสื่อผสมจึงมีแนวคิดในการนำภาพมาใช้ในการสอน การปรับสื่อให้เหมาะสมโดยภาพเป็นหลัก มีความชัด การเน้น การชี้ โดยสัญลักษณ์ การเน้นโดยข้อความสั้นๆ การแสดงภาพลักษณะต่อเนื่องเป็นเหตุเป็นผล และสามารถทบทวนได้ เมื่อลืมหรือไม่เข้าใจ จะสร้างความคงทนในความรู้ให้แก่ักเรียน

กิจกรรมนี้จะช่วยทบทวน ความรู้เดิมในด้านความคิดคล่องแคล่ว และเพิ่มเติมความคิดริเริ่ม ควบคู่กับการฝึกทักษะ เพราะเมื่อทำได้ มีความเข้าใจ จะทำได้มากและเริ่มให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ ในชั้นความคิดคล่องแคล่วและความคิดริเริ่มเพิ่มเติม ช่วยให้เกิดการฝึกอย่างใจความหมายของผู้เรียนจะเห็นว่าลักษณะเป็นประเมินตามสภาพจริง จากชิ้นงานของผู้เรียนใช้ร่วมกับการสังเกต ซึ่งความสำคัญของการประเมินทำให้ผู้สอนสามารถประเมินผู้สอน ที่ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน สมพงษ์ ปันพูน (2559) กล่าวว่า การประเมินแบบสภาพจริงนี้มุ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของผู้เรียน บริบทของการประเมินจึงมุ่งเน้นสิ่ง ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิต (real-world task) ลักษณะของการประเมินการเรียนรู้จึงต้องประเมินจากผล การปฏิบัติงานที่ เกิดขึ้นจริงของผู้เรียน และยังเป็นแนวทาง เพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์โดย จัดกิจกรรมและใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละสัปดาห์ในลักษณะ บูรณาการในรายวิชาการฝึก ซึ่งมีความสอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559) กล่าวว่า แนวทางการประเมินการคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ 3 แนวทาง ได้แก่ 1) ประเมินการคิดสร้างสรรค์อยู่ในการเรียนการสอนปกติและงานการจัด กิจกรรม 2) ประเมินการคิดสร้างสรรค์โดยใช้เครื่องมือหรือแบบทดสอบประเมิน การคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ และ 3) ประเมินการคิดสร้างสรรค์จากการบูรณาการตัวชี้วัดของการคิดสร้างสรรค์ร่วมกับการประเมินผลในวิชาอื่น

แต่มีประเด็นที่น่าสนใจนอกเหนือจาก 3 แนวทางดังกล่าวคือการปรับระดับการประเมินเพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้มีความต้องการพิเศษในด้าน

เกณฑ์การประเมิน ไม่ควรใช้กับผู้เรียนปกติรวมไปถึงการใช้สื่อการสอน เป็นจุดเน้นสำหรับทักษะคอมพิวเตอร์ สื่อต้องมีความเหมาะสมกับการรับรู้ ดึงยกตัวอย่างในหัวข้อต่อไป

### 3.3 สื่อการสอนสนับสนุนแนวคิดการถ่ายทอดสารและความเข้าใจ



ภาพที่ 5 ภาพสื่อการสอน รูปแบบสมุดโน้ตเพื่อให้ผู้เรียนสามารถจดได้

- 1) ควรใช้สื่อวิดิทัศน์ช่วยสอนหรือพาวเวอร์พอยในการแสดงภาพ เนื่องจากครูประจำวิชาสอนคนเดียว ภายใต้แนวคิด Dual code theory ทฤษฎีรหัสคู่ James M. Clark, and Allan Paivio (1991) ประกอบด้วย ภาพและ ข้อความสั้นๆ ล่ามมือแทนอวัจนภาษา และการกำหนดระดับการรับรู้ภาพ จึงมีบทบาทมากที่จะสามารถเล่าเรื่องซึ่งภาพที่ดี สื่อได้ชัดและส่งเสริมความเข้าใจ ลำดับขั้นตอน มีการเน้นและช่วยส่งเสริมความเข้าใจใ้รู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
- 2) ใช้สื่อออนไลน์ระบบการจัดการสอนเช่นสื่อสังคมออนไลน์ เข้าถึงง่าย ทุกที่ทุกเวลาและสะดวกในการรับจัดการสอนและเผยแพร่งาน
- 3) ควรใช้แผนภาพอธิบายเครื่องมือหรือจะใช้รูปแบบสมุดโน้ตเพื่อให้ผู้เรียนสามารถจดตาม ที่น่าสนใจพบว่าความเข้าใจของผู้เรียนมักแสดงออกมาเป็นภาษาภาพ ไม่ใช่ภาษาเขียน

### 3.4 ประโยชน์ความคิดสร้างสรรค์ควบคู่กับทักษะโปรแกรมประยุกต์ด้านการศึกษา

- 1) เป็นแนวทางปฏิบัติ และองค์ความใหม่ด้วยชุดการจัดการเรียนการสอนในชุดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้และรับรู้ของผู้ปกครองทางการได้ยิน
- 2) ส่งเสริมด้านการพัฒนาด้านการสื่อสาร เทคนิคการ

สอน การจัดการเรียนรู้ด้วยเนื้อหา สิ่งแวดล้อม สื่อ ที่เหมาะสมกับผู้ปกครองทางการได้ยิน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

3) ได้แนวทางการเสริมสร้างคิดสร้างสรรค์ที่มีความเหมาะสมกับผู้ปกครองทางการได้ยิน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

4) มีแนวทางในการสร้างเนื้อหาการสอนที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 และด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

5) สร้างคุณลักษณะทักษะการเข้าสังคม การแก้ปัญหา สร้างความมั่นใจให้กับตนเองและการยอมรับ ความเป็นคุณค่าในตนเอง ปรับตัวเข้ากับสังคมและพื้นฐานความรู้ที่ดีต่อไปในอนาคตของเยาวชนจากการงานสำหรับผู้ปกครองทางการได้ยิน

6) เพื่อเป็นการสนองนโยบายทางการนำรูปแบบนวัตกรรม และไทยแลนด์ 4.0 สื่อดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง ในอนาคตต่อไป

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก เป็นการพัฒนาทักษะและการคิดได้ทักษะ 3 กลุ่ม คือ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี เน้นการเรียนรู้สมัยใหม่ จะเรียนได้ต้องลงมือทำด้วยตนเอง เพราะฉะนั้นในการเรียนสาระวิชาจะเป็นการฝึกลงมือทำ

Learning by Doing and Thinking ด้วยเพื่อที่จะให้เกิดทักษะ 3 ด้านและสามารถต่อยอดความรู้ และอาชีพจริงได้ ลดความเหลื่อมล้ำของสังคมและไม่ได้จำกัดอยู่เพียงบริบทของการพัฒนาคนปกติ

## 8. สรุป

จากที่กล่าวมาข้างต้นหากการจัดการศึกษาพิเศษหรือการจัดการเรียนร่วมนำแนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะมีคุณภาพมากกว่าความสามารถด้านอื่นๆ เมื่อนำมาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก ยังสร้างคุณค่าในชีวิตของผู้พิการ สามารถลดความเหลื่อมล้ำในสังคม หากเขาเหล่านั้นได้รับโอกาสโดยเริ่มการศึกษาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของแต่ละประเภท ความพิการ เช่น ความสามารถในการรับรู้ด้วยภาพหรือฟังด้วยภาพฉะนั้น หากนำภาพมาใช้เป็นฐานคิดในการพัฒนาจะสามารถสร้างทักษะไปสู่อาชีพได้ และเน้นที่หลักการออกแบบการสอน ทั้ง 5 ขั้นตอนประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การนำเสนอข้อมูลโดยกระตุ้นด้วยสิ่งเร้า ขั้นที่ 2 ฝึกปฏิบัติและเสริมแรง ขั้นที่ 3 ขั้นเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ขั้นที่ 4 การสังเกตและการประเมิน ขั้นที่ 5 ขั้นการนำไปใช้หรือการนำไปเผยแพร่ ซึ่งคอมพิวเตอร์กราฟิกทำหน้าที่เป็นการบูรณาการเนื้อหาเข้ากับหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพทางดิจิทัลต่อไป



## 9. อ้างอิง

- เลิศศิริ บวรภิตติ. (2557). **ศิลปะศูนย์กลางการศึกษาและการบำบัดเด็กพิการ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์.
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2540). **การสอนคอมพิวเตอร์**. วารสารทับแก้วคณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทวิศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2559) **การพัฒนาและประเมินความคิดสร้างสรรค์ในสถานศึกษา**. 27.(1). วารสารศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทีศนา แชนณี. (2555). **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- วิจารณ์ พาณิชย์. (2558). **การสร้างความรู้ในศตวรรษที่ 21**. มูลนิธิสยามกัมมาจล. [ออนไลน์] <http://www.scbfoundation.com>. สืบค้นวันที่ 10 พฤศจิกายน 2559.
- วุฒิ วัฒนะสิน. (2541). **ศิลปะระดับมัธยมศึกษา**. คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- สมพงษ์ ปันนุ. (2559). **การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน**. 27.(2) วารสารศึกษาศาสตร์.
- อารี พันธมณี. (2540). **คิดอย่างสร้างสรรค์**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ต้นอ้อ.
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). **Principles of instructional design (4th ed.)**. Forth Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Guilford, J. P. (1967). **The nature of human intelligence**. New York, NY: McGraw-Hill
- James M. Clark , and Allan Paivio .(1991) **Educational Psychology Review, VoL 3, No. 3, 1991** [Online]. <http://www.csuchico.edu/Clark Paivio.pdf>
- John Dewey. (1959). **The Educational Forum, 1986 Experience and education**. (new york : Macmilan.

