

การฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงามที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ของข้าราชการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Listening to Music and Watching Beautiful Pictures Affecting Creative Thinking of Government Officers, Ministry of Agriculture and Cooperative

วัลลภ กรานวงษ์¹
เบญจวรรณ บุญยะประพันธ์²
ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการก่อนและหลังเมื่อเข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงาม กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ นักวิชาการการเกษตร กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 15 คน และนักวิชาการการเกษตร กองตรวจสอบและรับรองมาตรฐานข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 15 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมในระดับปานกลางและหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมในระดับสูง 2) เมื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : ความคิดสร้างสรรค์ การฟังเสียงเพลงบรรเลง การมองภาพสวยงาม

Abstract

The purposes of this experimental research are 1) to study the levels of a creative thinking of government officers, and 2) to compare the creative thinking of the government officers before and after listening to music and watching beautiful pictures. The samples were 15 agricultural technical officers in Land Development Department, Ministry of Agriculture and Cooperative and 15 agricultural technical officers in Rice Development Stack Checking and Certification of grain stands, Ministry of Agriculture and Cooperative. The data were collected by creative thinking test. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation and paired-sample t-test.

Results revealed as follows 1) The total creative thinking of government officer was at an average level before the experiment and it was at a high level after the experiment. 2) There was different creative thinking of government officer before and after with a statistical significance at .01 level.

Keywords : Creative Thinking, Listening to Music, Watching Beautiful Pictures

¹ นักศึกษาศาสนาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งการพัฒนาประเทศจะดำเนินไปได้ด้วยดีนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะของพลเมืองส่วนใหญ่ของประเทศเป็นสำคัญ ฉะนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นกำลังหลักของประเทศนั้น ต้องเริ่มต้นจากการพัฒนาสมองและความคิดของบุคคล (จิราภา เต็งไตรรัตน์, 2547) การพัฒนาสมองของบุคคล จึงมีบทบาทหลักเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ไขปัญหา วางแผนและเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบัน ทำให้มนุษย์เข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และมีความสามารถคิดสร้างสรรค์ ศิลปะ เทคโนโลยี และสร้างสรรค์กิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมากมาย เมื่อบุคคลได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสมองจะส่งผลให้บุคคลได้รับการพัฒนาทักษะทางความคิด ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ดีของการเรียนรู้ในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2548)

การคิดจึงเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เกิดขึ้นภายในและขึ้นอยู่กับความสามารถของสมองแต่ละซีกของมนุษย์และเป็นความสามารถเฉพาะของบุคคล เป็นกลไกขับเคลื่อนให้การพัฒนาสมองเกิดขึ้นได้ในระดับต่างๆ (ลักขณา สิริวัฒน์, 2549) ดังนั้น เมื่อเราต้องการทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพทางการคิดนั้น อาจต้องมีลักษณะอีกประการหนึ่งเสริมขึ้นมา คือ การมีความคิดสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองของมนุษย์ที่จะช่วยให้เกิดกระบวนการคิดและสร้างผลงานแปลกใหม่ขึ้น มีความสำคัญต่อชีวิตและสังคม ทั้งนี้เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการคิดและการกระทำ ถือเป็นภารกิจที่ท้าทายทั้งเทคโนโลยีและวิทยาการทั้งปวง (ศิลา จายนิโยธิน, 2522) อีกทั้งความคิดสร้างสรรค์ยังเป็นทักษะการคิดที่สามารถทำให้มนุษย์ไปสู่การคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถคิดค้นประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน เป็นสมรรถภาพที่ส่งเสริมและพัฒนาได้ โดยธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์จะมีอยู่ในทุกคนตามศักยภาพ แต่จะมีความแตกต่างกัน ถ้าศักยภาพนั้นได้รับการส่งเสริมก็จะช่วยให้มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้น (Storm, 1969)

จากการเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบันนี้ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีปัญหาใหม่ๆ เกิดขึ้นตลอด

เวลา เช่น ในปัจจุบันบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ย่อมเป็นที่ต้องการของสังคมมากขึ้น ทั้งนี้เพราะความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้บุคคลมีความสามารถในการเข้าใจปัญหา แก้ไขและคาดการณ์ล่วงหน้าถึงอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น ทำให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาได้ดี (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2523) ปัจจุบันสังคมมีความซับซ้อนและเทคโนโลยีด้านต่างๆ เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว นอกจากจะมีการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง คนเรายังต้องคิดแก้ปัญหาในสิ่งต่างๆ ที่พบเห็นอย่างเหมาะสม การแก้ปัญหาได้ต้องอาศัยการคิดเป็นพื้นฐาน การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จึงมีความจำเป็น เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดสิ่งใหม่ๆ และใช้เป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหา (กรณีการณ์ สุขสม, 2533) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์จัดเป็นคุณสมบัติที่มีคุณภาพมากกว่าความสามารถด้านอื่นๆ ของมนุษย์ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นของตนเองและอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมในลักษณะที่เหมาะสม ฟังพอใจและมีชีวิตที่เป็นสุขได้ จากแรงดลใจจะทำให้เกิดจินตนาการที่ควบคู่กับความอดทนอย่างเต็มกำลังความสามารถ ช่วยให้เขาประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้ (อารี รั้งสินันท์, 2532)

ดังนั้น ความคิดสร้างสรรค์จึงถือเป็นเรื่องที่ควรได้รับการส่งเสริมให้เพิ่มสูงขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดและแก้ปัญหา ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และพร้อมแก้ปัญหาที่พบในเบื้องต้น คือ การที่บุคคลได้ปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เกิดการกระตุ้นความนึกคิด มีความสุข และเกิดแรงบันดาลใจ เพื่อให้เกิดการจินตนาการอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อมในสถานที่ปฏิบัติงานให้เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเสียงเพลงและภาพมาเป็นองค์ประกอบหลักที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เสียงเพลงหรือเสียงดนตรีถือเป็นสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลในการช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม หรือสติปัญญา (จร เส้าองค์, 2550) ดนตรีจะช่วยให้พัฒนาการของบุคคลพัฒนาและสร้างได้อย่างเต็มที่ เกิดความรู้สึกที่ละเอียดอ่อนมากขึ้นได้ ซึ่งผลกระทบของเสียงดนตรีที่สมองตีความหมายนั้นมีการทำงานอย่างระบบ และเสียงดนตรีก็สามารถเปลี่ยนแปลงอารมณ์ได้ ทั้งในขณะที่รู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัว อีกทั้งยังก่อให้เกิดความสงบของจิตใจ อารมณ์ต่างๆ ความนึกคิด และสามารถสร้างมโนภาพ ปรับสภาพสมองให้อยู่ในลักษณะที่พร้อมจะเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ศศิธร

ปรือทอง, 2537) เพราะในขณะที่ฟังดนตรีสมองจะอยู่ในลักษณะผ่อนคลาย อันเป็นพื้นฐานในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกระบวนการความคิดต่างๆ

นอกจากเสียงเพลงแล้ว ภาพยังจัดเป็นสิ่งเร้าสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนสภาพอารมณ์ และยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย จิตใจ และการทำงานของสมองในหลายๆ ด้าน ทำให้เกิดอารมณ์และจินตนาการขึ้นร่วมกัน การสื่อสารด้วยภาพสามารถทำหน้าที่เร้าอารมณ์ของผู้รับสารได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ภาพที่ปรากฏอยู่ในสิ่งพิมพ์ยังมีหน้าที่ดึงดูดความสนใจให้มองหรืออ่านได้อีกด้วย (วรรณกร คำแฝง, 2554) สามารถให้ผู้รับสารซึมซับและเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายดายและรวดเร็วซึ่งการมองเห็นและการรับรู้ภาพจะกระตุ้นให้เกิดความสนใจโดยอัตโนมัติ รวมถึงเนื้อหาของภาพในรูปแบบต่างๆ ยังโน้มน้าวให้เกิดความคิดและกระตุ้นความสนใจที่แตกต่างกัน (ชัยชนะ กางจนอักษร, 2548)

การปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ดำรงตำแหน่งนักวิชาการการเกษตรนั้นมีลักษณะของงานที่ต้องรับผิดชอบอย่างเฉพาะเจาะจง ซึ่งถือได้ว่ามีความแตกต่างจากข้าราชการในตำแหน่งอื่นๆ คือต้องทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยการตัดต่อพันธุกรรมของพันธุ์ข้าวเพื่อให้ได้สายพันธุ์ในระดับที่ดีขึ้น วิเคราะห์คุณภาพของพันธุ์ข้าวตามมาตรฐานที่กำหนด รวมถึงพัฒนาและคิดค้นปุ๋ยชีวภาพที่ไม่มีสารอันตรายเจือปน วิเคราะห์คุณภาพของดิน อีกทั้งผลิตสารกำจัดศัตรูพืชที่สกัดจากธรรมชาติ เพื่อให้เกษตรกรไทยได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อันสูงสุด โดยลักษณะของงานดังกล่าว ล้วนต้องการบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดค้นหาคำตอบได้อย่างหลากหลาย มีการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งจัดระเบียบของความคิดได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ภายในระยะเวลาที่ค่อนข้างจำกัดของหน่วยงาน

จากข้อมูลและสาเหตุข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจเกี่ยวกับตัวแปรดังกล่าว ร่วมกับหาวิธีเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการไปพร้อมกัน จึงกลายเป็นที่มาของงานวิจัย เรื่อง การฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงามที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการก่อนและหลังเมื่อเข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงาม

3. สมมติฐานการวิจัย

ข้าราชการที่ได้เข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงามมีระดับความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกัน

4. ทบทวนวรรณกรรม

4.1 ความคิดสร้างสรรค์

อาร์ พันธมณี (2546) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะเอกนัยอันจะนำไปสู่การค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์ค้นพบสิ่งใหม่ๆ ตลอดจนวิคิด ทฤษฎี และหลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นมิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้หรือสิ่งที่เป็เหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่ไปกับความพยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้ หรือที่เรียกว่า จินตนาการประยุกต์ จึงทำให้เกิดผลงานความคิดสร้างสรรค์

Guilford (1969) กล่าวว่า องค์ประกอบพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านความคิดริเริ่ม หมายถึง ความคิดที่มีลักษณะที่แปลกใหม่ต่างไปจากความคิดธรรมดา เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นครั้งแรก 2) ด้านคิดความคล่องแคล่ว หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกันได้ในปริมาณที่มากพอในเวลาที่ย่ำกัด 3) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท และหลายทิศทาง 4) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความสามารถในการขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ ซึ่งพัฒนาการของความคิดละเอียดลออนั้นขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และการสังเกต

4.2 เสียงเพลง

Alvin (1966) กล่าวว่า เสียงเพลงเป็นสิ่งซึ่งดงามสามารถพบได้ทุกหนทุกแห่ง มีอิทธิพลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย สามารถใช้สื่อสารกับบุคคลได้ โดยไม่จำกัดอายุ การศึกษา เชื้อชาติ และสภาพร่างกาย

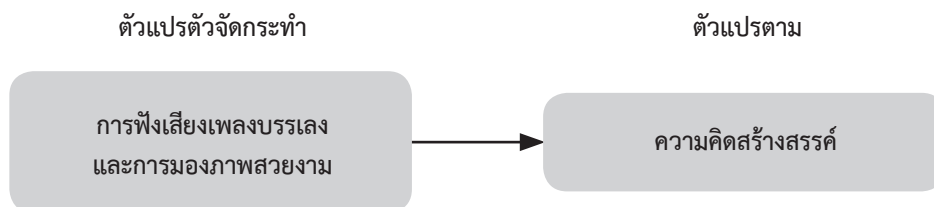
สมโภช บุญรอด (2520) ได้แบ่งลักษณะของเพลงออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) เพลงร้อง แบ่งออกเป็นแบบร้องเดี่ยวและร้องเป็นหมู่คณะ 2) เพลงบรรเลง เป็นเพลงที่ประกอบด้วยการเล่นเครื่องดนตรีเพียงอย่างเดียว มิได้มีเสียงร้องเข้ามาปะปน แต่อาจมีการประสานเสียงเข้ามาประกอบด้วยบ้าง ประเภทของเพลงบรรเลงแบ่งออกได้ดังนี้ Folk Music, Country Music, Popular Music, Light Music, Popular Classic Music, Lyric Music, Mood Music, Light Classic Music, Classic Music, Jazz Music

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะเสียงเพลงบรรเลงประเภท Classic Music มาใช้ในการทดลอง ซึ่งเป็นเพลงที่สูงส่งด้วยความคิด และเทคนิคของคีตกวี ตลอดจน жанแนวการประสานเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละประเภทที่เข้ากันได้เป็นอย่างดีเหมาะสมกลมกลืน

4.3 ภาพ

Gerlach and Ely (1971) กล่าวว่า ภาพเป็นภาพนิ่งเป็นวัสดุ 2 มิติ ที่บันทึกหรือแสดงเหตุการณ์ สถานที่ บุคคล หรือสิ่งของเอาไว้ อาจเป็นลักษณะภาพถ่าย ภาพวาด ภาพการ์ตูน ภาพสเกตซ์ ภาพผนัง รวมทั้งสถิติ และแผนที่ ภาพสามารถใช้ในการสอนเป็นรายบุคคลหรือสอนเป็นกลุ่มใน

4.3 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิชาการการเกษตร สังกัดกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสังกัดกองตรวจสอบและรับรองมาตรฐานข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิชาการการเกษตร สังกัดกอง

เวลาเดียวกันได้

กัญญาพร นิตยประภา (2534) ได้แบ่งภาพออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้ 1) ภาพเขียน หมายถึง ภาพที่เขียนขึ้นด้วยหมึกและสีต่างๆ เป็นรูปร่างและลักษณะต่างๆ ตามที่จะออกแบบ อาจเป็นภาพเหมือน ภาพจินตนาการ ภาพสเกตซ์ ภาพการ์ตูน ภาพล้อ แผนภาพ แผนภูมิ แผนสถิติหรือกราฟ แผนที่ แผนที่ เป็นต้น ใช้สำหรับตีพิมพ์ประกอบตัวพิมพ์เรียงในที่ที่เหมาะสม และจำเป็นต้องใช้เพื่อบรรยายหรืออธิบายเรื่องราว และช่วยตกแต่งสิ่งพิมพ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น 2) ภาพถ่าย หมายถึง ภาพที่ผลิตขึ้นด้วยการใช้ฟิล์มบันทึก ภาพดังกล่าวอาจเป็นภาพขาวดำ หรือภาพสี เพื่อให้เรื่องราวหรือข้อความตอนนั้นเป็นที่เข้าใจได้แจ่มแจ้งยิ่งขึ้น หรือประกอบเข้าไปให้มีความหมายยิ่งขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ภาพเขียนที่มีลักษณะเป็นลายเส้นและภาพถ่ายมาใช้ในการทดลอง โดยคัดเลือกเฉพาะภาพสวยงาม คือ ภาพที่ทำให้เกิดความรู้สึกเพลิดเพลินและชื่นชม พร้อมทั้งยังสามารถกระตุ้นให้เกิดความคิดและจินตนาการได้อย่างหลากหลาย ได้แก่ ภาพลายเส้นแสดงท่าทาง ภาพจินตนาการ ภาพลายเส้นลวดลาย ภาพลายเส้นเหมือนจริง และภาพถ่าย

เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 15 คน และสังกัดกองตรวจสอบและรับรองมาตรฐานข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 15 คนโดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวม 30 คน โดยมีลักษณะของงานที่ต้องรับผิดชอบ คือ ต้องทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยการตัดต่อพันธุกรรมของพันธุ์ข้าวเพื่อให้ได้สายพันธุ์ในระดับดีขึ้น วิเคราะห์คุณภาพของพันธุ์ข้าวตามมาตรฐานที่กำหนด รวมถึงพัฒนาและคิดค้นปุยชีวภาพ

ที่ไม่มีสารอันตรายเจือปน วิเคราะห์คุณภาพของดิน อีกทั้ง การผลิตสารกำจัดศัตรูพืชที่สกัดจากธรรมชาติ เพื่อให้เกษตรกรไทยได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อันสูงสุด

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ 1) ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของข้าราชการ ลักษณะแบบตรวจสอบรายการ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และอายุงาน 2) ความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ ประกอบด้วย เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้าน คือ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น และด้านความคิดละเอียดลออ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ฉบับร่างที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวม 4 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของสำนวนการใช้ภาษาและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบว่ามีเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ (Index of Item Objective Congruence : IOC) พบว่าค่า IOC ที่ได้อยู่ระหว่าง 0.75-1 ถือว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสามารถนำแบบทดสอบไปใช้ได้

จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) รวม 40 ฉบับ และได้แบบทดสอบกลับคืนมาจำนวน 36 ฉบับ แต่แบบทดสอบมีความสมบูรณ์เพียงจำนวน 30 ฉบับ นำแบบทดสอบที่มีความสมบูรณ์มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ด้วยการทดสอบ t-test ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สัดส่วน 25% ของกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เป็นจำนวนกลุ่มละ 8 คน ซึ่งแบบทดสอบที่สามารถนำไปใช้ได้ คือ แบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำที่ต่างกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อยที่ระดับ .05 (สมชาย วรกิจเกษมสกุล, 2553)

ตารางที่ 1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
ความคิดสร้างสรรค์

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	t	p	หมายเหตุ
ความคิดริเริ่ม	4.451	.001	คัดเลือกไว้
ความคิดคล่องแคล่ว	7.921	.000	คัดเลือกไว้
ความคิดยืดหยุ่น	3.578	.003	คัดเลือกไว้
ความคิดละเอียดลออ	2.376	.049	คัดเลือกไว้

จากนั้นทำการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549) โดยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .761

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองในลักษณะเป็นแบบศึกษา กลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง (One-Group Pretest-Posttest design) (ธีรวิทย์ เอกะกุล, 2550) วัด 1 ครั้ง เว้นระยะ 7 วันหลังจากดำเนินการทดลอง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์คะแนน เพื่อพิจารณาระดับของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 2 การแปลผลระดับความคิดสร้างสรรค์โดยรวม

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
30.34 - 45.00	ระดับสูง
15.67 - 30.33	ระดับปานกลาง
1.00 - 15.66	ระดับต่ำ

ตารางที่ 3 การแปลผลระดับความคิดสร้างสรรค์
ในด้านความคิดริเริ่ม

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
10.34 - 15.00	ระดับสูง
5.67 - 10.33	ระดับปานกลาง
1.00 - 5.66	ระดับต่ำ

ตารางที่ 4 การแปลผลระดับความคิดสร้างสรรค์
ในด้านความคิดคล่องแคล่ว

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
7.01 - 10.00	ระดับสูง
4.01 - 7.00	ระดับปานกลาง
1.00 - 4.00	ระดับต่ำ

ตารางที่ 5 การแปลผลระดับความคิดสร้างสรรค์
ในด้านความคิดยืดหยุ่น

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
7.01 - 10.00	ระดับสูง
4.01 - 7.00	ระดับปานกลาง
1.00 - 4.00	ระดับต่ำ

ตารางที่ 6 การแปลผลระดับความคิดสร้างสรรค์
ในด้านความคิดละเอียดลออ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
7.01 - 10.00	ระดับสูง
4.01 - 7.00	ระดับปานกลาง
1.00 - 4.00	ระดับต่ำ

ผู้วิจัยได้นำเสียงเพลงบรรเลง จำนวน 14 เพลง และภาพสวยงาม จำนวน 18 ภาพ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องทางจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบและทำการคัดเลือกเสียงเพลง บรรเลงและภาพสวยงามที่เหมาะสมในทดลอง

สำหรับการจัดสถานที่ในการทดลอง ผู้วิจัยได้เตรียม ห้องปฏิบัติการทำงาน จำนวน 4 ห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็น ห้องที่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด หมุนเวียนปฏิบัติงานในแต่ละวัน จากนั้นผู้วิจัยได้นำภาพสวยงามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการ คัดเลือกแล้ว มาตกแต่งผนังของห้องปฏิบัติการทำงาน ของกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการติดภาพสวยงามในทุกๆ มุม ของผนังห้องที่มีพื้นที่ว่าง เป็นจำนวนมุมละ 3-5 ภาพ ทั้งนี้ ได้คาดคะเนจากความเหมาะสมของพื้นที่ว่างในแต่ละด้าน ของห้อง เพื่อให้เกิดความสมดุลกันระหว่างภาพในแต่ละภาพ ขณะเดียวกันในการทดลองนี้เมื่อกกลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติงาน จะสามารถรับรู้และมองภาพสวยงามที่ตกแต่งไว้ตามมุมห้อง ได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งผู้วิจัยยังได้นำเสียงเพลงบรรเลงที่

ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการคัดเลือกแล้วมาทำการเปิดควบคู่ไป พร้อมกันกับการให้กลุ่มตัวอย่างได้มองภาพสวยงามตลอด ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และได้ควบคุมสภาพแวดล้อม ในการทดลอง โดยห้องปฏิบัติการทำงานประจำของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 4 ห้อง ต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอและเปิดไฟ ตลอดระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อ ความชัดเจนของภาพที่กลุ่มตัวอย่างได้มองขณะปฏิบัติงาน ไม่มาจะเป็นสีส้มของภาพ ลวดลายของเส้น รวมถึงเนื้อความ ของภาพในแต่ละภาพที่กลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้ได้ และ ผู้วิจัยยังได้ทำการควบคุมอุณหภูมิของห้องปฏิบัติการ ด้วย วิธีการเปิดเครื่องปรับอากาศตลอดเวลาที่ทำการทดลอง ให้อยู่ที่ 25°C เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความผ่อนคลาย และลดความเครียดที่เกิดจากสภาพอากาศภายนอก

ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองนั้น จะใช้เวลา ทั้งสิ้น 15 วัน โดยผู้วิจัยจะเปิดเสียงเพลงบรรเลงร่วมกับให้ กลุ่มตัวอย่างได้มองภาพสวยงามไปพร้อมๆ กัน ตลอดเวลา ที่กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ซึ่งแต่ละวัน จะเริ่มทำการทดลองในเวลา 08.30-12.00 น. หยุดพักกลาง วันเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และเริ่มการทดลองอีกครั้งในเวลา 13.00-16.30 น.

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูล ลักษณะส่วนบุคคลของข้าราชการ และระดับความคิด สร้างสรรค์ของข้าราชการ

5.4.2 สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical Statistics) คือ ค่าที (t-test) โดยวิเคราะห์แบบ Paired-Sample t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม โดยไม่ อิสระต่อกัน เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ ของข้าราชการก่อนและหลังการทดลอง

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล

ข้าราชการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 มีสถานภาพการสมรส คือ โสด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ระดับการศึกษาอยู่ใน ระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีอายุงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ตามลำดับ

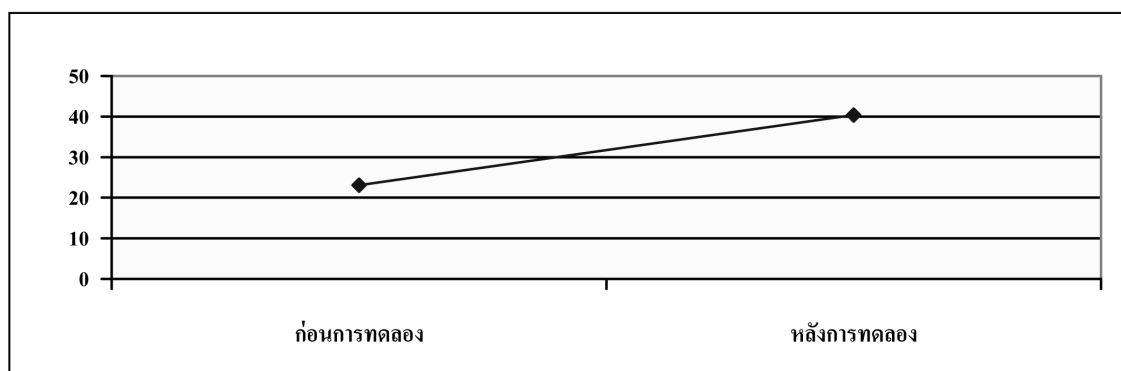
6.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์และการอภิปรายผล

ตารางที่ 7 ระดับความคิดสร้างสรรค์รายด้านและโดยรวม ก่อนและหลังการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านความคิดริเริ่ม	9.46	3.09	ปานกลาง	14.33	1.08	สูง
ด้านความคิดคล่องแคล่ว	6.20	2.24	ปานกลาง	9.33	1.32	สูง
ด้านความคิดยืดหยุ่น	3.40	1.40	ต่ำ	6.83	1.66	ปานกลาง
ด้านความคิดละเอียดลออ	4.00	.74	ต่ำ	9.86	.50	สูง
รวมความคิดสร้างสรรค์	23.06	5.50	ปานกลาง	40.33	2.29	สูง

จากตารางที่ 7 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์โดยภาพรวมก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 23.06$) และการพิจารณาความคิดสร้างสรรค์เป็นรายด้านก่อนการทดลอง พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 9.46$) รองลงมา คือ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ($\bar{X} = 6.20$) ด้านความคิดละเอียดลออ ($\bar{X} = 4.00$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความคิดยืดหยุ่น ($\bar{X} = 3.40$) ตามลำดับ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ

ความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง พบว่า ความคิดสร้างสรรค์โดยภาพรวมหลังการทดลองอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 40.33$) และการพิจารณาความคิดสร้างสรรค์เป็นรายด้านหลังการทดลอง พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 14.33$) รองลงมา คือ ด้านความคิดละเอียดลออ ($\bar{X} = 9.86$) ด้านความคิดคล่องแคล่ว ($\bar{X} = 9.33$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความคิดยืดหยุ่น ($\bar{X} = 6.83$) ตามลำดับ



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่า ข้าราชการที่ได้เข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงามมีระดับความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ($t = -16.595$ และ $p = .000$) โดยภายหลังการฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการสูงกว่าก่อนฟังเสียงเพลงบรรเลงและมองภาพสวยงาม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยแนวคิดของสุชาติ เถาทอง (2539)

กล่าวว่า จากการศึกษาวิธีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้น จะเห็นได้ว่าจะต้องอาศัยทั้ง 2 วิธี คือ เทคนิคการสอนและการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย โดยสภาพแวดล้อมจะต้องประกอบไปด้วย แสง สี เสียง เพลง และภาพ โดยภาพที่ดีจะเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ในการที่ภาพจะต้องมีจุด เส้น น้ำหนัก ผิว รูปร่าง และที่ว่าง จัดองค์ประกอบที่พอเหมาะ สิ่งเหล่านี้เป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับการสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นใหม่ จึงเป็นการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด

ที่ตนเองเคยพบเห็นจากสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ หลักการเหล่านี้ไม่ได้เป็นเกณฑ์ตายตัวที่จะต้องปฏิบัติตามทุกกรณี เพราะการจัดการสร้างสรรค์เป็นการแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจต้องดัดแปลงปรับปรุง เพื่อให้งานนั้นมีความเป็นเอกภาพมากที่สุด ทั้งนี้ในการทดลองผู้วิจัยได้จัดสภาพแวดล้อมในห้องปฏิบัติงาน โดยการเปิดเสียงเพลงบรรเลงตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน และติดภาพสวยงามไว้ทั่วทุกมุมของห้องปฏิบัติงาน

เมื่อพิจารณาการจัดสภาพแวดล้อมด้วยเสียงเพลง การใช้เพลงจะช่วยให้เกิดประโยชน์มากมาย อาทิเช่น ช่วยให้ผ่อนคลาย ลดความเมื่อยล้าในการทำงาน เสริมสร้างจินตนาการ ทำให้เกิดสมาธิ ปลุกเร้าอารมณ์ให้เกิดความรักและความสามัคคีในหมู่คณะ สอดคล้องกับแนวคิดของ Alvin (1991) กล่าวว่า เพลงเป็นสิ่งที่งดงามสามารถพบได้ทุกหนทุกแห่ง เพื่อความเพลิดเพลินหรือผ่อนคลาย ซึ่งเพลงจะมีผลต่อจิตใจ ร่างกายและอารมณ์ พลังที่เกิดจากเพลงมีมากมายสามารถนำไปสู่จินตนาการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2548) กล่าวว่า เพลงช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการของเด็ก เพลงเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กค้นคว้าทดลอง มีการแสดงออกโดยใช้เพลงเป็นสื่อ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Buckwater (1985) กล่าวว่า ประโยชน์ของตนตรึงจะช่วยกระตุ้นความทรงจำ และความคิดฝัน อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของสมบุญธอวศาลยาชีวิน (2526) กล่าวว่า ประโยชน์ของตนตรึงในการเรียนการสอนจะเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดของตนเอง ได้มีจินตนาการกว้างไกล เปิดโอกาสให้เด็กระบายความรู้สึก และอารมณ์ไปในทางที่เหมาะสม นอกจากนั้นยังทำให้สนุกสนานและเพลิดเพลิน ดังนั้น เมื่อข้าราชการได้ฟังเสียงเพลงบรรเลง ซึ่งถูกจัดกระทำไว้ใน การทดลองครั้งนี้จะช่วยควบคุมอารมณ์ตนเอง ให้เกิดสมาธิ ผ่อนคลาย รวมทั้งยังกระตุ้นความรู้สึกนึกคิด ผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับสารนิพนธ์ของเลิศศักดิ์ ทาระธรรม (2553) ที่ศึกษาเรื่องการฟังเพลงที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของพนักงาน: ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานในเครือ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัย พบว่า พนักงานที่ฟังระดับของเสียงเพลงแตกต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับการจัดสภาพแวดล้อมด้วยภาพนั้น กล่าวได้ว่ามนุษย์เราจะใช้ภาพเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ เพื่อให้บุคคลอื่นๆ ได้เข้าใจเหตุการณ์นั้นๆ รวมถึงยังเป็นสื่อถ่ายทอดความงามทางศิลปะ โดยแนวคิดของไมตรี บุญเคลือบ (2531) กล่าวว่า ภาพเป็นสิ่งที่เข้ามามีบทบาท

ต่อชีวิตประจำวันมากขึ้น ทั้งนี้เพราะรูปภาพให้ได้ทั้งความสวยงาม และการอธิบายเรื่องราวต่างๆ อย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้สมองมีการตีความหมาย และช่วยกระตุ้นการจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น ช่วยให้ถ่ายทอดความคิดที่เป็นนามธรรมออกมาในรูปธรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Dwyer (1978) กล่าวว่า ภาพเป็นสิ่งที่ช่วยเร้าความสนใจ ทำให้เกิดความสนใจ ทำให้เกิดความสนใจใคร่รู้และเกิดสมาธิ ช่วยให้เกิดความจำได้ง่ายขึ้น กระตุ้นให้เกิดข้อคำถาม และภาพบางชนิดทำให้เกิดความชัดเจน ช่วยเสริมในเรื่องของการสื่อความหมาย เสริมความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณ รายละเอียด ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม ดังนั้น เมื่อข้าราชการได้มองภาพสวยงามในลักษณะต่างๆ ที่ถูกจัดสภาพแวดล้อมไว้จะทำให้ข้าราชการรู้สึกผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล อีกทั้งยังสามารถจำแนกรายละเอียด และแบ่งแยกความแตกต่างของข้อมูลได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกรมวิชาการ (2540) กล่าวว่า ภาพมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมต่างๆ ทำให้บุคคลบรรลุวัตถุประสงค์ได้มากที่สุด เพราะภาพเป็นสิ่งเร้าให้เกิดอารมณ์ เกิดเสียง กลิ่น รส เกิดจินตนาการ เกิดความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Knight (2005) กล่าวว่า การมองเห็นหรือการรับรู้จากภาพสามารถสร้างจินตภาพให้เกิดขึ้นได้ด้วยเนื้อหาสาระของภาพ ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดความสนใจโดยอัตโนมัติ

นอกจากนี้ เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาถึงองค์ประกอบย่อยของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออพบว่า ค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนและหลังการทดลองของความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดละเอียดลออมีค่าความแตกต่างมากที่สุด คือ 5.86 คะแนนจากระดับของความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดละเอียดลออในระดับต่ำสามารถพัฒนาให้อยู่ในระดับสูงได้ ย่อมแสดงถึงระดับของความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดละเอียดลออที่เกิดการพัฒนาได้มากที่สุด และรองลงมาเป็นความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่มที่มีค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนและหลังการทดลอง คือ 4.84 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Williams (1983) กล่าวว่า การฝึกฝนเพื่อให้บุคคลเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการคิดโดยใช้ภาพเป็นสื่อตามความสามารถ 3 ประการ คือ 1) การฝึกความสามารถในการรับรู้จากการมองเห็น 2) การฝึกความสามารถในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟฟิก 3) การฝึกความสามารถในการสร้างภาพในความคิด ซึ่ง

ความสามารถทั้ง 3 ประการนี้ ส่งผลให้บุคคลเกิดการสังเกตอย่างละเอียดลออถึงความสัมพันธ์ของรายละเอียดที่เกิดขึ้นจากสิ่งเหล่านั้น มักพบเสมอว่าการวาดภาพจะทำให้บุคคลเห็นรายละเอียดบางอย่างที่ถูกกลืนหายไป ซึ่งการวาดภาพยังแสดงให้เห็นว่าบุคคลสังเกตเห็นอะไรบ้าง มองเห็นสิ่งนั้นอย่างไร ให้ความสำคัญหรือไม่ให้ความสำคัญในเรื่องอะไร อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดได้อย่างอิสระ และสอดคล้องกับแนวคิดของซูติมา ต๊ะพงษ์ (2542) กล่าวว่า กิจกรรมภาพจะช่วยส่งเสริมการจัดหรือเรียงลำดับความคิด ช่วยเพิ่มแรงกระตุ้นและความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น เกิดความคิดริเริ่ม ดังนั้นจึงอาจเป็นไปได้ว่ากิจกรรมที่เกิดจากการใช้ภาพเป็นสื่อย่อมกระตุ้นให้เกิดความคิดละเอียดลออได้มากที่สุด และขณะเดียวกันการวาดภาพ ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่มยังส่งผลให้บุคคลสังเกตเห็นรายละเอียด บางอย่างที่ถูกมองข้าม รวมถึงถ่ายทอดความคิดได้อย่างไรขอเขต

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

จากผลการวิจัย เรื่องการฟังเสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพสวยงามที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอเพื่อเป็นประโยชน์ต่อองค์การในการนำไปใช้ต่อไป ดังนี้

7.1.1 องค์การอาจมีการจัดสภาพแวดล้อมโดยการใช้ภาพและเสียงเพลงเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับบุคลากรในส่วนงานอื่นได้ โดยเฉพาะลักษณะงานที่มีความต้องการความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน

7.1.2 เมื่อสิ้นสุดการเข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและมองภาพสวยงาม องค์การที่ได้รับการเข้าร่วมควรเข้าไปติดตามผล ด้วยการให้ผู้เข้าร่วมการทดลอง พูดคุยหรือการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ถึงการเข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและมองภาพสวยงามที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปใช้กับการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการเน้นให้เห็นความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์ และเป็นการตรวจสอบว่าสามารถนำการเข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและมองภาพสวยงามดังกล่าวมาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.1.3 ในองค์การหรือหน่วยงานอื่นสามารถนำการเข้าร่วมการฟังเสียงเพลงบรรเลงและมองภาพสวยงามได้เช่นเดียวกัน โดยสามารถปรับกิจกรรมหรือเพิ่มเสียงเพลงที่นอกเหนือจากเสียงเพลงบรรเลงและสามารถเพิ่มภาพที่นอกเหนือ

จากภาพสวยงามที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

7.2.1 ควรทดลองให้ฟังเสียงเพลงบรรเลงและมองภาพสวยงามในช่วงเวลาอื่นๆ เช่น ข้าราชการสามารถเลือกเวลาในการฟังเสียงเพลงบรรเลงและมองภาพสวยงามด้วยตนเอง

7.2.2 ควรทดลองให้ฟังเพลงหลายประเภท เช่น ร็อค ป๊อป ลูกทุ่ง เป็นต้น ร่วมกับมองภาพหลายลักษณะ เช่น ภาพตัวตลก ภาพดาราดารา และภาพธรรมชาติ เพื่อเปรียบเทียบผลของความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ

7.2.3 ควรทดลองให้ฟังเสียงเพลงบรรเลง และมองภาพ ร่วมกับกลิ่นโรมา เพื่อศึกษาผลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ

7.2.4 ในการทำงานวิจัยครั้งนี้ใช้เสียงเพลงบรรเลงและการมองภาพหลากหลาย หากใช้ในการวิจัย ครั้งต่อไป ควรใช้เสียงเพลงบรรเลงเพลงเดียวและภาพสวยงามเพียงภาพเดียว เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของข้าราชการ

8. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนบางส่วน จากทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

9. เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กรณีการณ์ สุขสม. (2533). การศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นสร้างสรรค์. ปรินญาณินพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

กรมวิชาการ. (2540). คู่มือการใช้ภาพประกอบการสอนวรรณกรรมสำหรับเด็กระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: ครูสภา.

กระทรวงศึกษาธิการ (2534). ความคิดสร้างสรรค์หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดประเมินผล. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.

จิราภา เต็งไตรรัตน์. (2547). จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จเร สำอางค์. (2550) สมอင့်ดี ดนตรีทำได้ = Music can do. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง.

ชัยชนะ จารุวรรณาก. (2548) การสร้างสรรค์ภาพถ่ายสิ่งพิมพ์โฆษณาสินค้าโดยอาศัยทฤษฎีเกสตัลต์. วิทยานิพนธ์ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคุณวุฒิศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชุติมา ต๊ะพงษ์. (2542). การใช้เทคนิคการคิดเชิงเห็นภาพในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.

ณรุทธ์ สุทธิจิตต์. (2548). สังคตินิยมความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรวิทย์ เอกะกุล. (2550). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5. อุบลราชธานี: วิทยาออฟเซทการพิมพ์.

บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์. (2549). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.

ภิญญาพร นิตยประภา. (2534). การผลิตหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ไมตรี บุญเคลือบ. (2531). การถ่ายภาพเพื่อการศึกษา. เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลักขณา สริวัฒน์. (2549). สุขวิทยาจิตและการปรับตัว. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เลิศศักดิ์ ทาระธรรม. (2553). การฟังเพลงที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของพนักงานศึกษาเฉพาะกรณี พนักงานในเครือบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด มหาชน. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วรรณกร คำแฝง. (2554). การมองภาพถ่ายที่สวยงามบนโต๊ะทำงานที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณี พนักงานของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2523). กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนในเอกสารประกอบการเรียน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ศศิธร ปรีทอง. (2537). การศึกษาผลของการฟังเพลงบรรเลงไทยเดิม เพลงไทยบรรเลงจังหวะเร็ว ก่อนเริ่มดับเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิลา จายนัยโยธิน. (2522). คำบรรยายพิเศษประกอบการสอนกลุ่มสร้างสรรค์เสริมลักษณะนิสัย. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สมชาย วรภิเษมสกุล. (2553). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. อุตรธานี: อักษรศิลป์การพิมพ์.

สมโภช บุญรอด. (2520). สังคตินิยมว่าด้วยเพลงคลาสสิก. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

สมบูรณ์อวบ ศาลยาชีวิน. (2526). จิตวิทยาเพื่อการศึกษายุ่งใหญ่. เชียงใหม่: สานนาการพิมพ์.

สุชาติ เกาทอง. (2536). หลักการทัศนศิลป์ . กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิค.

สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2548). สานฝันด้วยการคิด. กรุงเทพฯ: เสมารธรรม.

อารี พันธมณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ไยไหมครีเอทีฟ กรุ๊ป.

อารี รังสินันท์. (2532). ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ณะการพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

Alvin, J. (1991). *Music Therapy for the Autistic Child*. Oxford: Oxford University Press.

Alvin, J. (1966). *Music therapy*. London: John Bake.

Buckwalter, J. (1985). *Music Therapy in Nursing Interventions Treatments for Nursing, Diagnosis*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Dwyer, F.M. (1978). *Strategies for improving visual learning*. Pennsylvania: Learning Service.

Gerlach, S. V., and Ely, P. D. (1971). *Teaching and media : A systematic approach*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Guilford, J. P. (1969). *Personality*. New York : Mc Graw-Hill.

Knight, C. (2005). **The Graphic Designer's Guide to Effective Visual Communication**. Singapore: Page One Publishing Private.

Strom, R. D. (1969). **Psychology for the classroom**. Englewood cliffs: Prentice-Hall.

Williams, F. E. (1983). **Training Children to be Creative may have Little Effect on Original Classroom Performances in Current Reading in Psychology**. New York: John Wiley and Sons.