

Developing the Process of Thinking Alteration and Behavioral Conditioning for Reducing Student Smoking in Nicotine-Addicted Students: A Study of Electroencephalography (EEG)¹

Prakaithip Pichai²
Somporn Sudhasani, M.R.³
Seree Chadcham⁴

Received: June 22, 2016

Accepted: July 28, 2016

Abstract

The present study aims to develop the process of thinking alteration and behavioral conditioning as a tool to aid smoking cessation for nicotine-addicted students. Qualified 38 students in vocational education with smoking behavior voluntarily participated in the study. The design of the study is a two-group simple randomized experiment with pretest and posttest. The study comprises 3 stages: 1) Pre-experiment stage in which alpha brain waves of both the study group; 2) Experimental stage in which Process, the process encompasses 3 steps including (1) Cognitive Training; (2) Emotion Training; and (3) Behavior Training; and 3) Post-experimental stage in which the alpha brain waves of the participants in both groups were remeasured. The results revealed a significant decrease in EEG alpha power of those in the study group, who showed fewer smoking behaviors, at every electrode position during the post-experimental stage. On the contrary, the EEG results during the post-experimental stage of those in the control group, whose smoking behaviors remained unchanged, significantly increased at electrodes FPZ FP2 AF3 F5 F4 FC4 P5 P6 P4 PO3 PO4 PO8 O2. There was a significant decrease in the average EEG alpha power in the experimental group during the post-test when compared to the control group. It can be concluded that the process of mindset change and behavioral conditioning for smoking cessation proves effective for smoking reduction as seen from the changes in brain waves.

Keywords: smoking, irrational thinking, behavioral conditioning, EEG

¹ Doctoral Thesis for the Philosophy degree, Research and Statistics in Cognitive Science, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University

² Graduate Student, Doctoral degree in Research and Statistics in Cognitive Science, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, E-mail: prakaitip888@gmail.com

³ Associate Professor at College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, E-mail: somporn@buu.ac.th

⁴ Associate Professor at College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, E-mail: chadcham@buu.ac.th

การพัฒนากระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่: การศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมอง¹

ประกายทิพย์ พิชัย²

ม.ร.ว. สมพร สุทัศน์ีย์³

เสรี ชัดรัมย์⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ จำนวน 38 คน แบบแผนการทดลองเป็นแบบสุ่ม 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง และการศึกษาผลการใช้กระบวนการ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะก่อนทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟา 2) ระยะทดลอง กลุ่มทดลองได้รับกระบวนการ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) การฝึกการคิด (2) การฝึกอารมณ์ และ (3) การฝึกพฤติกรรม และ 3) ระยะหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองเช่นเดียวกับก่อนการทดลอง ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ลดลง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยแอลฟาวเวอร์ลดลง มากกว่าก่อนการทดลอง ในทุกตำแหน่งอิเล็กโทรด ในกลุ่มควบคุมที่พฤติกรรมสูบบุหรี่ไม่ลดลง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยแอลฟาวเวอร์เพิ่มขึ้น มากกว่าก่อนการทดลอง ที่ตำแหน่ง FPZ FP2 AF3 F5 F4 FC4 P5 P6 P4 PO3 PO4 PO8 และ O2 และกลุ่มทดลองหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาวเวอร์ลดลง มากกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่า กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ทำให้การสูบบุหรี่ลดลงได้ สามารถแสดงผลให้เห็นจากการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง

คำสำคัญ: การสูบบุหรี่ ความคิดไม่มีเหตุผล การวางเงื่อนไขพฤติกรรม คลื่นไฟฟ้าสมอง

¹ วิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา

² นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา อีเมล: prakaitip888@gmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ประจำวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา อีเมล: somporns@buu.ac.th

⁴ รองศาสตราจารย์ ประจำวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา อีเมล: chadcham@buu.ac.th

ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

บุหรีเป็นสิ่งเสพติดชนิดหนึ่งที่แพร่หลายทั่วโลก เป็นสาเหตุสำคัญที่เพิ่มโอกาสทำให้เกิดโรคร้าย แม้มีการรณรงค์และมีมาตรการต่าง ๆ แต่การสูบบุหรีก็ไม่มีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสูบบุหรี โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นมาจากปัจจัยการกระตุ้นจากกลุ่มเพื่อน (กมลภู ฌอนอมสัถย์ และรัชณี สรรเสริญ, 2554) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่สูบบุหรีเป็นสาเหตุทางตรงต่อความตั้งใจสูบบุหรี (ปิยพร วิเศษนคร และคณะ, 2556) ความชุกของการสูบบุหรีในสังคม ที่วัยรุ่นเห็นบ่อย (Aggarwal, 2014) วัยรุ่นที่ไม่มีควมพึงพอใจในตนเองก็จะสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้ตน โดยเลียนแบบพฤติกรรมคนดัง หากบุคคลเหล่านั้นสูบบุหรี ก็จะมองภาพตนในอุดมคติเป็นเหมือนบุคคลนั้น แล้วเลียนแบบพฤติกรรมสูบบุหรี (Tickle & Hull, 2006) ปัจจัยที่มีอิทธิพลจากแรงกระตุ้นนี้ ยังถูกวางเงื่อนไขพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับความอยากในลักษณะปฏิกิริยาสะท้อนอัตโนมัติ (Herdman, 1993) นั่นคือการสูบบุหรีเกิดขึ้นพร้อมกับการได้รับการยอมรับจากเพื่อนที่สูบบุหรี หรือการสูบบุหรีเกิดขึ้นพร้อมกับความรูสึกสบาย จึงทำให้เกิดการวางเงื่อนไขพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับความรูสึกอยากสูบบุหรี เมื่อเห็นบุหรีก็เกิดความอยากสูบบุหรีขึ้นอัตโนมัติ นอกจากนี้ปัจจัยฤทธิ์ของนิโคตินในบุหรีที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการหลั่งสารสื่อประสาทโดปามีนในสมองที่ทำให้รูสึกกระปรี้กระเปร่า อารมณ์ดี แต่เมื่อนิโคตินลดลง จะทำให้เกิดการกดประสาทส่งผลให้เกิดอาการหงุดหงิด ไม่กระปรี้กระเปร่า อารมณ์ไม่ดี จึงส่งผลให้คนสูบบุหรีต้องสูบบุหรีอย่างต่อเนื่องและเลิกได้ยาก

อย่างไรก็ตามแม้มีสิ่งเร้ามากระตุ้น หากวัยรุ่นมีความคิดที่มีเหตุผลก็สามารถควบคุมพฤติกรรมไม่สูบบุหรีได้ แต่วัยรุ่นเป็นช่วงที่กำลังเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกาย อารมณ์และสังคม ให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อน จึงทำให้วัยรุ่นชอบทำตัวเหมือนเพื่อน หากเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรีก็จะสูบบุหรีเหมือนเพื่อนเพราะคิดว่าเพื่อนจะยอมรับ หรือคิดว่าสูบบุหรีแล้วเท่ สูบแล้วจะทำให้รูสึกสบาย แสงหาความสุข ความพึงพอใจในระยะสั้น ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงความเจ็บปวดอันนำมาซึ่งความเครียด ซึ่งความคิดเช่นนี้เป็นความคิดไม่มีเหตุผล (Irrational Thinking) ทำให้เกิดอารมณ์และพฤติกรรมที่ไม่สมเหตุสมผล จึงมีพฤติกรรมสูบบุหรีตามความคิดไม่มีเหตุผลที่มีต่อสถานการณ์นั้น ดังนั้นความคิดไม่มีเหตุผล จึงเป็นปัจจัยภายในบุคคลที่มีอิทธิพลสำคัญต่อการสูบบุหรี เมื่อสูบบุหรีต่อเนื่องก็ทำให้ติดบุหรี

แม้ได้มีการศึกษาการช่วยให้ลดการสูบบุหรีที่มีหลากหลายวิธี เช่น การใช้วิธีทางเภสัชบำบัด แต่วิธีนี้มีผลทำให้เกิดอาการข้างเคียง เช่น ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ มีน งง หรืออาเจียน หรือวิธีที่ใช้เทคโนโลยีสนับสนุน เช่น การบำบัดโดยการใส่สายด่วนทางโทรศัพท์ หรือผ่านเว็บไซต์ ซึ่งได้รับความนิยมมากกว่าการส่งข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือ (Li, 2009) วิธีการนี้ได้เพิ่มช่องทางเข้าถึงการบริการ ให้บริการได้จำนวนมากและประหยัดค่าใช้จ่าย แต่มีข้อจำกัดเนื่องจากระบบกำหนดจำนวนข้อความในแต่ละครั้ง ส่วนการพูดคุยผ่านตัวอักษร หรือคุยโทรศัพท์ จะมีความรูสึกที่แตกต่างจากการได้สัมผัสตัวตน อีกทั้งช่วงวัยรุ่นที่มีความคิดไม่มีเหตุผล ยังไม่มีวุฒิภาวะในการควบคุมตนเองให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของการบำบัดอย่างเคร่งครัด วิธีนี้จึงไม่เหมาะสมกับกลุ่มวัยรุ่น และผลการเลิกบุหรีก็ใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานถึง 12-18 เดือน (Tzelepis et al., 2010) หรืออาจถึง 23 เดือน (Cohn & Friedman, 2009) แต่ยังมีอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพคือ วิธีการเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมที่ยอมรับว่าช่วยลดการบุหรี หรือช่วยให้เลิกสูบบุหรีได้ ร้อยละ 46 (Sussman et al., 2006) ส่วน Aggarwal (2014) ได้วิพากษ์แนวคิดของ Ellis กับอิทธิพลที่มีต่อการสูบบุหรีของเยาวชนว่า แนวคิดการบำบัดแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม เน้นผลให้เยาวชนที่สูบบุหรีมีแนวโน้มเปลี่ยนความคิด ความเชื่อที่เขาสร้างขึ้น สามารถนำไปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้

ดังนั้น แนวคิดการบำบัดแบบการพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม (Rational Emotive Behavior Therapy: REBT) ของ Ellis (1996) เป็นแนวคิดที่น่าสนใจและได้ผลดี จึงได้นำมาใช้สำหรับการศึกษานี้ โดยประยุกต์เทคนิคของ Corey (2012) ที่เสนอวิธีทางความคิด วิธีทางอารมณ์และวิธีทางพฤติกรรม โดยการศึกษาเน้นการฝึกให้นักศึกษาที่ติดบุหรีรู้จักปรับเปลี่ยนวิธีคิดให้มีเหตุผล เช่น นักศึกษาที่เชื่อว่า บุหรีเป็นสิ่งดี สุขแล้วมีเท ก็ส่งผลกระทบต่ออารมณ์และพฤติกรรม คือ ทำให้อยากสูบบุหรี และมีพฤติกรรมสูบบุหรีตามความคิด ความเชื่อนั้น หากนักศึกษาได้ปรับเปลี่ยนความคิด ความเชื่อให้มีเหตุผล ก็จะทำให้อารมณ์และพฤติกรรมเปลี่ยนไป คือ ทำให้เกิดความเชื่อว่า บุหรีเป็นของไม่ดี มีโทษ ก็จะทำให้ไม่อยากรสูบบุหรี และมีพฤติกรรมสูบบุหรีลดลงตามความคิด ความเชื่อใหม่ ทั้งนี้หากใช้การปรับกระบวนการทางความคิดอย่างเดียวยังคงไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการดำเนินชีวิตประจำวันของนักศึกษาต้องเผชิญกับสิ่งเร้าที่ถูกระตุ้นจากภายนอก จึงใช้ทฤษฎีการวางเงื่อนไขพฤติกรรม แบบคลาสสิกร่วมกับ REBT ซึ่งในช่วง 25 ปีที่ผ่านมา ได้มีการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงกลไกของพฤติกรรมที่ช่วยให้เลิกสูบบุหรีด้วยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Havermans et al., 2006) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขมักเกี่ยวข้องกับอารมณ์ เช่น กลัว เกลียด หรือ ชอบ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เก่า เช่น คนกลัวสุนัข เพราะเคยถูกสุนัขกัด หรือคนที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ เพราะเคยดื่มแล้ว ทำให้อาเจียน (สมพร สุทัศน์ีย์, 2547) ซึ่ง Watson (Feldman, 2011) ได้พัฒนาจากทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของ Pavlov มาทดลองกับมนุษย์ โดยมีความเชื่อว่า พฤติกรรมมนุษย์สามารถควบคุมได้ด้วยการวางเงื่อนไขสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงสิ่งเร้าใหม่กับสิ่งเร้าเก่า แล้วส่งผลกระทบต่ออารมณ์กลัว เกลียด หรือขยะขียงได้ วิธีช่วยให้ลดการสูบบุหรีบนพื้นฐานทฤษฎีการวางเงื่อนไขพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความเกลียด หรือเข็ดขยาดเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้เลิกบุหรีได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลทางบวก (Hajek & Stead, 2011)

จากเหตุผลข้างต้นชี้ให้เห็นข้อดีข้อด้อย จึงใช้แนวคิด ทฤษฎีที่ได้พิสูจน์ว่า เหมาะสมและมีงานวิจัยสนับสนุน 2 แนวคิด ทฤษฎี ได้แก่ 1) แนวคิดการบำบัดแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม ของ Ellis (Aggarwal, 2014) นำมาใช้ให้เกิดผลต่อการเปลี่ยนความคิดไม่มีเหตุผล ให้สามารถแยกแยะความแตกต่าง ระหว่างความคิดไม่มีเหตุผลกับความคิดที่มีเหตุผลได้ เข้าใจความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ ความคิด อารมณ์และพฤติกรรม นำไปสู่ผลกระทบจากการสูบบุหรี หากปรับความคิดให้มีเหตุผลได้ก็จะมีอารมณ์และพฤติกรรมที่มีเหตุผลใหม่ คือ มีพฤติกรรมสูบบุหรีลดลง และ 2) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของ Watson (Feldman, 2011) ได้นำมาใช้เพื่อการย่ำอารมณ์ให้ไม่ชอบบุหรีและรู้สึกไม่อยากรสูบบุหรี โดยฝึกอารมณ์ใหม่ด้วยการวางเงื่อนไขสิ่งเร้าคือ เมื่อเห็นสิ่งเร้าที่เป็นบุหรี พร้อมกับสิ่งเร้าที่เกิดควบคู่กับบุหรีคือ กลิ่นที่ไม่เร็นรมย์ ทำซ้ำ ๆ แล้วทำให้มีปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติที่ไม่อยากรสูบบุหรี นำไปสู่พฤติกรรมสูบบุหรีลดลงได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนากระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การฝึกการคิด 2) การฝึกอารมณ์ และ 3) การฝึกพฤติกรรม ทั้งหมด 7 กิจกรรม โดยทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการที่แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสูบบุหรีลดลงที่ประเมินจากค่านีโคตินในปัสสาวะ ซึ่งผลกระทบของนิโคตินมีผลเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมอง จึงใช้การวัดคลื่นไฟฟ้าสมองด้วยเครื่อง Neuroscan การศึกษานี้จะทำให้ได้วิธีการใหม่ที่ไม่ซับซ้อน ประหยัดค่าใช้จ่าย และใช้เวลากระชับ ที่สามารถช่วยให้นักศึกษาสูบบุหรีลดลงได้ โดยสามารถยืนยันผลเป็นเชิงประจักษ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) พัฒนาระบบการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ และ 2) ศึกษาผลการใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ โดยการเปรียบเทียบค่าแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ และการเปรียบเทียบค่าแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่

การประมวลเอกสาร

กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ใช้แนวคิด REBT ของ Ellis (1996) ที่เชื่อว่า อารมณ์และพฤติกรรม มีสาเหตุจากความคิด ความเชื่อที่ไร้เหตุผล บิดเบือนจากความเป็นจริง โดยประยุกต์วิธีทางความคิด วิธีทางอารมณ์ และวิธีทางพฤติกรรมของ Corey (2012) ร่วมกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของ Watson (Feldman, 2011) ที่เชื่อว่า พฤติกรรมมนุษย์ควบคุมได้ด้วยการวางเงื่อนไขสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงสิ่งเร้าใหม่กับสิ่งเร้าเก่า ทำให้เกิดการตอบสนองอัตโนมัติด้านอารมณ์ นำไปสู่การแสดงพฤติกรรม จากแนวคิด ทฤษฎีดังกล่าวจึงนำมาใช้กำหนดรูปแบบกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ **ขั้นตอนที่ 1 การฝึกการคิด** มี 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การค้นหาความคิดในการสูบบุหรี่ 2) การฝึกโต้แย้งความคิดไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ และ 3) การสร้างความคิดใหม่ที่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ ซึ่งจะกระตุ้นสารสื่อประสาท Serotonin พบใน Hippocampus, Septum, Amygdala และ Hypothalamus ในบริเวณของ Limbic system มีผลต่อการกระตุ้นการคิด ถ้าสารนี้หลังน้อย จะมีผลต่อการคิดในแง่ลบ การคิดหนีปัญหา กังวล เครียด ความเชื่อมั่นลดลง หรือเกิดภาวะซึมเศร้า (Feldman, 2011) **ขั้นตอนที่ 2 การฝึกอารมณ์** มี 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การฝึกจินตนาการอารมณ์จากความคิดที่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ 2) การฝึกต่อต้านความล้า และ 3) การวางเงื่อนไขพฤติกรรมให้ไม่อยากสูบบุหรี่ โดยใช้กลิ่นที่ไม่รุกรามเป็นสิ่งเร้าควบคู่กับบุหรี่ เพื่อเน้นย้ำให้ตอบสนองอารมณ์ใหม่ และหยุดตัวกระตุ้นอารมณ์ที่ทำให้อยากสูบบุหรี่ ซึ่งการฝึกอารมณ์ ด้วยการวางเงื่อนไขพฤติกรรมนี้ มีความสัมพันธ์กับการทำงานสมองส่วน Olfactory bulb ทำหน้าที่รับกลิ่นและอารมณ์ เมื่อได้กลิ่นเหม็น ทำให้สารสื่อประสาท Dopamine ลดลง มีผลต่ออารมณ์กลัว เกลียด หรือไม่ชอบ โดยเกี่ยวข้องกับสมองส่วน Hypothalamus และ Amygdala ในระบบ Limbic system (Feldman, 2011) และ **ขั้นตอนที่ 3 การฝึกพฤติกรรม** ด้วยการฝึกทักษะปฏิเสธไม่สูบบุหรี่ เพื่อให้รู้สิทธิที่สามารถปฏิเสธการกระทำที่ตนไม่เห็นด้วยได้ ดังนั้นจึงพัฒนาระบบการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ดังแสดงในภาพประกอบ 1

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เพื่อพัฒนากระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ มีวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ **ตอนที่ 1** การพัฒนากระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ดำเนินการ 8 ขั้นตอนคือ **ขั้นที่ 1** ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมสูบบุหรี่ เอกสารเกี่ยวกับบุหรี่ แนวคิด ทฤษฎีจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับวิธีช่วยให้เลิกสูบบุหรี่ **ขั้นที่ 2** กำหนดแนวคิดและจุดมุ่งหมายในการพัฒนากระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ **ขั้นที่ 3** กำหนดรูปแบบและสร้างกระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ โดยพิจารณาจุดอ่อน จุดแข็งของแต่ละวิธีที่ช่วยให้เลิกสูบบุหรี่ รวมทั้งความเหมาะสมของทฤษฎี จึงเลือกแนวคิดการบำบัดแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม เป็นกรอบหลัก โดยประยุกต์วิธีทางความคิด วิธีทางอารมณ์ และวิธีทางพฤติกรรมของ Corey (2012) กระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การฝึกการคิด 2) การฝึกอารมณ์ และ 3) การฝึกพฤติกรรม ร่วมกับแนวคิดการวางเงื่อนไขพฤติกรรมของ Watson (Burger, 2011) เพื่อฝึกอารมณ์ใหม่ ที่เน้นย้ำด้านอารมณ์ให้ไม่ชอบบุหรี่ โดยฝึกอารมณ์ใหม่ด้วยการวางเงื่อนไขสิ่งเร้าเดิมคือบุหรี่ พร้อมกับสิ่งเร้าที่เกิดควบคู่กับบุหรี่คือ กลิ่นที่ไม่รื่นรมย์ ทำซ้ำๆ ให้เกิดการตอบสนองอัตโนมัติไม่ชอบสูบบุหรี่ แล้วมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ลดลง

จากนั้น**ขั้นที่ 4** ผู้วิจัยค้นหาความคิดไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ ด้วยการสัมภาษณ์ กับนักศึกษาที่สูบบุหรี่ แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ให้สอดคล้องกิจกรรมในกระบวนการ และการคัดเลือกกลิ่นที่ไม่รื่นรมย์เพื่อนำมาใช้วางเงื่อนไขพฤติกรรม กับนักเรียนที่สูบบุหรี่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน แล้วลงความเห็นว่าจะไม่ชอบกลิ่นใดมากที่สุด **ขั้นที่ 5** นำกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ที่ได้สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ **ขั้นที่ 6** ตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน **ขั้นที่ 7** นำกระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และ**ขั้นที่ 8** นำกระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง 6 คน แล้วประเมินผลความพึงพอใจของกระบวนการดังกล่าว จึงได้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่

การดำเนินการ**ตอนที่ 2** การสร้างเครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบประเมินระดับการติดยาโคตินสำหรับคัดกรองนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่พัฒนาจากแบบวัด Fagerstrom test for nicotine dependence ของ Scollo & Winstanley (2008) cited in tobaccoaustralia.org.au (2014) และแบบสอบถามพฤติกรรมสูบบุหรี่ และการวัดนิโคตินในปัสสาวะที่ใช้ประเมินพฤติกรรมสูบบุหรี่ ส่วนการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ใช้การการ

วัดค่าแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง โดยใช้เครื่อง Neuroscan เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการทำงานของคลื่นสมองแอลฟาที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่

ส่วนตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1-3 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2558 ที่มีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย และได้รับการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจสอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2558 จากนั้นสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับฉลากได้เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม จำนวน 19 คน และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวน 19 คน การศึกษาใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Pretest and Posttest Control Group Design (Edmonds & Kennedy, 2013) การศึกษาผลการใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. **ระยะก่อนทดลอง** ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟา

2. **ระยะทดลอง** กลุ่มทดลองได้ใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ กระบวนการดังกล่าวมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การฝึกการคิด 2) การฝึกอารมณ์ และ 3) การฝึกพฤติกรรม ทั้งหมด 7 กิจกรรม ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้ใช้ในกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ขั้นตอนในกระบวนการมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การฝึกการคิด เป็นขั้นตอนการเปลี่ยนความคิดที่ไม่มีเหตุผล ให้ความคิดใหม่ที่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ โดยใช้วิธีของ Corey (2012) และ Seligman (2001) ที่มีแนวคิดที่ว่า อารมณ์และพฤติกรรม มีสาเหตุจากความคิดที่มีต่อเหตุการณ์ แล้วสร้างความคิด ความเชื่อ และจดจำความเชื่อที่มีต่อเหตุการณ์นั้น บุคคลจึงควรได้รับการช่วยเหลือโดยการสอนให้เข้าใจความสัมพันธ์ของความคิด อารมณ์และพฤติกรรม และรู้จักเปลี่ยนวิธีคิด โดยการโต้แย้งความคิดที่ไม่มีเหตุผล ที่ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้

1) การค้นหาความคิดในการสูบบุหรี่ (Exploring Thinking of Smoking) เพื่อให้รู้ความคิด ความเชื่อที่ไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ของตน ที่ทำให้เกิดอารมณ์ที่ไม่มีเหตุผล แล้วนำไปสู่พฤติกรรมการสูบบุหรี่

2) การฝึกโต้แย้งความคิดที่ไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ (Disputation of Irrational Thinking) ที่มุ่งเหตุการณ์ในชีวิต เกี่ยวกับการสูบบุหรี่ ด้วยการถกเถียง โต้แย้งอย่างมีศิลปะเกี่ยวกับการสูบบุหรี่

3) การสร้างความคิดใหม่ที่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ (Reframing) โดยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดจากเดิมที่คิดไม่มีเหตุผล คิดประหมัดในทางไม่ดี ให้ฝึกการคิดใหม่ที่มีทางเลือกในเชิงบวกที่ไม่สูบบุหรี่ได้มากกว่าหนึ่งทางเลือก

ขั้นตอนที่ 2 การฝึกอารมณ์ ใช้วิธีฝึกจินตนาการอารมณ์และการฝึกต่อต้านความละอาย ตามเทคนิคของ Corey (2012) ที่เสนอแนะไว้ เพื่อให้ผู้รับการทดลองเรียนรู้ว่า พฤติกรรมที่ตนแสดงออกนั้นไม่ดี ไม่เหมาะสมหรือจากปฏิกิริยาของคนอื่น ร่วมกับการวางเงื่อนไขพฤติกรรม ด้วยใช้สิ่งเร้าที่เป็นกลิ่นจากสาร Butyric acid เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการตอบสนองอารมณ์ใหม่ ตามแนวคิดของ Watson (Burger, 2011) ในขั้นตอนนี้ มี 3 กิจกรรม ดังนี้

1) การฝึกจินตนาการอารมณ์จากความคิดที่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ (Rational-Emotive Imagery) ฝึกให้ผู้รับการทดลอง จินตนาการถึงสิ่งที่ทำให้เกิดอารมณ์ไม่ดี รู้สึกเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น หรือสิ่งนั้น ซึ่งจะทำให้เกิดการจดจำในความจำระยะยาว แล้วฝึกจินตนาการเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกไม่ดีเมื่อคิดถึงบุหรี่ แล้วให้จินตนาการปรับเปลี่ยนเป็นอารมณ์ที่มีเหตุผล เหมาะสมใหม่ ทำซ้ำๆ จนในที่สุดผู้รับการทดลองตอบสนองอัตโนมัติด้วยมีอารมณ์ที่ไม่ดีเมื่อสูบบุหรี่

2) การฝึกต่อต้านความละอาย (Shame-Attacking Exercises) ฝึกให้ผู้รับการทดลองรู้สึกไม่ละอาย แม้เมื่อคนอื่นไม่เห็นด้วยกับการกระทำ ให้มั่นใจพฤติกรรมที่ตนแสดงออก โดยไม่ประเมินตนเองจากพฤติกรรมที่ตนแสดงได้ไม่ดี เช่น ให้แสดงแต่งตัวแปลก ๆ เพื่อเรียกร้องความสนใจ ให้ร้องเพลงเสียงดัง ทำท่าทางตลก ๆ ต่อหน้าคนหมู่มากในสถานการณ์จริง เช่น ในโรงเรียนอาหารของโรงเรียน หรือในห้องเรียน เมื่อผู้รับการทดลองฝึกต่อต้านความละอายจนรู้สึกไม่อาย รู้สึกมั่นใจในตนเอง เมื่อมีความคิดที่มีเหตุผลที่ไม่ประเมินตนเองเมื่อการถูกวิจารณ์จากคนอื่น หรือท่าทางของคนอื่นที่แสดงออกที่ไม่เห็นด้วย ก็จะไม่มียุติธรรมที่ไม่ดี ไม่วิตกกังวล แล้วนำไปสู่พฤติกรรมที่เชื่อมั่น ยอมรับตนเองและผู้อื่น

3) การวางเงื่อนไขพฤติกรรมให้ไม่อยากสูบบุหรี่ (Mood-Changing using Classical Conditioning Techniques) ตามแนวคิดของ Watson (Burger, 2011) เพื่อเน้นย้ำด้านอารมณ์ให้เกิดการตอบสนองอารมณ์อัตโนมัติใหม่ และหยุดตัวกระตุ้นอารมณ์ที่ทำให้อยากสูบบุหรี่ ด้วยสิ่งเร้าที่เป็นกลิ่นที่ไม่รุกรานจากสาร Butyric acid โดยคัดเลือกสาร 3 ชนิด ได้แก่ Butyric Acid, Guaiacol และ Methyl-Furanthiol แล้วนำไปทดสอบกับนักศึกษาที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ ที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 25 คน ทำให้ได้กลิ่นที่นักศึกษาส่วนใหญ่ลงความคิดว่า ไม่ชอบมากที่สุด คือ กลิ่นของสาร Butyric Acid

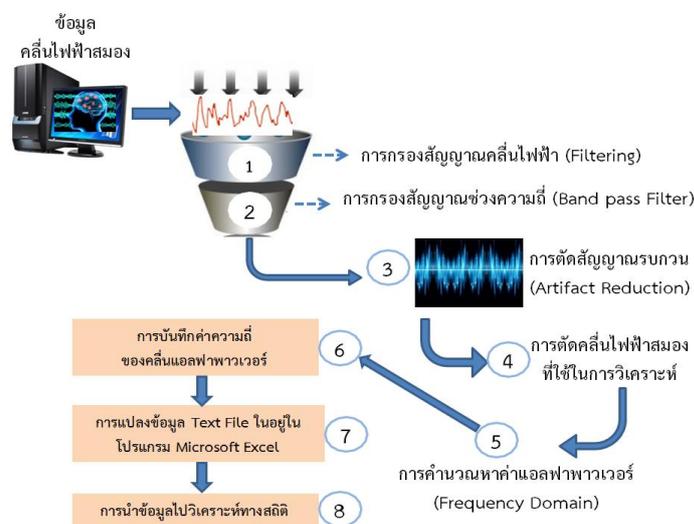
การวางเงื่อนไขพฤติกรรมนี้ที่เดิม “บุหรี่” เป็นสิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไข คือสิ่งเร้าที่เป็นกลาง แต่การสูบบุหรี่เกิดขึ้นพร้อมกับความคิดว่า สูบบุหรี่เพื่อนยอมรับ เเท่ หรือช่วยคลายกังวล เมื่อได้สูบบุหรี่แล้วเกิดการกระทำซ้ำบ่อย ๆ เมื่อเห็นบุหรี่ หรือได้กลิ่นบุหรี่ ก็อยากสูบบุหรี่อัตโนมัติ จึงวางเงื่อนไขสิ่งเร้าใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่ไม่รุกราน กับสิ่งเร้าเก่า คือ บุหรี่ ให้เกิดขึ้นควบคู่กับสิ่งเร้าที่เกิดปฏิกิริยาสะท้อน คือ กลิ่น Butyric acid เป็นสิ่งเร้าใหม่ที่วางเงื่อนไข โดยให้ดมกลิ่น ทำซ้ำบ่อย ๆ สมองจะเกิดการจดจำกลิ่น เกิดการตอบสนองที่ไม่ชอบบุหรี่ (บุหรี่เปลี่ยนเป็นสิ่งเร้าที่ถูกวางเงื่อนไข) เมื่อเห็นบุหรี่ยังไม่อยากสูบ

ขั้นตอนที่ 3 การฝึกพฤติกรรม มีกิจกรรมการฝึกทักษะปฏิเสธไม่สูบบุหรี่ (Refusal Skills Training) จากวิธีของ Corey (2012) ที่ให้ผู้รับการทดลองได้ฝึกทักษะปฏิเสธไม่สูบบุหรี่ตามแบบการปฏิเสธที่กำหนดให้ โดยฝึกในห้องเรียนก่อน จากนั้นให้ผู้รับการทดลองได้มีโอกาสฝึกความเชื่อมั่นในการปฏิเสธไม่สูบบุหรี่ โดยให้เพื่อนของผู้รับการทดลองและผู้ช่วยวิจัยที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ ชักชวนและส่งบุหรี่ให้ผู้รับการทดลองสูบในสถานการณ์จริงที่ผู้รับการทดลองไม่ทราบเพื่อให้ผู้รับการทดลองได้ฝึกซ้ำๆ ให้เกิดทักษะปฏิเสธไม่สูบบุหรี่ได้เมื่ออยู่ในสถานการณ์จริง

3. ระยะเวลาหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟา เช่นเดียวกับก่อนการทดลอง

วิธีเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการประเมินพฤติกรรมการสูบบุหรี่ โดยใช้ตรวจนิโคตินในปัสสาวะ และศึกษาการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมองโดยใช้การวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง เครื่อง Neuroscan ที่ห้องปฏิบัติการศูนย์ความเป็นเลิศทางวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี โดยประมวลผลคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG Signal Processing) ด้วยโปรแกรม Curry Neuroimaging Suite 7.0 ในขณะวัดให้กลุ่มตัวอย่างนั่งบนเก้าอี้ในท่าปล่อยตัวสบาย รู้สึกตัว แล้วหลับตาและลืมตา ตามเวลาที่กำหนด ในห้องมีแสงไฟสลัว นั่งเว้นระยะห่างจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ 80 เซนติเมตร จอคอมพิวเตอร์ ขนาด 17 นิ้ว ต่อสายจากหมวกอิเล็กทรอนิกส์ที่มีทุกขั้วไฟฟ้าเชื่อมต่อกับระบบบันทึกสัญญาณ จากนั้นตรวจสอบความต้านทานขั้วไฟฟ้าบนหนังศีรษะ (Impedance) ของตำแหน่งอิเล็กโทรด 64 ช่องสัญญาณ มีลำดับการปฏิบัติบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และระยะเวลาขณะตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง (Hagemann et al., 2002) โดยใช้โปรแกรม STIM² แล้วนำข้อมูลคลื่นไฟฟ้าสมองที่บันทึกไว้ไปตรวจเช็คสัญญาณคลื่น พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟา บันทึกผลเพื่อใช้เปรียบเทียบกับผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟาหลังการทดลอง ในตำแหน่งอิเล็กโทรดเดียวกัน รวบรวมข้อมูลประมวลผลคลื่นไฟฟ้า เมื่อบันทึกค่าความถี่ของคลื่นแอลฟาพาวเวอร์แล้ว ทำการแปลงข้อมูล Text File ให้อยู่ในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อนำไปวิเคราะห์สถิติ มีขั้นตอนการประมวลผลคลื่นไฟฟ้าสมอง ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ 8 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการประมวลผลคลื่นไฟฟ้าสมอง

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ใช้วิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ระหว่างกลุ่ม

ทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ใช้สถิติทดสอบที (t -test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการพัฒนากระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่สำหรับ นักเรียนที่ติดบุหรี่ที่พัฒนาขึ้น ด้วยการตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการ โดยการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน วิเคราะห์ค่าความตรง ได้ค่า CVI เท่ากับ 1.0 แสดงว่า ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแล้วเห็นว่า กระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ มีความเหมาะสม แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน และนักเรียนได้ประเมินความพึงพอใจในกระบวนการ ได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เทียบกับเกณฑ์ประเมิน ที่ระดับ 4.83-5 แสดงว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ดังนั้นจึงได้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน มีทั้งหมด 7 กิจกรรม ใช้เวลา 10 วัน ในช่วงเวลาต่อเนื่องกัน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การฝึกการคิด มี 3 กิจกรรม คือ 1) การค้นหาความคิดในการสูบบุหรี่ 2) การฝึกโต้แย้งความคิดไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ และ 3) การสร้างความคิดใหม่ที่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ ขั้นตอนที่ 2 การฝึกอารมณ์ มี 3 กิจกรรม คือ 1) การฝึกจินตนาการอารมณ์จากความคิดที่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ 2) การฝึกต่อต้านความละอาย และ 3) การวางเงื่อนไขพฤติกรรมให้ไม่อยากสูบบุหรี่ และขั้นตอนที่ 3 การฝึกพฤติกรรม คือ การฝึกทักษะปฏิเสธไม่สูบบุหรี่

2. ผลการศึกษาผลการใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่สำหรับ นักเรียนที่ติดบุหรี่ที่พัฒนาขึ้น ผลปรากฏดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ลดลง หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ลดลงมากกว่าก่อนการทดลองในทุกตำแหน่งอิเล็กโทรด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

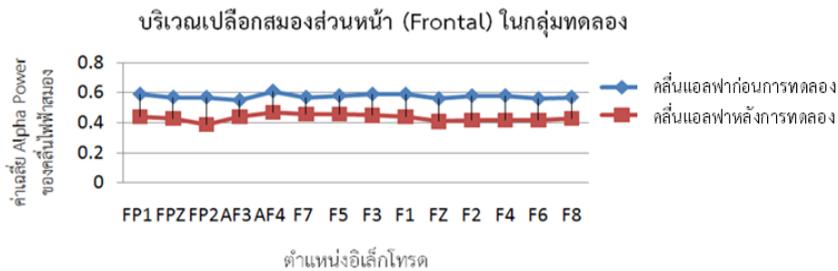
2.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มควบคุมที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่เพิ่มขึ้น หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด FPZ FP2 AF3 F5 F4 FC4 P5 P6 P4 PO3 PO4 PO8 และ O2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง กลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ลดลง หลังใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลง มากกว่ากลุ่มควบคุมที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นที่ไม่ใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

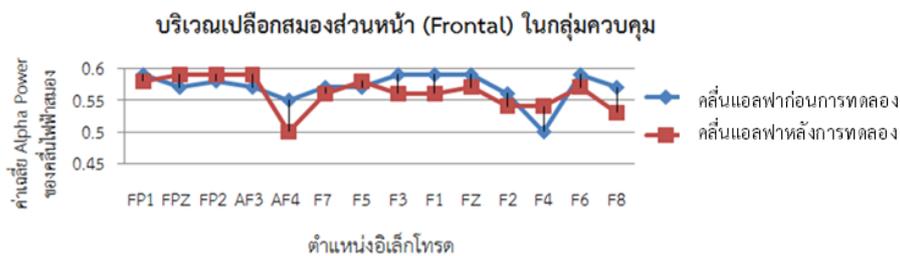
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง โดยใช้เครื่อง Neuroscan แสดงผลการผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง จำแนกตามบริเวณเปลือกสมอง 5 ส่วน ดังนี้

1. ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ที่ตำแหน่ง FP1 FPZ FP2 AF3 AF4 F7 F5 F3 F1 FZ F2 F4 F6 และ F8

ในกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal) ที่ตำแหน่ง FPZ FP2 AF3 F5 และ F4 ดังภาพประกอบ 3 และ 4



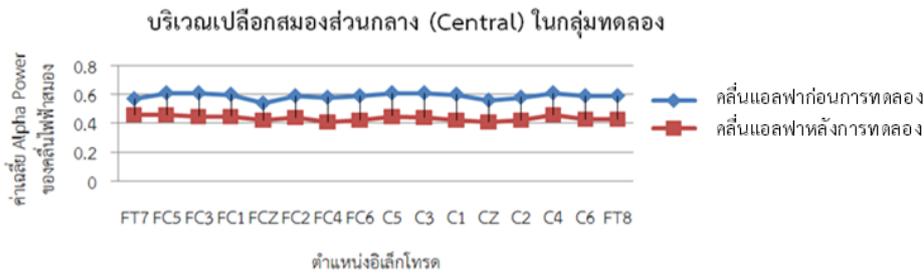
ภาพประกอบ 3 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)



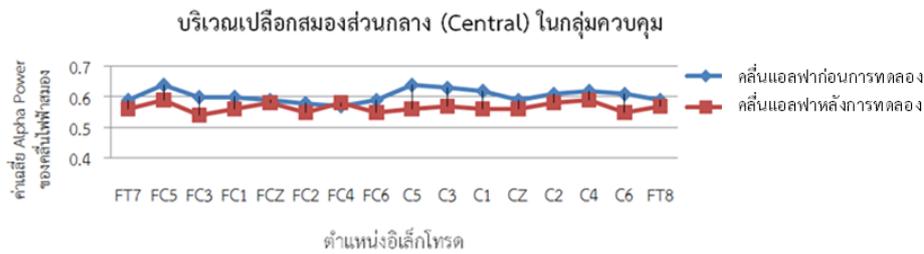
ภาพประกอบ 4 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนหน้า (Frontal)

2. ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่ตำแหน่ง FT7 FC5 FC3 FC1 FCZ FC2 FC4 FC6 FT8 T7 C5 C3 C1 CZ C2 C4 และ C6

ในกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central) ที่ตำแหน่ง FC4 ดังภาพประกอบ 5 และ 6



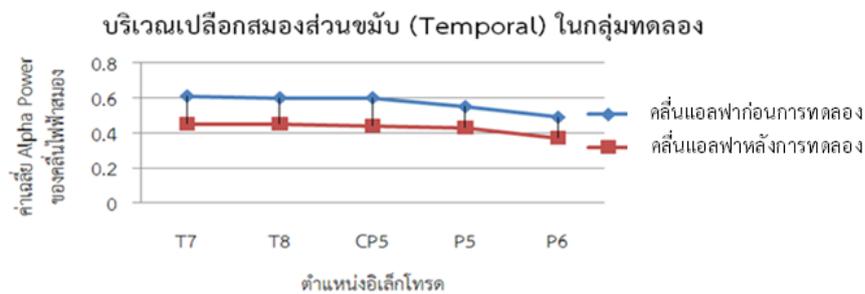
ภาพประกอบ 5 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)



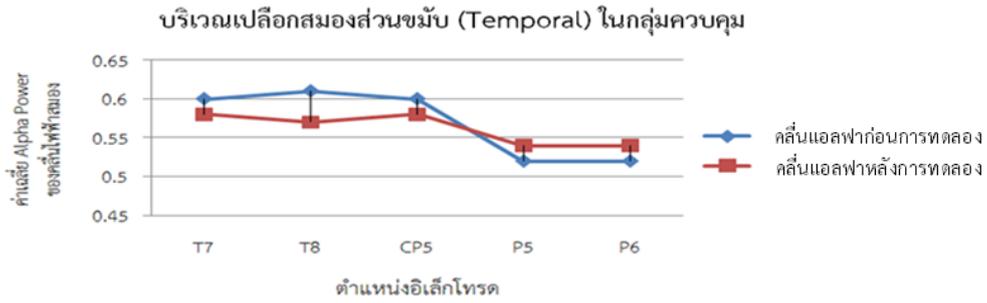
ภาพประกอบ 6 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนกลาง (Central)

3. ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลง มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง T7 P7 CP5 CP6 และ P6

ในกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal) ที่ตำแหน่ง P5 P6 ดังภาพประกอบ 7 และ 8



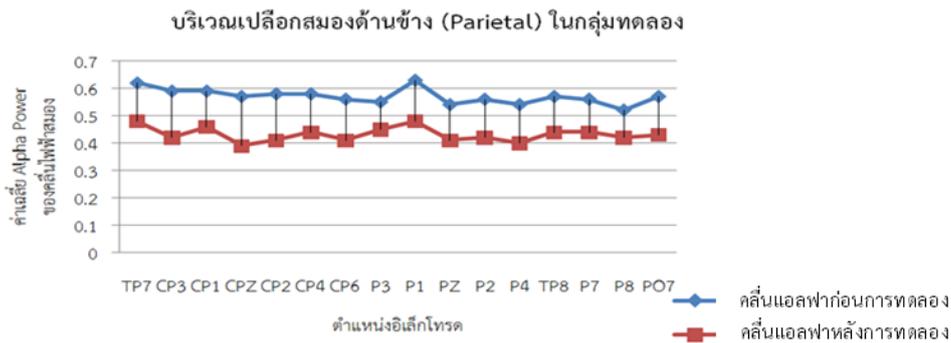
ภาพประกอบ 7 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)



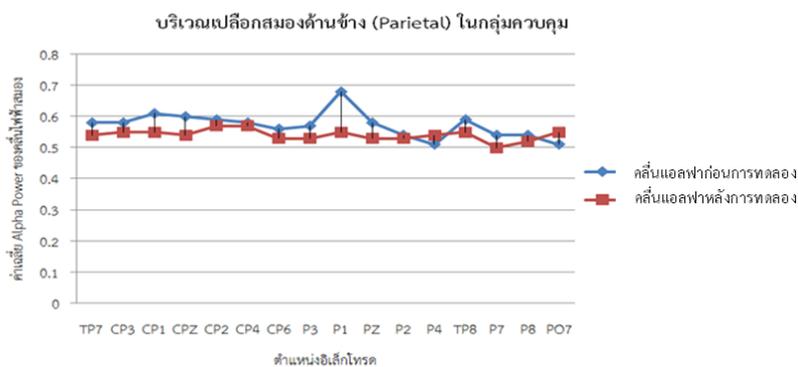
ภาพประกอบ 8 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนขมับ (Temporal)

4. ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลง มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ที่ตำแหน่ง CP1 CPZ CP2 CP4 P1 PZ P2 P4

ในกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal) ที่ตำแหน่ง P4 ดังภาพประกอบ 9-10



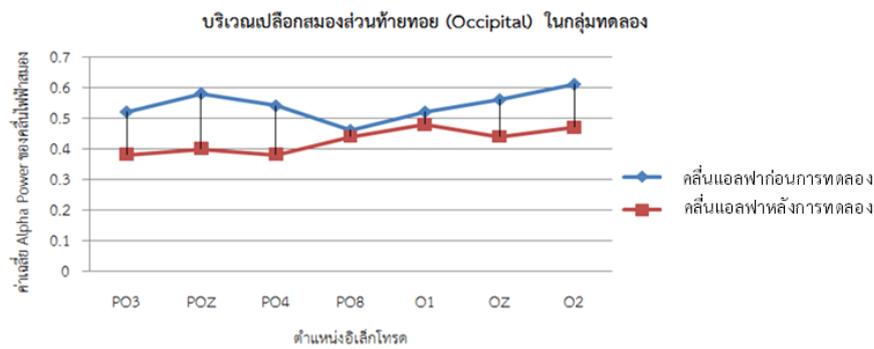
ภาพประกอบ 9 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)



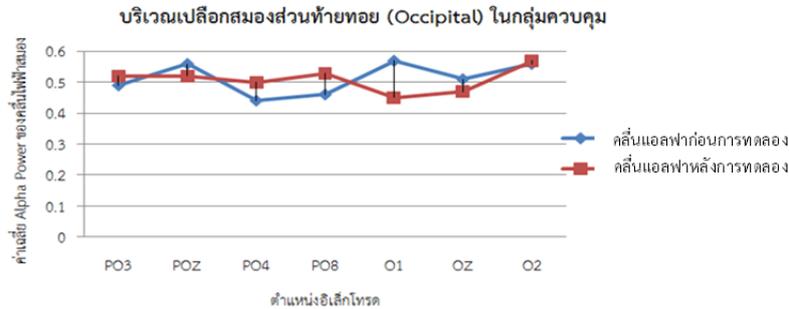
ภาพประกอบ 10 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองด้านข้าง (Parietal)

5. ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) ที่ตำแหน่ง PO3 POZ PO4 O1 OZ และ O2

ในกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital) ที่ตำแหน่ง PO3 PO4 PO8 และ O2 ดังภาพที่ 11-12



ภาพประกอบ 11 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)



ภาพประกอบ 12 ค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง ในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง บริเวณเปลือกสมองส่วนท้ายทอย (Occipital)

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ มีผลทำให้นักศึกษาสูบบุหรี่ลดลง เนื่องจากกระบวนการดังกล่าวที่ผู้วิจัยที่ได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสูบบุหรี่ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ รวมทั้งวิธีการช่วยให้เลิกบุหรี่และแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่เคยนำมาใช้ในการศึกษาที่ผ่านมา จึงทำให้เข้าใจว่า พฤติกรรมสูบบุหรี่เป็นผลจากบุคคลที่มีความคิดไม่มีเหตุผล ทำให้เกิดอารมณ์ และพฤติกรรมที่ไม่มีเหตุผลตามความคิด ความเชื่อที่มีต่อเหตุการณ์ หรือสถานการณ์นั้น (Ellis, 1962) และเมื่อมีประสบการณ์จากการสูบบุหรี่ที่ถูกวางเงื่อนไขสิ่งเร้าเดิม คือ บุหรี่ ควบคุมกับสิ่งเร้าที่ได้รับการยอมรับจากเพื่อน หรือคิดว่าสูบลแล้วเท่ ควบคุมกันซ้ำ ๆ

จึงเชื่อมโยงกับความอยากสูบบุหรี่ในลักษณะปฏิกิริยาสะท้อนอัตโนมัติ (Herdman, 1993) อีกทั้งในบุหรี่ยังมีสารนิโคตินที่กระตุ้นการทำงานของสมอง ทำให้เกิดการหลั่งสารสื่อประสาทโดปามีน มีผลทำให้เกิดอารมณ์สุขเมื่อได้สูบบุหรี่ แต่เมื่อสารสื่อประสาทนี้ลดลงจะทำให้เกิดประสาทส่งผลให้มีอารมณ์หงุดหงิด กระวนกระวาย ไม่มีความสุข จึงทำให้นักศึกษาสูบบุหรี่อย่างต่อเนื่อง

จากองค์ความรู้ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาทั้งหมด จึงได้นำแนวคิดการบำบัดแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม ของ Ellis & Dryden (1998) ใช้เป็นกรอบแนวคิดหลัก โดยประยุกต์วิธีของ Corey (2012) ได้แก่ วิธีทางความคิด วิธีเกี่ยวกับอารมณ์ และวิธีเกี่ยวกับพฤติกรรม ร่วมกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ของ Watson (Burger, 2011) เพื่อให้มีผลต่ออารมณ์ไม่ชอบบุหรี่ยิ่ง แล้วนำมาออกแบบกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่

จากผลการวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบว่า กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ มีผลทำให้นักศึกษาสูบบุหรี่ลดลงได้ เนื่องจากกระบวนการนี้ ทำให้กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการคิด การฝึกอารมณ์ และการฝึกพฤติกรรม ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญ ตามแนวคิดการบำบัดแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม ร่วมกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกที่นำมาใช้เพื่อการย่ำอารมณ์ให้ไม่ชอบบุหรี่ยิ่ง และรู้สึกไม่อยากสูบบุหรี่ โดยฝึกอารมณ์ใหม่ด้วยการวางเงื่อนไขสิ่งเร้าเก่า คือ บุหรี่ ให้เกิดพร้อมกับสิ่งเร้าที่เกิดควบคู่กับบุหรี่ยิ่งคือ กลิ่นที่ไม่รื่นรมย์ ทำซ้ำๆ จึงมีผลทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติที่ไม่อยากสูบบุหรี่ โดยกิจกรรมในกระบวนการได้เน้นฝึกปฏิบัติทั้งรูปแบบที่เป็นสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง ซึ่งเหมาะกับช่วงวัยรุ่นที่มีลักษณะชอบแสดงออก ทำให้นักศึกษาที่ติดบุหรี่ได้มีโอกาสนำความรู้และทักษะที่ได้รับการฝึกสามารถใช้จัดการกับความคิด อารมณ์และพฤติกรรมที่ไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ได้จริง เพราะหากได้เรียนรู้แต่ในสถานการณ์จำลอง เมื่อเจอสถานการณ์ หรือเหตุการณ์จริง ก็อาจจะไม่สามารถนำทักษะมาใช้แก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Nik (2013) ที่ได้ข้อสรุปว่า การใช้โปรแกรมบำบัดแบบการพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรมบำบัด สามารถช่วยให้เลิกสูบบุหรี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการศึกษาของ Persky et al. (2005) พบว่า การแทรกแซงด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรม มีผลทำให้เลิกสูบบุหรี่

2. การศึกษาผลการใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ลดลงโดยประเมินจากนิโคตินในปัสสาวะลดลง หลังใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ และเมื่อวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง โดยขณะวัดนั่งท่าตามสบาย รู้สึกตัว แต่ไม่ได้สนใจอะไรเป็นพิเศษ ในขณะที่หลับตาและลืมตา ตามช่วงเวลาที่กำหนด ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม ในทุกตำแหน่งอิเล็กโทรด ส่วนในกลุ่มควบคุม หลังการทดลองที่ไม่ได้ใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นโดยประเมินจากค่านิโคตินในปัสสาวะ และมีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองที่ตำแหน่งอิเล็กโทรด FPZ FP2 AF3 F5 F4 FC4 P5 P6 P4 PO3 PO4 PO8 และ O2

ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ที่มีกิจกรรมในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิด สามารถปรับเปลี่ยนความคิดไม่มีเหตุผลให้มีความคิดที่มีเหตุผล ซึ่งจะกระตุ้นการหลั่งสารสื่อประสาท Serotonin พบในสมอง Hippocampus, Septum, Amygdala และ Hypothalamus อยู่ในบริเวณของ Limbic system มีผลต่อการกระตุ้นการทำงานเกี่ยวกับการคิด (Feldman, 2011) ดังนั้นเมื่อกำลังทดลอง ที่เดิมมีความคิดไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมในกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่แล้ว จึงทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของความคิด ความเชื่อเดิม และได้ฝึกให้รู้จักการโต้แย้งกับความคิดที่ไม่มีเหตุผล เมื่อต้องการสูบบุหรี่แล้วหาทางเลือกใหม่ หาวิธีคิดใหม่ที่มีเหตุผล ให้ตนไม่สูบบุหรี่ได้มากขึ้น และยังเข้าใจความสัมพันธ์ของความคิด มีผลต่ออารมณ์ ที่นำไปสู่พฤติกรรมสูบบุหรี่

นอกจากนี้เมื่อได้ฝึกจินตนาการอารมณ์ให้ไม่ชอบบุหรี่และถูกฝึกการวางเงื่อนไขพฤติกรรมให้ไม่อยากสูบบุหรี่ ที่ดมกลิ่นที่ไม่รื่นรมย์ควบคู่กับสิ่งเร้าเดิม คือ บุหรี่ เพื่อเน้นย้ำให้ตอบสนองอัตโนมัติด้านอารมณ์ใหม่ และหยุดตัวกระตุ้นอารมณ์ที่ทำให้อยากสูบบุหรี่ ซึ่งกิจกรรมการฝึกอารมณ์นี้ มีความสัมพันธ์กับการทำงานของสมองส่วน Olfactory bulb ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้กลิ่นและอารมณ์ เมื่อผู้รับการทดลองได้กลิ่นที่ไม่รื่นรมย์ จะบันทึกกลิ่นไม่รื่นรมย์นี้ไว้ในความจำระยะยาว (long-term memory) ทำให้สารสื่อประสาท Dopamine ลดลง มีผลต่ออารมณ์ไม่ดี โดยมีบทบาทสำคัญต่อสมองส่วน Hypothalamus, Amygdala ในระบบ Limbic system (Feldman, 2011) ดังนั้นเมื่อนึกถึงบุหรี่และหยิบบุหรี่ยังมาสูบจะจินตนาการถึงกลิ่นที่ไม่รื่นรมย์ ทำให้สูบบุหรี่แล้ว รู้สึกรสชาติไม่ดี สูบไม่อร่อย นอกจากนั้นได้ฝึกทักษะการปฏิเสธไม่สูบบุหรี่ ที่ทำให้เข้าใจสิทธิของตนที่สามารถปฏิเสธเมื่อเพื่อนชวนหรือยืมบุหรี่ให้สูบได้

ทั้งนี้กลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ลดลง และเมื่อสูบบุหรี่ลดลงจึงทำให้สารนิโคตินที่ประเมินจากนิโคตินในปัสสาวะที่ลดลง ซึ่งสารนิโคตินนี้มีผลต่อการกระตุ้นสารสื่อประสาท Dopamine ทั้งนี้กลุ่มทดลองได้ผ่านการฝึกความคิด การฝึกอารมณ์ และการฝึกพฤติกรรมแล้ว จึงสามารถจัดการกับความเครียด อารมณ์และพฤติกรรมที่ไม่มีเหตุผลในการสูบบุหรี่ ให้เปลี่ยนเป็นความคิดที่มีเหตุผล ส่งผลต่ออารมณ์ที่มีเหตุผลและพฤติกรรมที่มีเหตุได้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ของสมองที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟา ที่มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองลดลง ส่วนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้กระบวนการนี้ มีพฤติกรรมสูบบุหรี่เพิ่มขึ้น จึงกระตุ้นการทำงานของสมอง แต่ถ้าเขาไม่ได้สูบบุหรี่นิโคตินจะลดลง จึงมีผลต่อการกดประสาท ทำให้หงุดหงิด กระวนกระวาย รู้สึกอารมณ์ไม่ดี และไม่สามารถจัดการกับความเครียดและอารมณ์เมื่ออยากสูบบุหรี่ได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากไม่ได้รับการฝึกการคิด การฝึกอารมณ์และการฝึกพฤติกรรม

ดังนั้นในกลุ่มควบคุมหลังการทดลองที่ไม่ได้ใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมองที่มีค่าเฉลี่ยแอลฟาพาวเวอร์ของคลื่นไฟฟ้าสมองเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Gilbert et al. (2003) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เมื่อดสูบบุหรี่ ในช่วงเวลามากกว่า 31 วัน ด้วยการวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง ปรากฏว่า กลุ่มที่สูบบุหรี่มีความถี่ของคลื่นสมองเพิ่มขึ้น และเมื่ออยากบุหรี่ยังจะกระวนกระวาย โกรธ หงุดหงิด วิตกกังวล ซึมเศร้า และมีความ

อยากอาหารเพิ่มขึ้น และสมองซีกซ้ายถูกกระตุ้นมากกว่าซีกขวา (frontal brain hemisphere) แต่เมื่อได้สูบบุหรี่มีผลทำให้คลื่นเบต้ามีความถี่ลดลง และ Knott & Venables (2007) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟา ของคนที่ไม่สูบบุหรี่ คนสูบบุหรี่ คนกำลังสูบบุหรี่ และคนที่พยายามเลิกสูบบุหรี่ ปรากฏว่า ความถี่ของคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟาตกลงอย่างเห็นได้ชัดในกลุ่มพยายามเลิกสูบบุหรี่ ที่สัมพันธ์กับคนที่ไม่สูบบุหรี่ และคนที่ไม่พยายามเลิกสูบ เมื่อได้สูบบุหรี่ทำให้ความถี่ของคลื่นแอลฟาเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในกลุ่มคนที่พยายามเลิกสูบบุหรี่ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และกลุ่มที่ไม่พยายามเลิกสูบบุหรี่ และ Domino et al. (2009) ได้ศึกษาการสูบบุหรี่ที่มีผลทำให้คลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟามีความถี่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ในยาสูบจะมีสารนิโคตินที่กระตุ้นกิจกรรมการทำงานของคลื่นไฟฟ้าสมอง ปรากฏว่า การสูบบุหรี่ที่ไม่มีนิโคติน คลื่นแอลฟามีความถี่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในตำแหน่ง Fp2, Fz, F4, F8 ส่วนกลุ่มที่สูบบุหรี่ที่มีนิโคตินตามแบรนด์ที่ชื่นชอบ ปรากฏว่า คลื่นแอลฟามีความถี่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และแสดงผลในบริเวณทุกส่วนของเปลือกสมอง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดการบำบัดแบบการพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรมที่ปรับโครงการทางความคิด อารมณ์และพฤติกรรม ร่วมกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขพฤติกรรมที่เน้นกิจกรรมการฝึกความคิด ฝึกอารมณ์และฝึกพฤติกรรม ทั้งในห้องเรียนและฝึกในสถานที่จริง ได้พัฒนาเป็นกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ จึงมีประสิทธิผลการลดการสูบบุหรี่ของนักศึกษาที่ติดบุหรี่ได้ โดยจากการประเมินประสิทธิผลที่ศึกษาผลการใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ที่ซึ่ชัดเป็นเชิงประจักษ์ที่นักศึกษามีพฤติกรรมลดการสูบบุหรี่ลดลงจากการวัดนิโคตินในปัสสาวะ และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของคลื่นไฟฟ้าสมองแอลฟา ซึ่งยังไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาในลักษณะนี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครู อาจารย์ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริม พัฒนา หรือปรับพฤติกรรมของเยาวชนที่ติดบุหรี่ หากต้องการนำกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ไปใช้ ควรศึกษา ทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และขั้นตอนการใช้กระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่อย่างละเอียด
2. ครู อาจารย์ สามารถนำกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ ไปประยุกต์เป็นแนวทางจัดกิจกรรมเพื่อช่วยลด เลิก หรือป้องกันการสูบบุหรี่สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่
3. กระทรวงศึกษาธิการ สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางกำหนดนโยบาย การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการฝึกการคิด ฝึกอารมณ์ และฝึกพฤติกรรม เพื่อช่วยให้นักเรียนไม่สูบบุหรี่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. การวิจัยนี้ได้วัดประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรมเพื่อลดการสูบบุหรี่ สำหรับนักศึกษาที่ติดบุหรี่ ที่ยืนยันในเชิงประจักษ์ด้วยเครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง Neuroscan โดยกลุ่ม

ตัวอย่างทำกิจกรรมขณะวัด ด้วยการนั่งในท่าสบายไม่เคลื่อนไหว แล้วให้หลับตาและลืมตา ตามเสียงสัญญาณ ทั้งนี้ เพื่อยืนยันผลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น อาจศึกษาเปรียบเทียบคลื่นไฟฟ้าสมอง โดยให้สิ่งกระตุ้นที่ใช้กิจกรรมทางความคิด ในขณะวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง

2. ประยุกต์กิจกรรมในกระบวนการเปลี่ยนความคิดและการวางเงื่อนไขพฤติกรรม ไปใช้กับนักเรียนที่มี พฤติกรรมเสพติดสารเสพติดอื่น หรือติดเกม หรือนำไปใช้กับบุคคลที่ติดบุหรี่กลุ่มวัยอื่น

เอกสารอ้างอิง

- กมลภู ถนอมสัจย์ และรัชณี สรรเสริญ. (2554). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ในระยะเริ่มต้นของนักเรียนชายชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราด. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 4(3), 38-47.
- ปิยพร วิเศษนคร สมพร สุทัศน์ีย์, ม.ร.ว. และ เสรี ชัดรัมย์. (2556). การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความ ตั้งใจสูบบุหรี่ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. *วิทยากรวิจัยและวิทยาการปัญญา*, 11(1), 89-101.
- สมพร สุทัศน์ีย์, ม.ร.ว. (2547). *จิตวิทยาการปกครองชั้นเรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aggarwal, I. (2014). Albert Ellis' Theory of Personality and Its Influence on Youth Smoking: A Critical Review. Published on the web 12 March 2014. *Canadian Young Scientist Journal*, 7(1), 43-50.
- Burger, J. M. (2011). *Introduction to Personality* (8th ed). California: Wadsworth.
- Cohn, S. D., & Friedman, J. A. (2009). Pilot mobile smoking cessation program reaches underserved increases access. *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences ISSN (ELECTRONIC)*, 1(2), 323-340.
- Corey, G. (2012). *Theory and practice of counselling and psychotherapy*. California: Thomson Brooks/Cole.
- Domino, E. F., & Ni, L., Thompson, M., Zhang, H., Shikata, H., Fukai, H., Sakaki, T., & Ohya, I. (2009). Tobacco smoking produces widespread dominant brain wave alpha frequency Increases. *International Journal of Psychophysiology*, 74(3), 192-198.
- Edmonds, W. A., & Kennedy, T. D. (2013). *An applied reference guide to research designs quantitative, qualitative, and mixed methods*. California: Sage Publications.
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. New York: Stuart.
- Ellis, A., & Dryden, W. (1998). *The practice of rational emotive behavior therapy*. (2nd ed.). New York: Springer.
- Feldman, R. S. (2011). *Understanding Psychology*. (11th ed.). New York: McGraw-Hill Education.

- Gilbert, D. G., McClernon, F. J., Rabinovich, N. E., Sugai, C., Plath, L. C., Asgaard, G., . . . Botros, N. (2003). Effects of quitting smoking on EEG activation and attention last for more than 31 days and are more severe with stress, dependence, DRD2 A1 allele, and depressive traits. *Nicotine & Tobacco Research, 6*(2), 249-267.
- Hagemann, D., Naumann, E., Thayer, J. F., & Bartussek, D. (2002). Does resting electroencephalograph asymmetry reflect a trait? An application of latent state-trait theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 82*(4), 619-641.
- Herdman, R. C. (1993). *Biological components of substance abuse and addiction*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Knott, V. K., & Venables, P. H. (2007). EEG alpha correlates of non-smokers, smokers, smoking, and smoking deprivation. *Psychophysiology, 14*(2), 150-156.
- Li, J. (2009). Mobile Phones and the Internet as Quitting Smoking Aids. *Cases in Public Health Communication & Marketing, 3*, 204-218.
- Nik, M. M., & Basavarajappa. S. (2012). Irrational Beliefs and Depression among Infertile Women. *Journal of American Science, 8*(8), 853-858.
- Persky, I., Spring, B., Wal, J. S. V., Pagoto, S., & Hedeker, D. (2005). Adherence across behavioral domains in treatment promoting smoking cessation plus weight control. *Health Psychology, 24*(2), 153-160.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assign evidence for nursing practice*. (8th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Scollo, M. M., & Winstanley, M. H. (2008). *Tobacco in Australia: facts and issues*. (3rd ed.). Melbourne: Cancer Council Victoria.
- Tickle, J. J., & Hull, J. G. (2006). A Structural Equation Model of Social Influences and Exposure to Media Smoking on Adolescent Smoking. *Basic and Applied Psychology, 28*(2), 117-129.
- Tzelepis, F., Paul, C. L., Walsh, R. A., McElduff, P., & Knight, J. (2010). Proactive Telephone Counseling for Smoking Cessation: Meta-analyses by Recruitment Channel and Methodological Quality. *Journal of the National Cancer Institute, 103*(12), 922-940.

Translated Thai Reference (ส่วนที่แปลรายการอ้างอิงภาษาไทย)

Sudhasani, M. R. S. (2004). *Psychology of the Ruling Class*. (6th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

Thanomsat, K., & Sunsern, R. (2011). Factors related to early smoking stage among male students at lower secondary schools under the jurisdiction of Trat education service area office. *Journal of Nursing and Education*, 4(3), 38-47.

Wisetnakorn, P., Sudhasani, M. R. S., & Chadcham, S. (2013). Development of a Causal Model of Intention to Smoke Cigarettes of Vocational Certificate Students. *Research Methodology & Cognitive Science*, 11(1), 89-101.

