

ผลการศึกษาปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบภูมิทัศน์เพื่อกระตุ้นความรู้สึกอยากออกกำลังกาย (พัชรชนก หิรัญกาญจน์, 2551) มีปัจจัยที่ส่งเสริมและกระตุ้นความรู้สึกอยากออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ได้แก่ ประสาทสัมผัสทางตา 42% กายสัมผัส 26% ประสาทสัมผัสทางจมูก 18% และประสาทสัมผัสทางหู 14% ประกอบกับการออกแบบโดยใช้ความลาดเอียงของเนินดิน ช่วยเพิ่มการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น แต่ยังขาดตัวแปรที่เป็นแรงกระตุ้นให้ออกไปยังสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารเพื่อออกกำลังกายและออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและนานขึ้น

ผลการเก็บข้อมูลภาคสนามจากกรณีศึกษาการนำผลการวิจัยไปใช้จริงพบว่าการออกแบบภูมิทัศน์ภายนอกอาคารโดยใช้ปัจจัยแรงกระตุ้นที่แฝงกิจกรรมการออกกำลังกายมีผลต่อระยะการรับรู้ของประสาทสัมผัสซึ่งแบ่งตามระยะ ดังนี้

- แรงกระตุ้นระยะใกล้ คือ ปัจจัยทางกายสัมผัส ระยะรอบร่างกาย
- แรงกระตุ้นระยะกลาง คือ ปัจจัยทางกลิ่นและเสียง
- แรงกระตุ้นระยะไกล คือ ปัจจัยทางสายตาระยะทางระหว่าง 30-60 เมตร

การวิจัยศึกษาต่อยอดโดยออกแบบและปรับปรุงพื้นที่ภายนอกอาคาร เพื่อทดสอบการออกแบบภูมิทัศน์บริเวณห้องเรียนธรรมชาติและบ้านพอเพียง มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ วิทยาเขตบางคล้า พบว่าการสร้างมุมมองที่น่าสนใจในระยะไกล ช่วยกระตุ้นให้คนออกกำลังกายเพิ่มขึ้น 30 นาที โดยใช้พลังงานเพิ่มขึ้นขณะทำกิจกรรมประมาณ 90 กิโลแคลอรี การสร้างสภาวะน่าสบายรอบร่างกายและกายสัมผัสในระยะใกล้ช่วยเพิ่มระยะเวลาการออกกำลังกายประมาณ 15 นาที โดยใช้พลังงานขณะทำกิจกรรมเพิ่มขึ้นประมาณ 45 กิโลแคลอรี

Previous study of landscape design with architectural therapy (Hirankarn, 2008) suggested that weighting factors to emphasis outdoor activities are visual connection (42%), body touch (26%), smell (18%), and sound (14%), respectively. Landscape design with slopes would increase metabolism rate. To increase burning kcal in outdoor activities, those factors should be careful analyzed to make passive exercise activity continue and longer.

Field study data collection shown that applying those factors in real design would enhance passive exercise activity continue and longer with appropriate distance of human perception as:

- Short distance as environment around human body and thermal comfort
- Medium distance as smell and sound factors.
- Long distance as visual connection of 30-60 meters.

Applying those distances to landscape design case study around natural classroom and sufficiency house at Rajabhat Rajanagarindra University, Bangkla campus, It is concluded that visual connection of landscape design encourages people to spend more time about 30 minutes longer with burning 90 kilocalories, approximately while using comfort condition as body touch factor increases spending time about 15 minutes with burning about 45 kilocalories.