



อุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการดำน้ำตื้นและการดำน้ำลึกในการท่องเที่ยวทางทะเล
: ความเหมือนและความแตกต่าง
Basic Equipment for Snorkeling and Scuba Diving in Marine Tourism
: Similarities and Differences

อุจฉริต์ อาจารย์ศิริกุล

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

18/18 ถ.บางนา – ตราด ต.บางโฉลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

Udchari Arjarasirikoon

Faculty of Liberal Arts Huachiew Chalermprakiet University

18/18 Bangna – Trat Road, Bangchalong, Bangpli, Samutprakarn 10540

Email : udchari.ar@hcu.ac.th

บทคัดย่อ

การดำน้ำตามแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลของไทยเป็นที่นิยมจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ (1) การดำในระดับผิวน้ำโดยใช้ท่ออากาศซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวทั่วไปที่มาเที่ยวทะเล (2) การดำน้ำลึกด้วยเครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ ทั้ง 2 กิจกรรมใช้อุปกรณ์พื้นฐานแบ่งเป็น 3 ประเภทที่แตกต่างกันโดยอุปกรณ์ดำน้ำตื้นนั้นทำด้วยวัสดุที่บางกว่าอุปกรณ์ดำน้ำลึกจำแนกเป็น (1) อุปกรณ์เบื้องต้น (2) อุปกรณ์เสริมและ (3) อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย พบว่าการทำกิจกรรมการดำน้ำตื้นมีอันตรายน้อยกว่าการดำน้ำลึก ใช้อุปกรณ์จำนวนน้อยชิ้น ราคาไม่แพงและใช้เวลาในการฝึกความชำนาญน้อยกว่าการดำน้ำลึก ทั้งนี้ผู้ที่ จะดำน้ำต้องผ่านการฝึกและได้รับใบอนุญาตการดำน้ำลึกแล้วเท่านั้น การดูแลรักษาอุปกรณ์ภายหลังจากการทำกิจกรรมแล้ว อุปกรณ์ทั้งหมดจำเป็นต้องทำความสะอาดด้วยน้ำจืดจากนั้นนำไปผึ่งลมให้แห้ง ผู้ที่สนใจควรฝึกฝนการดำน้ำตื้นจนชำนาญก่อนที่จะพัฒนาไปสู่การดำน้ำลึก

คำสำคัญ : การดำน้ำตื้น การดำน้ำลึก การท่องเที่ยวทางทะเล

Abstract

Diving in marine tourist attractions in Thailand is popular with both Thai and foreign tourists. This activity is divided into 2 types : (1) Snorkeling, which is moving at the surface level by using snorkel and (2) Deep diving by using underwater breathing apparatus (Self – Contained Underwater Breathing Apparatus – SCUBA) in a depth of several. Both activities use



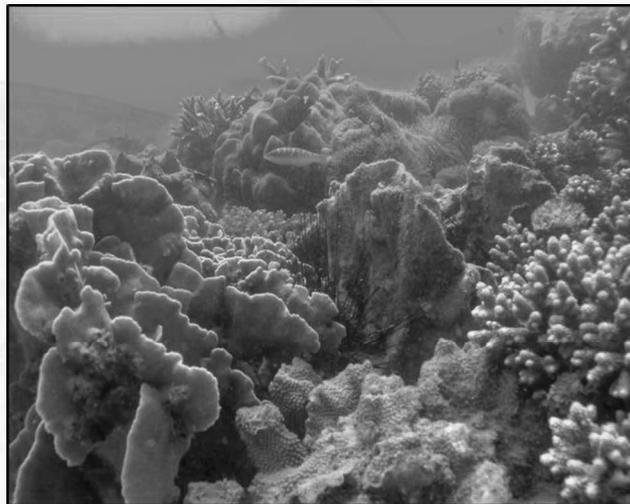
the same basic diving equipment but different in details, can be classified into 3 categories : (1) Basic equipment (2) Accessories and (3) Safety equipment. Shallow diving equipment is made of materials that are thinner than deep diving equipment. Respecting danger in diving, it was found that snorkeling is less dangerous than SCUBA diving. For popularity, snorkeling is more popular because snorkeling equipment is less expensive than SCUBA diving and snorkeling still requires less skill training than scuba diving. After diving, the maintenance of the diving equipment of both types of diving activities needs to be cleaned with fresh water and leave the equipment to air. However, those who are diving should practice skin diving well before developing to be a deep diver.

Keywords : Snorkeling, Scuba Diving, Marine Tourism

บทนำ

สภาพธรณีฐานของโลกประกอบด้วยส่วนที่เป็นพื้นน้ำ 70% และพื้นดิน 30% ของพื้นผิวโลกทั้งหมด (สมถวิล จริตควร, 2540) ดังนั้นพื้นที่ในส่วนที่ถูกปกคลุมด้วยน้ำในระดับความลึกต่าง ๆ จึงมีมากกว่าส่วนที่เป็นพื้นดิน สภาพแวดล้อม ความสวยงามใต้ท้องทะเลและความหลากหลายของธรรมชาติทั้งพืชและสัตว์ทะเลในทุกระดับความลึกตามภูมิภาคต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งดึงดูดใจให้เกิดการเดินทางเข้ามาเพื่อชมธรรมชาติดังกล่าวก่อให้เกิดกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวมักจะทำเมื่ออยู่ในภูมิประเทศทะเลและชายฝั่ง Mark Orams (1999) ให้คำจำกัดความสำหรับการท่องเที่ยวทางทะเลว่า “เป็นการเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปในสถานที่ที่มีสภาพธรรมชาติเป็นแนวชายฝั่งและทะเลรวมถึงเน้นการทำกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนโดยอาศัยสภาพแวดล้อมและภูมิประเทศที่เป็นทะเลโดยในพื้นที่ที่ห่างไกลจากแนวชายฝั่งออกไปจะมีความเป็นธรรมชาติมากมีโอกาสพบปะผู้คนน้อย” ดังนั้นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากชุมชน กิจกรรมของมนุษย์และมีระยะทางไกลจากแนวชายฝั่งปราศจากการรบกวน การเข้าถึงแหล่งที่ไม่สะดวกจึงมีสภาพธรรมชาติที่สมบูรณ์ กิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่จะขึ้นอยู่กับสภาพธรรมชาติของแหล่งเป็นสำคัญ (ตารางที่ 1) และได้เสนอว่าการท่องเที่ยวทางทะเลมีกิจกรรม 2 ประเภท ได้แก่ 1. กิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลที่ใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับกิจกรรมดังกล่าวเป็นการเฉพาะ (Activity Based Marine Tourism) และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ดังกล่าวด้วย เช่น การดำน้ำตื้นต้องทำในพื้นที่ที่มีคลื่นลมสงบ ท้องทะเลราบเรียบเป็นต้น 2. กิจกรรมการท่องเที่ยวที่ต้องอาศัยลักษณะทางธรรมชาติสำหรับการทำกิจกรรม (Nature Based Marine Tourism) กิจกรรมที่อาศัยเป็นธรรมชาติที่สวยงามดึงดูดใจ เช่น พืชและสัตว์ทะเลประจำถิ่นในบริเวณแนวปะการัง เช่น แนวปะการัง Great Barrier Reef ประเทศออสเตรเลีย (Wilks, 2000; Dimas and Gurning, 2018) ภูมิประเทศที่เป็นหมู่เกาะของประเทศอินโดนีเซีย (Dimas and Gurning, 2018; Briandana, Doktoralina and Sukmajati, 2018) ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลตามแนวปะการังที่ดำรงชีวิตอยู่ตามความลาดชัน

และความลึกระดับต่าง ๆ นั้น สร้างความประทับใจให้กับผู้พบเห็นผ่านทางگردาน้ำเป็นอย่างดี (วันชัย แจ็ง อัมพร, ม.ป.ป.; Meng, F., and Uysal, M., 2008) และกลายมาเป็นสิ่งที่ได้รับความนิยมอย่างสูง (Orams, 1999) สำหรับประเทศไทยนั้นที่มีจังหวัดที่ติดกับชายฝั่งทะเลและหมู่เกาะจำนวน 23 จังหวัด กระจายอยู่ในแถบภาคตะวันออกและภาคใต้ทั้งสองฝั่ง (Nick, 2011) แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่มีความสวยงามนับว่าเป็นจุดแข็งของประเทศไทยและสร้างรายได้ให้กับประเทศ (ภาพที่ 1) ดังจะเห็นได้จากตลาดการท่องเที่ยวทางทะเลของไทยที่มีแนวโน้มของการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วต่อเนื่องทุกปีตามความนิยมของนักท่องเที่ยว เห็นได้จากในปี พ.ศ. 2561 สถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเที่ยวเกาะเสม็ด จำนวน 752,619 คน เพิ่มขึ้นเป็น 1,039,988 คน ในปี พ.ศ. 2562 ส่งผลให้สามารถจัดเก็บรายได้จากค่าธรรมเนียมการเข้าพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า – หมู่เกาะเสม็ด ในปี พ.ศ. 2562 เป็นจำนวนเงิน 172,318,330 บาท (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2559 อ้างถึงใน สาริยา นุชอนงค์, 2560; วันชัย แจ็งอัมพร, ม.ป.ป.; Dimas and Gurning, 2018; สถิตินักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ สืบค้นจาก <http://portal.dnp.go.th> สืบค้นวันที่ 26 ก.ย. 62) กิจกรรมที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวที่มาชมสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลที่มีความสวยงามและความหลากหลายคือการดำน้ำตื้น (Snorkeling / Skin Diving) และการดำน้ำลึก (Scuba Diving)



ภาพที่ 1 แนวปะการัง หมู่เกาะเสม็ด จ.ชลบุรี

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่ทำในแหล่งท่องเที่ยวกับระยะห่างจากแนวชายหาด

ที่ตั้งแหล่งท่องเที่ยว	อยู่ใกล้ชายหาดและเขตน้ำขึ้น น้ำลง	ตั้งแต่แนวน้ำขึ้น น้ำลง จนถึงระยะ 100 เมตร	ตั้งแต่ระยะ 100 ม. – 1 กม.	ชายหาดที่ตั้งอยู่ห่างจากฝั่ง ตั้งแต่ระยะ 1 – 50 กม.
การเข้าถึงแหล่ง	เข้าถึงได้ง่าย	เข้าถึงได้สะดวก	เข้าถึงได้	ตั้งอยู่ห่างไกลยากแก่การเข้าถึง
สภาพแวดล้อม	มีสภาพความสมบูรณ์ของธรรมชาติต่ำ	มองเห็นสิ่งปลูกสร้างในระยะใกล้	พบเจอสิ่งปลูกสร้างบ้าง	พบร่องรอยกิจกรรมการอยู่อาศัยของมนุษย์น้อย



ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่ทำในแหล่งท่องเที่ยวเกี่ยวกับระยะห่างจากแนวชายหาด (ต่อ)

ที่ตั้งแหล่งท่องเที่ยว	อยู่ใกล้ชายหาดและเขตน้ำขึ้น น้ำลง	ตั้งแต่แนวน้ำขึ้น น้ำลง จนถึงระยะ 100 เมตร	ตั้งแต่ระยะ 100 ม. – 1 กม.	ชายหาดที่ตั้งอยู่ห่างจากฝั่ง ตั้งแต่ระยะ 1 – 50 กม.
โอกาสในการพบปะผู้คน	มีโอกาสสูงในการพบเจอผู้คน	มีโอกาสที่จะพบผู้คน	ได้พบเจอผู้คนบ้าง	สงบ ได้อยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติ
กิจกรรมที่ทำในแหล่งท่องเที่ยว	การว่ายน้ำ	การว่ายน้ำ การดำน้ำตื้น	การดำน้ำตื้น การดำน้ำลึก	การดำน้ำลึกทำได้ในบางจุด

ดัดแปลงจาก : Orams, M.. (1999). *Marine Tourism : Development, impact and management.*

New York : Routledge.

ถึงแม้ว่ากิจกรรมดังกล่าวจะได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวสืบเนื่องจากสภาพแวดล้อมใต้ทะเลที่มีความสวยงาม ความหลากหลายของพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ทะเล (Salim, Mohamed and Abdullah, 2015) ผลวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2540 และ ค.ศ. 2000 แสดงให้เห็นว่าทั้งการดำน้ำตื้นและการดำน้ำลึกนั้นสามารถก่อให้เกิดอันตรายแก่นักท่องเที่ยวได้เช่นเดียวกันหากทำกิจกรรมด้วยความไม่ชำนาญ ความประมาท อุบัติเหตุ การบาดเจ็บและเสียชีวิตนั้นสามารถเกิดขึ้นได้กับทั้งผู้ที่การดำน้ำตื้นและผู้ที่ดำน้ำลึกโดยมักจะเกิดกับนักดำน้ำเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีการสันนิษฐานว่าผู้เสียชีวิตด้วยอาการหัวใจวายเฉียบพลันจนจมน้ำระหว่างการดำน้ำลึก ส่วนการดำน้ำตื้นนั้นสาเหตุของการบาดเจ็บเกิดจากความเมื่อยล้าของนักท่องเที่ยวที่ว่ายน้ำเป็นเวลานาน สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ว่านักดำน้ำที่ขาดความชำนาญจะถูกคลื่นซัดกระแทกกับปะการัง (นฤมล กรณิตินันท์, 2541; กิตติโชค งามประสิทธิ์, 2543; พัฒน์ชิตา พิระภักไพศาล, 2547) และมีการเสนอว่าควรมีการเตรียมความพร้อมของร่างกายโดยทำความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมทั้งสองชนิดอย่างละเอียด (Wilks, 2000) ดังนั้นสำหรับนักท่องเที่ยวเมื่อจะทำกิจกรรมทั้งสองชนิดนี้จึงควรมีการศึกษาข้อมูลล่วงหน้า กิจกรรมการดำน้ำเพื่อการท่องเที่ยว แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

การดำผิวน้ำหรือการดำน้ำโดยใช้ท่ออากาศ (Skin Diving / Snorkeling) เป็นการเคลื่อนที่ไปในระดับผิวน้ำโดยนักดำน้ำจะใช้อุปกรณ์คือ หน้ากากดำน้ำและท่ออากาศสำหรับใช้ในการหายใจและอาจมีอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับผู้ว่ายน้ำไม่ชำนาญ คือ ดินกบและเสื้อชูชีพ (ภาพที่ 2) กิจกรรมชนิดนี้เป็นที่นิยมในหมู่นักท่องเที่ยวมากเนื่องจากใช้อุปกรณ์จำนวนน้อยชิ้นสามารถจัดซื้อได้ด้วยตัวเองหรือเช่าจากผู้ประกอบการนำเที่ยวที่ให้บริการกิจกรรมชนิดนี้และใช้เวลาในการฝึกความชำนาญน้อย ผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำสามารถใช้อุปกรณ์เพียง 2 ชิ้น คือ หน้ากากดำน้ำและดินกบ ว่ายน้ำไปในระดับความลึกต่าง ๆ อย่างอิสระด้วยวิธีการกลั้นหายใจและการปรับแรงดันอากาศในช่องหูเรียกว่า “การดำน้ำตัวเปล่า (Free Diving)” (ภาพที่ 3) ซึ่งต้องมีการฝึกว่ายน้ำและสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมใต้น้ำเป็นอย่างดีเพราะอาจเกิดอันตรายจากแรงกดดันใต้น้ำต่อช่องหูและปอดได้อีกทั้งการกลั้นหายใจนานอาจเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตใต้น้ำได้



ภาพที่ 2 การดำน้ำตื้น (Snorkeling)



ภาพที่ 3 การดำน้ำตัวเปล่า (Free Diving)

การดำน้ำลึกหรือการดำน้ำโดยใช้เครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ (Self – Contained Underwater Breathing Apparatus – SCUBA) เป็นการดำลงจากระดับผิวน้ำตลอดจนว่ายน้ำเคลื่อนที่ไปในทิศทางต่างๆ โดยนักดำน้ำจะใช้อุปกรณ์พื้นฐานนอกจากหน้ากากดำน้ำแล้วยังต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมที่ช่วยในการหายใจใต้น้ำที่บรรจุอากาศและติดตั้งชุดปรับแรงดันอากาศให้สามารถหายใจใต้น้ำได้เป็นเวลานาน ชุดอุปกรณ์ดังกล่าวมีราคาสูงและกิจกรรมนี้อาจเกิดอุบัติเหตุและอันตรายต่าง ๆ ใต้น้ำต่อนักท่องเที่ยว เช่น การขาดอากาศหายใจ การบาดเจ็บ ฯลฯ จึงทำให้กิจกรรมนี้เป็นที่นิยมในวงจำกัดสำหรับนักท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่มที่สนใจดำน้ำลึกและต้องผ่านการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมใต้น้ำเป็นอย่างดีและมีใบอนุญาตในการดำน้ำแล้วเท่านั้น (PADI, 1993) (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 การดำน้ำลึก (SCUBA Diving)

อุปกรณ์เพื่อการดำน้ำ

การดำในระดับผิวน้ำหรือการดำน้ำโดยใช้ท่ออากาศ (Skin Diving / Snorkeling) นั้นเป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาการฝึกเพื่อสร้างความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ในระยะเวลาไม่นาน แตกต่างจากการดำน้ำลึกที่ต้องใช้ถังบรรจุอากาศสำหรับหายใจใต้น้ำ ตลอดจนการฝึกใช้งานอุปกรณ์ที่มีความยุ่งยากกว่าทั้งนี้ต้องเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำน้ำอย่างปลอดภัยในสภาพแวดล้อมใต้น้ำและความลึกที่ต่างจากระดับปกติ มีใบอนุญาตดำน้ำเพื่อให้สามารถติดต่อเช่าอุปกรณ์จากผู้ให้บริการตามแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลได้ก็ตาม การที่นักท่องเที่ยวตลอดจนผู้สนใจทั่วไปสามารถศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำน้ำทั้งสองชนิดนี้โดยการการจำแนกประเภทอุปกรณ์สำหรับการพิจารณาตัดสินใจก่อนที่จะซื้อหรือเช่า อุปกรณ์การดำน้ำทั้งสองชนิดนี้ไม่ว่าจะเป็นการดำในระดับผิวน้ำหรือการดำน้ำลึก สามารถจำแนกอุปกรณ์เป็น 3 ประเภทได้แก่ อุปกรณ์เบื้องต้น อุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย (ภาพที่ 5) มีรายละเอียดดังนี้

อุปกรณ์เบื้องต้น ได้แก่

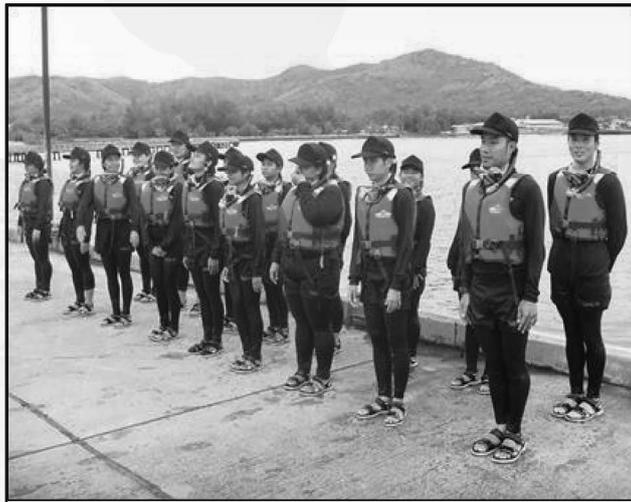
หน้ากากดำน้ำ (Mask) เป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันไม่ให้น้ำเข้ามาบริเวณและดวงตาและจมูกของนักดำน้ำ ทำให้สามารถมองภูมิประเทศใต้น้ำได้อย่างสะดวกมีทั้งแบบหน้ากากรูปไข่ (Oval) แบบมรด้านข้าง (Wrap – Around) และแบบตาคู่ (Frog Eye) หน้ากากบางรุ่นออกแบบให้มีวาล์วไล่น้ำ (Purge Valve) สำหรับให้นักดำน้ำพ่นลมจากจมูกดันน้ำออกจากหน้ากากโดยที่น้ำจากด้านนอกไม่สามารถไหลผ่านเข้ามาได้ หน้ากากแบบนี้เหมาะสำหรับการดำน้ำตื้น ไม่เหมาะสำหรับการดำน้ำลึกซึ่งจะมีปัญหาบริเวณที่วาล์วไล่น้ำเมื่อดำลงไปในระดับลึกแล้วมีน้ำไหลเข้ามาในหน้ากากจะไม่สามารถเป่าอากาศเพื่อดันน้ำออกไปได้

ท่ออากาศ (Snorkel)

อุปกรณ์ชิ้นนี้เป็นท่อกลวงผลิตด้วยยางสังเคราะห์หรือยางซิลิโคนทำหน้าที่เป็นช่องทางส่งผ่านอากาศระหว่างนักดำน้ำกับอากาศภายนอก เมื่อประกอบหน้ากากดำน้ำแล้วจะอยู่ทางด้านซ้ายของหน้ากากและสูงพ้นจากระดับผิวน้ำประมาณ 3 นิ้ว ส่วนประกอบของท่ออากาศมี 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนท่อ (Barrel) ส่วนปากคาบ

(Mouth Piece) ที่รัดต่อกับหน้ากาก (Snorkel Keeper) การดำน้ำตื้นจะใช้การหายใจผ่านท่ออากาศนี้ ท่ออากาศสำหรับการดำน้ำตื้นบางรุ่นจะมีการออกแบบให้บริเวณปลายท่อมีแผ่นกั้นน้ำสำหรับให้น้ำที่ไหลมาตรงปลายท่อเป็ยงออกไปด้านข้าง บางรุ่นออกแบบให้มีลูกกลอยปิดกั้นน้ำไม่ให้ไหลเข้ามาบริเวณปลายท่อแต่สำหรับการดำน้ำลึกจะใช้ท่อนี้ต่อเมื่อนักดำน้ำว่ายอยู่ในระดับผิวน้ำเท่านั้น

ตีนกบ (Fins) เป็นอุปกรณ์ที่ใส่ที่เท้าช่วยให้นักดำน้ำสามารถเคลื่อนที่ในระดับผิวน้ำ ได้น้ำไปในทิศทาง ความลึกต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและคล่องตัว สร้างด้วยวัสดุประเภทพลาสติกขึ้นรูปด้วยความร้อนและยางสังเคราะห์ มี 2 ประเภท คือ ตีนกบที่ใช้สำหรับการดำน้ำตื้นมีน้ำหนักเบา แผ่นเท้ามีลักษณะบาง ควบคุมทิศทาง การเคลื่อนที่ได้ง่ายใช้แรงเตะขาน้อยและตีนกบที่ใช้สำหรับการดำน้ำลึกมีน้ำหนักมาก แผ่นเท้ามีลักษณะหนาและน้ำหนักมากกว่าชนิดที่ใช้ในการดำน้ำตื้น ควบคุมทิศทาง การเคลื่อนที่ได้ยาก ใช้แรงเตะขามากแต่มีข้อดีคือสามารถเคลื่อนที่ในระดับผิวน้ำได้ในระยะทางไกลกว่าตีนกบชนิดดำน้ำตื้นในการสะบัดเท้าแต่ละครั้ง ส่วนในการว่ายใต้น้ำตีนกบสำหรับดำน้ำลึกที่มีแผ่นเท้าแบบหนาจะสามารถต้านทานความแรงของกระแสน้ำได้ ทะเลและควบคุมการเคลื่อนที่ในทิศทางต่าง ๆ ขณะที่อยู่ใต้น้ำได้ดีกว่าตีนกบสำหรับการดำน้ำตื้น



ภาพที่ 5 การแต่งกายเพื่อดำน้ำตื้น

ชุดถังอากาศและอุปกรณ์หายใจใต้น้ำ (Tank and Regulator) เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดในการดำน้ำลึก ชุดถังอากาศและวาล์วจ่ายอากาศจะถูกประกอบเข้ากับเสื้อพุงตัวแบบพองลมด้วย แก๊สโดยถังบรรจุอากาศเพื่อการหายใจถูกออกแบบมาสำหรับการเก็บอากาศที่บรรจุด้วยแรงดันสูงมีหลายขนาด ถึงขนาดมาตรฐานจะบรรจุอากาศในปริมาตร 11.5 ลิตร สามารถใช้หายใจใต้น้ำได้นานประมาณ 50 นาที โดยจะจ่ายอากาศผ่านชุดปรับแรงดันมาสู่นักดำน้ำผ่านทางชุดปากคาบหายใจและมีวาล์วระบายอากาศให้หายใจเข้าและออกได้สะดวกตามแรงดันบรรยากาศปกติ

เข็มขัดตะกั่ว (Weight belt) เป็นอุปกรณ์สำหรับถ่วงน้ำหนักให้นักดำน้ำลึกจมลงและสามารถลอยตัวในระดับความลึกที่ต้องการใต้น้ำได้ มีลักษณะเป็นเข็มขัดคาดรอบเอวทำด้วยเส้นใยพลาสติกสังเคราะห์



ร้อยด้วยก้อนตะกั่วโดยนักดำน้ำแต่ละคนก็จะใช้จำนวนของก้อนน้ำหนักรที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความสามารถในการลอยตัวและน้ำหนักตัวของนักดำน้ำแต่ละคน

สรุปอุปกรณ์เบื้องต้นสำหรับการใช้งานในกิจกรรมการดำน้ำตื้น ประกอบด้วย หน้ากากดำน้ำ ท่ออากาศสำหรับการหายใจและตีนกบแบบบาง ส่วนกิจกรรมการดำน้ำลึกอุปกรณ์เบื้องต้นสำหรับการใช้งาน ได้แก่ หน้ากากดำน้ำ ท่ออากาศสำหรับการหายใจ ตีนกบแบบหนา ชุดถังอากาศและอุปกรณ์หายใจใต้น้ำและเข็มขัดตะกั่ว

อุปกรณ์เสริม

สำหรับการทำกิจกรรมการดำน้ำทั้งตื้นและลึกนั้น การสวมใส่ชุดดำน้ำมีวัตถุประสงค์ของการใช้งานคือ ปกคลุมร่างกายให้เกิดความอบอุ่น ป้องกันการเกิดบาดแผลจากการถูกลื่นขัดถูกระแทกกับแนวหินใต้น้ำปะการังและป้องกันอันตรายจากเข็มพิษของสัตว์ทะเลขนาดต่าง ๆ เช่น แมงกะพรุน ไฮดรอยด์ เป็นต้น เครื่องแต่งกายควรเป็นชุดที่มีความกระชับกับตัวผู้ใส่เพื่อสะดวกในการว่ายน้ำ แบ่งเป็น 2 ประเภทเพื่อสะดวกสำหรับการจัดท่าตามความเหมาะสม ได้แก่

ชุดแบบเสื้อผ้าธรรมดา ประกอบด้วยเสื้อแขนยาวคอเต่าทำด้วยผ้าแห้งเร็ว มีน้ำหนักน้อยในขณะดำน้ำตื้น กางเกงออกกำลังกายแบบแนบเนื้อชายาวมีเชือกรัดเอวสวมด้านในเพื่อป้องกันอันตรายจากเข็มพิษของสัตว์ทะเล มีกางเกงขาสั้นผ้าเนื้อหยาบไม่อุ้มน้ำสวมทับด้านนอกป้องกันการฉีกขาดของกางเกงรัดรูปชายาว โดยทั่วไปมักพบเห็นนักท่องเที่ยวมักสวมชุดว่ายน้ำหรือเสื้อยัด กางเกงขาสั้นเป็นส่วนมาก

ชุดสำหรับการดำน้ำโดยเฉพาะ ประกอบด้วยชุดเสื้อและกางเกงรัดรูปแบบต่าง ๆ ทั้งแบบแยกชิ้นเป็นเสื้อและกางเกงหรือแบบเป็นชุดติดกัน ทำด้วยยางสังเคราะห์ “นีโอพรีน (Neoprene)” สวมทับชุดว่ายน้ำอีกชั้นช่วยให้ผู้ใส่สามารถลอยตัวในระดับผิวน้ำได้ ชุดแบบนี้มีราคาสูงเมื่อเทียบกับเสื้อผ้าแบบแรกที่ใส่เพื่อสร้างความอบอุ่นให้ร่างกายและป้องกันอันตรายจากเข็มพิษของสัตว์ทะเล (ภาพที่ 6)

สรุปอุปกรณ์เสริมสำหรับการดำน้ำตื้นและดำน้ำลึก มีทั้งแบบราคาถูกเป็นเสื้อผ้าธรรมดาที่มีความกระชับกับร่างกายไม่อุ้มน้ำเมื่อสวมใส่หรือเป็นชุดที่ออกแบบโดยเฉพาะด้วยวัสดุยางสังเคราะห์ที่ราคาค่อนข้างสูงเพื่อป้องกันอันตรายจากสัตว์ทะเลมีพิษและรักษาอุณหภูมิในร่างกายเมื่อเคลื่อนที่ในน้ำ ดังนั้นผู้ที่ดำน้ำลึกมักเลือกชุดและอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเป็นการเฉพาะตามมาตรฐานการดำน้ำแตกต่างจากการดำน้ำตื้นที่ไม่มีการกำหนดรายละเอียดในเรื่องนี้

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ได้แก่

เสื้อพองตัว (Buoyancy Vest) อุปกรณ์นี้ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการทำกิจกรรมดำน้ำตื้นแต่ว่ายน้ำไม่ชำนาญโดยเสื้อพองตัวจะเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้นักดำน้ำลอยตัวอยู่ในระดับผิวน้ำโดยไม่ต้องโบกแขน เตะขาพองตัวหรือหยุดการเคลื่อนที่ในน้ำ นอกจากนั้นเสื้อพองตัวยังช่วยป้องกันไม่ให้ร่างกายถูกลื่นขัดไปกระแทกกับปะการังหรือโขดหินเมื่อว่ายน้ำในระยะห่างน้อยกว่า 2 เมตร เป็นการลดการบาดเจ็บของผู้ที่ว่ายน้ำชมปะการังได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นเสื้อพองตัวสำหรับกิจกรรมการดำน้ำตื้นจึงมีลักษณะที่บางและกระชับกับร่างกายเพื่อสะดวกในการเคลื่อนที่ในน้ำวัสดุหลักด้านในเป็นโฟมยาง หุ้ม

ด้านนอกผ้าใบเนื้อหนามีสีสดใสเห็นได้ชัดเจนนี้อาจมีราคาทั้งถูกและแพงขึ้นอยู่กับวัสดุในการผลิต ส่วนการดำน้ำลึกนั้นต้องใช้เสื้อชูชีพชนิดพองลมด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งมีราคาแพงการบำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นการเฉพาะ เสื้อชูชีพชนิดนี้จะใช้หลักการขยายตัวของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จากหลอดโลหะขนาดเล็กข้างตัวเสื้อเพื่อการลอยตัวในระดับผิวน้ำหรือบริการนักท่องเที่ยวมารับภายหลังจากลอยตัวขึ้นมาจากใต้ทะเลแล้ว การนอกจากนั้นผู้ใช้ต้องมีกรฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลรักษาเป็นการเฉพาะ

นกหวีด (Sea Whistle / Safety Whistle) เป็นอุปกรณ์ใช้ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกลางทะเล ถูกออกแบบให้มีลักษณะแตกต่างจากนกหวีดทั่วไปให้สามารถเป่าให้สัญญาณในทุกสภาวะแวดล้อม นกหวีดจะถูกผูกด้วยเชือกที่มีคุณสมบัติในการลอยน้ำมาพร้อมกับเสื้อชูชีพ เมื่อเป่าจะมีความดังมากกว่า 100 เดซิเบล ได้ยินในระยะ 2 กิโลเมตร สามารถเป่าในขณะที่นกหวีดเปียกน้ำได้ สำหรับกิจกรรมการดำน้ำตื้นนั้นพบว่าผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยวส่วนมากไม่ค่อยให้ความสำคัญกับอุปกรณ์ชนิดนี้เท่าที่ควร นอกจากนั้นหลายรายไม่มีการจัดหาให้นักท่องเที่ยวใช้แตกต่างจากการดำน้ำลึกซึ่งมีการกำหนดอุปกรณ์ไว้อย่างชัดเจน ดังนั้นในส่วนของอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยนั้นพบว่ากิจกรรมการดำน้ำลึกจะมีการกำหนดมาตรฐานและอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเป็นการเฉพาะมากกว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำน้ำตื้น แต่ยังคงพบว่าอุปกรณ์ดำน้ำตื้นที่นักท่องเที่ยวจัดหาเป็นของตัวเองนั้นราคาจะแปรผันตามวัสดุของผู้ผลิตและความสนใจของผู้ซื้อเอง



ภาพที่ 6 การแต่งกายเพื่อดำน้ำลึกประกอบถังอากาศ เสื้อชูชีพและชุดสำหรับการดำน้ำ
ดัดแปลงจาก : การดำน้ำสคูบ้า <https://www.freedomdive.com> สืบค้นวันที่ 5 กรกฎาคม 2562

การดูแลรักษาอุปกรณ์ดำน้ำ

ภายหลังจากการดำน้ำทั้งการดำน้ำตื้นและการดำน้ำลึกที่ต้องรีบทำโดยเร็วก็คือ การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ดำน้ำภายหลังจากการใช้งาน เนื่องจากหากปล่อยทิ้งไว้ความอับชื้นจะก่อให้เกิดการเพิ่มจำนวนของแบคทีเรียอันเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นอับและโรคผิวหนัง นอกจากนั้นความเค็มจากน้ำทะเลจะทำให้เกิดการบวมเกลือและสนิมเกาะตามชิ้นส่วนที่ทำด้วยโลหะส่งผลให้อุปกรณ์นั้นถึงแม้จะมีคุณสมบัติในการคงทนต่อการกัดกร่อนจะยังคงทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ดำน้ำทั้งสองประเภทนี้



อุปกรณ์เบื้องต้น ได้แก่ หน้ากากดำน้ำ ท่ออากาศ ตีนกบ ชุดถังอากาศ อุปกรณ์เหล่านี้ควรฉีกล้างด้วยน้ำจืด ปิดด้วยแปรงสีฟันขนแปรงอ่อนเพื่อให้เม็ดทรายหลุดไป จากนั้นนำไปแช่ในอ่างน้ำจืดประมาณ 15 นาที แล้วจึงนำขึ้นแขวนด้วยไม้แขวนเสื้อที่มีขนาดใหญ่ จัดความสมดุลของน้ำหนักให้เรียบร้อย ผึ่งลมในที่ร่มให้แห้ง ไม่ควรนำอุปกรณ์ตากแดดโดยตรงจะทำให้ส่วนที่ทำด้วยยางซิลิโคนเสื่อมสภาพ สีซีด แล้วจึงนำมาวางเก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเท ไม่วางซ้อนกันจะเป็นสาเหตุให้ยางหุ้มรอบหน้ากากและท่ออากาศเสียรูปทรง ถังอากาศเมื่อแห้งแล้วควรจัดเก็บให้เป็นระเบียบแยกกระหว่างถังที่บรรจุอากาศเต็มและถังที่ใช้งานแล้ว ตรวจสอบสภาพตามคำแนะนำการใช้งาน

อุปกรณ์เสริม ได้แก่ ชุดดำน้ำ ภายหลังจากการใช้งาน อุปกรณ์เหล่านี้ควรฉีกล้างด้วยน้ำจืดเพื่อให้เศษดินทรายหลุดไป จากนั้นแช่น้ำไว้ประมาณ 15 นาที แล้วจึงนำขึ้นแขวนด้วยไม้แขวนเสื้อที่มีขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันตะเข็บของชุดดำน้ำหรือเสื้อผ้าแตกจากน้ำหนักของตัวเองและผึ่งลมในที่ร่มให้แห้ง ไม่ควรตากแดดโดยตรงจะทำให้ยางเสื่อมสภาพ สีซีด แล้วแขวนเก็บไว้ในที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก สำหรับชุดยางไม่ควรพับเพราะจะทำให้ตะเข็บชุดแตกได้ ส่วนตีนกบต้องฉีกล้างด้วยน้ำสะอาดแช่ในอ่างน้ำจืดประมาณ 15 นาที ล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งจนหมดเม็ดทราย คราบเกลือและด่างตากในที่ร่มจนแห้ง ส่วนอุปกรณ์อื่น เช่น กระเป๋าทิ้งหรือกล่องใส่อุปกรณ์ดำน้ำก็ล้างด้วยวิธีการเดียวกัน เน้นการทำความสะอาดเป็นพิเศษเฉพาะส่วนที่เป็นซีปที่จะอัปขึ้นเป็นสนิมเสียหายได้ง่าย จากนั้นจัดเก็บอุปกรณ์ไว้เป็นหมวดหมู่ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ได้แก่ เสื้อชูชีพและนกหวีด อุปกรณ์เหล่านี้ควรฉีกล้างด้วยน้ำจืดเพื่อให้เศษดิน ทรายหลุดไป จากนั้นแช่ในอ่างน้ำจืดประมาณ 15 นาที แล้วจึงนำขึ้นแขวนด้วยไม้แขวนเสื้อที่มีขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันตะเข็บชุดหรือเสื้อผ้าแตกจากน้ำหนักของตัวเองและผึ่งลมในที่ร่มจนแห้ง ไม่ควรตากแดดโดยตรงจะทำให้ยางเสื่อมสภาพแล้วนำไปแขวนเก็บไว้ในที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก (บริษัทสื่อเดินทาง. (2019). หน้ากากดำน้ำและอุปกรณ์ดำน้ำ 30 กันยายน 2562. <http://www.e-travelmart.com/product-category/mask-diving/>)

ดังนั้นในส่วนของการดูแลรักษาอุปกรณ์ดำน้ำ อุปกรณ์เบื้องต้น อุปกรณ์เสริม อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ผู้ที่ดำน้ำทั้งการดำน้ำตื้นระดับผิวน้ำและการดำน้ำลึกต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ทุกชิ้นทันที ภายหลังจากเสร็จสิ้นการดำน้ำและกลับเข้าฝั่งเรียบร้อยแล้วเพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นอับ โรคผิวหนังและ ความเสียหายที่เกิดกับอุปกรณ์ การทำความสะอาดควรล้างด้วยน้ำจืดและตากในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก จัดเก็บให้เรียบร้อยแยกตามประเภทการใช้งานไม่ควรวางซ้อนทับกัน ทั้งนี้อุปกรณ์การดำน้ำลึกจะใช้เวลาในการทำความสะอาดนานกว่าอุปกรณ์การดำน้ำตื้นเนื่องจากต้องให้แน่ใจว่าได้ทำความสะอาดเอาเม็ดทราย และเกลือของน้ำทะเลออกไปให้ได้มากที่สุดเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ชนิดนี้ที่มีราคาสูง

อภิปรายผล

นับตั้งแต่การท่องเที่ยวทางทะเลในประเทศไทยได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวอย่างมาก การศึกษา ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันพบว่าอุบัติเหตุและอันตรายต่าง ๆ เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยวที่ทำกิจกรรมการดำน้ำตื้น (นฤ



มล กรณิณตน์, 2541; กิตติโชติ งามประสิทธิ์, 2543; Plathong, Inglis and Huber, 2000) และผู้ที่ดำเนินน้ำ ลึกเป็นประจำ พบว่าการดำเนินน้ำลึกมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายสูงกว่าการดำเนินน้ำตื้น (Wilks, 2000) เพื่อเป็น การแก้ปัญหานี้ นักท่องเที่ยวที่จะทำกิจกรรมควรมีการหาข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมดำเนินน้ำทั้งสองประเภท ตลอดจนได้รับคำแนะนำจากแพทย์ในการเตรียมความพร้อมทางร่างกายและผู้ให้บริการในกิจกรรมการดำเนินน้ำ ควรมีระเบียบปฏิบัติที่รับรู้เป็นแบบแผนเดียวกันในด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำกิจกรรมทั้งการดำเนินน้ำตื้น และดำเนินน้ำลึก รวมถึงการให้ความรู้และการเตรียมตัวเพื่อลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม (วัน ชัย แจ้งอัมพร, ม.ป.ป.; Wilks, 2000) มาตรการดังกล่าวควรครอบคลุมถึงการควบคุมความเสียหายที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นแก่สภาพแวดล้อมตลอดจนอันตรายที่จะเกิดกับนักดำน้ำให้อยู่ในขอบเขตของพื้นที่ที่จำกัดด้วยการ กำหนดเส้นทางการดำเนินน้ำซึ่งจะทำให้ผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถดูแลได้โดยสะดวก (กมลทิพย์ เหล่าอรุณ, 2548; Plathong, Inglis and Huber, 2000)

การเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมการดำเนินน้ำตื้นและกิจกรรมการดำเนินน้ำลึก เรื่องอันตรายในการทำ กิจกรรมพบว่าการดำเนินน้ำตื้นมีอันตรายน้อยกว่าการดำเนินน้ำลึกโดยจะว่ายน้ำในระดับผิวน้ำจึงมีอันตรายน้อยกว่า การดำเนินน้ำลึกซึ่งว่ายอยู่ในน้ำในระดับความลึกต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการที่นักดำน้ำไม่รักษาระยะห่างที่ปลอดภัย ระหว่างแนวปะการังและตัวของนักดำน้ำเองก็เป็นเหตุให้เกิดการถูกคลื่นพัดไปกระทบกับปะการังและโขดหิน ได้ ในส่วนของความนิยมของนักท่องเที่ยวพบว่าการดำเนินน้ำตื้นได้รับความนิยมมากกว่าการดำเนินน้ำลึกเนื่องจากใช้ เวลาในการฝึกหัดความชำนาญน้อยกว่าซึ่งการดำเนินน้ำลึกนั้นนักท่องเที่ยวจะต้องผ่านการฝึกที่นานกว่าและต้องมี ใบรับรองความสามารถในการดำเนินน้ำลึกมาแสดงต่อร้านให้บริการอุปกรณ์จึงจะสามารถเข้าไปทำกิจกรรมได้ ส่วนอุปกรณ์เบื้องต้นนั้นกิจกรรมทั้งสองประเภทต้องใช้น้ำหนักดำน้ำพร้อมท่ออากาศและตีนกบเหมือนกันใน การที่เป็นอุปกรณ์เพื่อป้องกันน้ำเข้าภายในดวงตาและการหายใจระหว่างการเคลื่อนที่ในระดับผิวน้ำทั้งนี้ อุปกรณ์ในการดำเนินน้ำตื้นจะมีขนาดและความแข็งแรงน้อยกว่าอุปกรณ์การดำเนินน้ำลึก แต่เมื่อมีการเคลื่อนที่ลงใต้ ระดับผิวน้ำแล้วการดำเนินน้ำลึกจะไม่ใช้อากาศผ่านทางหายใจแต่จะใช้อากาศผ่านมาทางชุดว่ายน้ำอากาศจากถัง บรรจุที่บรรจุทุกอยู่ด้านหลัง ส่วนตีนกบนั้นจะใช้ในการเคลื่อนที่ ว่ายน้ำไปในทิศทางที่ต้องการ แตกต่างเพียงว่า การดำเนินน้ำตื้นนั้นตีนกบอาจไม่มีความจำเป็นสำหรับนักดำน้ำที่ยังไม่มีความชำนาญการว่ายน้ำที่มักยื่นเหยียบ แนวปะการังเพื่อพักเหนื่อยทำให้ปะการังเสียหาย นอกจากนั้นตีนกบที่ใช้ในการดำเนินน้ำตื้นนั้นมีความบางกว่า แบบที่ใช้ในการดำเนินน้ำลึกจึงสามารถเคลื่อนที่ในเขตน้ำตื้นได้สะดวกมากกว่าและใช้แรงในการโบกขานน้อยกว่า แบบที่ใช้ในการดำเนินน้ำลึก

ในส่วนของอุปกรณ์เสริมนั้นพบว่าการดำเนินน้ำตื้นจะใช้ชุดแบบเสื้อผ้าธรรมดาและชุดว่ายน้ำ การดำเนินน้ำ ลึกจะใช้ชุดสำหรับการดำน้ำโดยเฉพาะที่ทำจากยางสังเคราะห์ แต่ในการท่องเที่ยวจะพบว่านักท่องเที่ยวนิยม สวมเสื้อผ้าที่เป็นชุดว่ายน้ำและเสื้อผ้าธรรมดา ส่วนชุดสำหรับการดำน้ำโดยเฉพาะจะพบว่ามีการใช้งานในหมู่ มัคคุเทศก์และผู้ฝึกสอนด้านการดำน้ำเป็นส่วนมาก ส่วนการดำเนินน้ำลึกนั้นถึงแม้ว่าจะพบว่ามีการใช้ชุดแบบ เสื้อผ้าธรรมดาแต่ก็เป็นส่วนน้อย ส่วนมากจะพบว่านักท่องเที่ยวนิยมใช้ชุดสำหรับการดำน้ำโดยเฉพาะ เนื่องจากสะดวกในการว่ายน้ำและการเคลื่อนที่ในน้ำมากกว่าเสื้อผ้าธรรมดารวมถึงชุดนี้สามารถป้องกัน



อันตรายใต้น้ำและการสูญเสียความร้อนในร่างกายให้กับสภาพแวดล้อมภายนอกซึ่งจะเกิดอันตรายแก่นักดำน้ำลึกได้ง่ายนอกจากนี้การปฐมพยาบาลนักดำน้ำลึกนั้นมีความยากลำบากกว่าผู้ที่ดำน้ำตื้น สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายกู้ภัยทางทะเล เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน ที่ว่า “พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาดำน้ำตื้นในแนวปะการังจะมีมากกว่าผู้ที่มาดำน้ำลึก” (นายพิทยา หมันงะ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 25 มีนาคม 2558) เจ้าหน้าที่นิเทศนาการและสื่อความหมาย อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า – หมู่เกาะเสม็ด (นางสาวอลิศา สงวนนาม, ผู้ให้สัมภาษณ์, 8 เมษายน 2558)

สำหรับอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยกิจกรรมการดำน้ำตื้นและกิจกรรมการดำน้ำลึก ใช้อุปกรณ์ที่เหมือนกันคือ เสื้อชูชีพสำหรับการลอยตัวในน้ำป้องกันการจมน้ำแต่มีความแตกต่างกันโดยเสื้อชูชีพที่ใช้ในกิจกรรมดำน้ำตื้นจะเป็นแบบคงรูปด้วยโฟมยางเพื่อให้มีกำลังลอยตลอดเวลาสะดวกในการใช้งานสำหรับนักท่องเที่ยวที่ว่ายน้ำไม่ชำนาญและสะดวกต่อการทำความสะอาด การเก็บรักษา ส่วนกิจกรรมการดำน้ำลึกจะใช้เสื้อชูชีพแบบพองลมด้วยแก๊สซึ่งใช้การขยายตัวของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่บรรจุหลอดโลหะทนแรงดันขนาดเล็กใช้เพื่อช่วยชูชีพให้นักดำน้ำลอยตัวในน้ำในระดับผิวน้ำเพื่อรอเรือมารับหรือลอยตัวใต้น้ำในระดับความลึกที่ต้องการ เสื้อชูชีพแบบนี้มีราคาแพงผู้ใช้ต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาเนื่องจากมีคุณลักษณะเฉพาะเรื่องกลไกการใช้งานแตกต่างจากเสื้อชูชีพแบบคงรูปโดยสิ้นเชิง

ส่วนการดูแลรักษาอุปกรณ์ดำน้ำนั้นพบว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมการดำน้ำตื้นและกิจกรรมการดำน้ำลึกต้องการปรนนิบัติบำรุงอุปกรณ์เบื้องต้นภายหลังการใช้งานที่เหมือนกัน แต่อุปกรณ์การดำน้ำลึกต้องใช้เวลาในการทำความสะอาดที่นานกว่าอุปกรณ์ดำน้ำตื้นโดยสาเหตุสำคัญมาจากเม็ดทรายขนาดต่าง ๆ ความอับชื้น คราบเกลือที่ฝังตัวอยู่ตามอุปกรณ์ต่าง ๆ เมื่อหมักหมมเป็นเวลานานจะเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นอับจากการเพิ่มจำนวนของแบคทีเรีย นอกจากนั้นความเค็มจะทำให้เกิดคราบเกลือและสนิมเกาะตามซิป ชิ้นส่วนโลหะของอุปกรณ์ถึงแม้ว่าจะทนต่อสนิมแต่ก็เกิดความเสียหายได้ ดังนั้นการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ดำน้ำทั้งสองประเภทภายหลังการใช้งานโดยการ ฉีดล้างด้วยน้ำจืดเพื่อให้เศษดินทรายหลุดไป จากนั้นแช่ในอ่างน้ำจืดประมาณ 15 นาที แล้วจึงนำขึ้นแขวน ผึ่งลมในที่ร่มให้แห้ง ไม่ควรให้อุปกรณ์สัมผัสกับแสงแดดโดยตรงก่อนนำเข้าเก็บในตู้ อุปกรณ์ หลีกเลี่ยงการวางอุปกรณ์ทับกันเพื่อป้องกันการบิดเบี้ยวผิดรูป ดังนั้นจึงเป็นการดูแลรักษาเบื้องต้นในระดับผู้ใช้งานทั่วไปที่เพียงพอแล้ว ดังแสดงในตารางเปรียบเทียบด้านล่าง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระหว่างการดำน้ำตื้นและการดำน้ำลึก

กิจกรรมการดำน้ำตื้น	กิจกรรมการดำน้ำลึก
อันตรายในการทำกิจกรรม	
อยู่ระดับผิวน้ำจากการถูกคลื่นซัดกระแทกปะการัง	แรงกดดันและการขาดอากาศหายใจใต้น้ำ
ความนิยมของนักท่องเที่ยว	
นักท่องเที่ยวทั่วไปทำกิจกรรมนี้เมื่อมาเที่ยวทะเล	นักท่องเที่ยวที่จะทำกิจกรรมนี้ต้องผ่านการฝึกอบรมและมีใบอนุญาตการดำน้ำลึกเท่านั้น



ตารางที่ 2 เภณธ์การเปรียบเทียบระหว่างการดำน้ำตื้นและการดำน้ำลึก (ต่อ)

กิจกรรมการดำน้ำตื้น	กิจกรรมการดำน้ำลึก
อุปกรณ์เบื้องต้น	
หน้ากากดำน้ำธรรมดาทำด้วยวัสดุขนาดบาง	หน้ากากดำน้ำทำด้วยวัสดุหนาทนต่อแรงกดดันใต้น้ำ
ท่ออากาศสำหรับหายใจในระดับผิวน้ำ	ถังบรรจุก๊าซและอุปกรณ์ในการหายใจใต้น้ำ
ตีนกบชนิดบางสำหรับในการว่ายน้ำระดับผิวน้ำ	ตีนกบชนิดหนาสำหรับการว่ายใต้น้ำ
อุปกรณ์เสริม	
ชุดว่ายน้ำหรือเสื้อผ้าธรรมดาสำหรับว่ายน้ำในระดับผิวน้ำ	ชุดทำด้วยยางสังเคราะห์สำหรับการดำน้ำโดยเฉพาะ
อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย	
เสื้อชูชีพตัวคงรูปด้วยโฟมและนกหวีดทะเล	เสื้อชูชีพพองลมด้วยแก๊สและนกหวีดทะเล
ราคาของอุปกรณ์	
อุปกรณ์มีราคาถูก	อุปกรณ์มีราคาแพง
การดูแลรักษาอุปกรณ์ในการดำน้ำ	
ล้างคราบเกลือด้วยน้ำจืดและแว่นผึ่งลมในที่ร่มจนแห้งสนิท	ใช้เวลาในการล้างคราบเกลือตามชิ้นส่วนต่าง ๆ ด้วยน้ำจืดแลแว่นผึ่งในที่ร่มจนแห้งสนิท

สรุป

กิจกรรมการดำน้ำเพื่อการท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมพบได้ตามแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล คือ การดำน้ำตื้น (Skin diving / Snorkeling) และการดำน้ำลึกหรือการดำน้ำโดยใช้เครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ (Self - Control Underwater Breathing Apparatus / SCUBA) อุปกรณ์และการใช้งานอุปกรณ์เพื่อการดำน้ำตื้นและการดำน้ำลึก แบ่งเป็น 3 ประเภทหลัก ประกอบด้วยอุปกรณ์เบื้องต้น ได้แก่ หน้ากากดำน้ำ ท่ออากาศ อุปกรณ์เสริม ได้แก่ ชุดดำน้ำและตีนกบ อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ได้แก่ เสื้อชูชีพและนกหวีด การดูแลรักษาอุปกรณ์ดำน้ำ ภายหลังจากการใช้งานในการดำน้ำต้องทำการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ทุกชิ้น เนื่องจากว่าหากปล่อยทิ้งไว้จะทำให้เกิดคราบเกลือและสนิมเกาะตามซิป ชิ้นส่วนโลหะของอุปกรณ์ทำให้เสียหายได้ ทั้งสองกิจกรรมใช้อุปกรณ์เบื้องต้นเหมือนกันคือ หน้ากากดำน้ำ ท่ออากาศสำหรับใช้ในการหายใจในระดับผิวน้ำและตีนกบ แต่กิจกรรมการดำน้ำลึกมีการใช้ถังบรรจุก๊าซสำหรับหายใจใต้น้ำและมีอุปกรณ์เสริม คือ ชุดสำหรับใส่ดำน้ำ การดำน้ำตื้นสามารถใช้เสื้อผ้าธรรมดาว่ายน้ำได้แม้ว่าจะไม่สะดวกนัก แต่การดำน้ำลึกต้องใช้ชุดที่ออกแบบมาเพื่อรักษาอุณหภูมิของร่างกายและสะดวกในการเคลื่อนที่ใต้น้ำ เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้นี้มีจำนวนน้อยชิ้น มีราคาไม่สูง สามารถจัดซื้อได้สะดวก นักท่องเที่ยวใช้เวลาน้อยกว่าในการฝึกความชำนาญการใช้งานอุปกรณ์เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ทำกิจกรรมการดำน้ำลึก อย่างไรก็ตามพบว่าทั้งสองกิจกรรมอาจก่อให้เกิดอันตราย การบาดเจ็บและการเสียชีวิตแก่นักท่องเที่ยวได้หากขาดไม่มีการเตรียมตัวที่ดีก่อนการทำกิจกรรมและขาดความระมัดระวังระหว่างทำกิจกรรม แต่ความเสี่ยงและอันตรายดังกล่าวจะเกิดกับผู้ที่ดำน้ำลึกมากกว่าผู้ที่ดำน้ำตื้น ดังนั้นนักท่องเที่ยวจึงควรมีการเตรียมความพร้อมทั้งเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมการดำน้ำแต่ละประเภทความพร้อมทาง



ร่างกายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการดำน้ำเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรมการดำน้ำเพื่อท่องเที่ยวทางทะเลในบริเวณชายฝั่ง

บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ เหล่าอรุณระชะ. (2548). *การจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการังโดยใช้คู่มือให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกร่วมกับทางเชือก*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2561). *สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปในอุทยานแห่งชาติ* ปีงบประมาณ 2560 – 2561, 26 กันยายน 2562.
<http://portal.dnp.go.th/Content/nationalpark?contentId=11191>
- กิตติโชติ งามประสิทธิ์. (2543). *การถูกทำลายของปะการังจากการท่องเที่ยวและการฟื้นตัวในระยะสั้นบริเวณเกาะล้านและเกาะรีน จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สภาวะแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล กรคนิตนันท์. (2541). *ผลกระทบจากการท่องเที่ยวต่อปะการัง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัฒนชาติ พิระภาคไพศาล. (2548). *การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของทรัพยากรการท่องเที่ยวใต้ทะเลบริเวณเกาะล้าน*. ปัญหาพิเศษ การศึกษา รมบ., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- พิทยา หมั่นเง๊ะ เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายกู้ภัยทางทะเล เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน ผู้ให้สัมภาษณ์. อุจฉริต์ อาจารย์ศิริกุล ผู้สัมภาษณ์ เกาะล้าน เมืองพัทยา เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2558.
- บริษัทสื่อเดินทาง. (2019). *หน้ากากดำน้ำและอุปกรณ์ดำน้ำ*, 30 กันยายน 2562.
<http://www.e-travelmart.com/product-category/mask-diving/>
- หน่วยสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ. *การดำน้ำ เล่มที่ 1 การดำน้ำด้วยอากาศ*. แปลและเรียบเรียงโดย นาวาโท ศุภชัย ธนสารสาคร มกราคม 2544.
- วันชัย แจ้งอัมพร. (ม.ป.ป.). *คู่มือการดำน้ำแบบสกีนไคว้*. กรุงเทพฯ : นิตยสารโลกทะเล.
- สมถวิล จริตควร. (2540). *ชีววิทยาทางทะเล*, ชลบุรี : ภาควิชาวาริชศาสตร์.
- สาริยา นุซอเนงค์. (2560). การออกแบบเว็บไซต์สำหรับธุรกิจการท่องเที่ยวในยุคดิจิทัล. *วารสารธุรกิจปริทัศน์*. 9(2), 201 – 214.
- อลิศา สงวนนาม เจ้าหน้าที่นันทนาการและสื่อความหมาย อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า – หมู่เกาะเสม็ด ผู้ให้สัมภาษณ์ อุจฉริต์ อาจารย์ศิริกุล ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2558.
- Briandana, R., Doktoralina, C.M. and Sukmajati, D.. (2018). Promotion analysis of marine tourism In Indonesia : A case Study, *European Research Studies Journal*, XXI, I, pp. 602 – 613.



- Dimas, R.T. and Gurning S. R. O., 2018. Development of marine and coastal tourism based on blue economy. *International Journal of Engineering Innovation and Research*, 2 (2), pp. 128 – 132.
- Freedom Dive (2004). *การดำน้ำสคูบ้า*, 5 กรกฎาคม 2562.
https://www.freedomdive.com/th/diving_course/open_water.
- Kontogeorgopoulos N., 2004. Ecotourism and mass tourism in Southern Thailand: Spatial interdependence, structural connections, and staged authenticity. *Geojournal*. 61, pp. 1 – 11.
- Meng, F., and Uysal, M., 2008. Effect of Gender Differences on Perceptions of Destination Attributes, Motivations, and Travel Values : An Examination of a Nature – Based Resort Destination. *Taylor & Francis*, 16, (4), pp. 445 – 466.
- Orams, M.. (1999). *Marine Tourism : Development, impact and management*.
New York : Routledge.
- PADI. (1993). *The encyclopedia of recreational diving*. The United States of America :
International PADI, Inc.
- Plathong, S., Inglis G. J. and Huber, M. E.. (2000). Effects of self – guided snorkeling trails on corals in a tropical marine park, *Conservation Biology*, 14 (6), p. 1821 – 1830.
- Salim N., Mohamed B. and Abdullah A.L.. (2015). An evaluation of snorkeling satisfaction at Pulau Payar marine park , Kedar, Malaysia. *Advance in Environmental Biology*. 9 (3), pp. 35 – 38.
- Smallwood, C. B., Beckley, L.E. and Moore, S.A. (2012). An analysis of visitors movement patterns using travel networks in a large marine park, North – western Australia. *Tourism management*. 33. pp. 517 – 528.
- Wilks, J., (2000). Scuba diving and snorkeling safety on Australia’s Great barrier reef. *Journal of Travel Medicine*, 7 (5), pp. 283 – 289.