

수산해양교육연구

THE JOURNAL OF FISHERIES AND MARINE SCIENCES EDUCATION

제36권 제2호 (통권 제129호)

2024년 6월

Vol.36. No.3

June 2024

목 차

갯녹음 지역과 바다숲 조성지에 서식하는 등근성게, *Strongylocentrotus nudus*, 산란기의 생태적 특성 최윤석·김병수·손용수·김형해·이동제·김명래·박기영 / 479

고수온기 용존산소 농도가 실내 사육 조피볼락, *Sebastes schlegelii*의 생존율과 생리학적 변화에 미치는 영향 김우식·강희웅·이경미 / 495

정박 선박에서 육상전력 사용 시 대기오염물질 배출 및 비용 절감에 관한 연구 최원삼·이준호 / 503

중국 대학생의 해양 환경에 대한 관심과 해양 리터러시 수준의 차이 분석 왕림조·조진호 / 510

해기사의 조직물입과 조직시민행동이 직무 성과에 미치는 영향 백인흠·정창섭 / 525

남해 가막만(Gamak Bay) 내에 있어서 어선어업의 어장 선택에 관한 연구 구명성·김근형·강경범·김석종 / 536

경남 통영 시중 판매 물회의 주요 식중독세균의 오염도 조사 전은비·박신영 / 546

우리나라 수산종자산업 발전 방안: 노르웨이 연어종자산업 사례를 바탕으로 이도경·김도훈 / 553

어린이집 영아반 교사의 어려움에 대한 질적 메타분석 이황순·이경화 / 564

중국 공자 이전의 '악(樂)'과 '시(詩)'에 관한思想 연구 장종원 / 578

우리나라 여성 보직교수에 대한 성별 인식 차이 분석: 조직문화, 보직역량을 중심으로 정주영 / 588

수산·해운계열 사범학과 대학생이 인식하는 중등직업교육 교원의 직업기초능력에 관한 중요도-실행도 차이 분석(IPA) 이광빈·이미람·박종운 / 603

사료내 개똥쑥(*Artemisia annua* L.) 첨가가 조피볼락(*Sebastes schlegelii*) 치어의 성장, 사료이용성, 체조성, 혈액성상 및 lysozyme 활성에 미치는 영향 오화용·이태훈·이규진·박서영·홍승범·김영욱·김영생·김희성 / 612

조건부가치측정법(CVM)을 통한 스마트 양식 교육 인프라 구축에 대한 경제적 가치 추정 이상철 / 625

특성화고등학교의 교육서비스품질과 전공만족도의 관계에서 진로결정자기효능감의 매개효과 연구: 성별 간 다집단분석 이광빈 / 634

학회 소식 편집실

THE JOURNAL OF FISHERIES AND MARINE SCIENCES EDUCATION

Vol.36 No.3

June 2024

CONTENTS

Comparative Ecological Characteristics of Globular Sea Urchin Spawning Period of *Strongylocentrotus nudus* in Barren and Marine Forest Areas Youn-Scuk CHOI · Byong-Su KIM · Yong-Soo SON · Hyoung-Hae KIM · Dong-Je LEE · Myoung-Rae KIM · Kie-Young PARK / 479

Effect of Dissolved Oxygen Concentration in High Water Temperatures Period on Survival Rate and Physiological Changes of Black Rockfish, *Sebastes Schlegelii* Reared Indoors Woo Sik KIM · Hee Woong KANG · Kyung Mi LEE / 495

A Study on Air Pollutant Emissions and Cost Reduction when Using Shore Electric Power in the Berth Won-Sam CHOI · Jun-Ho LEE / 503

Analysis of Differences in Marine Environmental Concerns and Ocean Literacy Levels Among Chinese University Students Lin-Zhao WAN, G · Jin-Ho CHO / 510

The Effect of Organizational Commitment and Organizational Citizenship Behavior of Marine Officer on Job Performance In-Hum BAEK · Chang-Sub JEONG / 525

Study on the Selection of Fishing Ground by Fishing Vessel Fishery in Gamak Bay, South Sea of Korea Myung-sung KOO · Keun-Hyoung KIM · Kyung-Bum KANG · Suk-Jong KIM / 536

Investigation of Main Food-Borne Bacteria in the Commercialized Raw Seafood Soup (*Mul-hoe*) in Tongyeong Eun Bi JEON · Shin Young PARK / 546

Development Strategies for Korea's Fisheries Seed Industry: Based on Norwegian Salmon Seed Industry Do-Kyong LEE · Do-Hoon KIM / 553

Qualitative Meta-Analysis on the Challenges of Infant Class Teachers Hwang-Soon LEE · Kyeong-Hwa LEE / 564

A Study on the Thought of the Relationship between Music and Poetry before Confucius in China Jong-Won JANG / 578

Gender Difference in Perception of Female Deans and Directors in Korean University: Focusing on Organizational Cultures and Competencies Joo-Young JUNG / 588

Analysis of the Importance-Performance Difference (IPA) on the Basic Vocational Skills of Secondary Vocational Education Teachers Recognized by College Students in the Department of Education in Fisheries and Shipping Gwang-Bin LEE · Mi-Ram LEE · Jong-Un PARK / 603

Effects of Sweet Wormwood (*Artemisia annua* L.) in Diet on Growth Performance, Feed Utilization, Body Composition, Blood Chemistry, and Lysozyme Activity of Juvenile Korean Rockfish (*Sebastes schlegelii*) Hwa Yong OH · Tae Hoon LEE · Gyu Jin LEE · Seo Young PARK · Seung Beom HONG · Young Wook KIM · Young Saeng KIM · Hee Sung KIM / 612

Assessing the Economic Value of Implementing a Smart Aquaculture Education Infrastructure Building Project Through Contingent Valuation Method(CVM) Sangchoul Yi / 625

A Study on the Mediating Effect of Career Decision Self-efficacy in the Relationship between Education Service Quality and Major Satisfaction in Specialized High Schools: A Multi-Group Analysis between Gender Gwang-Bin LEE / 634

Reports of the Society Editorial Committee



한국수산해양교육학회

<http://www.ksfme.or.kr>



The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education

<http://www.ksfme.or.kr>



한국수산해양교육학회
The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education

우48513 부산시 남구 용소로 45 부경대학교 수산과학대학 9430B호
Tel(051)629-7362, Fax(051)629-7362
http://www.ksfme.or.kr

THE JOURNAL OF FISHERIES AND MARINE SCIENCES EDUCATION

Aims and Scope

The Journal of the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education(KSFME) was launched in 1988. This journal publishes original articles, notes, short communication concerning numerous aspects of fisheries, fishing vessels, ocean communication, marine environments and aquatic science, education of related fields. Scopes of this journal in detail, but not limited to, includes fisheries science, fishing technology, fisheries management, environmental aspects of fisheries, health and culture of fish, oceanography, biology, food industry, marine engineering, fisheries & marine human resource development, ecosystem analysis, economic and social aspects of fisheries.

Editorial correspondence

The official title of journal 'The Journal of Fisheries and Marine Sciences Education and the abbreviated title is J Fish Mar Sci Educ' This journal is published bimonthly(February, April, June, August, October, Decemver). All manuscripts must be accepted only online through the e-submission system of the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education(http://myweb.pknu.ac.kr/ksfme). Any questions and problems concerning manuscript submission, just contact Dr. Jong-Un Park, Editor-in-chief, the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education, Department of Fisheries Education, College of fisheries science, Pukyong National University, Busan 48513 Korea (Tel:+82-51-629-7362, Fax:+82-51-629-7362)

Subscription information

For subscription of printed journals, please contact the office of the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education. Annual subscription is US \$20.00/year (Korean won 20,000/year). Member of the Society can receive the print copies as printed copies for free. Communications concerning membership and subscriptions should be first addressed to KSFME office below. Full text is freely available from our website (http://www.ksfme.or.kr)

The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education(KSFME)

President : Sung Kim(Wando Fisheries High School)

Editor-in-chief
So-Young Park(Daegu University)

Research ethics chair person
Tae-Young Jung(Pukyong National University)

Manuscript editor
Jong-Keun Lee(Pukyong National University)

Editors
Suk-Jong Kim(Jeju National University), Jong-Kyu Kim(Chonnam National University), Jun-Hyo Kim(Mokpo National Marine University), Tae-Ho Kim(Chonnam National University), Ki-Wan Nam(Pukyong National University), Dong-Ki Ryu(Kunsan National University), Ki-Young Park(Kangneung-wonju National University), Chan-II Park(Gyeongsang National University), Hyo-Heon Won(Pukyong National University), Koan-Sik Jeong(Chonnam National University), Seok-Kwon Jeong(Pukyong National University), Dong-Hyun Cho(Daejin University)

The Journal of Fisheries and Marine Science Education / Volume 36 Number 3, June 2024

Published by The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education
Prof. Jong-Un Park (President of KSFME)
Pukyong National University, 45, Yongso-ro, Nam-gu. Busan, 48513, Korea, Tel: +82-51-629-7362, Fax: +82-51-629-7362, Website: http://www.ksfme.or.kr, e-mail: ksfme@hanmail.net

Printed by Nonmun Publishing Co.,
40 Yongso-ro Nam-gu, Busan, 48500, Korea, Tel: 82-51-626-8047
The Journal of Fisheries and Marine Science Educaation is indexed in KCI.

Copyright © The Korean society for Fisheries and Marine Science Education, All rights reserved

This journal was supported by the Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST)

2024년 6월 30일

수산해양교육연구(KSFME) 제36권 제3호

발행인 : 김 성
편집인 : 박 소 영
발행처 : 한국수산해양교육학회
연락처 : Tel(051)629-7362 Fax(051)629-7362
Http:// www.ksfme.or.kr ,
e-mail : ksfme@hanmail.net
인쇄처 : 도서출판 논문위즈 Tel.(051)626-8047

한국수산해양교육학회 임원 (2023.3~2025.2) <가나다순>

고 문 김삼곤 장한기 김종화 박병수 박중운

회 장 김 성

부회장 김미향 김범수 김상환 김용복 김창식 백인흠 손태기 양기봉
원효현 이생옥 장종원 정석주 정육현 최용락 현정환 황유선

이 사 강민균 강일석 구경호 김동렬 김성훈 김정수 김종관 김종규 김주완 김주형
김진수 김혜옥 김홍렬 남기완 박기용 박성호 박영수 박정언 백운효 백은영
손은주 신임수 안윤근 안청홍 어용숙 엄준선 원효현 윤귀호 이광빈 이기영
이승희 이정우 이창용 이희선 임태우 장순양 장종원 장철호 정봉규 정태영
조규석 조영재 조중연 조진호 조태수 주혜정 천동필 최규철 최태정 허 균
홍광표 홍상민 홍선연 홍효정

감 사 정용현 / 총무이사 조진호 / 학술이사 이유원

편집위원회

위원장 박소영 (대구대학교)

위 원 김석중 (제주대학교) 김종규 (전남대학교) 김준효 (목포해양대학교) 김태호 (전남대학교)
남기완 (부경대학교) 류동기 (군산대학교) 박기영 (강릉원주대학교) 박찬일 (경상대학교)
원효현 (부경대학교) 정관식 (전남대학교) 정석권 (부경대학교) 조동현 (대진대학교)

편집간사 전은순

연구윤리위원회

위원장 정태영 (부경대학교)
위 원 이태호 (경상국립대학교)

학술평가위원회

위원장 윤홍주 (부경대학교)
위 원 김종훈 (제주대학교) 박창언 (부산대학교)

본 사업은 기획재정부의 복권기금 및 과학기술정보통신부의 과학기술진흥기금으로
추진되어 사회적 가치 실현과 국가 과학기술 발전에 기여합니다.

This work was supported by the Korean Federation of Science and Technology
Societies(KOFST) grant funded by the Korean government.

수산해양교육연구

제36권 제2호 (통권 제129호)

2024년 6월

목 차

갯녹음 지역과 바다숲 조성지에 서식하는 둥근성게, *Strongylocentrotus nudus*, 산란기의 생태적 특성
..... 최윤석 · 김병수 · 손용수 · 김형해 · 이동제 · 김명래 · 박기영 / 479

고수온기 용존산소 농도가 실내 사육 조피볼락, *Sebastes schlegelii*의 생존율과 생리학적 변화에
미치는 영향 김우식 · 강희웅 · 이경미 / 495

정박 선박에서 육상전력 사용 시 대기오염물질 배출 및 비용 절감에 관한 연구 최원삼 · 이준호 / 503

중국 대학생의 해양 환경에 대한 관심과 해양 리터러시 수준의 차이 분석 왕림조 · 조진호 / 510

해기사의 조직물입과 조직시민행동이 직무 성과에 미치는 영향 백인흠 · 정창섭 / 525

남해 가막만(Gamak Bay) 내에 있어서 어선어업의 어장 선택에 관한 연구
..... 구명성 · 김근형 · 강경범 · 김석종 / 536

경남 통영 시중 판매 물회의 주요 식중독세균의 오염도 조사 전은비 · 박신영 / 546

우리나라 수산종자산업 발전 방안: 노르웨이 연어종자산업 사례를 바탕으로 이도경 · 김도훈 / 553

어린이집 영아반 교사의 어려움에 대한 질적 메타분석 이황순 · 이경화 / 564

중국 공자 이전의 ‘악(樂)’과 ‘시(詩)’에 관한 思想 연구 장종원 / 578

우리나라 여성 보직교수에 대한 성별 인식 차이 분석: 조직문화, 보직역량을 중심으로
..... 정주영 / 588

수산 · 해운계열 사범학과 대학생이 인식하는 중등직업교육 교원의 직업기초능력에 관한
중요도-실행도 차이 분석(IPA) 이광빈 · 이미람 · 박종운 / 603

사료내 개똥쑥(*Artemisia annua* L.) 첨가가 조피볼락(*Sebastes schlegelii*) 치어의 성장, 사료이용성,
체조성, 혈액성상 및 lysozyme 활성에 미치는 영향
..... 오화용 · 이태훈 · 이규진 · 박서영 · 홍승범 · 김영욱 · 김영생 · 김희성 / 612

조건부가치측정법(CVM)을 통한 스마트 양식 교육 인프라 구축에 대한 경제적 가치 추정 이상철 / 625

특성화고등학교의 교육서비스품질과 전공만족도의 관계에서 진로결정자기효능감의 매개효과 연구:
성별 간 다집단분석 이광빈 / 634

학회 소식 편집실



한국수산해양교육학회

<http://www.ksfme.or.kr>

THE JOURNAL OF FISHERIES AND MARINE SCIENCES EDUCATION

Vol.36. No.3

June 2024

CONTENTS

- Comparative Ecological Characteristics of Globular Sea Urchin Spawning Period of *Strongylocentrotus nudus* in Barren and Marine Forest Areas Youn-Scuk CHOI · Byong-Su KIM · Yong-Soo SON · Hyoung-Hae KIM · Dong-Je LEE · Myoung- Rae KIM · Kie-Young PARK / 479
- Effect of Dissolved Oxygen Concentration in High Water Temperatures Period on Survival Rate and Physiological Changes of Black Rockfish, *Sebastes Schlegelii* Reared Indoors Woo Sik KIM · Hee Woong KANG · Kyung Mi LEE / 495
- A Study on Air Pollutant Emissions and Cost Reduction when Using Shore Electric Power in the Berth Won-Sam CHOI · Jun-Ho LEE / 503
- Analysis of Differences in Marine Environmental Concerns and Ocean Literacy Levels Among Chinese University Students Lin-Zhao WAN₁G · Jin-Ho CHO / 510
- The Effect of Organizational Commitment and Organizational Citizenship Behavior of Marine Officer on Job Performance In-Hum BAEK · Chang-Sub JEONG / 525
- Study on the Selection of Fishing Ground by Fishing Vessel Fishery in Gamak Bay, South Sea of Korea Myung-sung KOO · Keun-Hyoung KIM · Kyung-Bum KANG · Suk-Jong KIM / 536
- Investigation of Main Food-Borne Bacteria in the Commercialized Raw Seafood Soup (*Mul-hoe*) in Tongyeong Eun Bi JEON · Shin Young PARK / 546
- Development Strategies for Korea's Fisheries Seed Industry: Based on Norwegian Salmon Seed Industry Do-Kyong LEE · Do-Hoon KIM / 553
- Qualitative Meta-Analysis on the Challenges of Infant Class Teachers Hwang-Soon LEE · Kyeong-Hwa LEE / 564
- A Study on the Thought of the Relationship between Music and Poetry before Confucius in China Jong-Won JANG / 578
- Gender Difference in Perception of Female Deans and Directors in Korean University: Focusing on Organizational Cultures and Competencies Joo-Young JUNG / 588
- Analysis of the Importance-Performance Difference (IPA) on the Basic Vocational Skills of Secondary Vocational Education Teachers Recognized by College Students in the Department of Education in Fisheries and Shipping Gwang-Bin LEE · Mi-Ram LEE · Jong-Un PARK / 603
- Effects of Sweet Wormwood (*Artemisia annua* L.) in Diet on Growth Performance, Feed Utilization, Body Composition, Blood Chemistry, and Lysozyme Activity of Juvenile Korean Rockfish (*Sebastes schlegelii*) Hwa Yong OH · Tae Hoon LEE · Gyu Jin LEE · Seo Young PARK · Seung Beom HONG · Young Wook KIM · Young Saeng KIM · Hee Sung KIM / 612
- Assessing the Economic Value of Implementing a Smart Aquaculture Education Infrastructure Building Project Through Contingent Valuation Method(CVM) Sangchoul Yi / 625
- A Study on the Mediating Effect of Career Decision Self-efficacy in the Relationship between Education Service Quality and Major Satisfaction in Specialized High Schools: A Multi-Group Analysis between Gender Gwang-Bin LEE / 634
- Reports of the Society *Editorial Committee*



The Korean Society for Fisheries
and Marine Sciences Education

<http://www.ksfme.or.kr>



한국수산해양교육학회

The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education

우48513 부산시 남구 용소로 45 부경대학교 수산과학대학 9430B호
Tel(051)629-7362, Fax(051)629-7362
<http://www.ksfme.or.kr>

한국수산해양교육학회 임원 (2023.3~2025.2)

〈가나다순〉

고 문 김삼곤 장한기 김종화 박병수 박중운

회 장 김 성

부회장 김미향 김범수 김상환 김용복 김창식 백인흠 손태기 양기봉
원효현 이생옥 장종원 정석주 정옥현 최용락 현정환 황유선

이 사 강민균 강일석 구경호 김동렬 김성훈 김정수 김종관 김종규 김주완 김주형
김진수 김혜옥 김홍렬 남기완 박기용 박성호 박영수 박정언 백운효 백은영
손은주 신임수 안윤근 안청홍 어용숙 엄준신 원효현 윤귀호 이광빈 이기영
이승희 이정우 이창용 이회선 임태우 장순양 장종원 장철호 정봉규 정태영
조규석 조영재 조중연 조진호 조태수 주혜정 천동필 최규철 최태정 허 균
홍광표 홍상민 홍선연 홍효정

감 사 정용현 / 총무이사 조진호 / 학술이사 이유원

편집위원회

위원장 박소영(대구대학교)

위 원 김석중(제주대학교) 김종규(전남대학교) 김준호(목포해양대학교) 김태호(전남대학교)
남기완(부경대학교) 류동기(군산대학교) 박기영(강릉원주대학교) 박찬일(경상대학교)
원효현(부경대학교) 정관식(전남대학교) 정석권(부경대학교) 조동현(대진대학교)

편집간사 전은순

연구윤리위원회

위원장 정태영(부경대학교)

위 원 이태호(경상국립대학교)

학술평가위원회

위원장 윤홍주(부경대학교)

위 원 김종훈(제주대학교) 박창언(부산대학교)

본 사업은 기획재정부의 복권기금 및 과학기술정보통신부의 과학기술진흥기금으로
추진되어 사회적 가치 실현과 국가 과학기술 발전에 기여합니다.

This work was supported by the Korean Federation of Science and Technology
Societies(KOFST) grant funded by the Korean government.

THE JOURNAL OF FISHERIES AND MARINE SCIENCES EDUCATION

Aims and Scope

The Journal of the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education(KSFME) was launched in 1988. This journal publishes original articles, notes, short communication concerning numerous aspects of fisheries, fishing vessels, ocean communication, marine environments and aquatic science, education of related fields. Scopes of this journal in detail, but not limited to, includes fisheries science, fishing technology, fisheries management, environmental aspects of fisheries, health and culture of fish, oceanography, biology, food industry, marine engineering, fisheries & marine human resource development, ecosystem analysis, economic and social aspects of fisheries.

Editorial correspondence

The official title of journal 'The Journal of Fisheries and Marine Sciences Education and the abbreviated title is J Fish Mar Sci Educ' This journal is published bimonthly(February, April, June, August, October, December). All manuscripts must be accepted only online through the e-submission system of the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education(<http://myweb.pknu.ac.kr/ksfme>). Any questions and problems concerning manuscript submission, just contact Dr. Jong-Un Park, Editor-in-chief, the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education, Department of Fisheries Education, College of fisheries science, Pukyong National University, Busan 48513 Korea (Tel:+82-51-629-7362, Fax:+82-51-629-7362)

Subscription information

For subscription of printed journals, please contact the office of the Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education. Annual subscription is US \$20.00/year (Korean won 20,000/year). Member of the Society can receive the print copies as printed copies for free. Communications concerning membership and subscriptions should be first addressed to KSFME office below. Full text is freely available from our website (<http://www.ksfme.or.kr>)

The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education(KSFME)

President : Sung Kim(Wando Fisheries High School)

Editor-in-chief

So-Young Park(Daegu University)

Research ethics chair person

Tae-Young Jung(Pukyong National University)

Manuscript editor

Jong-Keun Lee(Pukyong National University)

Editors

Suk-Jong Kim(Jeju National University), Jong-Kyu Kim(Chonnam National University),
Jun-Hyo Kim(Mokpo National Marine University), Tae-Ho Kim(Chonnam National University),
Ki-Wan Nam(Pukyong National University), Dong-Ki Ryu(Kunsan National University),
Ki-Young Park(Kangneung-wonju National University), Chan-Il Park(Gyeongsang National University),
Hyo-Heon Won(Pukyong National University), Koan-Sik Jeong(Chonnam National University),
Seok-Kwon Jeong(Pukyong National University), Dong-Hyun Cho(Daejin University)

The Journal of Fisheries and Marine Science Education / Volume 36 Number 3, June 2024

Published by The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education

Prof. Jong-Un Park (President of KSFME)

Pukyong National University, 45, Yongso-ro, Nam-gu, Busan, 48513, Korea, Tel: +82-51-629-7362,

Fax: +82-51-629-7362, Website: <http://www.ksfme.or.kr>, e-mail: ksfme@hanmail.net

Printed by Nonmun Publishing Co.,

40 Yongso-ro Nam-gu, Busan, 48500, Korea, Tel: 82-51-626-8047

The Journal of Fisheries and Marine Science Education is indexed in KCI.

Copyright © The Korean society for Fisheries and Marine Science Education, All rights reserved

This journal was supported by the Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST)

ISSN 1229-8999(Print) / ISSN 2288-2049(Online)

2024년 6월 30일

수산해양교육연구(KSFME)

제36권 제3호

발행인 : 김

성

편집인 : 박

소

영

발행처 : 한국수산해양교육학회

연락처 : Tel(051)629-7362 Fax(051)629-7362

[Http:// www.ksfme.or.kr](http://www.ksfme.or.kr),

e-mail : ksfme@hanmail.net

인쇄처 : 도서출판 논문인쇄 Tel.(051)626-8047