

ORIGINAL ARTICLE

경상북도 산림자원 여건분석 및 지역 산림인재 정책 기초연구

류연수*

경북연구원

A Study on the Regional Forest Human Resources Policy based on the Forest Resource Conditions in Gyeongsangbuk-do

Yeon Su Ryu*

Gyeongbuk Development Institute, Andong 36759, Korea

Abstract

The purpose of this study is to establish a linkage between local forest human resources policies and the analysis of forest resource conditions in Gyeongsangbuk-do. In particular, the study aims to gather insights from students enrolled local formal education institutions through a demand survey and their opinions. These findings would serve as basic data for the formulation of medium- and long-term policies. According to the results of the analysis, all surveyed groups expressed a desire to pursue careers, entrepreneurship, or further school education based on their forestry majors. Among, the most important needs identified for local human resources, receiving training related to field practice and access to information emerged as paramount. In addition, it was observed that educational programs were conducted on weekends and during school vacations, with integration into the school curriculum to ensure participants not only benefit from self-development but also receive administrative support. A notable observation in the survey results was the absence of a network among forest professionals, signifying a key weakness within the forest sector in Gyeongsangbuk-do. The results of this study hold significant value in terms of analyzing and sharing the educational preferences of forest human resources in Gyeongsangbuk-do, thereby serving as basic research data for proposing policies. In the future, by expanding the scope to include case studies and forest human resource preference analyses through cooperation with other local governments and institutions, the research can contribute to the establishment of national-level policies for forest human resources on a broader scale.

Key words : Regional forest human resources, Forest resources, Human resources policy, Education preference

1. 서 론

산림은 인간의 삶을 가능하게 하는 생명의 원천이자 근본자산이다. 우리는 생활에 필요한 것들을 모두 숲에서 채집하였고 예술, 문학, 과학의 분야와 응용된 것들 까지도 숲에서 터득했다. 인간은 경제적, 사회적, 생태

적 요소로서 산림자원을 보전, 이용하였고 현재는 생산과 더불어 휴양, 치유, 교육 등 복지적 관점에 따른 수요가 지속적으로 증가함에 따라 맞춤형 다변화 정책이 도입되고 있다. 특히 산림의 가치를 극대화시킬 수 있는 산림인재 양성을 위해 국가 및 민간영역에서 다각도의 정책적 전략을 구상하여 실행하고 있다.

Received 29 August, 2023; Revised 6 September, 2023;

Accepted 8 September, 2023

*Corresponding author : Yeon Su Ryu, Gyeongbuk Development Institute, Andong 36759, Korea
Phone : +82-53-770-5155
E-mail : ryuys74@hanmail.net

© The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.
© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Table 1. Component for the analysis on Forest Conditions in Gyeongsangbuk-do

Division	Class	Group	Type
Gyeong sangbuk-do	Forest resources	Area	Forest areas, Ratio of forest areas, Areas of private forest
		Forest growing stock volume	Forest growing stock volume per ha
		Aage classes	Areas of age classes
		Forest types	Areas of forest types
	Forest human resources	Private forest owners	Number of private forest owners, Ratio of known owners on private forest
Forest human resources	Forest human resources	Forestry household	Number of forestry household, Number of forestry population, Ratio of forestry population by age
		Forest farmer	Ratio of specialists on forests
		Educational institution	Conditions of regular course, Conditions of irregular course

산림의 가치는 경제요소 및 삶의 질을 지원하는 물리적 가치와 사회문화적, 도덕적, 정신적, 미적측면인 비물리적 가치로 구분하고 있다(Joanne et al., 2008). 일본, 영국, 미국, 호주 등에서는 산림이 생물다양성보전, 수원함양, 탄소제거, 토사재해방지, 토양보전, 경관제공, 산림휴양문화, 지구환경보전 등 다양한 공익적 기능을 수행하고 있다고 인지하였다(Korea Forest Service, 2011).

국내 산림의 공익적 가치를 경제적으로 분석한 결과에 따르면, 2020년 총 평가액은 259조 원으로 2018년 평가액 221조 원에 비해 약 38조 원 가량 상승한 것으로 파악되었다. 온실가스 흡수저장기능은 97조 6천억 원정도로 총 평가액의 37.8%로 가장 높은 비율을 차지하였고 산림경관기능과 산림휴양기능이 각각 31조 8천억 원, 28조 4조 원 규모로 높게 평가되었다.

전국 산림면적은 6,298천 ha로 국토면적에서 산림이 차지하는 비율은 약 63%, ha당 임목축적은 165.2 m³로 나타났다. 경상북도는 국토면적이 1,903,403 ha이며 산림면적은 1,333,691 ha로 산림비율이 약 70.07%로 전국단위보다 약 8% 가까이 높은 수준으로 파악되었다. 또한 ha당 임목축적은 171.13 m³로 전국 단위에 비해 약 6 m³ 정도 높은 것으로 파악되었다(Korea Forest Service, 2023).

산림인재 측면에서도 경상북도는 정규 교육기관인 산림특성고등학교와 지역 대학의 산림관련 전공과정에서 지속적으로 젊은 인재를 양성하고 있으며 다수의 민간 교육기관을 통해서도 정기적으로 인재를 배출하고 있다. 국가단위에서는 산림청이 민간 교육기관을 지정하여 변화하는 트렌드와 수요맞춤형 전문가를 양성

하고 있다.

지금까지 산림인재와 관련하여 수행된 관련 연구를 살펴보면, 산림전문가 양성체계 및 실태에 따른 개선 방안(Kim, 2014; Youn et al., 2021), 산림복지전문가 활성화 방안(Yang, 2022), 산림교육발전방향(Kang et al., 2008) 등의 연구가 진행되었다. 기존의 연구는 민간 교육기관을 통한 전반적인 산림교육의 방향과 양성에 관한 연구에 집중되었다. 그러다보니 실제로 정규 교육기관 소속 학생들이 학교 외의 기관에서 개설될 것 희망하는 실습 및 각종 체험교육의 수요를 파악하고 실제 정책으로 연계시켜나가는 연구는 여전히 부족한 것으로 여겨진다. 또한 젊은 산림인재들이 산림을 기반으로 지역에 정착하기를 희망하는 수요, 진로 분야, 정착을 위한 필수 요소 등 정책 수립의 기반이 되는 기초연구가 부족하기 때문에 합리적인 정책을 수립하는데 한계가 있었다.

따라서 본 연구는 경상북도 산림자원 여건분석을 기반으로 지역의 산림인재 정책 방안을 모색하였다. 특히 지역 정규 교육기관 학생을 대상으로 수요 조사를 실시하고 분석하여 그 결과를 중장기적으로 정책에 반영해 나가기 위한 자료를 제공하는 기초연구 수행에 목적을 두었다.

2. 조사 및 분석방법

2.1. 경상북도 여건분석

산림관련 여건분석은 우선 산림자원과 인적자원으로 분류된 대분류, 각각을 설명하는 중분류 요소, 세부

Table 2. Figures on Forest Conditions in Gyeongsangbuk-do

Division	Class	Group	Type	Figures	
Gyeong sangbuk- do	Forest resources	Area	Forest areas	1,355,145ha (21.3%)	
			Ratio of forest areas	70.07%	
			Areas of private forest	955,741ha (23.1%)	
		Forest growing stock volume	Forest growing stock volume per ha	171.13m ³	
		Age classes	Areas of age classes	III grade	125,098ha
				IV grade	587,831ha
	V grade			442,995ha	
	VI grade			66,255ha	
	Forest types	Areas of forest types	Conifers	556,885ha	
			Broad-leaved Trees	365,567ha	
			Mixed forest	365,214ha	
	Forest human resources	Private forest owners	Number of private forest owners		342,510per (14.6%)
			Ratio of known owners on private forest		21.5%
		Forestry household	Number of forestry household		20,334
Number of forestry population			43,487		
over 80			8.7%		
Ratio of forestry population by age			From 70 to 79 years old		18.7%
			From 60 to 69 years old		37.6%
			From 50 to 59 years old		20.9%
			From 20 to 49 years old		10.5%
Forest farmer			Ratio of specialists on Forest		13%
Educational institution	Conditions of formal course	Specialized high school	1		
		University	7		
	Conditions of private course		14		

Data from Korea Forest Service, as of 2020, 2021, 2022

적인 요소로 구분한 3단계 구성체계를 구상하였다. 산림자원은 면적, 임목축적, 영급, 임상 항목으로 구성하고 인적자원은 산주, 임가, 임업인, 교육기관 항목으로 분류하였다. 구체적인 항목인 소분류에서는 대분류와 중분류의 내용을 정량적 수치로서 설명할 수 있는 면적, 비율, 수, 현황 자료 등을 기초로 구성하여 종합적인 여건 분석을 수행하였다.

2.2. 설문조사 및 분석

설문조사는 지역 정규교육기관인 한국산림과학고등학교와 지역대학 산림전공 재학생 두 집단으로 구분하여 실시하였다. 먼저 조사 기간은 2022년 11월부터 12

월까지 수행하였으며 경상북도 행정 협조를 받아 대상 기관에 설문 의뢰 공문을 발송하여 설문 답변서는 우편으로 수합하였다.

총 231명의 재학생에게 답변서를 받았으며 봉화군에 위치한 산림특성화고등학교인 한국산림과학고등학교 46명, 경북대학교 56명, 대구대학교 54명, 영남대학교 30명, 대구한의대학교 45명으로 구성되었다.

선호분석은 고등학교와 대학교 재학생 집단으로 구분하여 진행하였고, 집단별로 재학생이 희망하는 선호 정도를 파악하여 정규교육기관 외에 추가적인 교육지원 및 정책을 수립하기 위한 기초자료를 마련하고자 실시하였다. 분석기법은 SPSS 프로그램을 사용하였다.

Table 3. Character and motive of specialized high school students

Item		Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent	
Admission motive	High interest in forest field	11	23.9	After graduation, career aspiration of forest field	Yes	38	82.6
	Encouragement by others	24	52.2		No	8	17.4
	Easiness of finding job	10	21.7		Total	46	100
	Others	1	2.2				
	Total	46	100				

설문 내용은 진학동기 및 희망진로, 참여 희망 프로그램 및 진행방식, 참여의향, 지원교육에 바라는 점 등으로 구성하였다. 세부 항목은 가족 중에 관련 직업 및 전공자 여부, 진학 동기, 산림분야 희망하는 진로, 교육 참여 의향, 희망 프로그램, 진행 방식 및 시간대, 학교 수업 연계형, 이수 후 관련 사업 참여의향, 가장 필요한 사항 등으로 구성하였다.

3. 경상북도 산림 여건분석

3.1. 산림자원

경상북도 산림면적은 1,355,145 ha로 전국 산림면적의 약 21.3%에 해당되며 강원도 21.6% 다음으로 가장 넓은 면적을 차지하는 것으로 나타났다. 산림율은 70.07%, 평균 임목축적은 171.13 m³로 전국단위의 값인 62.72%, 165.20 m³과 비교할 때 국토면적 대비 산림면적이 높고 산지에서 성장하는 수목의 부피도 큰 것으로 분석되었다. 사유림 면적은 전국에서 가장 넓은 955,741 ha로 전국 사유림의 약 23.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

또한 영급별 면적은 III영급 125,098 ha, IV영급 587,831 ha, V영급 442,995 ha VI영급 66,255 ha으로 수령 31~50년생 임목의 비율이 높은 것을 확인했다. 임상별 면적은 침엽수 556,885 ha, 활엽수 365,567 ha, 혼효림 365,214 ha로 전국단위에 비해 침엽수가 차지하는 비율이 높고 활엽수 비율이 낮은 것으로 파악되었다.

3.2. 인적자원

인적자원중에서 사유림을 소유하는 산주 수는 342,510명으로 전국 산주의 약 14.6%를 차지하고 있

으며 산주의 소재가 파악되지 않는 부재산주 비율은 21.5%로 전국에서 가장 높은 것으로 나타났다. 임가 수는 20,334개소, 임가인구는 43,487명이며 연령대별로는 70대는 18.7%, 80대 이상은 8.7%로 60대 이상의 임가 인구 비율이 전체의 약 65%를 차지하는 것으로 분석되었다. 그에 비해 경상북도 임가인구중에서 20대, 30대, 40대가 차지하는 비율은 10.5%에 불과한 것으로 파악되었다.

전문임업인은 독립가와 임업후계자로 구성되는데 경상북도는 독립가 152명, 임업후계자 2,243명으로 전국 전문임업인의 약 13% 정도만 지역 전문임업인으로 도출되었다. 산주 수는 전라남도에도 이어 두 번째로 많지만, 부재산주 비율은 높으면서 전문임업인의 수는 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

교육기관은 정규교육기관과 민간교육기관으로 구분되는데, 정규교육기관은 봉화에 위치한 특성화고교인 한국산림과학고등학교와 경북대학교, 경북대학교(산주), 계명대학교, 대구가톨릭대학교, 대구대학교, 대구한의대학교, 영남대학교 등 7개 대학으로 파악되었다. 매년 대학의 산림관련 전공인 입학, 산림자원, 산림비즈니스, 조경, 생태조경, 임산공학 등의 학과에서 인재를 육성하고 배출하고 있다. 또한 경상북도에는 산림청에서 지정한 산림복지전문가 양성기관, 목재교육전문가 양성기관, 나무의사 양성기관, 수목원전문가 양성기관, 임업인 전문교육기관 등 각종 민간교육기관이 운영되고 있다. 과정보로 산림치유지도사, 숲해설가, 유아 숲지도사, 숲길등산지도사, 목재교육전문가, 나무의사/수목치료기술자, 수목원전문가, 임업후계자 등의 전문인력을 양성하고 있다.

Table 4. Education preference of specialized high school students

Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Participation intention	Yes	39	84.8	Participation in project	Yes	27	58.7
	No	7	15.2		No	19	41.3
	Total	46	100		Total	46	100
Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Progression method	Field experience	28	60.9	Progression period	Weekend	5	10.9
	Face to face in classroom	3	6.5		Weekday evening	15	32.6
	Real-time non face to face	2	4.3		Vacation	8	17.4
	Mixed with ①, ②, ③	8	17.4		Anytime	12	26.1
	Others	3	6.5		Others	4	8.7
	Nothing	2	4.3		Nothing	2	4.3
	Total	46	100		Total	46	100
Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Connection with school class	Class recognition	6	13.0	The most important need for settlement	Program development and support for human resources	14	30.4
	Credit completion	11	23.9		Connection system with expert	2	4.3
	School record	25	54.3		Diverse field experience	20	43.5
	Others	2	4.3		Granting additional points for local talents	8	17.4
	Nothing	2	4.3		Making system for connection	0	0
	Total	46	100		Others	0	0
			Nothing	2	4.3		
			Total	46	100		

4. 결과 및 고찰

4.1. 특성화고등학생 대상

4.1.1. 응답자 특성 및 진학 동기

거주지역 분석 결과, 응답자 46명 중에서 봉화군 거주 학생은 22명 47.8%로 가장 많았고 다음은 영주시 거주 학생이 6명으로 나타났다. 봉화에 위치한 한국산림과학고등학교의 입지 특성에 따라 봉화군과 영주시에 거주하는 학생이 많은 것으로 여겨진다. 그 외에 삼척시, 서울특별시, 양주시, 울산광역시 등의 지역 출신이 학교에 진학하기 위해 이동한 경우도 5명으로 파악되었다. 응답자의 성별 구성은 남학생 35명, 여학생은 11명으로 남학생 비율이 76.1%를 차지하면서 산림분

야에 대한 선호가 월등히 높은 것으로 나타났다. 특히 가족 혹은 친지가 산림관련 분야에 종사한다고 답변한 응답자는 6명, 13% 정도였고 구체적으로는 부모, 형제·자매, 친가 혹은 외가쪽 친지가 산림관련 직업에 종사하는 경우인 것으로 파악되었다.

한국산림과학고등학교에 진학한 동기에 대해서는 '주위의 권유로'라고 답변한 응답자가 46명 중에서 24명인 52.2%로 과반수 이상을 차지하는 것으로 분석되었다. 그 외에 '산림분야에 관심이 많아서', '직장을 찾기 쉬울 것 같아서'라는 응답도 각각 11명(23.9%)과 10명(21.7%)으로 나타났다. 특히 졸업 후에도 산림분야로의 진로를 희망하는 응답자가 38명으로 전체의 82.6%를 차지할 만큼 높은 수치를 기록하였고 그중에

Table 5. Character and motive of universty students

Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Admission motive	High interest in fores field	50	35.7	After graduation, career aspiration of forest field	Yes	128	91.4
	Encouragement by others	59	42.1		No	12	8.6
	Easiness of finding job	22	15.7		Total	140	100
	Forestry major in high school	3	2.1				
	Others	6	4.3				
	Total	140	100				

서 33명이 취업을 희망하는 것으로 파악되었다.

한국산림과학고등학교 학생은 본인이 산림분야에 관심이 있어서 진학한 경우도 응답자의 1/4 정도되고 또한 관련업에 종사하는 가족의 권유로 입학한 학생도 과반 수 이상이기 때문에 기본 역량과 준비는 충분하다고 판단된다. 따라서 본인 의지 및 환경적 요인을 기반으로 졸업 후에도 희망하는 산림분야에 취업할 수 있도록 지원하는 정책이 필요할 것으로 여겨진다.

4.1.2. 교육 선호 분석결과

한국산림과학고등학교 응답자는 청년 산림전문가 육성 프로그램에 참여할 의향이 있는지에 대한 질문에 대해서 전체 응답자 46명 중에서 39명인 84.8%가 참여 의향이 있다고 답변하였다. 학생들의 교육 참여 의지가 매우 높은 것으로 파악되었으며 산림분야 현장 실무, 산림분야 현장정보, 산림분야 공공기관 및 우수 사례지 탐방 등과 같은 현장과 밀접한 교육이 진행되기를 희망하는 것으로 분석되었다.

교육 방식의 선호 분석에 따르면, 전체 응답자 46명 중에서 28명의 학생(결측값 2명 제외한 63.6%)이 현장 체험교육 방식을 가장 선호하였고, 현장 체험교육, 강의실 대면교육, 실시간 비대면 교육 등의 혼합 방식을 선호하는 응답자도 18.2%(8명) 정도로 나타났다. 또한 평일 저녁에 교육이 진행되기를 희망하는 응답자가 15명(34.1%)으로 가장 많았고 어느 때든 상관없다는 응답자도 12명(27.3%)에 해당하는 것으로 파악되었다. 특히 향후 학교 외부에서 진행되는 교육 프로그램이 학생 생활기록부에 반영되기를 희망하는 응답자 수가 25명(56.8%)으로 나타나는 등 학교생활과도 일정부분 연계 되길 희망하는 것으로 나타났다.

교육 이수 후 추가지원사업에 참여할 의향에 대한 답변으로는 전체 응답자 중에서 58.7%인 27명이 교육을

이수한 이후에도 관련 지원사업에 참여할 의사가 있다고 응답하였다. 또한 지역 산림분야 전문가와 소통 프로그램에 참여하기를 희망하는 응답이 가장 많았고, 현장 체험과 더불어 전문가로부터 다양한 경험을 익히고 싶어하는 수요가 높다는 것을 다시 한번 확인할 수 있었다.

한국산림과학고등학교 학생들은 지역 청년이 경상북도 산림자원을 기반으로 정착하기 위해서는 현장경험을 익힐 수 있는 다양한 체험교육 연계 지원이 필요하다고 응답자의 45.5%가 답변하였다. 다음으로 청년인재가 산림분야에서 성장할 수 있는 프로그램 개발 및 지원이 필요하다는 응답도 14명(31.8%)으로 높게 나타났다.

실제로 산림분야에서 학업에 충실하고 준비가 되어 있음에도 불구하고 고등학교 졸업생을 대상으로 하는 정규직 채용이 희박하여 전공대학생과 경쟁해야하는 불합리한 부분의 개선방안을 마련하는 것이 필요하다. 또한 이론 위주보다는 실습위주의 교육을 통해 특성화 고등학교 교육과정에서 충분히 다루지 못하는 부분을 채워줄 수 있는 체계적인 시스템을 갖추어서 지역 특성 화고등학교 학생들이 지역에서 취업하고 성장할 수 있는 발판을 만들어 주는 것이 중요하다고 판단된다.

4.2. 일반대학 전공자 대상

4.2.1. 응답자 특성 및 진학 동기

일반대학 전공자를 대상으로 실시한 설문조사는 경북대학교 응답자 56명, 대구대학교 응답자 54명, 영남대학교 응답자 30명 등 총 140명을 대상으로 결과를 분석하였다. 먼저 거주지역은 대구광역시가 78명으로 과반 수 이상을 차지하였고, 응답자 140명의 성별은 남학생 78명(55.7%), 여학생 62명(44.3%)으로 나타났다. 앞선 한국산림과학고등학교 응답자 성별 결과와 비교 하면 여학생의 수가 상대적으로 높은 것으로 분석되었

Table 6. Education preference of university students

Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Participation intention	Yes	119	85.5	Participation in project	Yes	105	75.0
	No	21	15.0		No	35	25.0
	Total	140	100		Total	140	100
Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Progression method	Field experience	68	48.6	Progression period	Weekend	20	14.3
	Face to face in classroom	6	4.3		Weekday evening	22	15.7
	Real-time non face to face	13	9.3		Vacation	67	47.9
	Mixed with ①, ②, ③	51	36.4		Anytime	30	21.4
	Others	2	1.4		Others	1	0.7
	Total	140	100		Total	140	100
Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Connection with school class	Class recognition	62	44.3	The most important need for settlement	Program development and support for human resources	48	34.3
	Credit completion	11	7.9		Connection system with expert	10	7.1
	School record	67	47.9		Diverse field experience	45	32.1
	Others	0	0		Granting additional points for local talents	30	21.4
	Total	140	100		Making system for connection	7	5.0
			Others	0	0		
			Total	140	100		

다. 또한 응답자의 가족, 친지가 산림관련 직업에 종사하는 경우는 19명 13.6%로 파악되었으며 부모가 산림관련 분야 종사자인 경우가 가장 많았다.

대학 진학할 때 산림분야 전공을 선택한 동기를 묻는 질문에 대해서는 '주위 권유로'라고 대답한 경우가 59명(42.1%), '산림분야에 관심이 있어서'라는 응답은 50명(35.7%)으로 분석되었다. 이와 더불어 졸업 후에 산림분야로 진로를 희망한다는 응답자가 128명으로 전체 응답자의 91.4%를 차지할 만큼 상당히 높은 수치를 기록하였고, 취업을 희망하는 것으로 나타났다.

일반대학 전공분야에 재학중인 대학생의 경우는 진학할 때 이미 산림분야에 대한 관심이 높았고 산림분야를 배워서 향후 취업을 희망하고 있는 것으로 여겨진다. 따라서 큰 맥락에서는 한국산림과학고등학교 재학생을 위한 산림인재 정책과 마찬가지로 지역의 인재들을 육성하여 지역 산림분야에 취업할 수 있도록 지원하는 정

책을 마련하는 것이 중요하다고 판단된다.

4.2.2. 교육 선호 분석결과

지역의 산림전공 대학생으로 구성된 응답자들은 향후 청년 산림전문가 육성 프로그램이 개설되면 참여 의향이 85.5%로 매우 높게 나타났다. 특히 대학에서 배우기 어려운 산림분야 현장 실무, 현장 정보 등의 현장 중심형 교육과 산림분야 정책동향 및 트렌드, 산림분야 공공기관 및 우수사례지 탐방 등 다양한 교육 프로그램에 참여하기를 희망하는 것으로 파악되었다.

교육 방식의 경우는 응답자 140명 중에서 68명인 48.6%가 현장체험 및 교육 방식을 선호하였고 현장체험, 대면교육, 실시간 비대면 교육의 혼합방식을 희망하는 응답자도 51명(36.4%)으로 분석되었다. 과반에 가까운 67명 정도가 방학 기간을 이용하여 교육에 참여하여 자기개발을 하기를 선호한다고 응답하였다. 취업

Table 7. Character and motive of specialized university students

Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Admission motive	High interest in forest field	30	66.7	After graduation, career aspiration of forest field	Yes	40	88.9
	Encouragement by others	9	20.0		No	5	11.1
	Easiness of finding job	2	4.4		Total	45	100
	Forestry major in high school	2	4.4				
	Others	2	4.4				
	Total	45	100				

에 대한 관심이 높다 보니 지역 산림분야 일자리에 지원할 때 지역에서 진행되는 교육 프로그램 참여가 가산점 등의 방식으로 인정되거나 대학교 교과목과 연계하여 학점으로 인정받기를 희망하는 것으로 나타났다.

전체 응답자 중에서 75.0%인 105명은 교육을 이수한 이후에도 관련 지원사업에 참여할 의향이 있다는 대답하였으며, 그 외에도 지역 산림분야 전문가와의 지속적인 소통 및 산림분야 창업지원 프로그램에 대한 수요가 높게 분석되었다.

산림전공 대학생들은 지역 청년이 지역에서 정착하기 위해 필요한 것으로 청년인재가 산림분야에서 성장할 수 있는 프로그램 개발 및 지원이 매우 중요하다고 대답하였다. 다음으로는 학교 수업 이외에 현장경험을 익힐 수 있는 다양한 체험 및 교육 프로그램을 연계하고 지원하는 것이 필요하다는 응답이 많았다. 한국산림과학고등학교 재학생 응답결과와 비교하면, 이 두 항목이 필요하다는데는 동일하지만, 대학생의 경우는 지속적으로 성장할 수 있는 심화 프로그램에 대한 요구가 더 크게 나타난 것으로 여겨진다.

4.3. 특성화대학 전공자 대상

4.3.1. 응답자 특성 및 진학 동기

특성화대학 전공자의 경우는 일반대학 전공자와 구원원에서 차이가 있기 때문에 정확한 수요를 파악하기 위해 별도로 분석하였다. 전체 응답자 45명 중에서 대구광역시 거주자 19명, 경산시 6명, 영천시 4명, 포항시 3명 등 일반대학의 전공 학생보다는 다양한 지역에 거주비율이 높은 것으로 나타났다. 또한 연령대도 40대, 50대, 60대가 42명으로 전체 응답자의 93.4%를 차지하여 일반대학 전공 학생보다 높은 연령대로 분석되었다. 응답자의 22.2%인 10명은 본인, 자녀, 배우자 등

아주 가까운 가족이 산림관련 분야에 종사자인 것으로 파악되었다.

특히 진학 동기는 '산림분야에 관심이 있어서'라는 대답이 전체 45명 중에서 30명, 66.7%로 압도적으로 높게 분석되었다. 그리고 졸업 후에 산림분야로 진로를 희망한다는 대답도 40명, 88.9%를 기록했다. 특이한 부분은 구체적인 진로에 대한 응답에서는 창업을 원하는 응답자가 15명, 33.3%로 가장 높게 나타났으며 그 다음으로 취업을 희망한다는 응답자가 13명, 28.9%로 나타났다.

앞서 분석한 한국산림과학고등학교 재학생과 일반대학 전공 재학생들의 응답과는 상당한 차이가 있었다. 특성화대학에 소속된 응답자의 연령대가 높기 때문에 현실적인 측면에서 취업보다는 창업이라는 분야에 대한 선호가 반영되었다고 판단된다.

4.3.2. 교육 선호 분석결과

응답자 45명 중에서 40명인 88.9%가 향후 산림분야 교육에 참여할 의향이 있다고 대답하였으며, 희망 프로그램으로는 산림분야 창업 정보 및 교육, 산림분야 현장 실무 등을 선택한 응답자가 많았다. 희망 진로에서 창업이 가장 높게 나타난 것과 상당히 유사한 결과를 보이는 것으로 분석되었다.

특성화대학 전공 응답자의 경우도 앞선 다른 집단의 응답자와 마찬가지로 현장체험 및 교육에 대한 선호가 48.9%로 가장 높았고 바로 다음으로 현장체험, 대면교육, 비대면교육의 혼합방식에 대한 선호도가 42.2%로 높게 나타났다. 특이 사항은 교육이 주말에 진행되기를 희망하는 응답자가 26명으로 전체 57.8%를 차지할 만큼 높게 분석되었다. 타 집단에 비해서 연령대가 높기 때문에 주말에 자기개발을 통해 미래에 투자하려는 의지가 강한 것으로 파악되었다. 또한 학업에 대한 어려움이

Table 8. Education preference of specialized university students

Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Participation intention	Yes	40	88.9	Participation in project	Yes	37	82.2
	No	5	11.1		No	8	17.8
	Total	45	100		Total	45	100
Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Progression method	Field experience	22	48.9	Progression period	Weekend	22	48.9
	Face to face in classroom	4	8.9		Weekday evening	4	8.9
	Real-time non face to face	0	0		Vacation	0	0
	Mixed with ①, ②, ③	19	42.2		Anytime	19	42.2
	Others	0	0		Others	0	0
	Total	45	100		Total	45	100
Item	Frequency	Percent	Item	Frequency	Percent		
Connection with school class	Class recognition	29	64.4	The most important need for settlement	Program development and support for human resources	15	33.3
	Credit completion	3	6.7		Connection system with expert	14	31.1
	School record	11	24.4		Diverse field experience	12	26.7
	Others	2	4.4		Granting additional points for local talents	3	6.7
	Total	45	100		Making system for connection	1	2.2
					Others	0	0
			Total	45	100		

20대 젊은 계층보다는 많기 때문에 향후 학교 외 교육 과정이 대학교 교과목 학점 인정과 연계되기를 희망하는 응답자가 64.4%로 과반 수가 훨씬 넘는 것으로 분석되었다.

응답자 45명 중에서 37명인 82.2%가 교육 이수 이후에도 관련 지원사업에 참여하고자 하는 의사를 표현하였고 타 집단과 비교했을 때 참여 의향이 가장 높은 것으로 나타났다. 특히 산림분야 창업지원 프로그램과 지역 산림분야 전문가와 소통 프로그램에 참여하고 싶다는 의견이 가장 많았다.

특성화대학 전공 집단은 청년인재가 성장할 수 있도록 지원하는 것, 산림분야 전문가와 지속적으로 소통할 수 있도록 지원하는 것, 그리고 현장경험을 익힐 수 있는 다양하게 프로그램을 연계 지원하는 것이 우선적으로 필요하다고 답변하였다. 한국산림과학고등학교, 일

반대학 전공 대학생 집단과 비교하면 전문가와 지속적으로 소통할 수 있는 체계에 대한 필요성을 높게 인식하고 있었다. 사회에서 다양한 경험을 한 집단이기에 소통 체계에 대한 필요성을 더욱 강하게 인지하고 있었을 것으로 여겨진다. 특성화대학 응답자의 경우는 실제 연령대는 청년이라고 할 수 없지만, 현재 산림분야 종사자의 연령대를 감안하고 새롭게 산림분야로의 창업 등을 희망한다는 의미로서 분석결과를 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

4.4. 지역 산림인재 정책 방향

산림특성화고등학생, 일반대학 전공 대학생, 특성화 대학 전공 학생의 설문분석 결과를 종합하여 다음과 같이 집단별로 산림인재 정책 방향을 제안하였다.

먼저 산림특성화고등학생은 취업과 관련된 현장체

험 및 실무 교육을 선호하는 것으로 나타났다. 학생들은 졸업 후에 산림분야로 진로를 희망하는 경우가 82.6%로 매우 높게 분석되었으며 그중에서 33명이 취업을 희망하는 것으로 나타났다. 학생들은 현장실무 및 현장 정보와 관련된 프로그램에 참여하기를 희망하였고 특히 현장 경험을 토대로 학교 수업에서 배울 수 없는 다양한 체험과 교육 프로그램을 제공받기를 선호하는 것으로 파악되었다. 그런데, 산림전공 고등학교 졸업생을 대상으로 하는 정규직 채용이 희박하여 산림 전공을 기반으로 취업하기가 어렵다는 문제점이 발생하고 있다. 따라서 지역에서 산림특성화고등학교 졸업생들이 취업하고 성장할 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다고 판단된다.

다음으로 일반대학 산림전공 대학생은 현장실무 및 정보를 습득하는 성장 프로그램에 초점을 두는 정책이 필요하다. 지역 대학생들은 현장실무 및 현장정보를 습득할 수 있는 프로그램에 참여하기를 희망하였으며 청년인재가 산림분야에서 성장할 수 있는 프로그램 개발 및 지원을 청년 정착에 가장 큰 필요 요소로 꼽았다. 응답자의 과반 이상이 현장체험교육 방식을 선호하였고 방학기간을 활용하여 교육에 참여하기를 희망하였기에 정책에도 충분히 반영하는 것이 중요하다.

마지막으로 중장년층으로 구성된 특성화대학 전공 재학생은 창업교육 및 산림전문가와와의 소통을 우선시하는 것으로 파악되었다. 이 집단은 중장년층이라는 특성에 따라 일반적인 예비창업인의 선호와 상당 부분이 유사한 것으로 여겨진다. 중장년층의 경우는 본인이 산림분야에 관심이 높아 직업으로 선택하려는 경향이 크고 타 집단에 비해서 창업을 희망하는 응답자가 매우 많았다. 또한 주말에 교육 참여를 선호하고 지역 산림전문가와 지속적으로 소통의 필요성을 가장 높게 인식하고 있었던 만큼 이 집단의 적극적으로 교육 참여의사를 정책 방향에 반영하는 것이 필요하다고 여겨진다.

5. 결 론

본 연구에서는 경상북도 산림자원 여건과 연계된 지역 산림인재 정책 방안을 마련하기 위해 지역 정규교육기관 학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 한국산림과학고등학교 재학생과 지역대상 산림전공 재학생 집단으로 구분하여 진학동기 및 희망진로 그리고 교육 진행 방식, 시간대, 참여 의향 등 세부적인 선호를 조사

분석하였다. 분석 결과와 정책 방향은 경상북도 지역 산림인재를 위한 맞춤형 정책을 구상하기 위해 기초자료로 제시하였다.

먼저 경상북도 산림자원은 사유림 면적이 전국에서 가장 넓고 산림율과 평균 임목축적이 전국 대비 평균을 상회하며 수령 31~50년생 임목의 비율이 높은 것으로 나타났다. 인적자원은 산주 수는 전국에서 두 번째로 많지만 부재산주 비율이 높고 임가인구의 연령대가 60대 이상으로 편중되어 있으며 전문임업인 비율은 낮은 것으로 분석되었다. 그에 비해 정규교육기관과 민간교육기관은 다수가 운영 및 개설되어 지역에서 지속적으로 산림전문가가 양성되고 배출되는 긍정적인 요소를 토대로 지역 산림인재 정책을 구상하고 실현시키는 것이 매우 중요하다고 판단된다.

실제로 한국산림과학고등학교와 대학 전공자를 대상으로 선호를 분석한 결과, 모든 집단에서 산림분야 전공을 토대로 취업, 창업, 진학 등을 희망하는 것으로 나타났다. 지역 산림인재가 가장 필요로 하는 부분은 현장실무 및 정보와 관련된 교육을 제공받는 부분이었다. 또한 주말 및 방학 기간을 활용한 교육 프로그램이 학교 커리큘럼과 연계되어 교육 참여로 자기개발뿐만 아니라 행정적인 지원도 요청하는 것으로 파악되었다. 실제로 현장 인턴십과 산림빅데이터, 드론·ICT 활용 등 현장 실습 과정을 고교·대학과 연계하는 학점 인정 프로그램을 정책적으로 마련하고 실행하는 것이 필요하다.

이번 설문조사를 통해서도 경상북도 산림분야의 취약한 부분이라고 할 수 있는 산림인재간의 네트워크 부재가 명확히 나타났다. 따라서 지역단위의 산림전문가 연합회를 구성하여 연령대와 상관없이 모든 집단의 산림인재가 상호 정규적으로 소통할 수 있도록 네트워크 체계를 구축하는 것이 매우 필요하다고 여겨진다. 또한 지역 정규교육기관에서 재학생과 지역 산림전문가가 주기적으로 소통할 수 있는 교육과정을 커리큘럼에 포함시키는 것도 고려해 볼 필요가 있다.

본 연구는 산림인재중에서 경북지역에 한정하여 집단을 구분하고 선호를 파악하기 위한 연구를 진행하였다는 연구범위의 한계점이 존재한다. 따라서 연구분석 결과는 경상북도 산림인재를 지원하고 양성하기 위한 정책 수립에 기초자료로 활용하고 향후 타 지자체 및 기관과 협력을 통한 산림인재 연구로 확대된다면 전국의 산림인재를 위한 국가단위 정책을 수립하는데 도움이 될 것으로 기대된다.

감사의 글

본 논문은 2022년 경북연구원에서 정책과제로 수행한 『경상북도 산림사관학교 설립 기본방향 연구』에서 수집된 데이터 일부를 활용하였다.

REFERENCES

- Joanne, M. M., Rochelle, J. O., Peter, N. D., 2008, Forest values: A framework for old-growth forest with implications for other forest conditions, *J. Open For. Sci.*, 1, 27-36.
- Jeong, S. Y., Shin, K. H., 2018, Analyzing the implemented curriculum of forestry-specialized high school, *J. Yeo. Edu.*, 26, 251-277.
- Kim, O. K., Kim, T. J., Kim, H. B., 2011, A Study on the conditions and suggestions of the gardening education1) - questionnaire survey to the citizen and professional participants -, *J. Kor. For. Rec. Wel.*, 15, 37-47.
- Kim, S. K., 2014, A Study of the improvement of adolescent's forest-related professional training system, *J. Kor. Insti. For. Rec.*, 18, 1-12.
- Korea Forest Service, 2011, A Study on the development of the methodology to value the social and environmental benefits of forests, connected with payment scheme for ecosystem services.
- Korea Forest Service, 2023, <https://www.forest.go.kr>.
- Korea Forest Service Forestry Statistics Platform, 2023, <https://kfss.forest.go.kr>.
- Ryu, Y. S., 2020, Policy importance and satisfaction in promoting forest education for adults in Daegu metropolitan city, *J. Env. Sci.*, 29, 613-622.
- Ryu, Y. S., 2022, A Study on carbon sequestration policy trends and forest conditions in Gyeongbuk province, *The proc. of the Eco. Soc. of Kor.*
- Yang, S. H., 2022, How to promote forest welfare professionals to drive a carbon neutral society, *Proceedings of Kor. Asso. for Policy Stud.*, 1, 1-30.
- Youn, J. M., Kim, D. P., Kim, Y. H., 2021, A study on the changes in forest laws and system of forest specialists, *J. Kor. Land. Archi.*, 49, 1-15.

• Researcher. Yeon-Su Ryu
Gyeongbuk Development Institute
ryuys74@hanmail.net