

목재 가치 증진을 위한 목재문화에 대한 인식 및 선호도 조사:

III. 생활환경과 목재이용 트렌드

Investigation on the Awareness and Preference for
Wood Culture to Promote the Values of Wood:

III. Living Environment and Trend of Wood Utilization

Yeonjung HAN¹ · Myung Sun YANG¹ · Sang-Min LEE^{1,*}

¹ Forest Products and Industry Department, National Institute of Forest Science, Seoul 02455, Korea

초록 : 목재에 대한 일반인의 인식개선은 목재이용 확대와 목재문화 정착을 위한 필수적인 요소이다. 본 연구는 친환경에 대한 관심이 증가하는 상황에서 일반인의 목재이용 환경과 트렌드를 조사하기 위하여 설문조사와 온라인 기반 텍스트마이닝을 수행하였다. 목재의 이용은 기후·환경문제의 해결과 신체·정서적 긍정효과로 인하여 증가할 것으로 예상되었으며, 목재가구, 목조건축, 내장재 등과 같은 일상생활과 밀접한 분야에서 확대될 것으로 조사되었다. 그러나 목재는 비싸고 관리가 어려운 재료라는 인식과 함께 목재의 이용은 산림파괴를 동반한다는 부정적 인식이 있었다. 국내 주요 포털사이트에서 목재로 검색된 단어의 상관관계를 분석하여 목조건축, 문화교육, 목공, 목재산업, 목재정책의 5가지 군집으로 분류할 수 있었다. 건축용 재료로써 목재는 철근-콘크리트와 석재에 비하여 전통적이며 친근한 이미지를 갖고 있었다. 앞으로 목재를 건축용 재료로 이용하고 싶은 응답자는 86.6%이었으며, 국산과 수입의 구분없이 품질을 우선으로 하였다. 목조주택 거주자의 건강에 미치는 목재의 효과에 대한 긍정응답 비율을 65%이었다. 목재이용에 대한 친환경적 인식을 향상시키기 위하여 인체 및 환경친화성에 대한 정량화된 가치 분석과 함께 적극적인 홍보가 필요하다고 판단된다.

1. 서론

IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 장기적으로 지속가능한 산림관리 전략이 가장 큰 효과를 창출하기 위하여 산림이 갖는 탄소저장량의 유지와 더불어 산림으로부터 목재, 섬유, 에너지 등을 지속적인 연간 수확량으로 생산하는 것이 중요하다고 하였다(IPCC, 2007). 목재제품은 기능적으로 동등한 석유 또는 광물자원과 비교할 때 환경에 미치는 영향이 일반적으로 낮다(Lippke *et al.*, 2011; Werner and Richter, 2007; Werner *et al.*, 2005). 특히 캐스캐이딩의 관점에서 목재는 원자재로부터 다양한 용도로 단계적 이용이 가능하며, 최종적으로 연료로 사용되기 때문에 다른 재료에 비하여 환경적 이점을 갖고 있다(European Commission, 2011). 우리나라는 일제강점기와 한국전쟁의 과정에서 목재자원이 고갈되었으나(Hur, 2005), 강력한 제도의 시행과 경제발전에 따른 산림의존도 감소 등으로 산림녹화에 성공하였다(Lee *et al.*, 2017). 이에 따라 ha당 임목축적은 1953년 기준 5.7 m³/ha에서 2020년 기준 165.2 m³/ha에 도달하였다. 그러나 2009년을 기준으로 IV영급과 V영급의 임목축적량이 급격히 증가하는 반면에 II영급과 III영급의 임목축적량은 점차 감소하여 임목의 노령화가 진행 중이다. 산림부문의 온실가스 흡수율은 2000년 12.4%, 2010년 8.9%, 2017년 6.4%로 점차 감소하고 있다(Korea Forest Service; KFS, 2020). 이에 따라 탄소흡수원인 산림의 조성 및 관리와 더불어 탄소저장고인 목재의 이용 확대는 기후 위기에 대처하기 위한 과제 중 하나로 부각되고 있는 상황이다.

본 문서는 출판된 영문논문의 국문서입니다. 출판된 영문논문은 아래의 DOI를 통해서 확인하실 수 있습니다.
Journal of The Korean Wood Science and Technology 50(6): 375-391. <https://doi.org/10.5658/WOOD.2022.50.6.375>

산림청은 목재이용 활성화를 위하여 『목재의 지속가능한 이용에 관한 법률』을 제정하고(KFS, 2013), 목재이용과 목재문화진흥을 위한 다양한 정책개발 및 사회적 기반 구축을 수행하고 있다. 그러나 일반인의 목재와 목재문화에 대한 이미지는 한옥, 가구, 공예품 등의 문화재 또는 목재제품에 그치고 있으며, 목재의 이용에 대하여 탄소저장 효과의 증대로 환경에 좋은 영향을 미친다는 의견과 벌채를 통한 산림파괴라는 의견이 상호 모순적인 인식이 존재하고 있다(Han and Lee, 2021a). 목재문화자원은 보존·발굴·활용의 측면에서 목재 또는 목재사용의 문화적 가치를 내포하고 있는 인류의 문화적 활동의 결과로 만들어진 유·무형의 산물로 정의할 수 있다(Han et al., 2021). 일반인들은 목재문화자원에 대한 정보가 부족하기 때문에 상대적으로 높은 이용의향에도 불구하고, 참여도는 낮은 상황이다(Han et al., 2021b).

최근 국민의 생활수준 향상으로 친환경 및 건강에 대한 관심이 증가함에 따라 천연재료인 목재에 대한 인식이 개선되고 있으며, 주거와 생활에서 목재를 재료로 선택하는 비율이 증가하고 있다. 그에 따라 목재를 건축용 재료로 사용함으로써 인체와 환경에 미치는 긍정적 효과의 정량화에 대한 연구가 수행되고 있다. 목재를 보거나, 만지는 체험을 통하여 인간의 생리학적 지수가 변화한다는 보고가 있었다(Ikei et al., 2017). 또한 실내에 설치된 목재로 인하여 스트레스가 감소하였으며(Burnard and Kutnar, 2015), 수면의 질이 향상되어 편안함을 느낀다는 보고가 있었다(Morita et al., 2020). 국내에서도 목재에서 추출한 정유의 항염증(Yang et al., 2019), 항세균(Ham et al., 2020), 피부질한 및 폐질환(Ahn et al., 2018, 2021)에 대한 효능 연구가 수행되었다.

본 연구에서는 목재의 사회적·교육적 가치증진을 목표로 일반인의 목재문화 체험관련 현황과 요구사항을 파악하기 위하여 설문조사를 수행하였다. 설문조사의 조사항목은 7가지로 분류하였다: 1. 목재문화 인식, 2. 목재문화 이용현황, 3. 목재문화에 대한 선호와 요구, 4. 목재문화의 하위분야 인식, 5. 목재문화 자원에 대한 인식, 6. 목재이용 트렌드, 7. 목재관련 생활환경. 설문조사는 각 조사항목에 대한 세부내용을 질의하는 방식으로 진행되었다. 조사된 결과를 바탕으로 “목재와 문화체험에 대한 인식”(Han and Lee, 2021a), “유형별 목재문화자원에 대한 인식”(Han and Lee, 2021b), “생활환경과 목재이용 트렌드”, “목재문화에 대한 선호와 요구”의 4가지로 구분하여 분석을 수행하였다. 본 연구는 설문조사의 결과를 바탕으로 일반인의 생활환경과 목재이용 트렌드를 분석하였다.

2. 자료 및 방법

2.1. 조사대상

목재문화 체험관련 현황과 요구사항에 대한 조사는 대한민국의 만 19세 이상의 일반인 2,500명을 대상으로 2020년 10월 20일부터 10월 29일까지 온라인 웹패널을 통하여 수행하였다. 온라인 웹패널 조사는 전화조사와 방문조사 등의 전통적 설문조사와 비교하여 시간과 비용을 줄일 수 있는 장점이 있다. 또한 다양한 디자인과 형식으로 구성할 수 있으며, 조사대상자의 즉각적인 응답을 확인할 수 있다(Ryu and Moon, 2014). 그러나 온라인 웹패널 조사는 목표 모집단과 표본추출에서 정의되는 틀(frame)과의 불일치를 의미하는 대표성 오류가 발생하는 한계가 있다(Gim and Kim, 2004). 이러한 온라인 웹패널 조사의 한계를 개선하기 위하여 표본의 구성은 대한민국의 성·연령별 인구의 구성비율에 따른 비례할당을 적용하여 국내의 17개 광역시·도에서 성·연령별 인구의 구성비율에 맞게 표집하였다. 조사대상에 대한 정보는 선행연구(Han and Lee, 2021a, 2021b)와 동일하며, 성별, 연령, 학력, 가구소득, 지역구분에 따른 응답자 정보를 Table 1에 제시하였다.

2.2. 조사항목

목재문화 체험관련 현황과 요구사항에 대한 조사의 주요 내용은 목재문화 인식, 목재문화 이용현황, 목재문화에 대한 선호와 요구, 목재문화의 하위분야 인식, 목재문화 자원에 대한 인식, 목재이용 트렌드, 목재관련 생활환경의 7가지로 구분된다. 7가지 항목에 대한 세부내용은 Table 2에 제시하였다. 본 연구에서는 4번째 항목인 “목재문화의 하위분야 인식”의 일부내용, 6번째 항목인 “목재이용 트렌드”, 7번째 항목인 “목재관련 생활환경”에 대한 조사결과를 분석하였다. Table 2에 굵은 글씨로 표시된 문항이 본 연구에서 분석된 조사항목이다. 설문에 활용된 조사표는 선행연구의 부록에 첨부되어 있다(Han and Lee, 2021a).

2.3. 목재이용 트렌드에 대한 전문가 조사 및 텍스트마이닝

Table 2에 제시된 목재이용 트렌드에 대하여 일반인과 전문가의 인식 차이를 분석하기 위하여 목재·목재제품 관련 협회와 단체에 소속된 전문가와 목재이용 분야 대학교수 등 18명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 또한 빅데이터 분석 수집도구인 텍스톰(Textom; IMC, Daejeon, Korea)을 활용하여 구글(Google), 네이버(Naver), 다음(Daum)의 포털사이트에

서 “목재”를 검색어로 입력한 결과에 대한 텍스트마이닝을 수행하였다. 3가지의 주요 포털사이트에서 2017년 9월부터 2020년 8월까지 3년간에 대하여 19,991건의 정보를 수집하였다(Table 3). 수집된 자료는 웹기반 통계분석 프로그램(UCINET, Analytic Technologies, Lexington, KY, USA)을 활용하여 결과를 분석하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 목재이용 트렌드

3.1.1. 목재제품의 이용률 변화 및 이유

일반인들은 향후 목재의 이용이 증가할 것이라는 의견에 대하여 긍정의 비율이 79.3%였으며, 부정의 비율이 20.7%라고 응답하였다. 긍정의 비율은 여성(81.3%)이 남성(77.3%)에 비하여 높게 조사되었으며, 조사연령에 따른 긍정의 비율은 29세 이하에서 70.7%, 30대에서 74.3%, 40대에서 80.9%, 50대에서 84.3%, 60세 이상에서 84.1%로 조사되어 연령이 높을수록 긍정의 비율이 상승하였다.

목재의 이용이 증가할 것이라고 생각하는 이유로 “기후변화 등 환경문제에 대한 대응”(34.5%), “신체와 정서적인 면에서 긍정적인 영향”(30.0%)이 주로 제시되었다[Fig. 1(a)]. 추가적으로 다양한 활용도, 시각적 아름다움 등의 의견이 제시되었다. 반면에 목재의 이용이 증가할 것으로 생각하지 않는 이유로 “높은 가격”(28.2%), “관리의 어려움”(23.4%), “스마트화된 현대사회와 맞지 않음”(18.3%), “별채를 통한 환경파괴”(17.4%), “목재에 대한 화학처리”(11.6%) 등의 다양한 의견이 제시되었다[Fig. 1(b)]. 그림에 표시된 N은 응답자의 수이다.

기후변화 등 환경문제를 해결할 수 있는 방법으로써 목재의 이용이 증가할 것이라는 의견이 있는 반면에, 목재생산을 위한 벌채가 환경문제를 발생시키기 때문에 목재의 이용이 증가하지 않을 것이라는 상반된 의견이 존재한다. 이러한 결과는 “목재”의 연상 이미지와 “목재이용에 대한 인식”에 대한 조사결과와 유사하다(Han and Lee, 2021a). 목재에 대한 부정적 응답인 “벌목”, “비싸다”라는 의견은 목재가 탄소저장고의 역할을 수행하며 지속가능한 순환이용 재료라는 홍보를 통하여 일반인의 인식을 변화시킬 필요가 있다(Lippke *et al.*, 2011). 또한 목재의 이용에 대한 “옛 재료”, “관리의 어려움”, “화학처리”라는 의견은 목재제품의 보존처리 효과 강화(Cahyono *et al.*, 2020; Lee *et al.*, 2020; Priadi *et al.*, 2020), 목재에 사용되는 보존처리제와 난연처리제 등의 약제에 대한 독성분석 등의 연구와 연구결과를 활용하여 부정적 인식 개선을 위한 홍보가 필요한 상황이다.

최근에 목재의 이용이 가장 활발해지고 있는 분야로는 Fig. 2에 제시한 것과 같이, ① 목공활동 및 DIY(36.9%), ② 원목 식탁, 의자 등 목가구(22.1%), ③ 목조주택, 목교, 전통건축 등 목조건축(18.9%), ④ 주방용품과 같은 생활용품(9.1%), ⑤ 마루판재, 벽판재와 같은 실내 장식재(8.4%), ⑥ 목재펠릿, 목재칩 등 연료(바이오매스)(4.5%)의 순서로 조사되었다. 일반인들은 생활환경과 밀접한 목재가구, 목조건축, 실내 장식재 등에서 목재의 사용이 증가할 것으로 기대하였다.

목재와 목재제품의 이용에 대한 일반인 설문조사의 항목을 목재 관련 분야의 전문가 18명에게 조사한 결과, 18명 전원이 향후 목재의 이용이 증가할 것이라고 응답하였다. 목재의 이용이 증가할 것이라고 생각하는 이유는 신체 및 정서적으로 긍정적 영향(44.4%), 환경문제에 대한 인식(22.2%)이 높게 조사되었다. 반면에 목재와 관련된 신기술 개발에 대한 기대는 5.6%로 가장 낮은 응답률을 나타냈다.

목재 관련 분야의 전문가들은 목재이용이 활발해지고 있다고 생각하는 분야로 목조건축(27.8%), 목재체험 및 교육분야(22.2%), 목공 및 DIY의 취미활동(16.7%), 목재 생활소품(16.7%), 목재가구(5.6%)의 의견을 제시하였다. 최근 사회관계망 서비스(SNS)를 활용한 목공 및 DIY의 콘텐츠에 대한 접근이 용이해지면서 이와 관련된 취미활동이 증가하고 있으며, 건강한 주거공간에 대한 관심증가로 목재를 이용한 생활소품과 가구의 소비가 증가할 것이라는 전망이 반영된 결과로 판단된다.

일반인과 전문가는 신체 및 정서적인 영향과 환경문제에 대한 인식으로 인하여 목재의 이용이 증가할 것이라고 전망한 반면에 목재와 관련된 신기술 개발에 대한 기대는 낮았다. 전문가들은 일반인들의 기후변화, 건강 등의 환경친화적 요소에 대한 관심의 증가가 일상생활 속 목재의 이용증가로 이어질 것으로 기대하고 있었다. 또한 정부기관에서는 이러한 트렌드를 반영하여 목재의 탄소저장 효과로 기후변화에 대응할 수 있는 재료로서의 목재에 대한 이용 확대정책이 개발될 것으로 기대하고 있었다. 예를 들면, 건축법의 개정을 통한 고층 목조건축의 축조가 가능한 상황에서 신기술 개발 및 신공법 활용은 목조건축의 설계에 다양성과 유용성을 제공할 수 있을 것이다.

3.1.2. 목재이용에 대한 텍스트마이닝 분석

주요 포털사이트에서 목재를 검색어로 입력한 결과에 대하여 2017년 9월부터 2020년 8월까지 3년간의 정보를 수집하고,

텍스트마이닝을 수행하여 검색된 단어와 빈도수를 분석하였다. 검색된 결과 중 빈도수를 기준으로 주요어 70개를 확정하였다(Table 4).

검색의 키워드인 목재를 제외하면, 나무, 합성, 제품, 데크, 문화체험장의 검색빈도가 2-6순위를 나타내어 합성목재, 목재 제품, 데크, 목재문화체험장 등에 대한 관심도가 높은 것으로 확인할 수 있었다. 합성의 빈도가 높은 것은 텍스트마이닝의 과정에서 목재산업에서 합성목재로 불리는 “Wood plastic composite(WPC)” 생산업체들의 광고를 거르지 못한 것으로 판단된다. 체험과 제작의 단어빈도가 12-13순위로 목재를 통한 체험과 목공을 통한 목재제품의 제작에 대한 관심이 점차 증가하고 있다고 판단할 수 있다. 목재산업에 대한 주요어는 합성, 제품, 데크, 시공, 인테리어, 펠릿, 주택, 건축, 디자인 등이 있었다.

주요어 중에서 목재문화와 관련된 목재문화체험장, 체험, 문화, 목공, 문화체험, 교육, 공방 등의 연도별 검색빈도의 차이를 Fig. 3에 제시하였다. 문화와 교육의 단어빈도는 점차 증가하는 경향을 나타냈지만, 주로 대면방식으로 진행되는 목재문화체험장, 체험, 목공, 문화체험, 공방의 단어빈도는 2020년부터 시작된 코로나-19로 인하여 감소하는 추세로 나타났다.

주요어들의 상관관계에 따른 유사집단으로 분류하는 CONCOR(convergence of iteration correlation) 분석을 적용하였다. CONCOR의 결과로 제시되는 그림의 형태는 상관관계에 따른 연결이 매우 복잡하게 표현되어 연결선을 제거하여 Fig. 4와 같이 제시하였다. CONCOR 분석을 통하여 목재를 검색어로 입력한 결과로 도출된 주요어들은 목조건축, 문화교육, 목공, 목재산업, 목재정책의 5가지 군집으로 분류할 수 있다. 가장 큰 군집을 형성한 분야는 목조건축으로 군집 내에서 전원주택의 시공과 관련된 데크, 시공, 공사 등과 인테리어와 관련된 자재, 설치, 바닥 등으로 구분할 수 있었다. 문화교육과 목공의 군집은 많은 상관관계와 유사점을 갖고 있기 때문에 2가지 군집을 각각 분류하기 어려웠다. 주로 다양한 종류의 목재가구가 2가지 군집에 동시에 포함되었다. 목재산업의 군집은 합판, 종이, 폐목, 에너지 등의 다양한 종류의 목재제품이 제시되었는데, 그 중에서 에너지는 펠릿, 펠릿보일러, 연료 등으로 작은 군집을 형성하였다. 마지막으로 목재정책 군집에서 산림청, 품질, 국산, 수입, 불법, 벌채 등이 제시되었는데, 이는 산림청에서 수행하고 있는 목재제품의 품질기준 관리 및 단속과 함께 합법목재 유통제도 등이 포털사이트에 제시된 것으로 판단된다.

3.2. 목재와 관련된 생활환경

3.2.1. 건축용 재료로써 목재에 대한 인식

일반인에게 건축용 재료로써 목재에 대한 인식에 대한 설문조사를 실시하였다. 먼저 대한민국의 전통 주택에 쓰이는 주재료에 대한 질문에 응답자의 78.8%가 목재라고 응답하였다[Fig. 5(a)]. 그 외에는 흙(10.8%), 철근-콘크리트(8.7%), 석재(1.7%)의 순서로 조사되었다. 또한 주택의 재료 중 가장 친근하게 느껴지는 재료에 대한 질문에 대한 응답은 목재(66.4%), 철근-콘크리트(18.0%), 흙(13.5%), 석재(2.1%)의 순서로 조사되었다[Fig. 5(b)]. 일반인들은 목재를 우리나라에서 전통적으로 이용되고 있는 건축용 재료로써 가장 친근하게 느끼고 있는 것으로 판단할 수 있다.

응답자들이 현재 거주하고 있는 주택의 형태로 아파트의 응답비율이 68.0%로 제일 높았으며, 빌라/연립(11.0%), 비목조 단독주택(9.0%), 다세대/다가구 주택(6.7%), 목조 단독주택(4.6%)으로 조사되었다(Fig. 6). 2020년 기준 주거 및 비주거용 건축물(185,824동)에 대한 목조(10,103동)의 비율이 5.43%이고, 전체 단독주택(48,945동)에 대한 목조(7,924동)의 비율이 16.2%인 것에 비하여 응답자의 목조 단독주택의 거주비율은 상대적으로 낮은 편이었다(Korean Statistical Information Service, 2022). 거주하고 싶은 주택의 유형에 대한 질문에는 “목조와 콘크리트의 혼합주택”이 42.5%로 가장 높았으며, “목조주택”(31.3%)과 “콘크리트와 철골의 혼합주택”(25.2%)으로 조사되었다. 건축용 재료로써 구조재·내외장재로 목재를 사용하고 싶은 일반인의 비율은 73.8%로 향후 목재의 이용이 증가할 것이라는 의견에 대한 긍정의 비율 79.3%와 유사한 값을 나타냈다.

보다 구체적으로 주택건축과 인테리어 시공에 목재의 사용의향에 대한 질문에서 원산지를 고려하지 않고 목재를 사용하겠다는 의견이 51.1%이었으며, 국산목재를 사용하고 싶다는 의견은 35.5%이었다[Fig. 7(a)]. 국산목재를 사용하는 경우에 우수한 품질(70.6%)을 가장 중요한 조건으로 생각하였으며, 저렴한 가격(15.2%), 목재 산업의 진흥(10.0%) 등의 의견이 제시되었다[Fig. 7(b)]. 기후위기와 같은 환경문제에 대응하기 위하여 국내에서 생산되는 국산재를 이용수명이 제일 긴 건축재로 활용하는 것이 유리하다. 그러므로 목재를 건축용 재료로 이용하는 것이 환경문제의 대응에 좋다는 내용에 대한 홍보가 필요한 상황이다. 추가적으로 건축용 재료는 『목재의 지속가능한 이용에 관한 법률』에서 정하고 있는 「목재제품의 규격과 품질기준」에 따라 생산되고 있다는 것에 대한 홍보가 필요하다고 판단된다(KFS, 2013; National Institute of Forest Science, 2015).

거주공간에 목재를 사용하여 제작된 목재제품을 보유한 정도에 대한 질문에는 목재가구를 보유하고 있다는 응답이 70.2%로 조사되었으며, 목재 생활용품, 목재장식품 등을 주로 보유하고 있는 것으로 나타났다(Fig. 8). 직장, 학교, 도서관, 문화센터 등 거주공간을 제외한 주요활동 공간에서 목재를 사용한 정도에 대한 질문에서 응답자의 53.8%는 전혀 사용하지 않는다고 응답하였으며, 바닥, 천장, 기둥이나 골조, 벽 등의 구조물이 목재로 구성되어 있다는 응답이 있었다[Fig. 9(a)]. 거주공간을 제외한 주요활동 공간에서 사용되는 목재제품은 목재가구(58.4%), 목재사무용품(39.8%), 학습·운동·체험을 위한 목재 보조용품(26.1%)의 순서로 조사되었다[Fig. 9(b)]. 조사결과를 통하여 응답자의 70% 이상이 목재가구를 포함한 다양한 소품을 사용하고 있었으며, 최근에는 거주공간을 제외한 공공시설에서 목재의 이용률이 증가하고 있는 것을 확인할 수 있었다.

3.2.2. 목재이용의 친환경성에 대한 인식

목조주택 거주자의 건강에 대한 질문에서 “목조주택에 거주하는 사람의 평균 수명이 콘크리트 주택에 거주하는 사람에 비하여 더 길고, 암질환 발생비율도 더 낮다는 연구결과”에 대하여 긍정의 비율은 65.0%, 부정의 비율은 8.4%이었다. 또한 잘 모르겠다는 의견이 26.6%로 조사되었다. 추가적으로 “실내의 인테리어를 목재로 하였을 경우, 산림욕의 효과를 얻을 수 있다는 연구결과”에 대하여 긍정의 비율은 70.0%, 부정의 비율은 9.8%, 모르겠다는 비율은 20.2%로 조사되었다.

식물에서 추출된 정유의 항산화 성능에 대한 연구는 국내·외에서 다양하게 수행되어 왔다(Lee *et al.*, 2021). 특히 소나무, 일본잎갈나무, 편백나무, 잣나무 등의 국내 주요 침엽수종의 잎, 목부, 꽃 등에서 추출된 정유가 항염증 효과(Yang *et al.*, 2019), 항세균 효과(Ham *et al.*, 2020), 피부질환 및 폐질환(Ahn *et al.*, 2018, 2021)에 효과가 있다는 연구결과가 보고되었다. 또한 인간에게 유익한 영향을 미치는 목재의 특성에 대한 분석을 위하여 목재를 보거나 만지거나 냄새를 맡는 경우에 맥박수, 혈압, 자율신경활동, 뇌활동 등의 생리학적 지수가 평가되었다(Ikei *et al.*, 2017). 건축물의 실내에 사용된 목재의 효과에 대한 연구에서 목재의 사용시에 자율 스트레스 반응이 감소하였으며(Burnard and Kutnar, 2015), 자율신경계, 호흡계 등에 유익하다고 보고되었다(Zhang *et al.*, 2017). 목재가 설치된 실내공간에서 생활을 하게 한 후 설문조사를 실시한 결과, 목재의 사용량이 많을수록 주관적인 쾌적함에 대한 점수가 높게 측정되었으며(Tsunetsugu *et al.*, 2007), 불면증이 감소하여 수면의 질을 향상시키며 편안함을 유도하였다(Morita *et al.*, 2020). 이와 같은 목재의 사용에 따른 인체 및 환경친화성에 대한 연구는 최근에 국내·외에서 다양하게 수행되고 있다. 인체 및 환경친화성에 대한 정량화된 연구결과는 일반인의 목재에 대한 인식개선을 위한 우선적인 홍보방법이 될 수 있다. 이를 위하여 국산 목재에서 생산되는 특정 성분의 인체친화성에 대한 정량적 평가를 포함하여, 국산 목재가 건축물의 내·외장재로 이용되었을 때의 주거환경 변화에 따른 인체 및 환경친화성에 대한 정량적 평가를 위한 연구가 활발히 수행될 필요가 있다고 판단된다.

4. 결론

본 연구에서는 목재이용 확대 및 목재문화 정착을 위한 방안 마련을 목표로 일반인의 목재이용 트렌드와 생활환경에 대하여 설문조사를 수행하였다. 또한 국내 주요 포털사이트에서 “목재”를 검색한 결과에 대한 텍스트마이닝을 수행하여 목재이용에 대한 일반인의 주요 관심분야에 대한 결과를 도출하였다. 이를 통하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

(1) 일반 응답자의 79%와 전문가 전원은 기후·환경문제 해결과 신체·정서적 긍정적 영향으로 인하여 목재의 이용이 증가할 것으로 응답하였다. 그러나 비싼 가격, 관리의 어려움, 별채로 인한 산림파괴에 대한 인식으로 목재의 이용이 감소할 것이라는 의견이 있었다. 최근 목재의 이용이 활발해지는 분야는 목재가구, 목조건축, 내·외장재 등으로 일상생활과 밀접한 분야가 제시되었다.

(2) 국내 주요 포털사이트에서 “목재”를 주요어로 검색되는 순위는 목재를 제외하고, 나무, 합성, 제품, 데크, 문화체험장 등의 빈도가 높게 나타났다. 주요어들의 상관관계에 따른 유사집단으로 분류하는 CONCOR 분석을 통하여 주요어들은 목조건축, 문화교육, 목공, 목재산업, 목재정책의 5가지 군집으로 분류할 수 있었다.

(3) 건축용 재료로써 목재는 철근-콘크리트와 석재에 비하여 전통적인 재료이며 친근한 이미지를 갖고 있었다. 건축과 인테리어에 목재를 사용할 의향은 86.6%로 조사되었으며, 그 중 우수한 품질을 우선하는 것으로 조사되었다.

(4) 목조주택 거주자의 평균 수명과 암질환 발생비율에 대한 질문에 목재가 건강에 긍정적인 효과가 있다는 응답이 65%로 조사되었다. 목재 이용에 대한 친환경성에 대한 인식을 향상시키기 위하여 인체 및 환경친화성에 대한 정량화 가치 분석이 요구된다.