

식품의약품안전처 통계 활용 활성화를 위한 개선과제 도출

정 다 은* · 김 진 민**

A Study on Improvement Issues to Activate the Statistics Utilization of the Ministry of Food and Drug Safety

Jung Daeun · Kim Jinmin

〈Abstract〉

In the field of food and drug, the role of the Ministry of Food and Drug Safety is becoming more important for national and public safety as well as national development and improvement of public welfare. Food and drug statistics are being used to determine the priorities and directions of policy for the promotion of public health and the development of the health industry. This study focuses on statistics from the MFDS. Through the analysis of the MFDS's statistics, the current status of the MFDS's production statistics was identified, and the survey of utilization and satisfaction of the MFDS's statistics was conducted on food and drug experts who actually use the statistics of the MFDS. In order to identify problems of the MFDS statistics, environmental factors affecting the MFDS statistics were derived, and the priorities of improvement tasks for its statistics were identified using AHP and IPA. In addition, the current situation of the statistical system, which serve as the basic coordinate for the establishment and execution of domestic food and drug policies, was identified and implications were provided.

Key Words : AHP, Data Framework, IPA, Ministry of Food and Drug Safety, Public Statistics

I. 서론

식품의약품안전처(이하 '식약처')는 「식품의약품 안전처와 그 소속 기관 직제 시행규칙」에 근거하여 식품, 건강기능식품, 의약품, 마약류, 화장품, 의약외품, 의료기기 등의 안전에 관한 사무를 관장하는 우

리나라의 중앙행정기관이다. 우리나라 중앙행정기관은 사회·경제적 변화에 따른 의사결정 과정에서 통계의 역할이 중요하다는 판단 하에 기관별로 통계를 작성 및 보급하고 있으며, 공공데이터를 제공 및 활용하여 국민의 삶의 질 향상에 힘쓰고 있다[1, 2]. 식품의약품안전처 또한 각 산업 분야 및 품목별로 산업별 현황을 파악하고 관련 정책 수립의 기반이 되는 자료로 활용하기 위해 통계를 생성 및 제공하고 있으며 식품의약품통계는 국민건강의 증진과 보건산업의

* 고려대학교 일반대학원 융합기술시스템공학협동과정 석사과정

** 고려대학교 기업경영학과 조교수(교신저자)

발전을 위한 정책의 우선순위와 방향을 결정하는 데 중요한 지표로 활용되고 있다.

식약처는 식품 및 의약품과 관련된 국가승인통계를 생산하고 있다. 통계청을 중심으로 한 분산형으로 운영되고 있는 국내 국가통계 관리체계 아래, 식약처는 통계법에 따라 통계청의 승인을 받고 지정된 통계작성 기관에서 자체적으로 통계를 기획, 작성, 유지관리를 담당하고 있다. 식약처 통계는 1999년에 공표된 식품의약품 통계연보 및 수입식품 등 검사연보를 시작으로 현재는 식품의약품 통계연보, 식품의약품 산업동향통계 등을 통하여 다양한 통계지표를 작성·공표한다. 현재 식약처의 통계는 통계청의 통계법에 따라 작성되는 통계와 통계법에는 명시되어 있지 않지만 식품의약품안전처 통계 업무규정에 따라 기관 자체의 미승인 통계로 작성되는 통계로 구성되어 있으며 이에 따르는 기관 내부의 통계 사무 역시 통계 업무규정에 따라 수행되고 있다.

식약처는 통계발전을 위한 노력으로 통계업무 중장기계획 수립 용역을 추진하고 자체적으로 기본계획 수립과 공신력 있는 통계 확대 추진계획을 수립하는 등 다양한 노력을 지속해서 해왔다. 그러나 지속적인 사회·경제·인구구조 변화, 식의약 산업 세계화에 따른 사회 변화 등에 대비해 식의약 산업의 안전과 진흥을 도모하고 국민 삶의 질 및 국가경쟁력을 향상하기 위해 식의약안전 통계 분야의 새로운 목표와 전략 수립의 필요성이 커지게 되었다. 특히, 코로나 19 이후 도래하는 시대에 변화하는 국민의 삶과 식의약 산업의 모습을 반영하고 관련 정책의 수립과 평가를 가능하게 하기 위해서는 식약처의 통계의 역할에 중요한 의미를 부여함이 타당하다 할 수 있다.

안정용[3]의 연구에서는 국가통계 문제점에 대해 언급하며 국가통계의 체계 수립을 위해 통계전문인력의 강화를 강조하였다. 박미성[4]의 연구에서는 식품산업의 변화에 식품관련통계가 뒷받침되지 못하고 있다고 하며 통계의 데이터베이스를 새롭게 구축하

여 통계의 활용도를 높여야 한다는 결과를 보여주고 있다. 하지만 식약처의 통계를 활용한 연구는 거의 찾아볼 수 없었다.

따라서 본 연구에서는 식약처 통계를 이용하는 전문가들을 대상으로 식약처 통계의 활용도와 만족도를 조사하고 식약처 통계의 현재 상황을 파악하고 조사한 결과를 통해 식약처 통계에 영향을 미치는 내·외부환경을 분석하고자 한다. 또한, 분석된 결과를 통해 도출된 요인들을 AHP 분석과 IPA 기법을 활용하여 식약처 통계의 주요 정책 및 개선점에 대한 우선순위를 제공할 수 있다.

이를 위한 본 연구의 나머지 부분은 다음과 같이 구성되어 있다. 제2장에서는 관련된 선행연구를 검토하고, 제3장에서는 연구모형을 설정하고 전문가 의견청취를 위한 설문 구성을 기술하였다. 제4장에서는 설문자료를 분석하고 연구결과를 제시하였다. 마지막으로 제5장에서는 연구결과를 요약하고 이에 대한 시사점과 향후 연구 방향을 제시하였다.

II. 이론적 배경

2.1 국가통계의 선행연구

통계의 역할이 중요해짐에 따라 국가통계를 활용한 연구들이 많아지고 있다. 이종환[5]의 연구에서는 경찰 신뢰의 영향 요인을 규명하기 위해 국가통계를 활용하였고, 김지영[6]의 연구에서는 장애인 체육의 국가정책 수립을 위해서 통계청, 보건복지부, 문화체육관광부 등에서 생산한 국가 통계 자료를 활용하였다. 하지만 국가통계와 관련된 연구는 주로 국가통계 체계의 문제점에 대한 연구가 주류를 이루고 있다. 안정용[3]에 의하면 국가통계는 국가정책을 수립하는데 기반이 될 수 있기에 통계 인프라를 갖추는 것이 중요하다고 하면서 국가통계의 발전을 위해서 통계

작성기반의 강화와 통계전문인력 강화가 필요하다고 하였다. 이인실[7]의 연구에서는 우리나라의 국가통계는 갖추어진 시스템에 따라 체계적으로 생산된 것이 아니라 통계가 필요할 때마다 만들어졌으며 국가의 경제성장 속도에만 맞추어 발전되어 현실적 요구를 반영하지 못 하였다고 한다. 이에 국가통계 생산 체계와 관련한 연구가 필요하며 사회 및 경제 변화를 반영하는 통계가 생산되어야 한다고 하였다. 정용찬[8]의 연구에서는 데이터가 방대해지면서 '빅데이터(Big Data)'가 국가경쟁력을 높일 수 있는 중요한 자산이라고 하며 빅데이터를 국가통계로 활용할 수 있는 전략들을 제안하고 있다. 기존 연구들을 살펴본 결과, 국가통계가 충분히 생산되고 제공은 되고 있으나 이를 더 활성화할 수 있는 방안에 대한 노력이 부족한 것으로 판단되었다.

식약처의 통계 역시 식품의약품안전처에서 제공하는 통계를 활용한 선행연구가 없어 식품의약품통계를 활용한 연구를 살펴보았으나 이와 관련된 선행연구도 많지 않았다. 전현정[9]에 의하면 식품관련통계에 대한 관심과 수요가 높아지고 있지만 이를 충족시키지 못하고 있다고 밝히며 관련 통계에 대한 개선과 생산이 필요하다고 하였다. 박미성[4]의 연구에서는 식품과 관련된 주된 업무를 담당하고 있는 농림축산식품부에서 주로 이용하는 통계가 타 부처에서 생산된 통계이며 이에 통계의 활용도가 낮다고 한다. 식품산업의 시장이 커지는 만큼 소비자들의 관심 역시 높아지고 있기에 변화에 맞는 통계를 생산 및 제공해야 한다고 하였다. 식품관련통계를 활용한 연구가 많지 않고 의약품관련통계를 활용한 선행연구는 찾아볼 수 없었다. 이에 본 연구에서는 식약처에서 생산 및 제공하는 통계의 활용에 대해 연구하고자 한다.

2.2 AHP 분석과 IPA 기법의 선행연구

계층 분석법(Analytic Hierarchy Process, 이하

AHP)은 의사결정을 구성하고 있는 요소를 계층으로 세분화하여 그 요소 간의 쌍대비교에 의한 판단을 통하여 최적의 대안을 결정을 하는 방법이며, 중요도-만족도 분석(Importance Performance Analysis, 이하 IPA)은 이용자의 만족도를 측정하기 위한 것으로 중요도와 만족도를 동시에 비교분석하는 기법이다. AHP 결과를 기반으로 IPA 기법을 추가적으로 수행하는 연구들이 많이 진행되었다. 조성문[10]의 연구에서는 AHP 분석을 통해 환경표지제도 활성화 요인의 계층분석 결과를 사용하여 IPA 기법으로 활성화 요인의 중요도-만족도 매트릭스를 도출하였다. 백이군[11]의 연구에서는 평가요인을 계층화하여 AHP 분석을 하였고 AHP 분석에 활용하였던 변수들을 IPA 기법을 사용하여 중요도-만족도 조사를 실시하였다. 김민경[12]의 연구에서는 비대면 강의의 속성들을 요인으로 하여 계층분석을 한 후, 결과값을 IPA 매트릭스로 도식화하여 나타내었다. 강봉곤[13]의 연구에서는 AHP 분석을 활용하여 항만의 중요도 평가요인의 결과를 도출하고 IPA 분석을 통해 평가요인들의 중요도와 만족도를 조사하였다. 이소진[14]은 농업경영리스크 구성 요인들의 중요도를 파악하고자 AHP 분석을 이용하였고 동시에 IPA 매트릭스에 도식화하여 우선순위를 파악하고 결과값을 비교하는 연구를 진행하였다. 남재원[15]의 연구에서는 AHP 분석을 이용하여 소셜커머스와 배달앱 이용자들의 지속적 사용 요인에 대한 우선순위 결과값을 도출한 후, 중요도와 만족도에 대해 IPA 분석을 진행하였다. 서환석[16]의 연구에서는 친환경농업 정책에 있어서의 중요도를 AHP 분석을 통하여 살펴보는 동시에 IPA 기법으로는 친환경농업 정책 및 사업의 중요도-성취도를 분석하였다. 김선구[17]의 연구에서는 AHP 분석과 IPA 분석을 통해 컨테이너터미널 생산성 향상요인들을 평가하였다. 이에 따라 본 연구에서도 AHP 결과를 기반으로 이를 도식화하기 위해 IPA 분석을 추가적으로 수행하고자 한다.

2.3 식약처 생산 통계 현황

식약처는 국가통계(국가승인통계와 e-나라지표)와 통계간행물(식품의약품 통계연보, 식품 등 생산실적, 수입식품 등 검사연보, 식품의약품 산업동향통계, 기타 통계자료)를 제공하고 있다. 식약처가 생산하는 통계는 국내 국가통계 관리 체계 하에서 통계청의 업무에 대응하는 업무적 통계와 식품의약품 통계연보 등의 통계 간행물에서 찾아볼 수 있는 수출 및 수입 식의약 산업 등의 생산자 중심의 통계가 주요 내용으로 다뤄지고 있다. 식약처에서 제공하는 통계는 총 7개이며, 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

2.3.1 국가승인통계

식약처는 통계법 제15조(통계 작성기관의 지정) 규정에 따라 지정받은 기관으로 통계법 제18조에 의거 국가승인통계를 작성 및 관리 중이다. 국가승인통계는 대부분 해당 조사와 관련된 사업체의 보고자료를 근거로 하여 해당 통계의 대상이 되는 업체 전수를 대상으로 자료를 취합하여 식품·의약품 산업과 관련된 통계를 생성 및 관리한다. 식약처에서 생성, 관리하는 국가승인통계는 총 11종으로 11종 중 10종이 작성 방법상으로 보고통계로 구분되며, 3년을 주기로 작성·공표되는 어린이식생활안전지수를 제외한 나머지 국가승인통계는 모두 1년을 주기로 작성·공표한다. 11종의 국가승인통계는 통계 종류로 볼 때, 지정통계가 아닌 일반통계로, 통계 분야 상으로는 보건 분야에 속한다.

2.3.2 e-나라지표

e-나라지표는 각종 국정통계에 대해 국정 전 분야에 걸쳐 통계와 그 추이, 통계의미분석 등을 제공하고 있다. 식약처는 국정모니터링에 관한 규정에 따르

는 16종의 e-나라지표를 작성 및 관리 중이다. 3년 주기로 작성되는 어린이 식생활 안전지수를 제외한 나머지 15종의 지표들은 1년 주기로 작성·공표된다.

2.3.3 식품의약품 통계연보

식품의약품 통계연보는 식품 및 의료제품 등 산업의 현황과 분야별 수거검사 및 부적합 현황, 분야별 감시·위반현황 및 안전 관리 현황 등 식의약품 안전 관리 기본 통계와 국제기구의 주요통계를 제공하는 연간 통계 간행물이다. 크게 식품의약품 산업 전반을 요약하여 도표나 그래프 등을 제공하고 있는 총람편과 식의약 산업별 세부현황에 대한 표를 제공하고 있는 본문으로 구성되어 있다. 총람편은 식의약 관련 산업 규모의 변화나 안전검사 실시 현황, 허가·신고 현황 등 주요통계지표를 도표나 그래프 등으로 시각화하여 한눈에 파악할 수 있도록 제시한다. 본문은 식품, 위해예방, 수입식품, 의약품, 바이오생약 등, 의료기기, 생활과 경제, 식약처 일반사항, 국제기구 10개 분야, 58개의 세부 분야로 총 275개의 통계지표로 구성되어 있다.

2.3.4 식품 등 생산실적

식품 등 생산실적은 식품 및 식품첨가물, 축산물 및 가공품, 건강기능식품과 관련한 생산실적 현황이 수록되어 있는 연간 통계 간행물이다. 식품 등 생산실적은 식품 및 식품첨가물 생산실적, 축산물 가공품 생산실적, 건강기능식품 생산실적의 3장으로 구성되어 있으며, 각 장과 관련한 조사개요, 주요통계 현황, 생산현황, 시장현황 등이 수록되어 있다.

2.3.5 수입식품 등 검사연보

수입식품 등 검사연보는 2015년 제정된 수입식품

안전관리 특별법에 따라 수입식품안전정책국 수입식품정책과에서 매년 수입신고 되는 농·임산물, 가공식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기 포장, 건강기능식품, 축산물, 수산물의 현황을 파악하여 각종 수입식품 관련 분야 정책 수립 등의 기초자료로 활용하기 위해 작성하는 통계 간행물이다. 식약처로 입력된 수입식품의 신고 및 검사실적에 대한 전산 자료를 활용하여 농·임산물, 가공식품, 건강기능식품 등 수입식품 현황에 대해 작성한다.

2.3.6 식품의약품 산업동향통계

식품의약품 산업동향통계는 식품, 의약품 등 분야별 생산 및 수출입 통계와 기타 산업동향통계를 통해 식의약 산업 동향을 파악하기 위해 작성된다. 국내 주요 산업, 식의약품, 식품, 의약품, 의약외품, 화장품, 의료기기, 위생용품 산업의 8장으로 구성되어 있으며 각 산업의 생산액, 수출액, 수입액, 시장규모와 각 산업의 전년 대비 증가율 등을 수록하고 있다.

2.3.7 기타 통계 자료

기타 통계 자료는 다른 통계 간행물 분류에 포함되지 않는 통계 자료들로 그 발행 횟수와 시기가 일정하지 않다. 식약처가 최근 5년 동안 생산한 기타 통계 자료는 의료기기 생산 및 수·출입 실적 통계 자료, 모범음식점 운영 현황, 동물실험시설 및 실험동물 공급자 등록현황, 의료기기 허가보고서, 의약품 허가보고서, 첨단 세포조직공학체제 해외 규제동향, 유전자가위기술 연구개발 동향 보고서, 줄기세포치료제 개발 및 규제동향, 주요 5개국 할랄식품·의약품·화장품 인증 안내서 및 OIC 수출입 통계의 10가지 항목으로 구성되어 있다.

III. 연구모형과 연구방법

본 연구에서는 식약처에서 제공하는 식의약 통계의 공신력을 확보하고 향후 통계발전을 위한 방향을 모색하고자 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 의학, 약학 등 식의약과 관련하여 다양한 분야에서 식의약 통계를 사용하는 식의약 통계 이용자이자 교수, 연구원 등으로 구성된 통계 관련 전문가 집단 30명을 구성하고 이들에게 설문조사를 실시하였다. 2021년 7월 16일부터 2021년 7월 20일까지 온라인 설문조사를 진행하여 30개의 답변을 받은 후, 설문지를 면밀히 조사하여 29개의 사용 가능한 데이터를 채택하고 AHP 분석을 하여 상대적 가중치를 계산하고, C.I.값을 도출하였다.

본 연구는 다음과 같은 순서로 식약처 통계 현황을 파악하였다. 첫째, 식약처 통계 활용도 및 만족도에 대해 전문가의 의견을 수렴한 후, 둘째, 식약처 통계의 현재 외부환경에 대한 환경요인을 도출하고 STEEP 분석을 통해 식약처 통계에 영향을 미칠 수 있는 거시적인 환경요인을 파악한다. 셋째, 앞서 구성한 전문가 집단에게 2차 설문조사를 실시하여 내부역량분석과 외부환경분석을 통해 문제점을 파악하고, 마지막으로 AHP 분석과 IPA 기법을 활용하여 식약처의 통계 개선과제를 도출하고자 한다.

3.1 식약처 통계 활용도 및 만족도 조사

식약처 통계의 활용도와 만족도를 조사하기 위해 전문가를 대상으로 식약처에서 제공하고 있는 통계의 활용도, 개방, 품질, 인프라 만족도를 조사하였다. 식약처 통계 활용도와 관련한 질문은 관심 있는 식의약 통계 분야, 통계 활용 채널, 통계이용 횟수, 활용 목적에 대해 설문조사를 실시하였다.

3.2 식약처 통계의 역량 및 환경분석

식약처 통계의 현황을 파악하기 위해 본 연구에서는 다음의 순서로 분석을 진행하였다.

첫 번째, 식약처에서는 제공하는 정보는 실시간으로 바뀌는 사회·경제적 변화를 반영하고 그에 맞게 생성된 통계를 이용자들에게 제공하여야 한다. 식약처 통계를 체계적으로 분석하기 위해 먼저 식약처 통계에 영향을 주는 외부환경에 대한 주요 환경요인을 전문가 의견을 통해 파악한다.

두 번째, STEEP 분석(거시환경분석)은 산업 내에서 기업의 경쟁력에 영향을 미칠 수 있는 거시적인 환경요인이 무엇인지 파악하기 위한 방법론이다. 이는 거시환경분석을 통해 통제 불가능한 요인들을 파악하여 전략을 수립하는 데 그 목적이 있다. STEEP 분석은 사회적(Social), 기술적(Technological), 환경적(Environmental), 경제적(Economical), 정치적(Political) 요인의 5가지를 분석하여 전략 수립의 기초 단계를 제공하는 분석기법이다. STEEP 분석을 통하여 식품 및 의약품 산업과 관련한 거시적 환경요인을 파악하여 이를 통해 기회 요인과 위협 요인을 도출하고자 한다.

세 번째, 식약처 통계목록 분석을 통해 식약처 통계가 현재 가지고 있는 내부역량을 파악하고 식약처 통계를 이용하는 전문가 집단에게 2차 설문조사를 통해 식약처 통계의 영향을 미치는 외부환경을 분석하고자 한다. 이를 통해 식약처 통계의 문제점을 도출하고자 한다.

3.3 AHP 분석과 IPA 기법

AHP 분석은 상호 배타적인 대안들을 체계적으로 평가하여 우선순위를 도출하는 의사결정방법으로 시스템과 환경을 상호 영향을 미치는 부분들로 구조화하고 통합하여 각 부분이 전체 시스템에 미치는 영향

을 측정하여 우선순위(Priority)를 제공한다. 본 연구에서는 주요 환경요인으로 도출된 외부환경요인과 내부과제에 대한 중요도와 수행 가능성의 우선순위를 도출하고자 한다.

IPA 기법은 제품이나 서비스의 여러 품질 항목들에 대하여 사용자가 인식하는 중요도와 만족도를 비교·평가하여 이용자의 만족도를 측정하기 위한 기법이다. 본 연구에서는 AHP 분석을 통해 제시된 식약처 통계 과제의 중요도와 수행 가능성을 도식화하여 비교하기 위해 IPA 분석을 시행하였다.

IV. 연구결과

4.1 통계 활용도 및 만족도 조사

4.1.1 식의약 통계 관심 분야

식의약 통계 관심 분야에 대한 설문조사 결과 의약품·마약 분야(20%)가 가장 관심이 높은 것으로 나타났다. 다음으로 의료기기(14%), 식품과 건강기능식품(13%), 농산물과 화장품(10%), 위해·독성 분야(9%), 한약(생약) 분야(6%), 가장 관심이 낮은 분야는 의약외품(4%)으로 확인되었다.

4.1.2 식의약 통계 활용 채널

식의약 통계 활용 채널에 대한 설문조사 결과, 식약처 홈페이지를 통해 사용하는 사람(40%)이 가장 많았으며, 다음으로 식의약 데이터포털(23%), 범정부 공공데이터 포털(20%), 타 부처 사이트 및 기타(10%)의 순으로 식의약 통계 활용 채널을 사용하고, 식약처 소속·산하기관 홈페이지(4%)를 가장 적은 사람이 사용했다.

<표 1> 식약처 통계 활용도 조사결과

구분	백분율(%)
식약처 통계 관심 분야 설문조사 결과	
분야	백분율(%)
식품	13%
건강기능식품	13%
농축·수산물	10%
의약품·마약	20%
한약(생약)	6%
화장품	10%
의약외품	4%
의료기기	14%
위해·독성	9%
기타	0%
총합	100%
식약처 통계 활용 채널 조사결과	
채널	백분율(%)
법정부 공공데이터포털 (data.go.kr)	21%
식약처 데이터포털 (data.mfds.go.kr)	24%
식약처 홈페이지(mfds.go.kr)	38%
식약처 소속·산하기관 사이트	7%
타부처 사이트 및 기타	10%
총합	100%
식약처 통계 이용 주기 조사결과	
이용주기	백분율(%)
주 3회 이상	3%
주 1~2회 이상	0%
월 1~2회	45%
연 1~2회	52%
총합	100%
식약처 통계 활용 목적	
활용 목적	백분율(%)
앱/웹 서비스 제공·개발 및 비즈니스에 활용	7%
통계분석 등 연구자료 활용	67%
행정처분 자료 등 단순 확인 및 검색	21%
기타	7%
총합	100%

4.1.3 식의약 통계이용 주기

식의약 통계이용 주기를 조사한 결과, 연 1~2회(50%)를 이용하는 사람이 가장 많았으며, 다음으로 월 1~2회(43%), 주 3회 이상 사용하는 사람(3%), 주 1~2회 사용하는 사람은 없음을 확인하였다.

4.1.4 식의약 통계 활용 목적

식의약 통계 활용 목적은 통계분석 등 연구자료 활용(67%)으로 식의약 통계를 활용한다고 응답한 사람이 가장 많았으며, 행정처분 자료 등 단순 확인 및 검색(20%), 앱/웹 서비스 제공·개발 및 비즈니스에 활용하거나 기타(7%)의 이유 순으로 결과를 확인할 수 있었다.

4.1.5 식의약 통계 활용 만족도

식약처에서 제공하고 있는 통계 자료들에 대한 만족도를 파악하고 신규 통계지표 발굴 및 활용을 확대하기 위해서 전문가 집단을 구성하여 식약처에서 제공하고 있는 통계 자료의 전반적인 만족도와 개방·품질·인프라에 대한 만족도를 조사한 결과는 다음과 같다. 먼저, 통계 자료의 전반적인 만족도를 조사한 결과, 통계 개방 만족도에 대해서 '식약처 통계는 가치 있는 자료가 많다'(3.400), 인프라 만족도(통계 외)와 관련하여 '(친절성)시스템 및 통계에 대한 문의 시 친절하다'(3.400) 문항의 결과값이 가장 높았다. 다음으로 '통계 품질에 대해서 식의약 통계의 품질에 대해 전반적으로 만족한다'(3.367)와 '식의약 통계는 오류가 적다'(3.367) 순으로 나타났다. 반면, 인프라 만족도와 관련하여 '원하는 통계를 쉽게 찾을 수 있다'(2.767)가 가장 낮은 만족도를 보여주었다 <표 2>.

4.2 식약처 통계의 현황

식약처의 현재 외부환경에 대한 주요 환경요인을 설문한 결과, 사회인구의 구조적 변화, 삶의 질 향상, 첨단기술의 활용가능성, 세계화에 따른 영향, 온라인 상거래 활성화, 바이오산업의 확대, 감염병, 환경 및 친환경 이슈의 8가지 환경요인이 도출되었다. 첫째, 1인 가구 증가와 저출산 및 고령화로 인한 인구 구조의 변화 등 사회인구의 구조적 변화가 생겼다. 둘째, 건강에 대한 소비자의 인식 증가와 국민의 알 권리, 정보의 자유 등 삶의 질 향상에 대한 욕구가 증가했다. 셋째, 기술의 첨단화로 과학화와 디지털화가 이뤄지고, 기술 개발로 인한 원격 진료가 증대되는 등 첨단기술의 활용 가능성이 늘어났다. 넷째, 세계화로 인한 해외시장의 확대와 그로 인한 시장 경쟁이 증가되고 원자재 가격의 변동과 환율의 변동성이 역시 증가하였다. 다섯째, 세계적으로 인터넷을 기반으로 한 전

자 상거래의 성장세와 코로나 19의 팬데믹 상황으로 온라인 시장이 더 커지고 있어 온라인 상거래가 활성화되고 있다. 여섯째, 20세기 후반부터 생명공학과 바이오 기술을 앞세워 바이오산업이 신산업으로 등장한 후 확대되는 추세이다. 일곱째, 코로나 19와 같이 새롭게 등장하는 감염병에 대한 관심이 높아졌으며, 여덟째, 환경보호 및 재활용과 관련된 이슈가 식약처의 외부환경에 대한 환경요인으로 나타났다.

STEEP 분석은 식의약 통계에 영향을 주는 거시적 변화 요인에 대한 대응방법을 찾는 것에 그 목적을 두고 있으며 식약처 통계 생산현황 및 식약처 통계에 대한 거시적 환경 변화가 가져다줄 기회와 위협을 중심으로 전략적 시사점에 대한 분석을 통해 식약처 통계에 대한 차후 분석을 진행하기 위해 사용하였다. 전문가 의견 청취를 통해 도출된 외부환경에 대한 주요 환경적 요인을 STEEP 분석을 통해 사회적, 기술적, 환경적, 경제적, 정치적 요인으로 나누어 분석을

〈표 2〉 식의약 통계 만족도 조사결과

구분	질문	평균
식의약 통계 활용을 위한 만족도	식의약 통계의 활용에 대해 전반적으로 만족한다.	3.267
	가치 있는 통계를 충분히 개방하고 있다.	3.267
	통계의 품질이 좋다.	3.167
	통계 접근을 위한 채널이 잘 마련되어 있다.	2.967
통계 개방 만족도	식의약 통계의 개방에 대해 전반적으로 만족한다.	3.100
	식약처 통계 규모 대비 개방 양(개수)은 충분하다.	3.133
	식약처 통계는 가치 있는 자료가 많다.	3.400
	개방되어 있는 통계에 대한 설명이 잘 되어있다.	2.867
	식의약 통계의 제공형식에 만족한다.	2.900
통계 품질 만족도	식의약 통계의 품질에 대해 전반적으로 만족한다.	3.367
	식의약 통계는 오류가 적다.	3.367
	식의약 통계는 표준화가 잘 되어있다.	3.133
인프라 만족도(통계 외)	통계활용을 위한 인프라에 대해 전반적으로 만족한다.	3.067
	(접근성)원하는 통계를 쉽게 찾을 수 있다.	2.767
	(신속성)민원 처리시간이 적정하다.	3.267
	(친절성)시스템 및 통계에 대한 문의 시 친절하다.	3.400
	(국민소통) 국민과 소통하는 채널이 잘 마련되어 있다.	2.833

<표 3> 식약처 통계 STEEP 분석결과

구분	분석결과
Social (사회적)	<ul style="list-style-type: none"> • 1인 가구 증가 • 저출산 및 고령화 • 친환경 소비에 대한 인식 증대 • 소비자의 인식과 알 권리에 대한 요구 증가 • 국민건강증진 및 건강의식 증대
Technological (기술적)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털화 • 재활용 기술 발달 • 국내 경쟁적 기술 발달 • 원격기술의 발달 • 개인형 및 맞춤형 • 친환경적 접근 증가 • 인공지능 기술의 발달 • 모든 산업, 특히 인증 등으로 정보기술 발전 및 정보화 촉진
Environmental (환경적)	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소저감정책 • 플라스틱 재활용 증가 • 환경보호(재배지 확대 등) • 신종 및 변종 감염병 • 스마트팜
Economic (경제적)	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 19로 인한 의약, 마스크 등의 새로운 시장 개척 • 해외시장의 확대 • 환율 변동성 증가 • 시장 경쟁 증가 • 원자재 가격 상승
Political (정치적)	<ul style="list-style-type: none"> • FTA • 독과점 시장 • 시장 규제 강화(허가/시장/인증 등) • 친환경 정책 • 온라인 불법유통 • 바이오산업 확대

전개하였고 다음과 같은 결과를 도출하였다 <표 3>.

식약처의 통계 현황 분석을 통해 내부역량분석과 전문가 의견을 청취하여 외부환경분석을 실시한 결과, 8가지 문제점이 도출되었다. 첫째, 대부분의 통계가 보고통계와 이로 인해 업무 중심의 나열식 통계로 구성되어 있어 정책정보에 사각지대가 존재했다. 둘째, 다른 기관 통계와 비교했을 때, 통계 자체의 경쟁력이 부족하다. 셋째, 이용자가 쉽게 볼 수 있는 식의약 주요통계지표를 활용한 도표나 그래프 등 다양한 시각화 자료제공이 부족하며 이를 활용한 통계의 홍

보 역시 부족하다. 넷째, 인구·경제·환경 등 다양한 통계정보와 융합을 통해 식의약과 관련한 다양한 관점의 신규 통계 콘텐츠 발굴이 부족하다. 다섯째, 법정통계의 부족으로 통계 공신력이 부족하다. 여섯째, 식약처 통계 이용자의 맞춤형 정보 제공이 되지 않고 있다. 일곱째, 통계와 정책의 연계가 되어있지 않다. 마지막으로 한국표준산업분류에 대한 호환성의 부족으로 거시경제 차원의 식의약 산업 규모 비교가 어렵다.

4.3 AHP 분석결과와 IPA 분석결과

4.3.1 환경요인에 대한 AHP 분석결과

전문가가 제안한 환경요인에 대한 상대적 중요도를 분석한 결과, 요인과 그룹의 중요도와 일관성 지수는 일관성 검사를 통해 일관성 지수(C.I.)가 0.1 이하여야 하는데, 본 연구의 결과에서는 일관성 지수가 모두 0.1 이하로 나타나고 있다. 결과를 살펴보면, 가장 중요한 환경요인은 감염병(0.316)으로 나타났으며, 바이오산업의 확대(0.137), 삶의 질 향상(0.133), 사회인구의 구조적 변화(0.106), 환경 및 친환경(0.092), 첨단기술의 활용가능성(0.089), 세계화에 따른 영향(0.068), 그리고 온라인 상거래 활성화(0.058) 순으로 나타났다 <표 4>. 이는 코로나 19 팬데믹이 정치적, 경제적, 교육적, 심리학적 등의 측면에서 끼친 영향에 대하여 전문가들 역시 사회적 파급력과 중요성을 인지하고 있는 것으로 판단된다. 또한, 생명공학 기술을 바탕으로 생물체의 기능과 정보를 활용하여 인류의 건강증진 및 질병 예방, 진단치료 등의 부가가치를 생산하는 바이오산업의 확대와 삶의 질 향상으로 잠재적 통계 이용자인 소비자의 알 권리에 대한 인식 증가로 식약처의 산업 분야가 국면한 주요 환경요인을 반영하고 있다.

<표 4> AHP 분석결과(환경요인)

평가요소(1계층)				
선정 요인	C.I.	C.R.	중요도	순위
사회인구의 구조적 변화	0.008	0.005	0.106	4
삶의 질 향상			0.133	3
첨단기술의 활용가능성			0.089	6
글로벌화에 따른 영향			0.068	7
온라인 상거래 활성화			0.058	8
바이오 산업의 확대			0.137	2
감염병			0.316	1
환경, 친환경			0.092	5

<표 5> AHP 분석결과(상대적 중요도)

평가요소(1계층)				
선정 요인	C.I.	C.R.	중요도	순위
보고통계, 나열식 통계	0.009	0.006	0.088	7
통계 경쟁력 부족			0.115	4
홍보 부족			0.090	6
신규 통계 발굴 부족			0.121	3
통계 공신력 부족			0.084	8
맞춤형 정보 부족			0.203	1
정책 연계 부족			0.188	2
산업 규모 비교 어려움			0.111	5

4.3.2 상대적 중요도에 대한 AHP 분석결과

상대적 중요도에 대한 분석결과를 살펴보면, 가장 중요한 문제점은 맞춤형 정보 부족(0.203)으로 나타났으며, 정책 연계 부족(0.188), 신규통계 발굴 부족(0.121), 통계 경쟁력 부족(0.115), 산업 규모 비교 어려움(0.111), 홍보 부족(0.090), 보고통계·나열식 통계(0.088), 그리고 통계 공신력의 부족(0.084) 순으로 나타났다 <표 5>. 전문가들이 생각하는 식약처의 통계의 주요 문제점은 통계 이용자들을 위한 맞춤형 정보가 부족하며 현재 공표되고 있는 통계의 작성목적이 관련 분야 정책 수립을 위함임에도 불구하고 실질적인 정책과의 연계성이 부족하며 다각적으로 변화하는 시대의 관점에 맞춘 신규통계 발굴이 부족하다는 것이다.

4.3.3 수행 가능성에 대한 AHP 분석결과

수행 가능성의 분석결과를 살펴보면, 가장 높은 값은 맞춤형 정보 부족(0.191)으로 나타났으며, 통계 경쟁력 부족(0.171), 정책 연계 부족(0.136), 신규통계 발굴 부족(0.128), 산업 규모 비교 어려움(0.110), 보고통계·나열식 통계(0.100), 통계 경쟁력 부족(0.082), 그리고 통계 공신력 부족(0.082) 순으로 나타났다 <표 6>.

4.3.4 IPA 분석결과

AHP 분석을 통해 제시된 식약처 통계의 문제점의 중요도와 수행 가능성을 도식화하여 IPA 분석을 한

<표 6> AHP 분석결과(수행 가능성)

평가요소(1계층)				
선정 요인	C.I.	C.R.	중요도	순위
보고통계, 나열식 통계	0.004	0.003	0.100	6
통계 경쟁력 부족			0.082	7
홍보 부족			0.171	2
신규통계 발굴 부족			0.128	4
통계 공신력 부족			0.082	8
맞춤형 정보 부족			0.191	1
정책 연계 부족			0.136	3
산업 규모 비교 어려움			0.110	5

<표 7> IPA 분석결과

구분	문제점	상대적 중요도	수행 가능성
1	보고통계, 나열식 통계	0.088	0.100
2	통계 경쟁력 부족	0.115	0.082
3	홍보 부족	0.090	0.171
4	신규통계 발굴 부족	0.121	0.128
5	통계 공신력 부족	0.084	0.082
6	맞춤형 정보 부족	0.203	0.191
7	정책 연계 부족	0.188	0.136
8	산업 규모 비교 어려움	0.111	0.110
	평균	0.125	0.125

결과, 중요도와 수행 가능성이 높은 우측 상단에 있는 식약처 통계에 대한 주요 문제점들을 살펴보면, 맞춤형 정보 부족과 정책 연계 부족이 포함되어 있음을 <표 7>과 <그림 1>을 통해 알 수 있다.

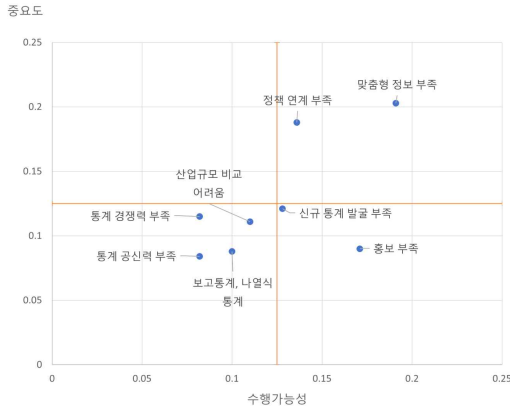
V. 결론

본 연구는 식약처 통계의 현황을 분석하기 위해 다양한 분야에서 식약처 통계를 이용하고 있는 전문가 집단을 구성한 후, 설문조사를 실시하고 그 결과를 바탕으로 식약처 통계의 문제점을 파악하였다.

먼저, 앞서 설문조사 결과에 제시된 것처럼 식의약 통계에 관한 많은 연구와 발전이 이루어지고 있음에

도 불구하고 식약처 통계의 이용자들이 통계에 대해 전반적으로 만족하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 또한, 통계의 활용성이 낮고 홍보가 부족하며, 통계 품질·인프라·전문화 등 개선이 필요한 부분이 존재한다는 것을 확인할 수 있었다.

다음으로 전문가 의견을 바탕으로 식약처 통계의 내·외부환경분석의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 감염병 및 바이오 분야, 삶의 질 향상과 관련하여 분석할 수 있는 통계와 맞춤형 정보가 부족하다. 둘째, 통계정보의 활용 측면에서는 통계 자료를 정책적으로 더욱 활발히 활용하고 홍보할 수 있는 방안이 필요하다. 셋째, 코로나 19의 여파로 식품 및 의약품 산업의 환경이 변화함에 따라 이용자 유형별 통계이용 목적과 요구도 차이가 있고 이용자 중심의 통계를



〈그림 1〉 IPA 분석결과 그래프

구축하기 위해 기존 통계를 재정비하고 이용자 중심의 서비스를 강화하여야 한다. 넷째, 변화하는 식품 및 의약품 산업에 대응하여 통계분류체계를 재정비하는 등 다양한 이용자 중심의 통계를 발굴 및 개선해야 한다.

마지막으로, AHP 분석결과를 요약하면 코로나 19 팬데믹이 정치적, 경제적, 교육적, 심리학적 등의 측면에서 끼친 영향에 대하여 전문가들 역시 이에 대한 사회적 파급력과 중요성을 인지하고 있는 것으로 판단할 수 있으며 생명공학 기술을 바탕으로 생물체의 기능과 정보를 활용하여 인류의 건강증진 및 질병 예방, 진단치료 등의 부가가치를 생산하는 바이오산업의 확대와 삶의 질 향상으로 잠재적 통계 이용자인 소비자의 알 권리에 대한 인식 증가로 식약처의 산업 분야가 국면한 주요 환경요인을 반영하고 있음을 알 수 있었다. 또한, 통계 이용자들을 위한 맞춤형 정보가 부족하며 현재 공표되고 있는 통계의 작성목적이 관련 분야 정책 수립을 위함임에도 불구하고 실질적인 정책과의 연계성이 부족하며 다각적으로 변화하는 시대의 관점에 맞춘 신규 통계 발굴이 부족하다는 점을 확인하였다.

이를 해결하기 위해서는 식약처 통계 활용에 대한

전략이 필요하며 정보시스템이 구축되어야 한다. 현재 식약처에서는 통계시스템으로 수출입현황 등 원시 자료관리를 위한 통합관리시스템과 자체품질진단을 위한 품질관리시스템이 구축되어 있다. 통계통합관리시스템과 통계품질관리시스템은 통계청의 통계품질관리시스템에서 관리하는 승인통계만을 제공하고 있다. 이를 개선하기 위해 식약처가 보유하고 있는 통계들을 관리할 목적으로 통계통합관리 시스템이 2020년에 개발되었지만 다음과 같은 문제점으로 인해 활용되지 않고 있다. 첫째, 현재의 통계관리시스템은 빈번한 작동오류가 발생하지만 개선 및 유지보수를 할 수 없고 사용자의 편의를 위한 기능 보완을 할 수가 없다. 둘째, 통계통합관리시스템은 산하기관, 외부기관 등을 통해 취합·보정된 통계표 또는 원하는 통계를 확보하는 구조로 되어있기에 통계통합관리시스템에 대한 실효성이 제기된다. 셋째, 품질관리시스템의 사용 대상은 승인되지 않은 정책통계이나, 이를 위한 자체품질진단에 대한 근거·대상·문항 등이 정의되지 않고 있다. 두 시스템에 대한 근거가 통계 업무규정에는 없기에 관리의 필요성에 대한 의문을 가지게 하며 시스템을 활용성 증대를 위한 해결방안이 필요한 것으로 보인다.

학문적인 측면에서 본 연구가 주는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 중앙행정기관 중 식품의약품안전처에서 생산 및 제공하는 통계를 다루고 있다는 점이다. 식약처의 통계를 분석한 연구는 없었으며, 식품의약품 관련 통계를 다룬 연구도 거의 없었다. 둘째, 식약처의 통계를 실제로 이용하는 전문가들을 대상으로 조사하였기에 실질적으로 통계 이용자가 필요로 하는 통계의 발전 방향을 파악할 수 있었다. 실제 이용자들의 활용도와 만족도를 통해 식약처에서 향후 제공되어야 할 통계에 미약하나마 의의를 제공하고 있다. 셋째, 통계정보의 활용 측면에서 통계 자료를 정책적으로 더욱 활발히 활용하고 홍보하기 위한 방안이 필요할 것이라는 근거를 제시하고 있다.

또한, 실무적인 측면에서 식약처 통계 제도는 통계의 품질향상, 통계정보의 포괄성(충분성)과 정합성 제고, 통계자원의 효율성과 정책 활용성 제고를 위해 지속적인 개선 노력이 필요하며, 나아가 국민의 삶의 질 향상을 위한 실효성 있는 이정표 제시의 기능 강화가 필요하다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 가지고 있다. 첫째, 식약처의 통계를 연구한 선행연구가 없어 통계 현황 분석의 기준점이 없다는 것이다. 둘째, 통계를 실제로 이용하는 전문가 집단의 수가 전체 이용자를 대표할 만큼 많지 않다는 점이다. 따라서 향후의 연구에서는 전문가뿐 아니라 식약처의 통계를 실제로 이용하는 모든 실사용자를 대상으로 조사를 하는 방안이 강구되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 윤소영, “공공데이터 활용을 위한 링크드 데이터 국가 연계체계 구축에 관한 연구,” 정보과학회지, 제30권, 제1호, 2013, pp.259-284.
- [2] 이강용·남궁현·심재철·조기성·류원, “공공분야에서의 빅 데이터 활용을 위한(Knowledge Base) 구축,” 정보과학회지, 제30권, 제6호, 2012, pp.40-46.
- [3] 안정용·이은정, “우리나라 국가통계 및 인력에 관한 고찰,” 통계연구, 제10권, 제2호, 2005, pp.98-118.
- [4] 박미성·감용렬·최재현, “식품산업 변화에 대응한 식품통계의 효율적 구축 방안,” 한국농촌경제연구원 기타연구보고서, 2021, pp.75-80
- [5] 이종환, “국가통계자료를 활용한 국민의 경찰신뢰 결정요인 분석,” 융합과 통섭, 제3권, 제3호, 2020, pp.42-55.
- [6] 김지영·강민욱, “장애인 체육 정책 수립을 위한 국가 통계조사 활용방안,” 한국체육정책학회지, 제19권, 제1호, 2021, pp.159-177.
- [7] 이인실, “한국의 국가통계체계에 대한 소고,” 한국데이터정보과학회지, 제23권, 제3호, 2012, pp.419-446.
- [8] 정용찬, “빅데이터의 국가통계 활용 전략,” 통계연구, 특별호, 2016, pp.1-16.
- [9] 전현정, “식품통계 수요자의 이용현황 및 필요통계에 관한 조사,” 농업경영.정책연구, 제39권, 제4호, 2012, pp.726-752
- [10] 조성문·전의찬·김경호·김종선, “AHP와 IPA를 이용한 환경표지제도 활성화 방안 연구,” 한국정책학회보, 제26권, 제2호, 2017, pp.201-224.
- [11] 백이군·박홍규, “AHP와 IPA 기법을 이용한 농산물 콜드체인 물류 발전의 영향을 미치는 요인 분석-중국 화동지역을 중심으로-,” 한국물류학회지, 제29권, 제6호, 2021, pp.95-109.
- [12] 김민경·이태원·김선영, “AHP와 IPA를 활용한 비대면 강의 속성의 중요도와 실행만족도 분석 연구: 교수자, 학습자 비교분석을 중심으로,” 한국산업경영시스템학회지, 제44권, 제3호, 2021, pp.176-191.
- [13] 강봉곤·박홍규, “AHP기법을 활용한 항만의 경쟁력강화 결정요인에 관한 연구-수도권과 충청권의 비교분석을 중심으로-,” 한국물류학회지, 제30권, 제6호, 2020, pp.17-35.
- [14] 이소진·최문식·김종안, “농업경영 리스크 요인 분석: AHP와 IPA 분석,” 농촌지도와 개발, 제23권, 제3호, pp.309-320.
- [15] 남재원·김선남·이환수, “AHP와 IPA를 활용한 소셜커머스와 배달 앱 서비스 개선 방안 연구,” 한국경영정보학회 학술대회, 2015, pp.81-86.
- [16] 서환석·황재현, “AHP와 IPA 분석을 활용한 친환경농업 정책우선순위 분석,” 농업경영·정책연구, 제46권, 제3호, 2019, pp.444-469.

- [17] 김선구·최용석·윤동하, “AHP/IPA를 이용한 컨테이너터미널 생산성 향상 방안 연구,” 해운물류연구, 제29권, 제2호, 2013, pp.289-305.
- [18] 권영애·박혜진, “IPA를 활용한 비대면 환경 화상강의 개선 방안 연구,” 디지털산업정보학회 논문지, 제17권, 제3호, 2021, pp.121-132.
- [19] 박동수·윤한성, “AHP를 이용한 정보보안 요소의 중요도 평가: 국방기관 정보시스템 외주개발 사례,” 디지털산업정보학회 논문지, 제14권, 제3호, 2018, pp.55-68.

■ 저자소개 ■



정 다 은
Jung Daeun

2021년 3월-현재
고려대학교 일반대학원
융합기술시스템공학협동과정
(석사과정)
2020년 8월 고려대학교 경상대학 경영학부
(경영학사)
관심분야 :
E-mail : ekdms1106@korea.ac.kr



김 진 민
Kim Jinmin

2015년 3월-현재
고려대학교 기업경영학과 조교수
2014년 2월 고려대학교 경영학과(경영학박사)
2006년 2월 고려대학교 경영학과(경영학사)
관심분야 : 공급사슬 및 서비스 표준화,
적합성평가, 품질경영, 최적화
E-mail : tristan1031@korea.ac.kr

논문접수일 : 2021년 10월 22일
수 정 일 : 2021년 11월 1일
게재확정일 : 2021년 11월 12일