

국외단기훈련 부처간협업과정
결과보고서

중소기업통계 개선 및 개발을 위한
선진사례 연구

통 계 청 안은진, 김희종, 이문희
중소벤처기업부 이익규, 정미라, 윤상준

【목 차】

I . 국외훈련 개요	1
II . 국외훈련 배경	8
III . 핀란드 통계청 연수	12
IV . 비즈니스 핀란드 연수	27
V . 덴마크 통계청 연수	30
VI . 시사점	55
[참고] 수집자료 및 참고문헌	60

1. 국외 훈련 개요

1. 훈련국 : 핀란드, 덴마크

2. 훈련기관명
 - 핀란드 통계청
 - 비즈니스 핀란드
 - 덴마크 통계청

3. 훈련분야 : 중소기업 통계 개선 및 개발을
위한 선진사례 연구

4. 훈련기간 : 2018. 8. 19. ~ 8. 26.(8일)

1.2. 훈련기관 개요 (1)

명 칭	핀란드 통계청 (Statistics Finland)
소재지	핀란드 헬싱키
홈페이지	http://www.stat.fi
기관소개	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1865년 설립된 핀란드 통계청은 핀란드의 중앙통계작성 기관으로 핀란드의 다양한 공식통계를 생산 중이며, 800명 이상의 전문가가 근무함(박사학위 보유자 49%) - 통계청 본청 조직만 있으며 지방사무소는 없음 - 유럽통계처(EUROSTAT)의 수요에 대응하여 국제 비교 통계 작성 <p>○ T: +358 9 17 341</p>
방문목적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핀란드 통계청은 50년의 역사를 가진 통계적 기업등록부 (Statistical Business Registers; SBR) 모집단을 구축·관리하고 이를 기반으로 하는 각종 경제통계 생산의 전문성을 보유하고 있음 ○ 행정자료를 활용한 통계생산 선진국인 핀란드 통계청의 관련 기법 전수를 통해 중소기업통계 개선 및 개발에 반영 - 데이터 수집 및 모집단 구축, 관리 방안에 대한 이해 - 기업 통계 작성 방법론 연구 및 중소기업 통계 작성현황에 대한 파악 - 통계조정 및 품질관리 방법에 대한 담당자 인터뷰 - 통계작성 현황 및 관련 정책 사례 연구 실시

1.2. 훈련기관 개요 (2)

명 칭	비즈니스핀란드(Business Finland)
소재지	핀란드 헬싱키(Porkkalankatu 1, 00180 Helsinki)
홈페이지	https://www.businessfinland.fi/en
기관소개	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핀란드 무역, 투자 등 비즈니스 전반 및 관광 지원기관으로 세분화되어 있던 비즈니스 관련 공공기관들을 Business Finland로 통합하여 현재 R&D 자금지원 및 창업지원 역할을 담당 ○ 600명의 전문가가 근무하며 20개의 핀란드 내 지사 및 40개의 해외지사 보유
방문목적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비즈니스핀란드는 2018년 1월 핀란드 무역진흥기구인 FINPRO와 스타트업의 R&D를 지원하는 기술혁신투자청 (TEKES)이 합병하여 설립한 정부기관임 ○ 비즈니스핀란드가 지원하고 있는 스타트업 정의에 대해 연구하고, 스타트업 기업 역량 강화를 위해 지원하고 있는 프로그램 벤치마킹 <ul style="list-style-type: none"> - 핀란드와 우리나라의 스타트업 지원 방식의 비교·연구 - 중소기업지원을 위한 예산 규모 및 펀딩 방식 비교·연구 ○ 전체 인구 500여만명에 불과한 내수시장의 한계를 극복하고 글로벌 시장으로 진출하기 위해 지원하고 있는 수출 지원 사업에 대해 연구 ○ 4차산업혁명을 대비하기 위한 비즈니스핀란드의 사례를 연구하고 현장 담당자와의 인터뷰를 통해 관련 정책의 효과와 시사점 발굴

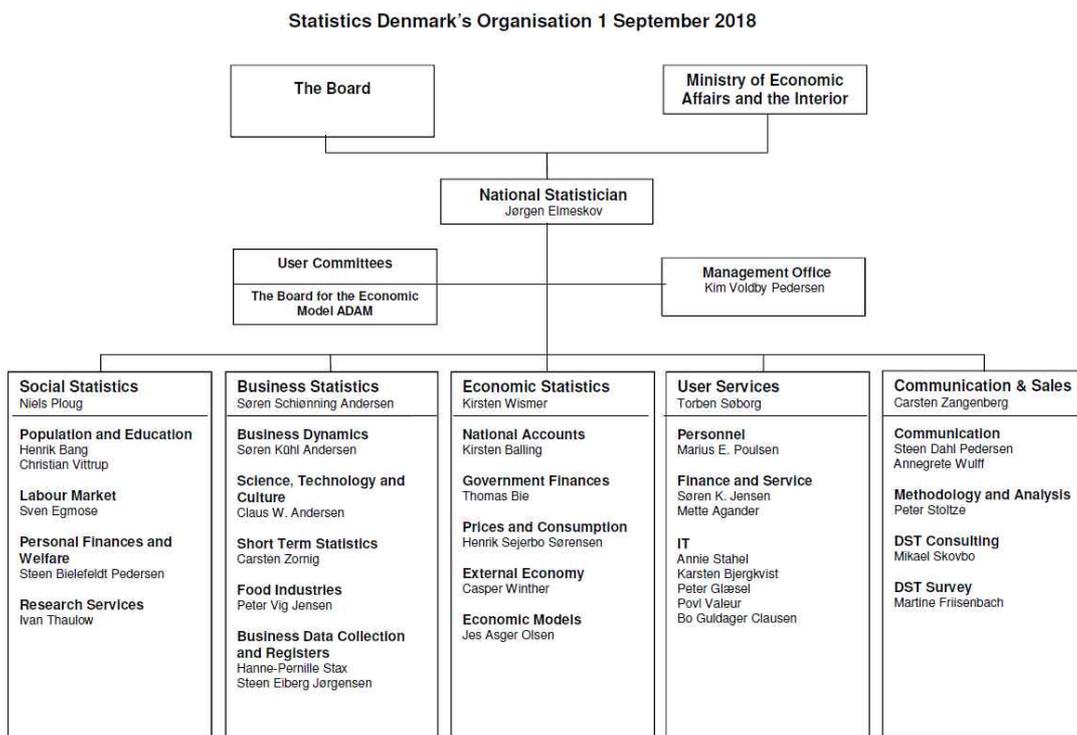
1.2. 훈련기관 개요 (3)

명 칭	덴마크 통계청(Danmarks Statistik)
소 재 지	코펜하겐(Sejr ø gade 11 DK-2100 Copenhagen)
홈페이지	https://www.dst.dk
기관소개	<p>○ 덴마크 중앙통계작성기관으로, 덴마크 경제내무부(Ministry of Economic Affairs and the Interior) 산하 국가기관으로서 5개 국으로 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 덴마크 공식통계의 98%를 생산하는 집중형 독립기관 - EU유럽통계청의 수요에 대응하여 국제 비교 통계 작성 <p>○ T: +45 39 17 39 17, E: dst@dst.kr</p>
방문목적	<p>○ 덴마크 통계청은 80년대부터 통계적 기업등록부(Statistical Business Registers; SBR)을 구축해 온 오랜 역사를 토대로 모집단 구축 관리 및 이를 기반으로 한 행정통계 생산의 전문성을 보유하고 있음</p> <p>○ 행정자료를 활용한 통계생산 선진국인 덴마크 통계청의 관련 기법 전수를 통해 중소기업통계 개선 및 개발에 반영</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 수집 및 모집단 구축, 관리 방안에 대한 이해 - 기업 통계 작성 방법론 연구 및 중소기업 통계 작성현황에 대한 파악 - 통계조정 및 품질관리 방법에 대한 담당자 인터뷰 - 통계작성 현황 및 관련 정책 사례 연구 실시

[덴마크통계청 조직 및 통계체계]

- (연혁) 1849년 헌법에 기초하여 구성된 정부조직의 일환으로 1850년에 설립
 - 통계청장: Jørgen Elmeskov(2013년 10월 1일~)
- (조직) 덴마크 통계청은 5개의 국(Departmnet)과 22개의 과(Division)로 구성되어 있으며, 사회(Social), 기업(Business) 및 경제(Economic)국에서 통계생산을 담당하고 있음(2018년 9월 1일 현재)

【 덴마크 통계청 조직도 】



- 덴마크 통계청은 우리나라와 달리 통계청 산하의 지방조직을 운영하고 있지 않음. 이는 대부분의 통계를 행정자료 기반으로 생산하고 있기 때문에 면접조사의 필요성은 크지 않으며, 체계화된 설문 시스템을 통해 조사자료를 수집하고 있음

- (통계체계) 공식통계의 98%를 통계청에서 생산하는 전형적인 집중형 통계제도를 운영 중임

1.3. 훈련결과 보고서(요약)

성 명	안은진, 김희중, 이익규 정미라, 윤상준 이문희		직 급	사무관 행정주사 통계주사보
훈 련 국	핀란드, 덴마크	훈련기간	2018. 8. 19 ~ 8. 26	
훈련기관	핀란드 통계청, 비즈니스 핀란드, 덴마크 통계청		보고서분량	61면
훈련과제	중소기업 통계 개선 및 개발을 위한 선진사례 연구			
내용요약	<p><input type="checkbox"/> 핀란드 통계청 연수</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 핀란드의 중소기업은 전체 기업수의 98% 고용의 56%, 매출액의 37%를 차지 (작성기준은 유럽연합 권고 준수) ○ 국세청 자료 등 다양한 종류의 행정자료를 이용하여 중소기업 통계를 포함한 기업통계를 작성하고 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 2013년부터 기업통계에 관한 통합시스템(YTY; 행정자료와 조사결과를 모두 반영한 SBR을 포함)하여 기업구조 및 재무상태 통계 등 13종의 통계를 생산 - BR부서(25명), 기업통계부서 등 3~4개 부서가 YTY 접근 - 다사업체기업조사, 1사업체기업조사 등 BR survey를 통해 기업내 사업체 목록과 FTE(정규직환산)기준 종사자수 파악 - 통계적 기업등록부(Statistical Business Registers; SBR)는 연중 수시로 업데이트되며 경제조사 표본 프레임기능 수행 ○ 기업생멸통계는 Head Count 방식을 활용하되 FTE(개인의 소득자료를 이용해 산출)를 부차적으로 활용하여 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 주된 산업분류는 활동기간동안 가장 큰 부가가치를 생산한 사업체의 산업대분류를 먼저 정하고, 중분류, 소분류 순으로 내려가는 Top-Down 방식을 이용 ○ 기업·사업체 부문조사는 가구조사와는 달리 모두 전자조사로 실시되고 대면조사는 미실시(지방사무소도 없음) ○ 일부 통계에 빅데이터를 활용하여 작성 중 <ul style="list-style-type: none"> - 웹스크래핑방식을 이용한 여름 별장 통계를 개발 중인데 핀란드만의 특수한 상황을 고려한 것임 - 스캐너(바코드) 데이터를 활용한 소비자물가지수도 작성 			

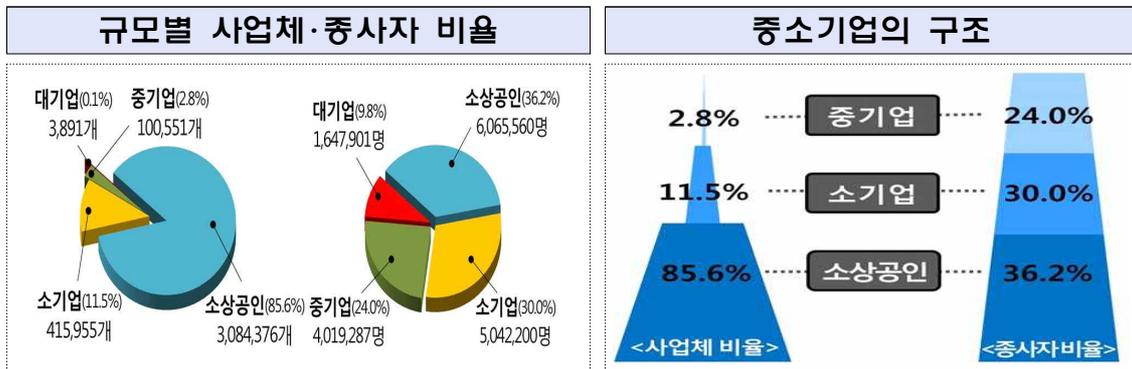
내용요약	<p>□ 비즈니스 핀란드 연수</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 핀란드 전체 펀딩액 중 77%(284백만유로)가 중소기업에게 지원(그 중 55%가 창업 5년 이하 기업에게 지원됨) ○ 자금지원은 3단계로 나누어짐 <ul style="list-style-type: none"> - 기업수요조사 단계(최대 5만유로 보조금 지원) → 비즈니스 모델개발 단계(대출·보조금 지원) → 글로벌규모로의 스케일업 단계(최대 50만유로 보조금, 75만유로 대출 지원) ○ 비즈니스핀란드로부터 펀드를 지원받은 창업기업들은 2015년 한 해 동안 23,500개의 새로운 일자리를 만들어 냈음 ○ 2017년에 180여개의 새로운 외국기업들이 핀란드에 자리를 잡았고 이미 설립된 외국기업들은 150건의 추가 투자 실시 <p>□ 덴마크 통계청 연수</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 덴마크의 중소기업은 전체 기업수의 99.7% 고용의 47%, 매출액의 63%를 차지 (작성기준은 유럽연합 권고 준수) ○ 중소기업통계 작성을 위한 기업모집단은 과세자료, XBRL(대차대조표, 손익계산서), 조사표본으로 구성됨 <ul style="list-style-type: none"> - 산업분류, 조직형태, 종업원규모에 따라 525개 계층으로 구분 - 기업수, 조직형태, 산업분류, 매출액, 부가가치, 종업원수(FTE 등), 회사소재지 등의 변수를 작성 ○ 덴마크통계청의 등록부는 3종(사람, 건물·거처, 기업)으로 구성되어 있으며, 동 3종 간 연계가 되어 있음 ○ SBR의 주된 자료원은 행정자료와 기업으로부터 직접 받는 자료인데 후자는 PSI(Provider of statistical information)이라는 디지털 수단을 통해 행해짐 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 기업은 디지털서명(일종의 공인인증서)로 로그인하고 고유번호(CVR 번호)를 이용하면서 자료를 제출함 - 법적단위 및 지역접적단위는 덴마크산업당국이, 부가세단위는 과세당국이 담당하고 덴마크통계청은 통계단위를 담당 - SBR은 수시로 업데이트되며 1년간 분기명부는 분기당 4회씩 총16회, 연간명부는 6회에 걸쳐 제공됨 <ul style="list-style-type: none"> · 1년에 약 165회 추출(통계청 직원의 50%가 온라인사용자) · 3개국 8개과 80개 통계에서 통계단위 혹은 특성정보 등 활용 ○ 빅데이터 활용은 시험적 기초단계인데, 가격정보에 대한 슈퍼마켓 바코드 자료, 전기계량기 전송 자료, 교통통계를 위한 GPS(차량, 배) 자료, 도서관 통계 등이 있음
------	--

II. 국외훈련 배경

1. 중소기업 일반현황 및 한국경제 패러다임 변화

2015년 경제총조사 결과를 바탕으로 사업체 기준 우리나라의 중소기업 수는 360만개로 전체의 99.9%를 차지하고 있으며, 종사자 수는 1,513만명으로 전체의 90.2%를 차지하고 있다.

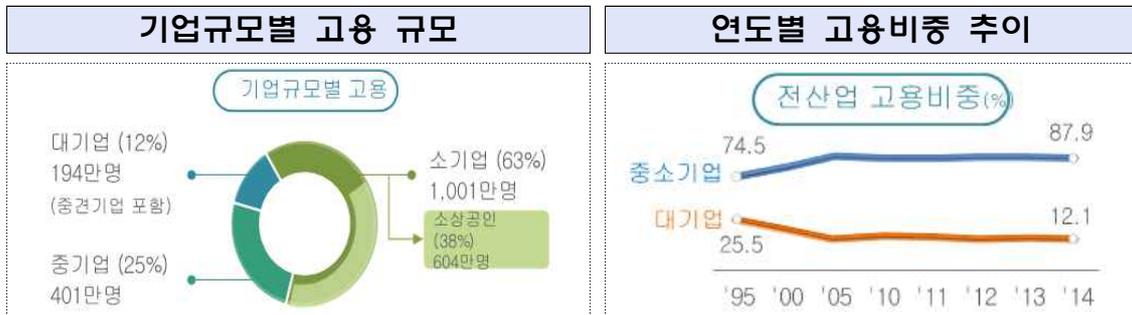
<그림1> 우리나라 중소기업 현황



* 출처 : 「2015년 기준 경제총조사」(통계청) 결과 재편 가공

특히, 고용과 관련하여 지난 10년간 대기업 고용비중은 감소하고 있으며, 중소기업 비중은 지속적으로 증가하고 있어 중소기업의 고용창출 기여도는 점차 높아지고 있다.

<그림2> 중소기업 고용 현황

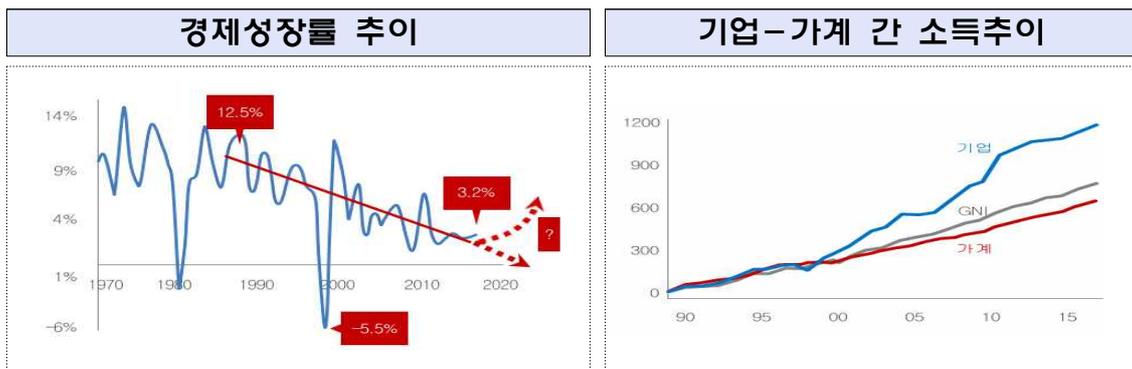


* 출처 : 통계청 「전국사업체조사」

연도별로 중소기업과 대기업의 경제 발전 기여도를 비교해 보면, 1960년대와 1970년대에는 대기업 위주의 중화학공업 성장정책으로 고용, 생산, 부가가치 증가의 절반 이상을 대기업이 담당했다. 그러나 1980년대로 들어서면서 정부의 중소기업 지원정책 강화 등을 통해 중소기업의 고용 기여율이 81.9%로 크게 확대되었으며 1990년대에는 생산 부가가치 기여율이 처음으로 대기업을 앞서기 시작했다. 2000년대 이후에는 중소기업의 고용 기여율이 92.1%로 나타나 고용 증가의 중심축에 중소기업이 있음을 보여주고 있으며, 부가가치 기여율은 51.9%로 중소기업이 대기업을 앞서고 있다.

이렇듯 우리 경제에서 중소기업이 기여하는 바가 크나, 생산의 세계화가 진행되는 가운데 수출의 고용유발효과와 대기업의 낙수효과가 약화되면서 경제 성장의 과실이 중소기업과 소상공인으로 흘러가지 못하고 있다. 이런 수출대기업 중심 불균형 성장 전략의 지속으로 지난 20년간 소득불평등이 심화되고 성장률도 하락하였다.

<그림3> 경제성장률 및 기업-가계 소득 추이



* 출처 : 한국은행

저성장과 소득 불균등의 지속은 과거 양적 성장을 중시하는 대기업 의존적 불균형 성장 패러다임이 한계에 봉착했음을 의미하며, 우리 경제의 저변인 중소기업이 성장하고 상생하는 중소기업 중심의 경제 구조로의 전환이 필요함을 시사한다.

2. 중소기업 통계 개선·개발을 위한 선진국 사례 연수

중소기업 중심의 경제정책 수립, 집행을 위해서는 정확한 중소기업 관련 통계의 확충이 필수적이다. 그 동안 우리나라의 중소기업 관련 통계는 조사통계 위주로 작성되어 왔다. 그러나 최근 환경 변화에 따라 세분화된 통계수요가 증가하고 있다. 이런 다양한 이용자의 요구에 부응하고, 응답부담을 줄이기 위해 행정자료를 활용한 통계생산이 점차 확대되고 있는 추세이다.

대부분 OECD 국가는 기업통계작성에 과세자료를 활용하고 있으며, 덴마크, 핀란드 등 북유럽 국가는 지난 40~50년 동안 행정자료를 활용하여 통계를 작성해왔다. 이런 북유럽 국가의 사례를 참고하면서 향후 우리나라 중소기업 통계의 발전 방향을 재설정할 필요가 있다.

세부적인 연구주제는 다음과 같다. 첫째, 중소기업통계 작성 방법론이다. 중소기업 기본통계 작성을 위해 통계단위 및 자료원, 자료연계 및 모집단 구축, 각국의 중소기업 기준 등 식별, 집계 결과·공표 및 정책 활용 현황 등도 파악하는 것이 필요하다. 기존 중소기업 기본통계는 사업체(Establishment) 단위로 작성되어왔으나 행정자료(SBR, 기업생멸 등)로 작성할 경우 기업체(Enterprise) 단위로 전환이 불가피하다.

[참고] 한국표준산업분류 상 통계단위(Statistical unit) 정의

- (사업체 단위) 일정한 물리적 장소에서 단일 산업 활동을 독자적으로 수행하며, 생산에 관한 의사결정에 있어서 자율성을 갖고 있는 단위로 주된 경제 활동에 독립적으로 종사하는 기업체 또는 기업체를 구성하는 하나의 부분 단위
- (기업 단위) 재화 및 서비스를 생산하는 법적 또는 제도적 단위의 최소 결합체로서 자원배분에 관한 의사결정에서 자율성을 갖고 있다. 기업체는 하나 이상의 사업체로 구성될 수 있다는 점에서 사업체와 구분되며, 재무 관련 통계작성에 가장 유용한 단위

둘째, 중소기업 관련 신규통계 개발 이슈이다. 유럽 각국의 창·폐업 통계 작성 사례를 참고하여 현재 추진 예정인 한국 창·폐업 통계 등 신규통계 생산에 반영할 수 있다. 핀란드, 덴마크의 사례를 토대로 기업(개인사업자 및 영리법인 본점) 기준 창업통계를 국세청(행정자료 제공) → 통계청(DB

구축) → 중기부(통계 생산) 프로세스를 통해 생산을 추진하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

셋째, 행정자료 중심의 통계적 기업등록부(Statistical Business Registers; SBR)를 기반으로 각종 경제통계를 작성해 온 북유럽 통계청들의 운영 사례를 파악하여 SBR 기반 경제통계 작성 방향을 설정하는데 참조하고자 한다.

SBR 기반 경제통계의 종류 및 개요를 파악하고 기업(Enterprise), 활동단위(Kind of Activity Unit), 지역단위(Local Unit), 사업체(Establishment), 기업그룹 등 통계단위, 행정자료(Administrative data), 조사자료(Survey), 기업프로파일링 등 자료원을 파악할 필요가 있다. 아울러 SBR의 레이아웃을 파악하고 SBR과 경제통계(센서스, 표본 조사 등) 간 관계(SBR의 경제 통계에의 활용 내용, 경제통계 조사결과의 SBR에의 활용내용 등)를 파악할 필요가 있다.

넷째, 기업생멸통계 등 기업통계 작성방법 개선 이슈이다. 경제구조의 변화와 저성장 추세의 지속에 따라 기업 성과 창출과 존속을 위한 정책 수요가 증가하며, 신생, 소멸 등 기업의 생애주기에 대한 정확하고 현실 설명력이 높은 통계 자료 요청이 급증하고 있다.

OECD는 기업가정신지표 프로젝트(Entrepreneurship Indicators Project, EIP)의 일환으로 기업생멸통계(Business Demography Statistics)를 성과지표로 활용하고 있으며, 한국 통계청에서도 2012년부터 작성, 공표하고 있다. 이와 관련하여, 기초자료 정비 및 활동영리기업 모집단 구축 방법, 신생·소멸 기업 판단 정교화, 종사자, 매출액, 산업분류 특성항목 작성방식 등에 대한 해외사례 연구를 통해 작성방법을 개선하여 통계의 활용성과 정확성을 제고하고자 한다.

III. 핀란드 통계청 연수

1. 핀란드 중소기업통계 작성 사례

□ 통계 단위 (Statistical Unit)

핀란드 통계청에서는 2017년 이전까지 법적 단위(Legal unit)를 기업으로 집계하였으나 기준 연도 2017년(2018. 12 공표 예정)부터 실제 기업 단위(True enterprise unit)를 채택·공표할 예정이다. 핀란드 통계청은 기업단위 외에도 지역(Local Unit), 기업집단(enterprise group) 등에 대한 통계 단위를 작성하고 있다.

□ 자료원 (Data sources)

중소기업통계 작성을 위한 자료원은 크게 행정자료와 조사자료로 구분된다. 행정자료로는 Business Tax Database, Tax Administration's Customer database, Monthly VAT data, Annual personal tax data on salaries, taxes, bonuses and benefits 등이 있다. 조사자료로는 SBR surveys, Financial statements inquiry 등이 있다.

사업자 과세 자료(Business Tax Data) 등 행정자료에 대한 내검은 2만5천개 기업(매출액 1,050억 유로 이상)에 대해서는 자동적인 방법을, 5천개 기업(2,770억 유로 이상)에 대해서는 수작업을 실시한다.

□ 중소기업 정의 (Definition of SMEs) 및 생산

핀란드 통계청의 중소기업통계 작성기준은 유럽연합 집행위원회(EC)의 권고를 따른다. 이에 따를 때, 중소기업은 상시근로자 250인 미만이고, 연 매출액 5천만 유로 또는 총 자산 43백만 유로 미만이며, 독립적¹⁾이어야 한다.

유럽연합 차원에서 중소기업 관련 몇 가지 사업이 진행되고 있다. 이 중 핀란드 통계청에서 참여하고 있는 사업은 기업통계에서 기초자료 연계²⁾,

1) Independence: Less than 25 % of capital or vote-carrying shares owned by an enterprise, enterprises which cannot be regarded SMEs

2) Microdata linking in business statistics (MDL):

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Microdata_linking_in_business_statistics

유럽의 중소기업 통계³⁾, 국제무역과 중소기업⁴⁾, 스타트업 통계⁵⁾ 등이 있다.

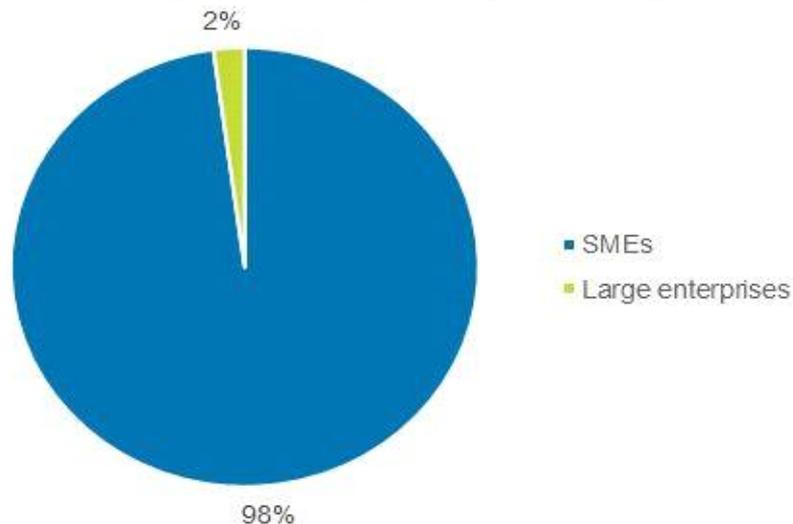
2013년 기준 연도부터 YTY 시스템(Business microdata warehouse)을 통해 기업 통계 마이크로데이터 생산 및 내검, 공표에 활용하고 있다. 여기에는 SBR, 조사결과, 행정자료 등을 모두 포괄하고 있다.

□ 중소기업통계작성 결과(2016년 기준)

핀란드에서 중소기업은 전체 기업 수의 98%, 고용 규모의 56%, 매출액의 37%를 차지한다. 산업별로 볼 때, 중소기업은 주로 도소매업, 건설업, 전문 과학기술업 등에 분포하고 있다. 조직형태별로 살펴보면, 유한책임회사(Limited Liability Company)가 48%, 자영업(Solo Proprietor)이 38%로 높은 비중을 차지하고 있다.

2017년 기준 통계 작성 잠정 결과는 2018. 9. 20에 공표되며, 기업구조통계(Structural business and financial statement statistics) 항목을 통해 확인할 수 있다.

<그림4> 핀란드 경제에서 중소기업 비중⁶⁾



3) Statistics on SMEs:

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Statistics_on_small_and_medium-sized_enterprises#General_overview

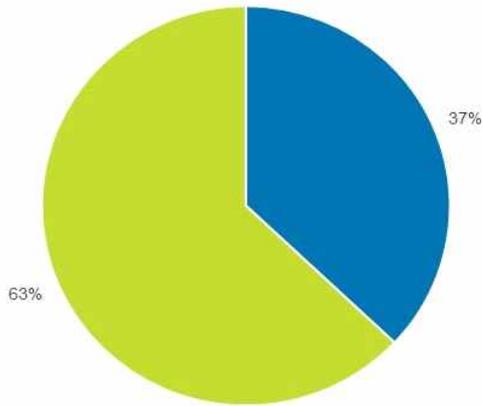
4) SMEs in foreign trade, born globals:

<https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1047303/FULLTEXT01.pdf>

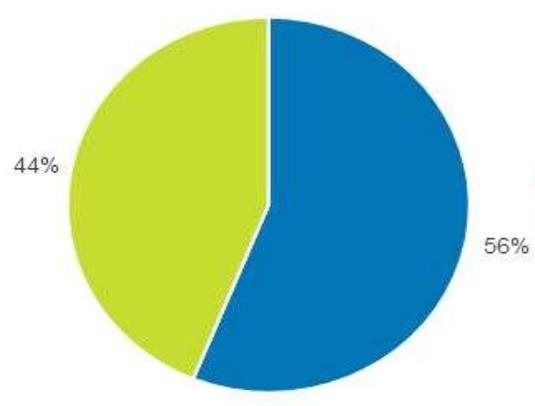
5) Startups in the Economy:

<https://www.etla.fi/en/publications/startupit-kansantaloudessa/>

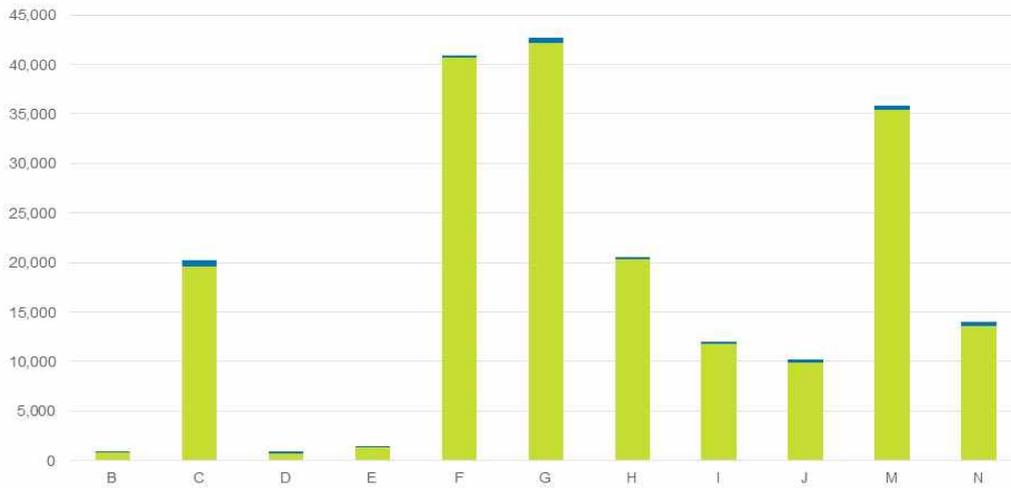
<그림5> 매출액 비중



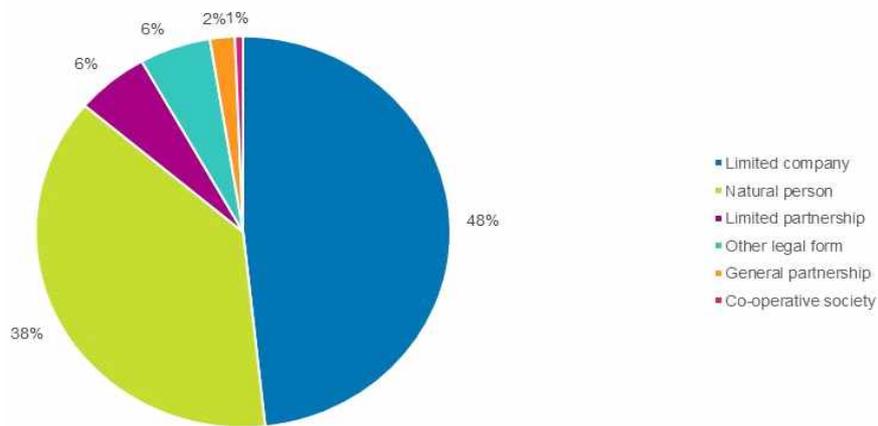
<그림6> 고용 비중



<그림7> 산업별 중소기업 수



<그림8> 조직형태별 비중



6) NACE 분류 B to S excluding K (finance)

2. 핀란드 기업생멸통계(Business Demography) 작성 사례

매출액이 있거나 고용이 있는 경우 활동기업(active enterprise)으로 정의한다. 모집단 포괄범위는 산업분류(NACE 2.0) 광업부터 개인서비스업(B-S)까지이며, A, O, T, U는 제외된다. 기업형태는 자영업(자연인), 유한책임회사(Limited Liability Company), 조합(partnership) 등이다.

2개년 비활동 규칙⁷⁾(Two year inactivity rule)에 따라 2개년 연속으로 비활동에서 활동인 경우 신생(Birth)으로, 활동에서 비활동인 경우 소멸(Death)기업으로 간주된다. 실제 신생과 소멸은 YTY 시스템을 통해 파악한다. YTY 시스템에서 행정자료를 통해 활동의 시작, 중지 형태 및 기업집단의 관계, 연속성 규칙(지역, 활동, 사업체 명 등 연계)을 판단한다. 또한 OECD-Eurostat 매뉴얼(2007) 상의 생멸학적 사건⁸⁾을 모두 포괄하는 것을 목표로 한다.

종사자를 집계하는 방법은 우선 Head Count 방식을 활용하되 FTE를 부차적으로 활용한다. 이때, FTE는 개인의 예상 연봉과 평균 연봉을 통해 종사자를 산출하며, 근무시간 정보는 활용하지 않는다. FTE 산출을 위한 자료로는 개인의 소득세 정보(Annual personal tax data)를 통해 근로자의 식별 번호(person's ID code), 고용주 정보(ID of paying legal unit), 소득 종류(Type of payment) 등이다.

기업의 주된 산업활동은 활동기간 동안 가장 큰 부가가치를 생산한 사업체의 산업대분류를 따른다(value added principle). 중분류 이하도 이와 같은 TOP Down 방식에 따라 결정한다.

핀란드통계청에서는 매년 3회 Eurostat으로 기업구조통계 항목의 일환으로 기업생멸 자료를 송부하고 있다. 기준 시점은 연간 단위(1.1.~12.31.)이다. 기업생멸 테이블은 YTY 시스템에 존재하며, SBR/SBS 정보와 통합된다. 데이터는 SAS Data Integration Studio(DIS)를 통해 생산한다.

7) 한국의 경우 (T±1) 접근법을 채택하고 있다.

8) Change of ownership, Merger, Take-over, Break-up, Split-off, Creation of a joint venture, Cessation of a joint venture, Restructuring within an enterprise, Restructuring within an enterprise group, Change of group, Complex restructuring

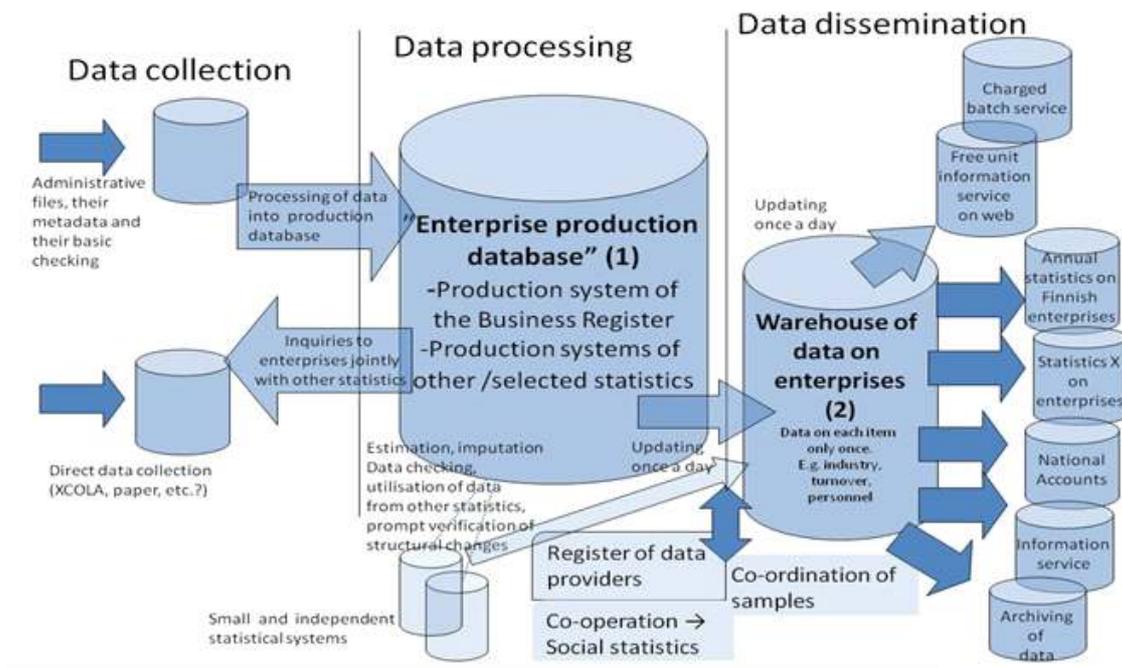
3. 기업통계 작성을 위한 모집단: SBR

□ SBR 연혁 및 통합 시스템

핀란드 통계청의 SBR은 50년의 역사를 갖고 있다. 핀란드 통계청은 2013년부터 기업통계를 위한 통합생산시스템(YTY: An Integrated production system for Business Statistics)을 운영하고 있다. 핀란드어 YTY (Yritysrekisteri Tilastojen Ytimeksi)의 사전적 의미는 The business register as the core of statistics이다.

YTY 시스템은 일관된(Consistent) 기업데이터시스템으로서 SBR을 포함하며 SBS (Structural Business Statistics), STS (Short-term Business Statistics) 등 13종의 기업통계를 생산한다. 동 시스템은 자료수집, 자료처리, 자료제공의 3개 영역으로 구성된다.

<그림9> 기업통계 통합생산시스템 (YTY)



□ 행정자료원 및 자료 갱신

YTY 시스템은 매일 저녁 6시에 닫고 저녁 7시부터는 각종 입수된 행정 자료를 통합시스템 수록(업데이트)하는 작업을 한다(야간전송: Night Shift). 무사히 입수가 완료되면 녹색으로 바뀐다. 매일 25개 단계의 과정을 거치는데 아닌 경우에는 공지를 한다.

자료 입수, 자료 처리의 순서대로 진행되는데 그 다음에 Data Warehouse의 자료이전이 시작된다. 야간전송이 성공적으로 완수되면 시스템은 자동으로 open된다. YTY 시스템 접근 권한은 BR부서(25명이 근무), 기업통계부서 등 3~4개 부서가 보유하고 있다.

BR 구축을 위해 국세청 등 다양한 자료원의 행정자료가 이용되고 있다.

- 국세청
 - 기존 및 신규 사업자 자료(우편주소, 경제활동코드; 매월 갱신)
 - 기업납세등록 자료(회계자료, 신규사업자)
 - VAT(부가가치세) 및 PAYE 등록자료(매월 급료 및 판매, 신규단위)
 - 연간급여자료(연간급여, 신규단위)
 - 농업 및 임업 납세자료(농업 및 임업 소득, 신규단위)
- 핀란드중앙은행 (금융부문 내 법적단위의 제도부문별 코드)
- 국립관세위원회 (수입자/수출자 해당여부 코드)
- 국립특허등록위원회 (재무상태표)
- 인구등록센터의 건물 및 거처 등록부
- 핀란드기업정보시스템 (위치·우편주소, 전화번호, 이메일, 웹주소, LEI코드)
- 국립우편회사 (핀란드 내 주소)
- 국고국 (중앙정부 자료)
- 핀란드연금센터 (자영업자 연금보험)

핀란드 통계청은 다사업체기업조사, 1사업체기업조사 등 SBR 조사 (Business Register Surveys)를 다음과 같이 실시하고 있다.

- 다사업체기업 조사(Business Register inquiry for multi-establishment enterprises)

- 유럽 내 경제규모가 큰 다른 나라와는 달리 핀란드는 사업체 (establishment) 중심으로 통계를 작성해 왔는데 동 조사는 사업체 단위 정보를 얻기 위한 조사임
- 15인 이상 사업장은 지역고용통계와 공동 조사(지역고용통계부서와 협력하여 개인이 어떤 사업체에 소속되었는지 등까지 파악)로 실시하고, 15인 미만 사업장은 BR부서 자체조사임
- 6,500개 기업을 표본조사(대부분 매년조사, 협회 등 일부만 격년)
- 조사항목
 - (기업부문)
 - 기업 기본정보(기업명, ID, 주소, 전화번호, contact person 등)
 - 기업 운영정보
 - 기업 보유 사업체의 목록(명칭, 주소, FTE 기준 종사자수 등)
 - 상기 목록 이외의 사업체 보유 또는 보유예정 여부
 - 기업운영 종료 또는 제3자에 의한 인수 여부
 - (사업체부문)
 - 사업체 기본정보(사업체명, ID, 주소, 전화번호)
 - 사업체의 종사자수(FTE 기준)
 - 사업체의 산업분류코드(변경여부, 오류여부)
 - 사업체 운영 종료 또는 제3자에 의한 인수 여부
- ※ 사업체부문 자료를 완성하면 기업부문 사업체목록이 갱신됨

- 1사업체기업 조사(Business Register inquiry for single-establishment enterprises)

- 매년 약 7,000개 기업을 표본조사
 - 기존 기업
 - 10인 이상 기업 약 3,500개(3년에 한번씩)
 - 고성장기업(매출액 기준) 약 500개
 - 신규 기업: 1,500개 기업(규모에 따라 선정)
 - 품질관리조사: 1,500개 기업(모든 산업대분류에서 설정)
- 조사항목
 - 기업 기본정보(기업명, ID, 주소, 전화번호, 기업 연락처, 조사표 작성자 연락처 등)
 - 기업 운영정보
 - 산업분류
 - 종사자수(FTE 기준)
 - 운영종료 또는 제3자에 의한 인수 여부

- 품질관리조사(Quality Control Survey)

- 산업분류보다 주소 정보가 더 많은 변경이 발생(2013~2017)

- 공공부문조직조사(Public sector organizations)

◦ 중앙 및 지방 정부, 대학, 국방 등의 사업체 및 직원 정보 파악

- 핀란드기업 해외자회사 통계(Outward Foreign Affiliates Statistics; OFATS)

◦ 1,101개 기업을 표본으로 선정(BR의 2016년 자료수집 기준)

※ IFAT(핀란드 내 외국기업 자회사) 통계는 기업그룹 등록부(주된 자료원: 재무상태표)로부터 작성

□ 통계 생산 및 공표

통계 생산 일련의 과정은 GSBPM(Generic Statistical Business Process Model) 중 4단계(자료수집), 5단계(통계작성), 6단계(분석), 7단계(공표)에 의해 행해진다. 핀란드통계청은 동 시스템을 이용하여 다음 13종의 통계를 생산하고 있다.

- 기업 구조 및 재무상태 통계 (잠정: 9개월 후, 확정: 12개월 후)
- 지역별 기업가 활동 통계 (잠정: 9개월 후, 확정: 12개월 후)
- 산업생산 (11개월 후)
- 기업 개업 및 폐업
- 광공업 매출액 지수 (75일 후)
- 건설업 매출액 지수 (75일 후)
- 도소매업 매출액 (잠정: 22일.45일 후, 확정: 75일 후)
- 서비스업 매출액 (75일 후)
- 임금 및 급료 지수 (45일 후)
- 서비스부문 국제무역 (잠정: 5개월 후, 확정: 12개월 후)
- 핀란드내 외국기업 자회사 통계 (IFATS; 12개월 후)
- 핀란드기업 해외자회사 통계 (OFATS; 16개월 후)
- 기업서비스 통계 (10개월 후)

4. SBR과 경제조사

□ SBR의 경제조사의 프레임 기능

핀란드 통계청의 SBR은 기업부문의 모든 통계조사의 중심적인 역할을 한다. 따라서 SBR은 연간 및 월간 주기 통계조사의 조사대상 명부 추출을 위한 프레임으로서의 기능을 수행한다.

가령, 제조상품조사(Inquiry on manufacturing commodities)는 SBR로부터 1월에 표본추출 작업을 하고, 기업서비스조사(Business services inquiry)는 2월에 표본추출 작업을 한다. SBR이 지속적으로 업데이트 되므로 표본추출 작업은 1년 중 어느 달이라도 가능하다. 사업체 전체를 대상으로 하는 전수조사(센서스)는 실시하지 않으며 SBR이 유일한 모집단이다.

월간조사에서 조사대상 기업이 파산 등으로 없어지는 경우에 대체할 대상처를 선정하는 것은 없어진 기업의 중요도에 따라 달라진다. 중요도가 큰 기업이 아니라면(산업 내 비중이 적은 경우) 반드시 즉각적 대체를 할 필요는 없고 다음 표본이 찾아질 때까지 기다린다. 중요도가 큰 기업이 사라진 경우에는 YTY 시스템의 해당 월간조사(예: Sales Inquiry) 부문으로부터 그 다음 중요 기업을 찾아 교체한다. 만일 교체가 가능하지 않은 상황이라면 대체(Imputation)나 행정자료가 이용된다.

참고로 기업의 파산에 관한 정보는 응답자로부터 직접 획득하고 기업정보 시스템(Business Information System)과 인터넷을 통해 검증한다. SBR 자료는 일반적으로 월간조사에서 사용하기에는 너무 늦게 업데이트된다.

□ SBR의 조사 지원·관리 기능

SBR부서에서는 전문화된 직원이 SBR 조사만을 담당한다. 응답부담조사(response burden inquiry)는 통계 조사표의 첨부 서류로서 배포되며, 응답부담을 분석하기 위해 SBR이 사용된다.

□ 경제조사 운영 및 조사결과 SBR 반영

가구조사의 경우는 대면조사원이 있는 경우가 있는데 기업·사업체 조사는 모두 온라인 웹사이트로 전자조사가 실시되므로 대면조사는 실시하지 않고 있으며 이에 따라 지방 사무소도 없다.

통계자료를 제출하지 않는 경우 마감기한을 공지한다. 법률에 의해 자료 제출 불응에 대한 과태료(penalty)가 규정되어 있으나 실제로는 거의 부과하지 않고 있다. 큰 규모의 기업들은 자신들이 통계에 포함되기를 원하는 측면이 있고 적은 규모의 기업들은 표본조사이므로 문제가 해결된다.

통계조사 결과 중 주소, 사업체명, 산업분류코드, 직원수 등의 정보가 SBR에 반영되는데 종사자수의 경우 여러 형태가 있는 경우 종사자수1, 종사자수2 등의 형태로 수록된다. 제조업의 경우 제품별 판매물량 및 생산물량이 데이터베이스(PRODCOM)에 수록된다.

□ SBR 자료제공의 비밀보호

핀란드 통계청은 학문적 연구 목적 등을 위한 자료를 제공하는데 이 자료는 원격접근시스템(remote access system) 상에서 사용되어야 하고 자료의 사본이 연구자에게 제공되지 않는다. 자료의 직접적 식별자(identifier)는 제공하지 않으며 의사코드(pseudocodes)만 제공한다.

□ SBR 규정

핀란드 통계청 SBR은 EU의 다음 규정들은 따른다.

- Business Register 177/2008
- 경제활동의 통계적 분류 1893/2006
- 통계 단위 696/1993
- BR 권고 매뉴얼(2010)

5. 통계 조정 및 품질관리

핀란드 통계청은 핀란드의 국가통계서비스를 조정하고 발전시키는 국가 중앙통계기관이다. 국가통계기관은 통계를 생산하는 14개 기관의 협력적인 네트워크로 구성되며, 통계기관들은 핀란드 공식통계(OSF)와 유럽통계시스템(ESS⁹⁾) 통계를 작성한다.

핀란드의 공식통계(OSF)는 정기적으로 공표되는 주요한 사회통계들을 포괄하고 있으며, 핀란드 통계청은 핀란드 공식통계(약 300개)의 60% 정도를 생산한다.

<표1> OSF 및 ESS 통계작성기관 현황

구분	통계기관	OSF	ESS
통계당국(Statistical authority) * 통계생산과 연관된 법적 의무를 이행하는 국가통계기관(통계목적 자료수집 권한)	핀란드 통계청	○	○
	핀란드 천연자원연구원(LUKE)	○	○
	핀란드 세관	○	○
	국립보건복지연구원(THL)	○	○
다른 통계생산 당국(Other authority producing statistics) * 기타 목적으로 수집한 자료 또는 통계목적 을 위해 자발적으로 수집된 자료에서 통계 산출	핀란드 기상연구원	○	
	핀란드 교통국	○	○
	핀란드 교통안전국(Trafi)	○	○
	핀란드 국립지리조사청(NLS)	○	
	핀란드 이민국(MIGRI)		○
	핀란드 환경연구원(SYKE)	○	
	핀란드 경제고용부	○	
핀란드 산업보건연구원		○	
기타 통계 생산기관	핀란드 연금센터	○	
	핀란드 사회보험기관	○	

모든 공식통계(OSF)는 핀란드 공식통계(OSF) 품질기준¹⁰⁾을 준수해야 하며, 유럽통계시스템(ESS) 통계는 EU의 유럽통계실무규약(Cop)¹¹⁾을 준수하여 작성된 통계로 Eurostat에 제출된다.

9) 유럽통계시스템(European Statistical System, ESS)은 유럽통계의 개발, 생산 및 보급을 담당하는 Eurostat과 회원국의 국가통계기관(NSIs) 및 기타 국가기관들 간의 파트너십 관계임. 국가통계기관과 긴밀히 협력하여 통계의 표준화를 이끌어가는 네트워크의 역할을 한다.

10) 핀란드 공식통계 자문위원회가 정의하며, 유럽통계실무규약(Cop)의 기본원칙을 기반으로 한다.

11) 유럽통계실무규약(European Statistics Code of Practice)은 제도적 환경, 통계생산과정, 통계결과에 관한 내용을 다루는 15개 원칙을 기반으로 하며, 유럽통계에 대한 품질기준은 유럽통계법에 규정되어 있다. 통계기관들은 정부, 각 부처, 유럽이사회와 함께 규약의 준수를 위해 노력하며, 실무규약의 원칙들은 일반 품질관리 원칙들과 함께 유럽통계시스템의 공통 품질 프레임워크를 대표한다.

핀란드 공식통계는 왼쪽과 같은 마크가 부착되며,
품질에 대한 설명이 수반되어야 한다.

핀란드 공식통계 자문위원회가 통계작성서비스의 조정 역할을 수행하며, 품질기준의 준수 여부를 모니터링 한다. 또한 통계시스템 개발 및 통계 보급 업무도 수행한다. 다만, 핀란드 공식통계 공표 시 품질 등으로 인한 차등적 구분은 없으며, 품질이 낮은 통계의 경우 품질제고방안을 권고하는 정도이다.

핀란드 공식통계 자문위원회의 역할은 다음과 같다.

- 고객의 요구를 충족시키는 핀란드의 표준화되고 고품질의 신뢰할 수 있는 공식통계 개발
- 유럽통계시스템의 목적, 데이터 교환 및 전문적 지식에 따라 국가통계 서비스의 조정과 협력 증진
- 핀란드 공식통계 국내외 홍보를 통한 가시성 및 친숙도 제고
- 국가통계기관의 개발 정책 수립 및 구현 모니터링
- 국가 및 EU 통계법의 개정사항을 모니터링, 이에 따른 국가통계기관의 통계적 협력 조정

유럽통계시스템(ESS) 위원회는 EU 회원국의 국가통계기관, 유럽 위원회 및 유럽중앙은행¹²⁾ 등과 협력하며, 1년에 한번 유럽통계포럼(ESF)¹³⁾등을 통해 통계품질보증 등에 대한 지침을 정비한다. 또한 유럽통계거버넌스위원회(ESGAB)¹⁴⁾ 및 유럽통계자문위원회(ESAC)¹⁵⁾의 권고사항을 수렴하여 전략적 지침을 제공한다.

12) 유럽중앙은행시스템(European System of Central Banks, ESCB)은 유럽중앙은행(ECB)과 EMU*참가국 중앙은행으로 구성되며, 유럽중앙은행은 통화정책 수립을 담당하고 EMU참가국 중앙은행은 유럽중앙은행 정책이사회의 결정과 집행위원회의 지시에 따라 통화정책을 집행한다. 핀란드 은행은 유럽중앙은행제도의 하나이다.

* 유럽경제통화동맹(EMU: European Economic and Monetary Union)

13) 유럽통계포럼(European Statistical Forum)은 유럽통계시스템(ESS)과 유럽중앙은행시스템(ESCB) 간의 협력을 위해 2013년 MOU에 의해 만들어 졌다.

14) 유럽통계거버넌스위원회(European Statistical Governance Advisory Board) ESS 전반 유럽통계실무규약(Cop) 이행을 모니터링하여 적절한 조치 등을 Eurostat에 조언하며, 유럽의회와 이사회에 연례보고서를 제출한다.

15) 유럽통계자문위원회(European Statistical Advisory Committee)는 ESS에서 통계의 전략적 목표를 결정할 때 사용자 요구사항을 고려하도록 하며, 특히 통계의 사용자 및 생산자 관점에서 다년간 및 연례 통계작성 프로그램의 전략적 우선순위에 대한 의견 제시 등의 역할을 한다.

6. 빅데이터를 활용한 새로운 통계 작성

통계 선진국에서는 통계작성의 패러다임이 전통적 조사방식에서 다중원천 데이터¹⁶⁾를 활용하는 방식으로 급변하고 있다. 대표적인 사례로 통신사 모바일 위치자료를 활용한 인구이동 관련 통계, 스캐너(바코드) 데이터를 활용한 소비자물가지수 작성, 교통망에 설치된 센서자료를 활용한 교통 관련 지표들 등이 있다. 한국도 센서 및 추적데이터(모바일 등)를 중심으로 승인을 검토 중이며, 다중원천 기반의 통계작성에 대한 선진사례를 통해 국가통계에 대한 승인 및 품질관리 등에 대한 기법을 습득하고자 한다.

핀란드에서는 아직 빅데이터를 이용한 공식통계는 많지 않지만, 공식 통계 자료의 일부를 빅데이터로 검증·보완적으로 활용하고 있다. 핀란드에서 현재 빅데이터를 활용하고 있는 사례는 여행·관광업 관련 숙박 통계(Accommodation statistics)가 있으며, 관광(tourism), 대여 사용(rental use)에 대한 정보를 통해 작성하고 있다.

핀란드에서 이와 같은 통계에 의미를 두고 있는 이유는 핀란드의 특수 문화라고도 볼 수 있겠는데, 길고 추운 겨울을 보낸 핀란드 인들에게 긴 낮 시간이 유지되는 여름은 특별한 의미가 있으며, 수도 외곽으로 벗어나 호수와 숲이 어우러진 핀란드식 여름 별장(summer cottage)에서 휴식을 취하는 문화가 자리 잡고 있다. 이러한 휴가용 별장 통계를 구체적으로 파악하여 관광산업 등에 활용하고자 한다.

빅데이터를 숙박 통계작성에 활용하는 방법은 다음과 같다.

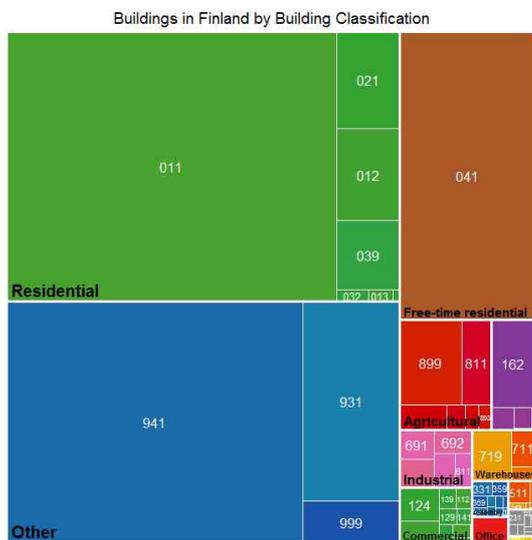
- 웹 사이트 상의 필요한 자료를 파이썬(Python)을 이용한 웹 스크래핑¹⁷⁾을 통해 XML(eXtensible Markup Language)로 변환한다.
- SAS로 가져와 sas7dbat 형식으로 데이터를 변환한다. 자유 텍스트 필드에서의 정보검색 등이 그 예이다.

16) 다중원천 데이터라 함은 전통적인 조사자료 외 각종 공공부문 행정자료, 민간 빅데이터 등을 뜻한다.

17) 웹 스크래핑(Web scrapint): 웹 사이트 상에서 원하는 부분에 위치한 정보를 컴퓨터로 하여금 자동으로 추출하여 수집하는 기술

- 스크랩 자료는 리버스 지오코딩¹⁸⁾을 통해 주소로 변환하고(올바른 우편 번호 및 주소 확인)
- 지리정보시스템¹⁹⁾을 이용하여 지리정보를 DB화한다.
 - * 좌표기준계는 세계측지계(WGS84)를 핀란드식 좌표계(ETRS-TM35FIN)로 바꿈
- 이러한 데이터는 가장 가까운 좌표 지점, 크기, 건설년도 일치 여부 등을 확인하여 모집단등록센터의 인구정보 및 빌딩정보 시스템에 연계된다.

<그림12> 핀란드 내 빌딩의 종류별 비중



이와 같이 빅데이터와 결합된 통계를 시각화하면 왼쪽 그림과 같다. 상시 주거 이외에 휴가 등으로 보내는 자유시간 주거 (041분류) 면적이 상당히 크게 차지하고 있음을 알 수 있다. 해당 통계는 관광산업 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있다.

숙박 관련 통계는 올해 빅데이터를 접목한 시험적 통계작성을 마무리하고, 2019년도에 공식통계로서의 공표를 추진 중이다. 그 밖에 사례로 핀란드에서도 마트의 스캐너(바코드) 데이터를 활용한 소비자물가지수 (Consumer Price Index) 작성이 있다.

핀란드에서 빅데이터를 이용한 통계 작성은 아직 활발히 이루어지고 있지는 않지만 자료 검증 또는 보완 등 공식통계의 품질을 높이는 작성방법으로 활용되고 있으며, 이미 체계화된 행정자료시스템에 빅데이터를 접목하여 시험통계로서의 작성은 계속 추진 중에 있다.

18) 지오코딩(Geocoding)은 고유명칭(주소나 산, 호수의 이름 등)을 가지고 위도와 경도의 좌표값을 얻는 것을 말한다. 이처럼 고유명칭이나 개별 이름 등을 가지고 검색하는 것과는 달리 반대로 위도와 경도 값으로부터 주소로 변환하는 것은 리버스 지오코딩(Reverse Geocoding)이 된다.

19) 지리정보시스템(Geographic Information System): 지리적 자료를 수집, 관리, 분석할 수 있는 정보시스템으로 방대한 지형공간 정보를 데이터베이스화하여 목적에 따라 다양한 결과물을 생산·활용할 수 있는 시스템이다. QGIS 2.14 essen 같은 응용프로그램이 있다.

IV. 비즈니스 핀란드 연수

1. 비즈니스 핀란드의 목표

비즈니스핀란드(Business Finland)의 목표는 크게 4가지로 구성되어 있다.

첫 번째는 2025년까지 중소기업에 대한 R&D 투자와 중소기업의 수출을 현재 수준의 2배로 높인다는 것이다. 두 번째는 외국의 회사들이 관심을 가질 수 있는 강력한 비즈니스 생태계를 구성하는 것이다. 세 번째는 북유럽 국가 중에서 외국인직접투자(FDI)의 가장 매력적인 목적지가 되는 것이다. 마지막으로 핀란드를 노르딕 국가 중에서 가장 매력적인 여행 목적지로 만드는 것이다.

2. 주요업무1: 자금지원 및 수출

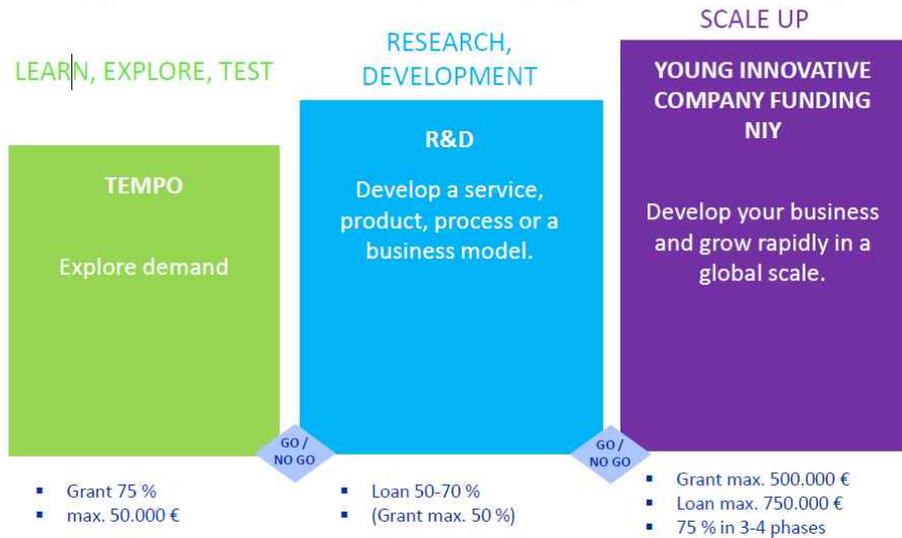
현재 핀란드 전체 펀딩액은 369백만 유로 수준으로 전체 기업 중 75%가 그 혜택을 보고 있다. 그리고 전체 펀딩액의 77%인 284백만 유로가 중소기업에게 돌아가고 있다. 그리고 중소기업 펀딩액 중 55%인 142백만 유로가 창업 5년 이하인 기업에게 돌아간다.

핀란드의 수출은 다른 노르딕 국가나 OECD 평균에 비해서 적은 편으로 전체 중소기업의 매출액 140억 유로 중 수출액은 7% 정도를 차지하는 편이다.(상품 수출 7.6억 유로, 서비스 수출 2.5억 유로).

비즈니스 핀란드는 매년 약 800개의 창업기업들을 재정적으로 지원하고 있는 중이다. 자금지원은 크게 3단계로 나뉜다. 첫 번째는 'TEMPO' 단계로 기업의 수요를 조사하는 단계다. 최대 5만유로까지 지원되며 그중 최대 75%가 보조금 형태이다. 두 번째는 "R&D"로서 상품, 서비스, 프로세스, 비즈니스 모델을 개발하는 단계로 대출과 보조금 형식으로 지원된다. 마지막은 "SCALE-UP" 단계로 최대 보조금 50만유로, 대출은 75만 유로까지 지원된다.

<그림13> 핀란드의 창업기업 단계별 자금지원

Funding services for young growth companies



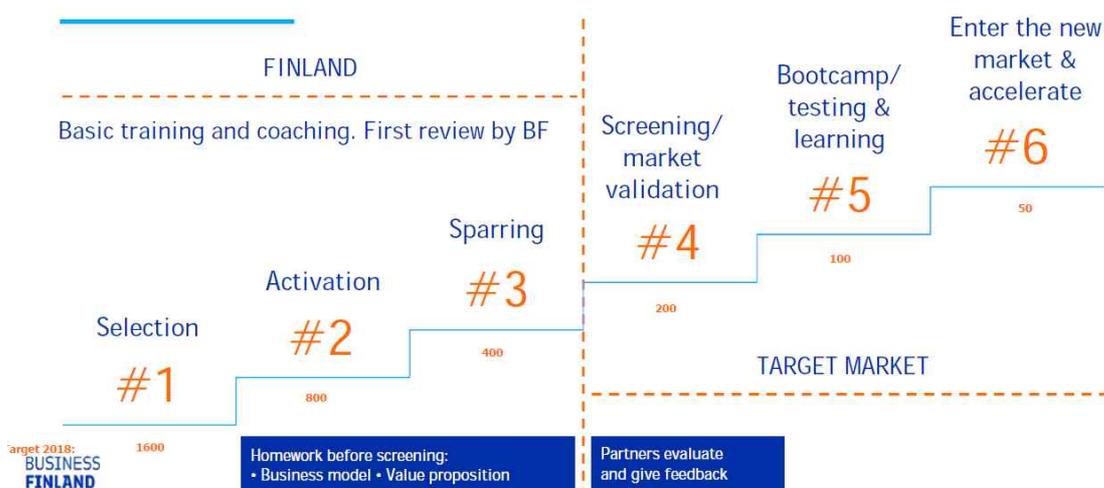
비즈니스 핀란드로부터 자금을 지원받은 창업기업들은 2015년 한 해 동안 총 23,500개의 새로운 일자리를 만들어 냈다. '12년 ~'16년 동안 자금을 지원받은 중소기업은 일자리의 총 16%를 증가시켰다. 지난 5년간 지원 받은 기업의 총 매출은 4.5억 유로에 달하였다. 또한 완료된 프로젝트를 통해 총 2,250 종류의 제품을 만들어내었다. 기업들의 반응도 좋은 편이다. 펀드를 지원받은 기업 중 80%가 기업성공에서 있어서 펀딩이 매우 중요한 요소였다고 응답하였다.

3. 주요업무2: 글로벌 네트워크 지원

비즈니스 핀란드는 전세계적으로 60여개의 지점을 가지고 있고, 그 중 40여개가 다른 국가에서 운영되고 있다. 이러한 글로벌 네트워크를 통해 기업들을 성장, 발전시켜 해외로 진출시키는 과정은 총 6단계로 나누어진다.

이중 앞의 3단계는 핀란드 내에서, 나머지 3단계는 진출하고자하는 해외 국가에서 이루어진다.

<그림14> 핀란드의 기업성장 및 해외진출 지원 단계



Finpro(핀란드 무역대표부) 의 “Invest in Finland”는 비즈니스 핀란드 의 일원으로 운영되며, 외국 기업이 핀란드에서 사업 기회를 찾을 수 있도록 지원한다. 즉 핀란드에 대한 투자 정보를 생산하고, 국가 및 해외 FDI 활동을 개발 및 조정하며, 지역 및 국제 관계자와 적극적으로 네트워킹하는 것이다. 또한 핀란드의 외국인 소유 기업에 대한 정보를 수집하고 관리한다.

Finpro의 Invest in Finland에 따르면 특히 핀란드 기업에 대한 외국인 직접 투자(FDI)가 계속 증가하고 있다. 2017년 기준 총 180 여개의 새로운 외국 기업들이 11월말까지 핀란드에 자리를 잡았고 이미 설립된 외국기업은 150 건의 추가 투자를 실시했다. 업종별 FDI를 분석해보면 금융 및 보험 분야의 기업 (31%) 및 기타 서비스 회사 (30%)에 투자되었다. 제조 분야에서 가장 큰 투자는 금속 산업 (12%)과 화학 산업 기업 (10%)에 집중되었다.

관광 또한 비즈니스 핀란드의 주요 업무 중 하나로서 국제 시장을 겨냥한 관광 서비스를 개발하고 시장에 내놓을 수 있는 부분의 회사 및 그룹을 지원한다. 관광에 의해 발생한 수출액은 16년 기준 약 39 억 유로에 달했다.

V. 덴마크 통계청 연수

1. 덴마크 중소기업통계 작성 사례

□ 중소기업통계 작성 체계(SMEs Framework)

덴마크 통계청의 중소기업통계 작성을 위한 체계는 Eurostat의 방법론을 따른다. Eurostat의 중소기업 정의는 크게 정책적 목적과 통계적 목적에 따라 구분될 수 있다. 유럽연합에서는 중·소기업, 소상공인을 업종 구분 없이 고용(상시근로자 수; HC 기준)과 매출액(또는 총자산)으로 분류한다.

<표2> 중·소기업 및 소상공인 기준 (유럽연합)

기업 구분	고용 (Head Count)	매출액(Turnover)	총자산 (Balance Sheet total)
중(Medium-sized)	< 250	≤ € 50m	≤ € 43m
소(Small)	< 50	≤ € 10m	≤ € 10m
소상공인(Micro)	< 10	≤ € 2m	≤ € 2m

* Source: Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small, and medium-sized enterprises. (2003/361/EC), Official Journal of the European Union, L 124/36, 20 May 2003

기업구조통계(Structural Business Statistics; SBS) 작성을 위한 통계적 목적의 대·중·소기업, 소상공인 등 기업구분은 고용 분계점(employment thresholds)에 의한 단일 기준으로 식별한다. 이에 따를 때, 업종 구분 없이 상시근로자 수(FTE 기준) 249인 이하인 경우 중소기업으로 분류한다.

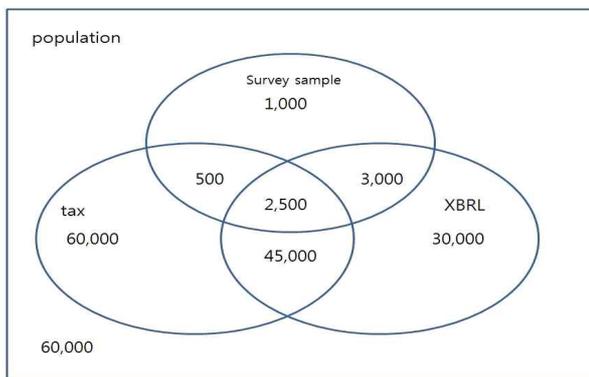
<표3> 대·중·소기업 및 소상공인 기준 (기업구조통계)

기업 구분: 고용 (FTE)			
대(Large)	≥ 250	소(Small)	10 ≤ ≤49
중(Medium-sized)	50 ≤ ≤249	소상공인(Micro)	≤ 10

□ 중소기업통계 작성방법론(Data and Methods)

약 20만 개의 기업 모집단 구축을 위한 1차 자료원(primary sources)은 조사, 과세정보, XBRL 등이 있다. 계정통계(Accounts statistics)는 기업 구조통계(SBS) 작성을 위한 가장 중요한 조사이다. 조사의 포괄범위는 산업대분류 광업부터 개인서비스(NACE Rev.2 B~S95)까지이다. 재무제표를 통해 기업 단위 또는 지역단위 변수를 획득한다. 2차 자료원은 약국, 프랜차이즈, 대기업집단에 대한 공시자료 등이 있다.

<그림15> 1차 자료원을 통한 기업 모집단 구축 현황



- 조사표본(Survey Sample)
 - 기업과 자영업: 모든 변수
- XBRL
 - 기업: 대차대조표, 손익계산서
- 과세 자료(tax)
 - 기업과 자영업:

SBR 정보에 따라 기업은 약 525개의 계층으로 구분된다.

<표4> 기업 구분 (층화; Stratification)

산업분류(Nace code)	약 230 개 그룹
조직형태(Legal form)	자영업, 조합, 주식회사 등
종업원 규모(Size; FTE)	0-9 / 10-19 / 20-49 / 50+

SBR과 계정통계에 따라 중소기업통계 관련 다음의 변수를 생성할 수 있다.

<표5> 작성 변수

기업 수	Number of enterprises	부가가치	Value added
조직 형태	Legal form	종업원 수(정규직 환산)	Employees/ FTE
산업분류	Industry	회사 소재지	Geographical location of the firm
매출액	Turnover		

덴마크 통계DB를 통해 변수별 중소기업 현황을 파악할 수 있다.

<그림16> DB를 통한 기업 규모별 기업 현황

GF8: GENERAL ENTERPRISE STATISTICS BY REGION, UNIT AND ENTERPRISE SIZE

Unit :-

UNIT (3)	ENTERPRISE SIZE (FULL TIME EQUIVALENTS) (6)
More options...	More options...
Enterprises (number)	Total, all enterprises
Employees (in full-time persons)	No employed
Turnover (DKK million)	1-9 employed
	10-49 employees
	50-249 employees
	250 employees and more

* 출처: 덴마크통계청DB (www.statbank.dk/GF8)

□ 중소기업통계 작성결과

덴마크에서 중소기업은 전체 기업 수의 99.7%, 고용 규모의 46.9%, 매출액의 63.2%를 차지한다.²⁰⁾ 2016년 기준 대기업을 818개에 불과하나 전체 매출액의 37%, 고용 규모의 53%를 산출한다. 아래 표는 전체 기업 수, 고용, 매출에서 차지하는 기업 규모별 현황이다.

<표6> 덴마크의 기업규모별 기업 현황

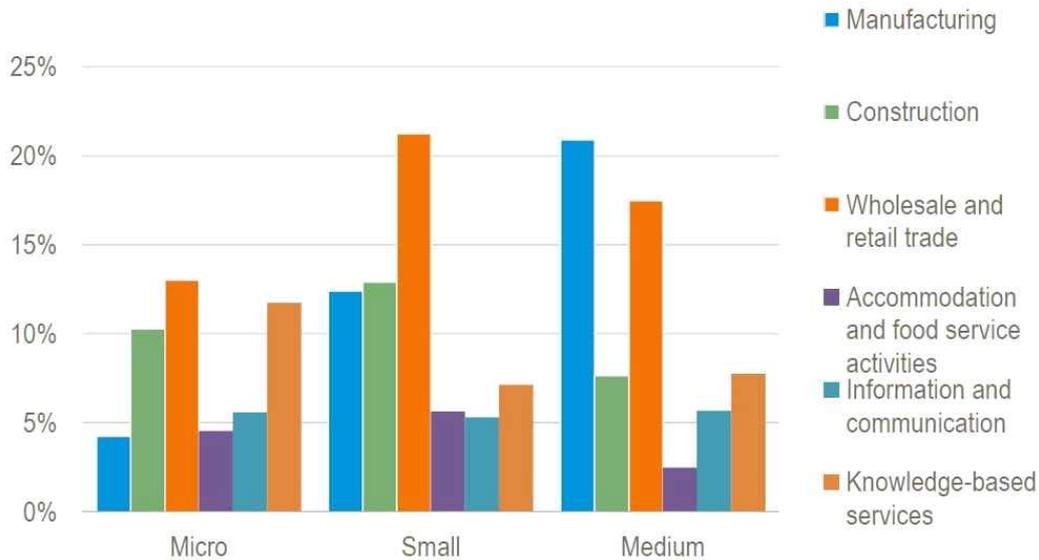
(단위: 개, 백만DKK, 명, %)

기업 구분 기준	소상공인(Micro) ≤ 10	소(Small) 10 ≤ FTE ≤ 49	중(Medium-sized) 50 ≤ FTE ≤ 249	대(Large) FTE ≥ 250
기업 수	285,717	18,110	3,512	818
비중(%)	93	6	1	0
매출액	862,680	734,250	798,041	1,394,005
비중(%)	23	19	21	37
고용규모	317,608	368,316	345,717	1,165,988
비중(%)	14	17	16	53

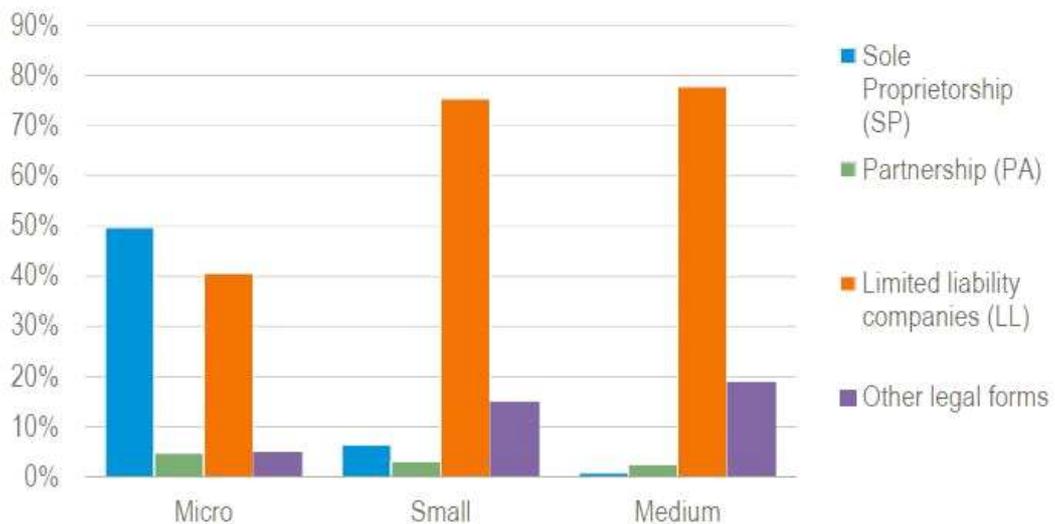
20) Source: The General enterprise 2016 statistics covering real active enterprises in all sectors

산업별 중소기업 현황을 살펴보면 기업 수 기준으로 제조업은 상대적으로 규모가 큰 중기업의 비중이 높다. 조직형태별로 봤을 때, 중소기업은 유한책임회사(LLC) 비중이 높고, 소상공인은 자영업(SP)의 비중이 높음을 알 수 있다.

<그림17> 산업별 중소기업 비중



<그림18> 조직형태별 중소기업 비중



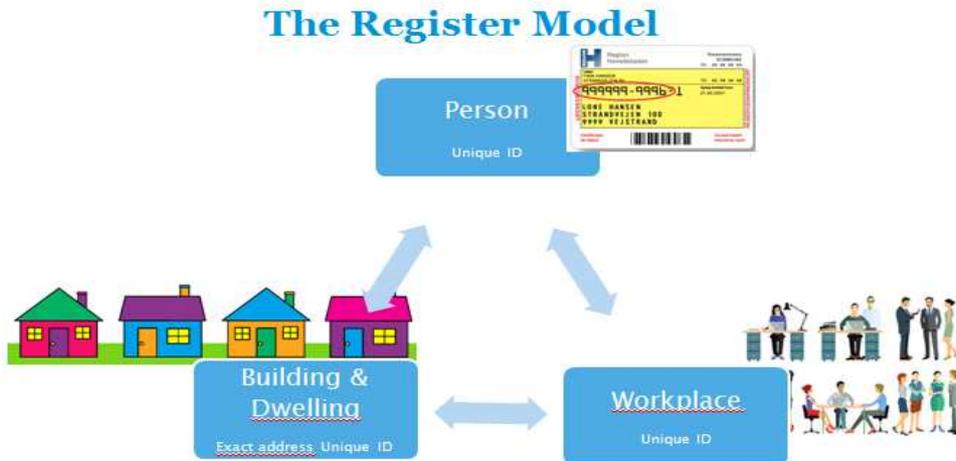
2. 기업통계 작성을 위한 모집단: SBR

□ 덴마크통계청의 등록부 모델

덴마크통계청의 등록부는 사람, 건물·거처, 작업장(기업)의 3개의 등록부를 중심으로 구성되어 있다. 각 등록부는 각각의 식별 번호를 갖고 있으며 이들은 연계되어 있다.

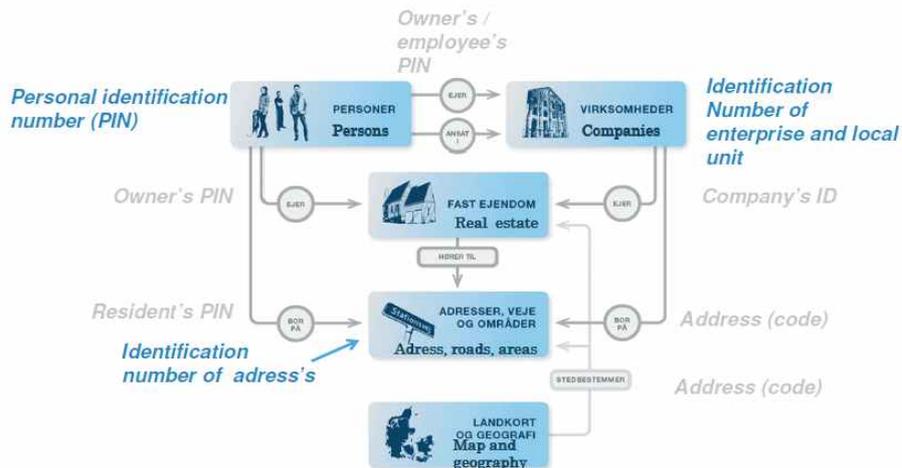
- 사람: 개인식별번호(PIN; Personal identification number)
- 건물·거처: 주소식별번호(Identification number of address)
- 작업장(기업): 기업 및 지역단위의 식별번호(Identification number of enterprise and local unit)

<그림19> 덴마크통계청의 등록부 모델



<그림20> 공통 ID 사용

Use of common identification numbers



□ 자료수집에 있어서 SBR의 역할

덴마크통계청이 통계를 작성하기 위한 주된 자료원(data sources)은 행정적 부담 경감에 초점을 맞추고 있다. 공공기관이 기수취한 행정자료를 재이용하는 방법과 기업으로부터 자료를 직접 수취하는 방법에 의해 행해진다. 후자의 경우 통계정보제공자(PSIs; Provider of statistical information)라는 수단을 통해 이루어진다. 종이 우편은 디지털우편이 실패하는 경우에만 사용되는데 농부와 같은 극히 일부 사업자를 제외하고는 모두 디지털로 이루어진다.

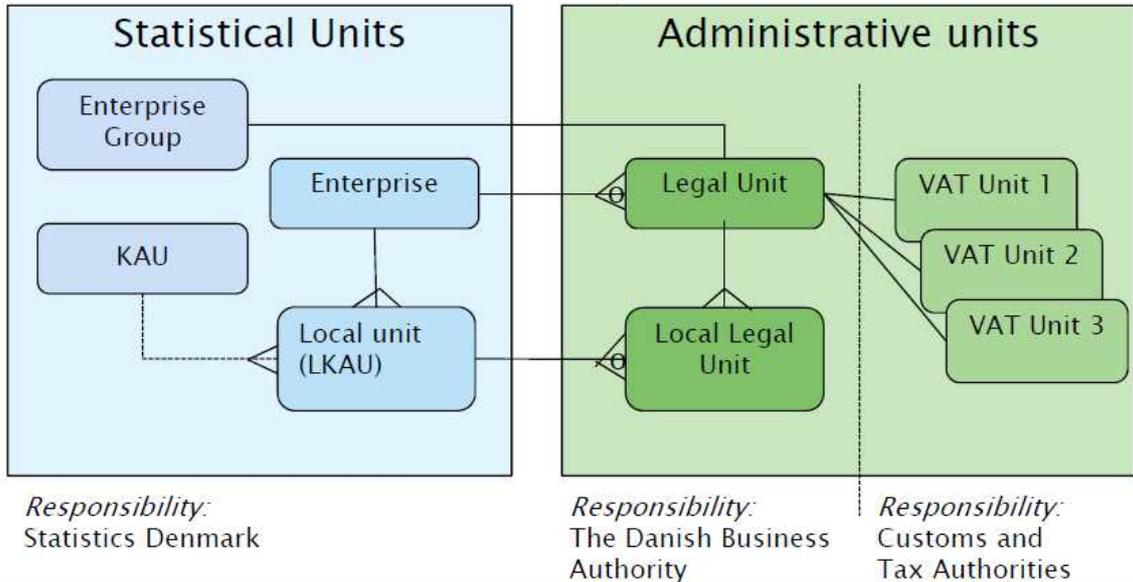
100개의 기업조사가 실시되는데, 56개의 연간조사, 14개의 분기별 조사, 18개의 월간조사로 구성된다. 응답률은 의무조사의 경우 96%에 달할 정도로 매우 높으며 자발적 조사의 경우는 50% 정도이다.

조사의 응답률이 높은 이유는 법에 의한 강제와도 관련이 있다. 응답하지 않는 경우 약 300유로의 벌금을 부과하는데 응답할 때까지 계속 부과하므로 벌금 금액은 이보다 훨씬 더 큰 금액으로 늘어난다. 불응하는 경우 SBR 내의 Police notification이라는 기능에 의해 경찰로 통보가 되는데 보통 한 달에 20~25건 정도가 벌금부과를 위해 경찰로 넘어가며 1년에 5~6건 정도는 법정까지 가게 된다.

덴마크의 모든 사업자들은 덴마크중앙기업등록부(Danish Central Business Register)에 등록해야 하는데 고유번호(CVR nr)를 이용한다. 고유번호를 보유한 모든 사업자들은 공공기관 웹사이트에 로그인하기 위한 디지털 서명(일종의 공인인증서)을 해야 한다.

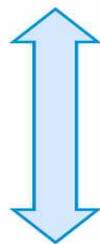
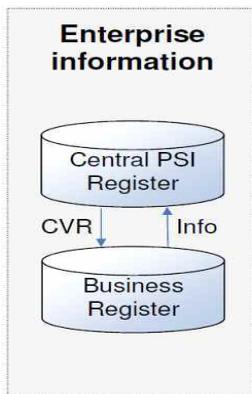
SBR은 덴마크중앙기업등록부(Danish Central Business Register)의 모든 단위들을 포함하는데, 법적단위(Legal Unit), 지역법적단위(Local Legal Unit), 부가세(VAT) 단위 등이 이에 해당한다. 이러한 행정단위들을 통계단위들로 전환하는데, 기업그룹, 기업, 활동단위(KAU), 지역단위(Local Unit) 또는 지역활동단위(LKAU)가 이에 해당한다. 통계단위는 덴마크통계청이 책임지고, 법적 단위 및 지역법적단위 자료는 덴마크산업당국(Danish Business Authority)이, 부가세단위 자료는 과세당국(Customs and Tax Authorities)이 책임진다.

<그림21> 덴마크의 통계적 기업등록부(SBR; Statistical Business Registers)



통계정보제공자(PSI)와 SBR 간에는 연계가 되어 있는데 PSI는 SBR에 CVR을 제공하고 SBR은 PSI에 다양한 정보를 제공한다. PSI는 법적단위 번호(CVR), 연락처 정보, 자료제출상태와 같이 특정 조사와 관련된 정보를 보유한다.

<그림22> PSI와 SBR 관계



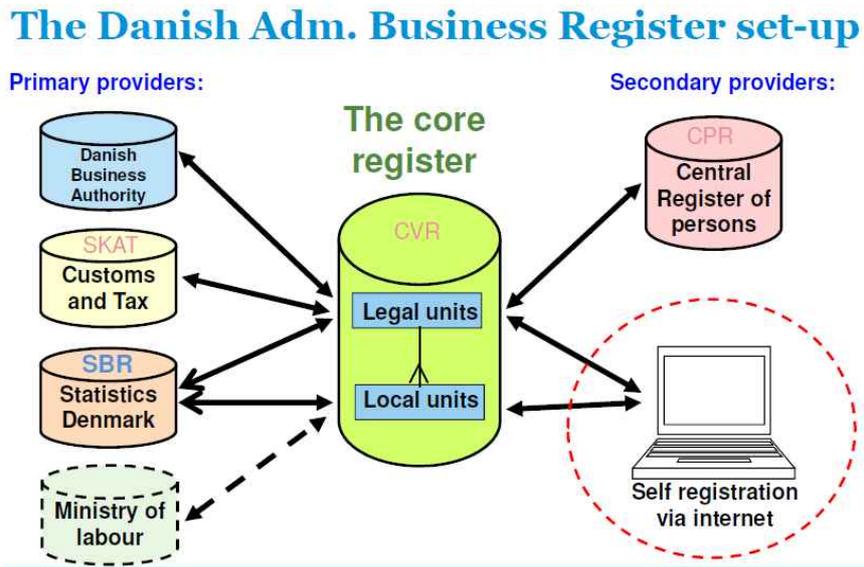
SBR은 모든 조사와 관련된 정보를 보유하는데 법적단위번호(CVR), 이름·주소·산업분류·활동여부, 단위유형(KAU, LKAU, 기업그룹 등), 디지털보고면제, 경찰통보 정보가 이에 해당한다. 새로운 주소, 폐업, 지불유예, 합병, 투자철회 등과 같은 기업에 관한 새로운 정보가 피드백된다.

조사과정의 어려움, 시간사용 등 조사전반에 대한 이용자의 평가가 이루어진다. 업종별로 보면 음악학교는 거의 모두 응답한 반면, 물품구입 서비스산업은 가장 저조한 응답률은 나타낸다.

□ SBR의 구성

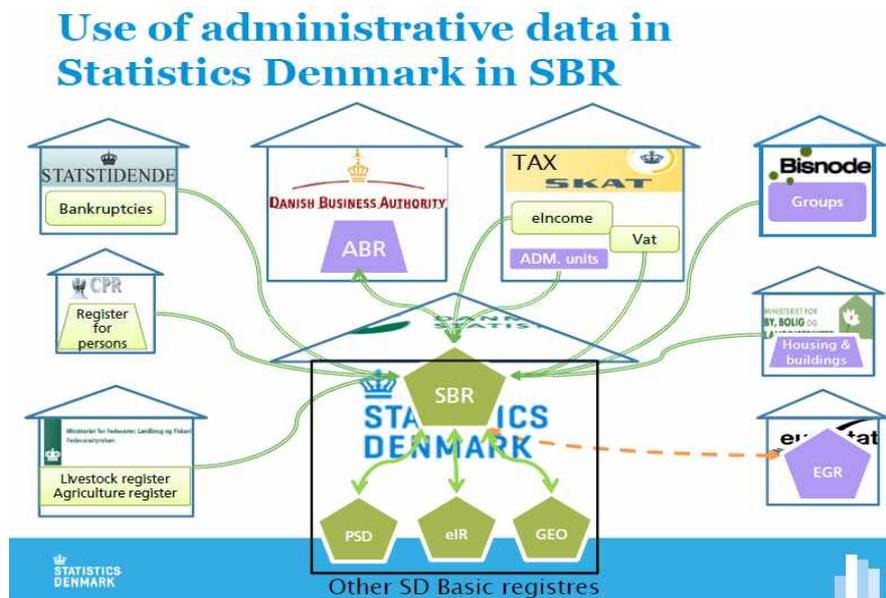
CVR이라고 하는 핵심등록부(The core register)가 각 행정자료 간 연결 창구 역할을 한다.

<그림23> 덴마크의 CVR과 SBR



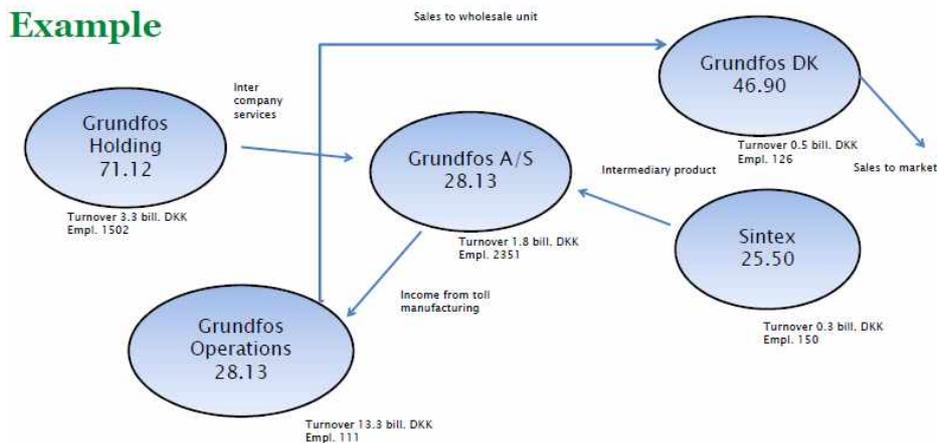
덴마크산업당국(Danish Business Authority), 과세당국(Customs and Tax Authorities; SKAT) 등으로부터의 다양한 종류의 행정자료가 덴마크통계청의 SBR로 집결되어 활용된다.

<그림24> 덴마크 통계청 SBR의 행정자료 이용



대규모복합 다국적기업(MNE)의 경우 내부거래가 제거되지 않기 때문에 매출이 과대계상될 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 덴마크통계청은 기업프로파일링을 실시한다. 기업프로파일링을 통해 덴마크 다국적기업 그룹의 전세계에 흩어져 있는 구조를 파악하고 통계단위를 식별한다. 매출액 등 변수에 대해 일관성 점검(Consistency checks) 과정을 거친다.

<그림25> 덴마크 다국적기업의 매출액 사례



3. SBR과 경제조사

□ SBR을 활용한 경제통계 작성

SBR은 덴마크통계청 내 3개국, 8개과가 작성하는 80개 통계(구조, 단기, 등록부기반, 표본기반)에서 통계단위 혹은 통계단위의 특성정보 등이 이용된다. SBR은 매년 약 165회의 자료추출이 수행되며 통계청 직원의 약 50%가 SBR 및 자료추출 시스템의 온라인 사용자이다. SBR을 활용한 조사 사례에는 제조업부문 예상투자, 건설업부문 고용, 도·소매업 재고, 건설업부문 상품 및 서비스 구입 등이 있다.

그 이외에도 SBR은 제조업 부문 상품판매, 기업의 판매와 구입, 소비자신용, 외국법인국내자회사통계, 금융 부문 기업, 기업생멸, 정부재정 통계, 일반회계통계(SBS), 전력 등 유틸리티 통계, 고용 구조 통계, 소매판매지수, 관광통계 등 다양한 통계에서 활용되고 있다.

□ 조사실시를 위한 프레임으로서 SBR의 활용

통계조사 실시를 위해 SBR이 이용되는데, 분기 SBR과 연간 SBR로 나누어서 고정프레임(frozen frame)이 제공된다. 분기 프레임은 해당 분기 종료 후 약 30일후에 잠정(preliminary) 버전이 제공되고 확정(final) 버전은 그 다음 분기의 잠정(preliminary) 버전이 제공될 때에 함께 제공된다. 연간 프레임은 3월에 잠정 통계자료와 함께 잠정 버전이 제공되고, 9월에 최종 버전이 제공된다.

실제 운용은 더 많은 버전의 프레임을 제공하는데 분기 SBR은 4회에 걸친 버전을 연간 SBR은 6회에 걸친 버전을 제공한다. 아래 예시는 실제 운용날짜이며 상기 원칙과는 날짜에 있어서 약간의 편차가 발생했다.

<표7> 예시1 (2018년 1/4분기 기준 프레임)

버전명	기준 시점	Cutting Date (data)	Cutting Date (통계)	추출 실행일자	비고
잠정1-V1	'18.1/4.	4.24.	4.24.	4.25.(약 25일 후)	해당기간 통계 미수록
잠정1-V2	'18.1/4.	4.24.	6.20.	6.21.(약 2개월 21일 후)	잠정통계 수록
확정1-V1	'18.1/4.	8.8.	8.8.	8.9.(약 4개월 9일 후)	잠정통계 수록
확정1-V2	'18.1/4.	8.8.	9.19.	9.20.(약 5개월 20일 후)	확정통계 수록

※ 2/4분기, 3/4분기, 4/4분기 기준 프레임도 모두 동일한 소요기간 패턴으로 실행

<표8> 예시2 (2017년 기준 프레임)

버전명	기준 시점	Cutting Date (data)	Cutting Date (통계)	추출 실행일자	비고
잠정1-V1	2017.	'17.12.19.	'17.12.19.	'17.12.20.(약 10일 전)	잠정통계 수록
잠정1-V2	2017.	'18.12.19.	'18.3.21.	'18.3.22.(약 2개월 22일 후)	잠정통계 수록
잠정2-V1	2017.	'18.4.24.	'18.4.24.	'18.4.25.(약 3개월 25일 후)	잠정통계 수록
잠정2-V2	2017.	'18.4.24.	'18.6.20.	'18.6.21.(약 5개월 21일 후)	확정통계 수록
확정1-V1	2017.	'18.9.12.	'18.9.12.	'18.9.13.(약 8개월 13일 후)	확정통계 수록
확정1-V2	2017.	'18.9.12.	'18.9.26.	'18.9.27.(약 8개월 27일 후)	확정통계 수록

<표9> 2018년 SBR Frozen Frame 버전별 제공 일정표

Timetable for settlement of frozen SBR versions 2018

Pr. 16.03.2018

Reference year	Reference quarter	Cutting date (data)	cutting date (statistik)	Afviklings-Execution period	Remarks
Januar					
	3. kvrt. '17 E1_V1	24. jan. 2018	24. jan. 2018	25. jan. 2018	With preliminary statistic
	4. kvrt. '17 F1_V1	24. jan. 2018	24. jan. 2018	25. jan. 2018	Without statistic for the period
Februar					
No frozen version					
Marts					
	3. kvrt. '17 E1_V2	24. jan. 2018	21. marts 2018	22. marts 2018	With final statistics
	4. kvrt. '17 F1_V2	24. jan. 2018	21. marts 2018	22. marts 2018	With preliminary statistic
2017 F1_V2		18. dec. 2017	21. marts 2018	22. marts 2018	With preliminary statistic
April					
	4. kvrt. '17 E1_V1	24. april 2018	24. april 2018	25. april 2018	With preliminary statistic
	1. kvrt. '18 F1_V1	24. april 2018	24. april 2018	25. april 2018	Without statistic for the period
2017 F2_V1		24. april 2018	24. april 2018	25. april 2018	With preliminary statistic
Maj					
No frozen version					
Juni					
2017 F2_V2		24. april 2018	20. juni 2018	21. juni 2018	With final statistic
	4. kvrt. '17 E1_V2	24. april 2018	20. juni 2018	21. juni 2018	With final statistics
	1. kvrt. '18 F1_V2	24. april 2018	20. juni 2018	21. juni 2018	With preliminary statistic
Juli					
No frozen version					
August					
	1. kvrt. '18 E1_V1	8. aug. 2018	8. aug. 2018	9. aug. 2018	With preliminary statistic
	2. kvrt. '18 F1_V1	8. aug. 2018	8. aug. 2018	9. aug. 2018	Without statistic for the period
September					
2017 E1_V1		12. sept. 2018	12. sept. 2018	13. sept. 2018	With final statistic
	1. kvrt. '18 E1_V2	8. aug. 2018	19. sept. 2018	20. sept. 2018	With final statistics
	2. kvrt. '18 F1_V2	8. aug. 2018	19. sept. 2018	20. sept. 2018	With preliminary statistic
2017 E1_V2		12. sept. 2018	26. sept. 2018	27. sept. 2018	With final statistics
Oktober					
	2. kvrt. '18 E1_V1	24. okt. 2018	24. okt. 2018	25. okt. 2018	With preliminary statistic
	3. kvrt. '18 F1_V1	24. okt. 2018	24. okt. 2018	25. okt. 2018	Without statistic for the period
November					
No frozen version					
December					
2018_F1_V1*		19. dec. 2018	19. dec. 2018	20. dec. 2018	With preliminary statistic
	2. kvrt. '18 E1_V2	24. okt. 2018	19. dec. 2018	20. dec. 2018	With final statistics
	3. kvrt. '18 F1_V2	24. okt. 2018	19. dec. 2018	20. dec. 2018	With preliminary statistic

2018_F1_V1* is also used for short term statistic population for 2019

Statistikindlæggelse Medio each month/mid every month, figures are recorded for 2 months earlier
 Turnover Mid Mar./juni/sep./dec. figures are added for the quarter before
 Ultimo Mar./juni/sep./dec. Number of figures for the quarter before (preliminary)
 Employment Ultimo Mar./juni/sep./dec. Post 2-quarter figures earlier (final)

The quarterly versions of the frozen extracts are settled twice for both the preliminary versions (F) and the final versions (E). Version 1 so they are available for the formation of the statistics and version 2 with updated statistics data.

Versions (V) change according to date of cut on statistics data (Sk_dato_Stat)

<표10> 「덴마크 통계청」 Survey 및 SBR 기반 통계 목록

담당 과(Division)	Survey & SBR based statistics	조사 횟수(연)
Business Dynamics	Activities of foundations	1
Business Dynamics	Business Enterprise R&D Innovation in the private sector	1
Business Dynamics	Business Services	1
Business Dynamics	Danish Foreign Affiliates	1
Business Dynamics	Environmental Goods and Services	1
Business Dynamics	Environmental Protection Expenditures	0.5
Business Dynamics	ICT Use in Enterprises	1
Business Dynamics	ICT-Expenditure in Enterprises	1
Business Dynamics	Industrial Energy Consumption	0.5
Business Dynamics	International Organisation and Outsourcing	0.1
Business Dynamics	Libraries - Public Libraries	1
Business Dynamics	Libraries - Research Libraries	1
Business Dynamics	Museums	1
Business Dynamics	Music Schools	1
Business Dynamics	Patents	1
Business Dynamics	Performing arts	1
Business Dynamics	Research and development in hospitals	1
Business Dynamics	Research and development in the public sector	1
Business Dynamics	SBS - Accounts	1
Business Dynamics	SME Access to Finance	0.2
Food Industries	Agricultural and Horticultural Survey	1
Food Industries	Cereal Prices used for Regulation of Land Rents	1
Food Industries	External Trade of Organic Products	1
Food Industries	Felling of Wood in the Danish Forests	1
Food Industries	Grains - Milling	2
Food Industries	Harvest of Cereals etc.	1
Food Industries	Harvest of Roughage	1
Food Industries	Mining and Quarrying	1
Food Industries	Monthly Prices of Fruit	4
Food Industries	Monthly Prices of Grains and Roughage	12
Food Industries	Pigs - Number of	4
Food Industries	Production of Compound Feed	2
Food Industries	Sale of Organic Foods in Retail Shops	1
Food Industries	Sales of Organic Products to Foodservice	1
Food Industries	Stock of Grain - Farms	1
Food Industries	Stock of Grain - Traders	2
Short Term Statistics	Danish Ships	1
Short Term Statistics	Holiday Dwellings - Monthly	12
Short Term Statistics	Holiday Dwellings - Yearly	1
Short Term Statistics	Manufacturers' Purchases of Goods and Services	1
Short Term Statistics	Manufacturers' Sales of Goods - ProdCom - Quarterly	4
Short Term Statistics	Manufacturers' Sales of Goods - ProdCom - Yearly	1
Short Term Statistics	Maritime Transport over Danish Ports	1
Short Term Statistics	Maritime Transport over Danish Ports	12
Short Term Statistics	Nights Spent at Hotels	12
Short Term Statistics	Nights Spent at Marinas	5
Short Term Statistics	Nights Spent at Small Hotels and Camp Sites	0.2
Short Term Statistics	Nights Spent on Camp Sites	12
Short Term Statistics	Pipeline Transport	1
Short Term Statistics	Production and Turnover in Manufacturing Industries	12
Short Term Statistics	Purchase of Commodities and Services in the Construction Industry	1
Short Term Statistics	Rail Transport - Quarterly	4
Short Term Statistics	Rail Transport - Yearly	1
Short Term Statistics	Retail Trade Index	12

Short Term Statistics	Stocks of Manufacturers and Wholesale	4
Short Term Statistics	Tendency - Construction Survey	12
Short Term Statistics	Tendency - Industry Investment Survey	2
Short Term Statistics	Tendency - Industry Survey	12
Short Term Statistics	Tendency - Retail Trade Survey	12
Short Term Statistics	Tendency - Services Survey	12
Short Term Statistics	Transport by Ferries and Passenger Ships	12
Short Term Statistics	Transport by Road by Danish Vehicles	52
Short Term Statistics	Employment in the construction industry	4
Short Term Statistics	Purchase of Commodities and Services - Service sector	1
External Economy	International trade in Goods	12
External Economy	International trade in Goods	12
External Economy	International trade in Planes and Helicopters	4
External Economy	International trade in Services - Monthly	12
External Economy	International trade in Services - Screening	0.1
External Economy	International trade in Services - Yearly	1
External Economy	International trade in Vessels and Planes	12
Government Finances	Budgets and accounts of municipalities and regions	1
Government Finances	Budgets and accounts of municipalities and regions	12
Government Finances	Budgets and accounts of municipalities and regions	1
Government Finances	Budgets and accounts of municipalities and regions	1
Government Finances	Consumer credit	4
Government Finances	Finance Companies	1
Prices and Consumption	Construction og Buildings	4
Prices and Consumption	Consumer Price Index	12
Prices and Consumption	Private Cooperative Housing - Prices	1
Prices and Consumption	Producer price index for commodities	12
Prices and Consumption	Producer price index for renovation and maintenance	1
Prices and Consumption	Producer price Index for Services	4
Prices and Consumption	Rentals for Housing	1
Labour Market	Employee Trade Unions	1
Labour Market	Vacant positions	4
Personal Finances and Welfare	Cars for the disabled	1
Personal Finances and Welfare	Drug Use	4
Personal Finances and Welfare	Labour Costs	1
Personal Finances and Welfare	Shelters - Stays	4
Personal Finances and Welfare	Sickness- & Parental leave	1
Personal Finances and Welfare	Social Efforts - Aimed at children - Notofications	4
Personal Finances and Welfare	Social Efforts - Aimed at children - Placed outside of own home	4
Personal Finances and Welfare	Social Efforts - Aimed at children - Preventive	4
Personal Finances and Welfare	Social Efforts - Aimed at elderly	4
Personal Finances and Welfare	Social Efforts - Aimed at people with disabilities	4
Personal Finances and Welfare	Social Resources	1
Personal Finances and Welfare	Wages and Salaries - Quarterly	4
Personal Finances and Welfare	Wages and Salaries - Yearly	1
Personal Finances and Welfare	Womens shelters - Stays	4
Population and Education	Basic school	1
Population and Education	Childcare - after school start	1
Population and Education	Childcare - before school start	1
Population and Education	Childcare - Charges	1
Population and Education	Continuing education in enterprises	0
Population and Education	Courses and Adult Education - Folk High Schools	1
Population and Education	Courses and Adult Education - University Colleges	1
Population and Education	Upper secondary vocational educations	1
Population and Education	Long cycle higher educations	1
Population and Education	Research Education	1
Population and Education	Student exchange programs	1
Population and Education	Vocational Education	1

<그림26> 「덴마크 SBR」 화면구성

The Welcome Picture - Search

EBR OPS/OPS - DE_ERH -> Produktionsdatabasen version 1.1.00

Søgebillede Skræjningsdato: 30.05.2017

Enheds søgning

Enhedsnr: Nr type: Billedtype: Arbstkode: Sorter:

Unit number: CVR: OK/ARB:

Affelingsnr:

Adresse søgning Udfyld mindst: Vejnavn og Postnr eller Komkode

Vejnavn: Husnr:

Adress:

Postnr: Komkode: Billedtype:

Zip: OK/ARB: gl. Adr.:

Municipality code:

Navne Søgning

Udfyld mindst: Branche/Navn og postnr eller komkode

Branch: Hist.:

Nr	Navn	Postnr	Komkode	Billedtype
1	Name			OK/ARB

Tele søgning

Tele indhold: Tele type: Billedtype:

Phone, fax, E-mail: Telefon: OK/ARB:

Opsætning Cursor Position: Opd - Kilde:

Periode

		Foreløbig	Endelig	Ok	Arb	Jur	P	SE	
Oms	Mdr		17.03	<input type="checkbox"/>	Turnover				
	Kvt		17.1	<input type="checkbox"/>					
	År		2016	<input type="checkbox"/>					
Årsværk person	Mdr		17.03	<input type="checkbox"/>	Employees/ quarter/ full years work				
	Kvt		16.4	<input type="checkbox"/>					
	År		2016	<input type="checkbox"/>					
Bagatel grænse	Kvt		17.1	<input type="checkbox"/>	Threshold				
	Kvt		16.3	<input type="checkbox"/>					
	År		2016	<input type="checkbox"/>					

Sagsoversigt

Sjet	Status	Antal
Kviter 20	6	49
Kviter 21		
Slet 5 on 22		

Meddelelsesfelt

Legal Unit - 1

Jur detaljerede: 6984011

CVR nr: 69-89-40-11	Start: 15.04.1985	Ajour Dato: 02.05.2016	As kapital: <input type="text"/>	P- Rett.: <input type="checkbox"/>
Ok nr: 3-005-679-892	Ophor: <input type="text"/>	Ajour Id: CV	Ansvarlig datalev.: E&S	
Koncern: 8-500-891-638	Skæring: 30.05.2017	Ajour Kilde: E&S	Subtype: 0	
A-skat: <input type="text"/>	Fra: 29.04.2016	Bra Ansvar: <input type="text"/>	Sektorcode: 18	Institutional sector code
Moms: <input type="text"/>	TH: <input type="text"/>	Virkform: 60	Kreditor opl. type: <input type="text"/>	
		Ophørs Årsag: <input type="text"/>	Kreditor opl. tilstand: <input type="text"/>	
			Antal SE: 20	

Historik: Navn: Adresse: Branche: Ok:

Importer: Eksportør: Kom. fællesskab: Fiktivt arb:

Navn: NCC DANMARK A/S

Co:

Vej: Tobaksvejen 2 A

By:

Postnr: 2860 Søborg

Type: 4 Stags: 1 Kom: 159 Vej: 883

Hemm. Tlfnr:

Telefon: 39103910

Telefax: 45 82 66 10

E-Post:

Udenl. Telefon:

Udenl. Telefax:

Ctrl + E

Date	Labnr.	Filnavn og type	Ajour Id
02.12.2016	52947	69894011-1.TIF	SCN

Antal dok: 1

Ar/kvt.	Årsværk		Ar/kvt.	Årsværk	
	Ar/kvartal	Ar/mdr		Ar/kvartal	Ar/mdr
2016		17.03			
2015		17.02			
17.k		17.01			
17.k		16.12			

Ar/kvt.	Oms		Ar/kvt.	Beregnet		Oms
	Ar/kvartal	Ar/mdr		Ar/kvartal	Ar/mdr	
2016		17.03	17			
2015		17.02	17			
17.k		17.01	17			
16.k		16.12	17			

Ar	Bagatelgrænse	Kvt.	Bagatelgrænse
2016	Over bagatel	17.1	Over bagatel
2015	Over bagatel	16.4	Over bagatel

List of Local Units

Lista over P-enheder

P Liste

Cvr Nr: 69894011 Navn: NCC DANMARK A/S Skæringsdato: 30.05.2017

P Nr	Fra dato	Til dato	Arbstkode	Branche	Navn	Adresse	P- Rett.
1001969763	01.10.1986		73	41.20.00	NCC DANMARK A/S Building	Jupitervej 4, 6000 Kolding	
1002920384	01.01.1989		8121	41.20.00	NCC DANMARK A/S Building	Sommervej 31 E, 8210 Aarhus V	
1002920396	01.01.1989		64	41.20.00	NCC DANMARK A/S Building	Ærovej 2, 9800 Hjørring	
1009754993	29.10.2001		80	41.20.00	NCC Danmark A/S	Tobaksvejen 2 A, 2860 Søborg	
1011000130	01.01.2004		8130	41.20.00	NCC DANMARK A/S Building	Hedeånd 1, 1, 9400 Norresundby	
1014259445	05.03.2008		18	41.20.00	NCC DANMARK A/S Building	Havnevangtvej 4, 9990 Skagen	
1014607087	22.07.2008		8145	42.11.00	NCC Danmark A/S	Horsvingel 4, 2630 Taastrup	
1019646471	01.08.2014		8152	41.20.00	NCC Danmark A/S Infrastructure	Parkstien 6, 2450 København SV	
1021021721	01.01.2016		8153	41.20.00	NCC Danmark A/S	Fuglesansalle 16, 6600 Veien	
1021337915	01.05.2016		8160	42.11.00	Infrastructure, Services	Vardevej 2, 9220 Aalborg Øst	
1021337990	01.05.2016		8154	42.11.00	Infrastructure, Services	Vestermøllevej 11, 8380 Triø	
1021338008	01.05.2016		20	42.11.00	Infrastructure, Services	Tingvejen 36 F, 6500 Voieus	
1021338016	01.05.2016		8161	42.11.00	Infrastructure, Services	Kærvej 1, 7400 Heming	
1021338032	01.05.2016		8156	42.11.00	Infrastructure, Services	Lundholmvej 6, 7500 Holstebro	
1021338075	01.05.2016		8157	42.11.00	Infrastructure, Services	Metalvej 1, 6000 Kolding	
1021338083	01.05.2016		8158	42.11.00	Infrastructure, Services	Niels Finsensvej 8, 7100 Vejle	
1021338091	01.05.2016		8159	42.11.00	Infrastructure, Services	Energivej 30, 5260 Odense S	
1021338105	01.05.2016		50	42.11.00	Infrastructure, Services	Vestre Hedevej 6, 4000 Roskilde	
1021881445	01.10.2016		8163	42.11.00	NCC Danmark A/S Infrastructure	Tobaksvejen 2 A, 2860 Søborg	
1022081884	01.01.2017		8133	42.11.00	NCC Danmark A/S, Infrastructure, V eiservice	Energivej 36, 5260 Odense S	

Local Unit – (adm)

U P Detaljerede

P nr	1-001-969-763	Start	01.10.1986	Ajour Dato	29.06.2016	Ikke i Cvr	<input type="checkbox"/>
Cvr nr	69-89-40-11	Ophor		Ajour Id	CV	Hoved afd.	<input type="checkbox"/>
Ok nr	3-005-679-892	Skæring	30.05.2017	Ajour Kilde	ERG	Subtype	0
Arb nr	5-004-939-699	Fra	01.05.2016	Ansvar		Hj. enhed	0
Se nr		Til		Ophørs Årsag		Arbstkode	73
Afr. Se nr				Gl. P nr		P- Rett.	

Historik: Navn Adresse Branche Jur Arb

Navn	NCC DANMARK A/S Building			Branche	HBra	41.20.00
Co				Bi 1		
Vej	Jupitervej 4			Bi 2		
By				Bi 3		
Postnr	6000	Kolding		Ajour	28.12.2007	
Type	4	Adr. 1	Kom 621	Kilde	DB07	
			Vej 4125			

Hemm. Tifor.

Telefon	79 31 66 00	Ctrl+E
Telefax	79 31 66 66	
E-Post		
Udenl. telefon		
Udenl. telefax		

Ar	Arsværk person		Arsværk person	
	Ar	Kvt.	Ar	Kvt.
2016	16.4			
2015	16.3			
2014	16.2			
2013	16.1			

Legal and local Unit

1001809703

Cvr: 69-89-40-11 Start: 15.04.1985
 Ok: 3-005-679-892 Ophor:
 Koncern: 8-500-891-638 Skæring: 30.05.2017
 Fra: 29.04.2016
 Til:
 Ajour: 02.05.2016 Subtype: 0
 Kilde: E&S SE 20
 Ansvar:
 Sektorkode: 18
 Virk: 60 Kred. opl. type:
 FSE:
 Kred. opl. tilstand:
 Fiktiv arb:
 Ar/kvt. Årsværk År/kvartal Ar/mdr. Årsværk måned
 2016 17.03
 2015 17.02
 17.k 17.01
 17.k 16.12

Historik Nava Adresse Branche OK

Navn: NCC DANMARK A/S
 Co:
 Vej: Tobaksveien 2 A
 By: 2860 Søborg
 Tlf: 39 10 39 10 Hemmeligt nr. Kom: 159

Branche	P	Årsværk person	Ar/kvt.
HBra		41.20.00	16.4
Bi 1		42.11.00	16.4
Bi 2		41.10.00	
Bi 3		42.21.00	
Ovrige P			
Sum af P			16.4

Ar/kvt.	Årsværk	Beregnet	Oms måned
2016		17.03	
2015		17.02	
17.k 1		17.01	
16.k 4		16.12	

Ar	Bagatelgrænse	Kvt.	Bagatelgrænse
2016	Over bagatel	17.1	Over bagatel
2015	Over bagatel	16.4	Over bagatel

1001809703

P nr: 1-001-969-763 Start: 01.10.1986
 Cvr nr: 69-89-40-11 Ophor:
 OK nr: 3-005-679-892 Skæring: 30.05.2017
 Arb nr: 5-004-939-699 Fra: 01.05.2016
 Til:
 Ajour: 29.06.2016 H. Afg.:
 Kilde: ERG HJ. Enhed: 0
 Ansvar:
 Subtype: 0
 Arbtkode: 73 Sektorkode: 18

Historik Nava Adresse Branche

Navn: NCC DANMARK A/S Building
 Co:
 Vej: Jupitervej 4
 By: 6000 Kolding
 Tlf: 79 31 66 00 Hemmeligt nr. Kom: 621

Jur: Arb: Glny p:

HBra: 41.20.00
 Bi 1:
 Bi 2:
 Bi 3:
 Kilde: DB07
 Ajour: 28.12.2007

P. Rett.

Legal tom
 AT/AMS opl
 Rel. SE nr:
 Afr. SE nr:
 Ar/kvt. Årsværk person Kvt. Årsværk person
 2016 16.4
 2015 16.3
 2014 16.2
 2013 16.1

Enterprise

300978882

Ok nr: 3-005-679-892 Start: 15.04.1985
 Koncern: 8-500-891-638 Ophor:
 Cvr nr: 69-89-40-11 Skæring: 30.05.2017
 Fra: 29.04.2016
 Til:
 Ajour Dato: 02.05.2016
 Ajour Id: CV
 Ajour Kilde: E&S
 Bra Ansvar:
 Virkform: 60
 Ophors Årsag:
 Ej statistisk aktiv: 0
 Subtype: 0
 Sektor kode: 18
 Kreditor opl. type:
 Kreditor opl. tilstand:
 Bemærkningskode: 45

Historik Nava Adresse Branche

Navn: NCC DANMARK A/S
 Co:
 Vej: Tobaksveien 2 A
 By: 2860 Søborg
 Postnr: 4 Slags: 1 Kom: 159 Vej: 883

Branche	Arb	Årsværk person	Ar/kvt.
HBra		41.20.00	16.4
Bi 1		42.11.00	16.4
Bi 2		41.10.00	
Bi 3		42.21.00	
Ov. Arb			
Sum Arb			16.4
Ajour		24.10.2008	
Kilde		T&S	

Ar/kvt.	Årsværk	Beregnet	Årsværk måned
2016		17.03	
2015		17.02	
17.k 1		17.01	
16.k 4		16.12	

Ar	Bagatelgrænse	Kvt.	Bagatelgrænse
2016	Over bagatel	17.1	Over bagatel
2015	Over bagatel	16.4	Over bagatel

Hemm. Tlfnr.
 Telefon: 39 10 39 10
 Telefax: 45 82 66 10
 E - post:
 Udenl. Telefon:
 Udenl. Telefax:
 Bemærkning: Ctrl+E
 Dato: 02.12.2016 Løbenr.: 52947 Filnavn og type: 69894011-1.TIF Ajour Id: SCN
 Antal dok.: 1 Vis Opret Slet
 Opdatering

Kind of Activity Unit – 2 (LKAU)

Faglige enheder Fag_Nr: 7001805244

Faglig Enhedsdata

Fag Nr	Cvr_Nr	Ok Nr	Arb	Bra Kode	Arsværk	Fra Dato	Til Dato
7-001-805-244	69-89-40-11	3-005-679-892	6-016-372-434	41.20.00		29-10-2001	

Navn1 NCC Danmark A/S

Navn2

Vej Tobaksvejen 2 A

Postnr 2860

Distrikt Søborg

Telefon 3910 3910

Fax

Spring til Faglige Enheder
Hvis Cursor er på Cvr_Nr og der trykkes Enter vises alle faglige enheder på dette nummer

Arbejds steder

Arb Nr	Arbat Kode	Fra Dato	Til Dato	Arsværk	Vej	Postnr	Distrikt
5-020-830-556	18	05-03-2008					
					Havnevagtvej 4	9990	Skagen
5-009-175-514	64	29-10-2001					
					Ærevej 2	9800	Hjørring
5-004-039-699	73	29-10-2001					
					Jupitervej 4	6000	Kolding
6-016-372-434	80	29-10-2001					
					Tobaksvejen 2 A	2860	Søborg
5-009-175-484	8121	29-10-2001					
					Sommervej 31 E	8210	Aarhus V
6-017-604-110	8130	01-01-2004					
					Hedelund 1, 1	9400	Nørresundby
6-026-741-004	8152	01-08-2014					
					Parkstien 6	2450	København SV
6-028-237-536	8153	01-01-2016					
					Fuglesangs alle 16	6600	Vejen

List of Values

Søgebillede

Enheds søgning

Skæringsdato 30.05.2017

Enhedsnr 59894011

Nr type CVR

Billedtype SE

Arbstkode

Branche

Branche	P	person	Ar/kvt.	A
41.20.00				
42.11.00				
41.10.00	Søg	412000%		
42.21.00				

Branc... Tekst

412000 Opførelse af bygninger

Søg%

Type	Nr	Type	Navn
CVR	0	Juridisk enhed	
P	1	Produktionsenhed	
OK	2	Økonomisk enhed	
ARB	3	Arbejdssted	
SE	4	SE enhed	
KONCERN	5	Koncern enhed	
JOURNAL	7	Offentlig enhed	
FAD	8	Fuldt ansvarlig deltager	
SKEMA	9	Skema enhed	
POL	10	Politisags enhed	
FSE-S	11	Fællesaf. nr. Skat	
FSE-M	12	Fællesaf. nr. Moms	
FAG	13	Faglig enhed	
EJER	14	Ejer jf. CPR-Register	
EJENDOM	16	Ejendoms Enhed	
CHR	17	Det centrale husdyrs register	
GLR	18	Det generelle landbrugs register	

Søg

OK

Annuller

Søg%

Adr_Kode	Tekst
10	Enkeltmandsvirksomhed
15	Personlig Mindre Virksomhed
20	Dødsbo
30	Interessentskab
40	Kommanditselskab
45	Medarbejderinvesteringsselskab
50	Partrederi
60	Aktieselskab
70	Kommanditaktieselskab/Partnerselskab
80	Anpartselskab
81	Iværksætterelskab

Søg

OK

Annuller

VAT

SE billede: 69394011

Senr: 69-89-40-11 CVR: 69-89-40-11 Delreg: 40
 NySeEj: Andet hos T&S Ikke i CVR

Historik
 Cvr Bra
 Navn Adr

Aktiekap: 40.000
 Driftform: 9 Virk.status:
 Virk.form: 60 Fso. virkform:

NCC DANMARK A/S
 Tobaksveien 2 A
 2860 Seborg
 Korn 159 Vej 883 TS-reg 8083
 Tlf 39103910
 Ajour navn: 09.05.2016 Ajour adr: 30.01.2015

Pligt Moms: 63 Forr. omr.: 178 Bev.kode: Ang.frek: 0
 Løns:

Start: 03.07.1967
 Ophør:
 Fra: 29.04.2016
 Til:
 Ajour: 19.05.2017
 T&S kørsel: 18.05.2017

	1. start	Start	Ophør
ATP		01.01.1983	30.06.2002
A-skat		01.01.1983	31.10.2002
Moms		01.01.1992	30.09.1993
Løns			
Selsk		01.01.2002	

Liabilities
 Pension
 Income tax
 Value added tax (VAT)
 Corporate tax

Arsværk, person
 År:
 Kvar:
 Tal:

Omsætning

Ejere

Ophørt

P relation: Art:
 Arb relation:

Branche
 Hbra: 41.20.00
 TS bra:
 Fællafi:
 Ajour: 22.03.2014

Fællesaftr.
 A-skat:
 Moms:
 Lønsum:

FSE Hist:

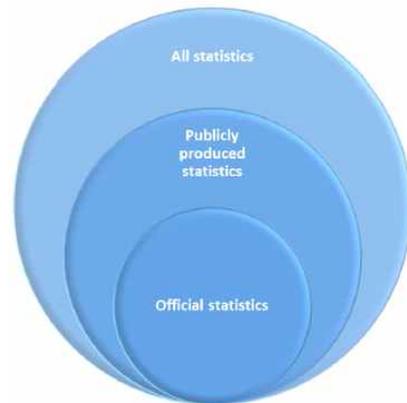
Vis/Fjern SKAT Detailoplysninger "Ctrl 3"

4. 통계 조정 및 품질관리

덴마크에서는 공식통계에 대해 아직 일반적으로 합의된 개념은 없으며, 유럽연합의 새 총국이 2013년 공식통계 지침에 주력하면서, 덴마크의 공식통계에 대한 실행계획은 2014년에 처음 만들기 시작했다. 공식통계에 대한 세 가지 주요 접근법은 법적으로 구속력이 있는 것, 의무적으로 공식통계에 꼬리표를 붙이는 것, 자발적으로 공식통계에 꼬리표를 붙이는 것으로 구분할 수 있다. 공식통계에 대한 법적체계는 2018. 7. 1. 개정된 덴마크 통계법에 일부 명시되어 있다.

<그림27> 덴마크의 공개통계와 공식통계

실행계획에서 통계 기본개념은 공개통계 (Publicly produced statistics)와 공식통계 (Official statistics) 2가지로 정의된다.



- 공개통계(Publicly produced statistics)는 사회 주요영역에 추가되는 통계로 공공기관에 의해 공표된다. 이것은 인구, 생활환경, 노동시장, 환경, 경기, 기업 등 공공부문 뿐만 아니라 일반적 경제분야의 발전지표를 의미한다. 또한 정해진 주기로 공표되고, 전국을 포괄하며, 인쇄물 또는 온라인에서 공개적으로 이용가능하다.
- 공식통계(Official statistics)는 공개적으로 생산된 통계이면서 일련의 품질 기준을 준수하는 통계로, 품질기준은 유럽통계 실무규약(European Statistics Code of Practice)을 따른다.

공개통계와 공식통계의 법적체계를 살펴보면 다음과 같다.

- 공개통계(Publicly produced statistics): 모든 정부기관은 매년 덴마크 통계청에 보고하며, 덴마크 통계청은 매년 공개통계 리스트를 공표한다.
- 공식통계(Official statistics): 기관은 자발적으로 공식통계 조직의 일부가 되도록 유럽통계 실무규약의 지침을 준수한다. 또한 정치적으로 독립적인 통계를 생산되며, 통계 기관장은 전문적으로 독립적이어야 한다.

공식통계 시스템의 전제 조건으로 법률제정은 최소한 다음 사항을 다루어야 한다.

- 공개통계와 공식통계의 한계
- 일반적으로 인정되는 공식통계에 대한 일련의 품질기준
- 표준사항 이행 여부에 대한 모니터링을 실시하는 기관 또는 기구
- 공식통계 품질기준 시행절차

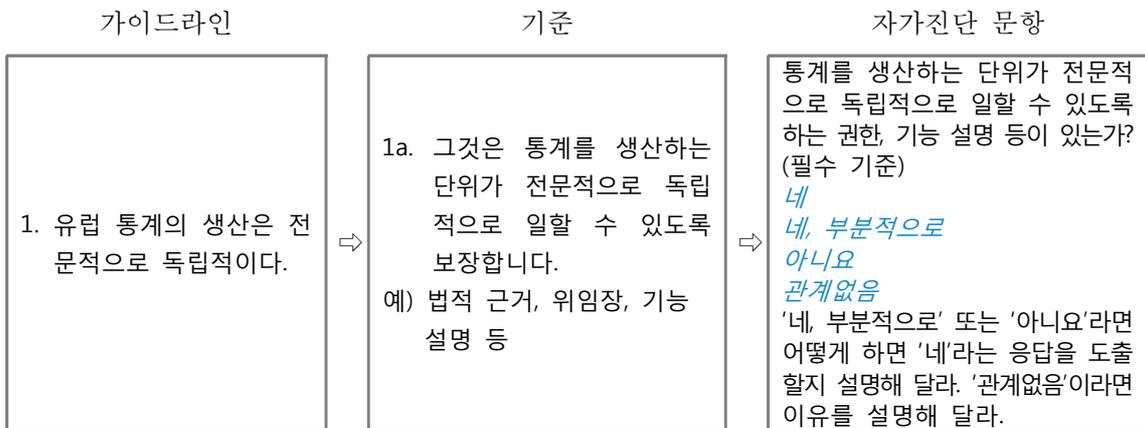
새로운 법에 따른 덴마크 통계청의 역할은 공식통계를 조정하고, 공식통계 목록을 게시하며, 공식통계에 대한 지침 개발 및 지침 준수여부에 대한 모니터링 실시하는 것이다. 이러한 결과는 경제내무부에 보고해야 하며, 공식통계에 대한 공동포털을 유지 관리하도록 노력한다.

덴마크의 품질지침은 유럽통계 실무규약(Cop)을 덴마크 실정에 맞게 번역하여 활용하고 있으며, 유럽통계 실무규약과 같은 포제 아래 구성되어 있다. 이 지침은 주된 업무로 통계를 생산하지 않는 기관들에게도 실제로 적용할 수 있도록 하는 데 목표를 두고 있다.

국가품질지침 준수여부를 모니터링하는 절차는 매년 웹기반의 자가진단(Self-Assessment)²¹⁾수행 방법, 임의로 선택된 2~3개 기타 국가기관(ONAs)²²⁾에 대하여 매년 전문가 동료평가(Peer Review)²³⁾ 방법이 있으며, 이행절차는 경제내무부에 보고된다.

21) 자가진단(Self-Assessment): 통계생산 단위(부서)에서 정해진 체크리스트에 따라 직접 진단을 수행함
22) 기타 국가기관(Other National Authorities): 통계생산이 보조적인 업무이며, 유럽통계와 국가통계를 생산한다.
23) 전문가 동료평가(Peer Review): 1명 이상의 내·외부 전문가 동료(peer)가 각 단계에 참여함. 개선과제에 대한 권고도 이루어짐

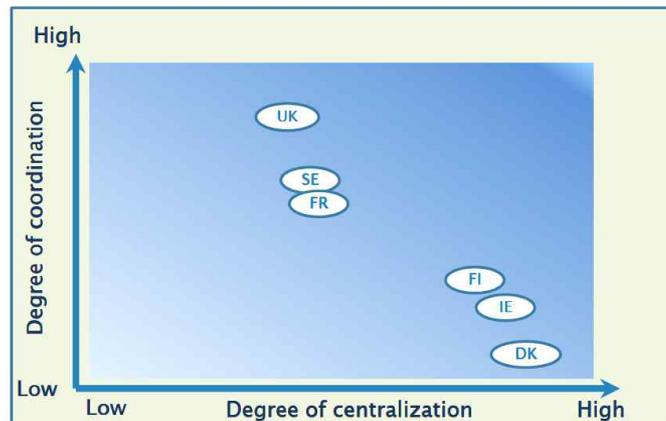
<그림28> 자가진단(Self-Assessment) 예시



덴마크는 정도가 높은 집중형 통계제도를 택하고 있기 때문에 다른 통계 기관들에 대한 덴마크 통계청의 조정 수단은 미약하다고 할 수 있다. 반대로 우리나라의 경우는 영국과 비슷한 분산형 제도로서, 국가 통계 활동을 조정할 수 있는 더 많은 책임과 권한을 부여받고 있다.

<그림29> 덴마크 통계제도의 집중화 정도 및 조정 정도

Degree of centralization and coordination



유럽통계는 덴마크 당국이 EU에 제출한 통계이며, 덴마크에는 13개*의 기타 국가기관(ONAs)이 있다.

* 덴마크 건강데이터국, 덴마크 도로관리국, 덴마크 수자원관리국, IT 및 학습을 위한 국가기관(NAIL), 덴마크 금융감독원, 덴마크 교통건설국, 덴마크 특허청, 덴마크 이민국, 덴마크 노동환경부, 덴마크 농림수산부, 덴마크 환경보호국, 덴마크 에너지국, 국립보건연구원

덴마크에서 유럽통계에 대한 조정은 유럽통계에 대한 EU규정(223/2009) 및 2015년 개정사항을 토대로 수행하고 있으며, 유럽통계 조정을 위한 법적 요구사항은 다음과 같다.

- 국가통계기관(NSI)은 유럽통계의 개발, 생산 및 보급에 대하여 국가 수준의 모든 활동들을 조정하는데 책임이 있다.
- 통계청장은 국가품질지침을 만들고, 이행여부를 모니터링 한다.
- EU 회원국은 국제기준을 준수해야 한다.

덴마크 통계청이 의장으로 있는 조정위원회는 2009년 설립되었으며, 각 기타 국가기관(ONAs)의 대표자들은 공식적으로 1년에 한번, 그 외 수시로 만나 통계개선 등을 협의한다.

5. 빅데이터를 활용한 새로운 통계 작성

유럽의 통계 선진국들은 조사환경 악화를 극복하기 위하여 빅데이터 등을 활용한 새로운 통계작성방법 개발에 노력을 기울여 왔다. 빅데이터는 정부, 산업단체, 기업들로부터 조사응답 부담을 감소시키는데 목적이 있으며, 덴마크 통계청은 빠른 데이터 수집, 자료수집 비용 감소, 품질개선 및 응답률 제고 등 기업 부담을 경감시키면서도 더 폭넓은 데이터를 수집하기 위하여 빅데이터를 활용하고 있다.

전통적인 방식의 데이터 원천은 종이조사표 또는 온라인양식(e-mail 등)이었으나, 요즘의 새로운 데이터 원천은 앱(Apps), 온라인시스템, 웹스크래핑, 클라우드, 사물인터넷, 빅데이터 등을 들 수 있다.

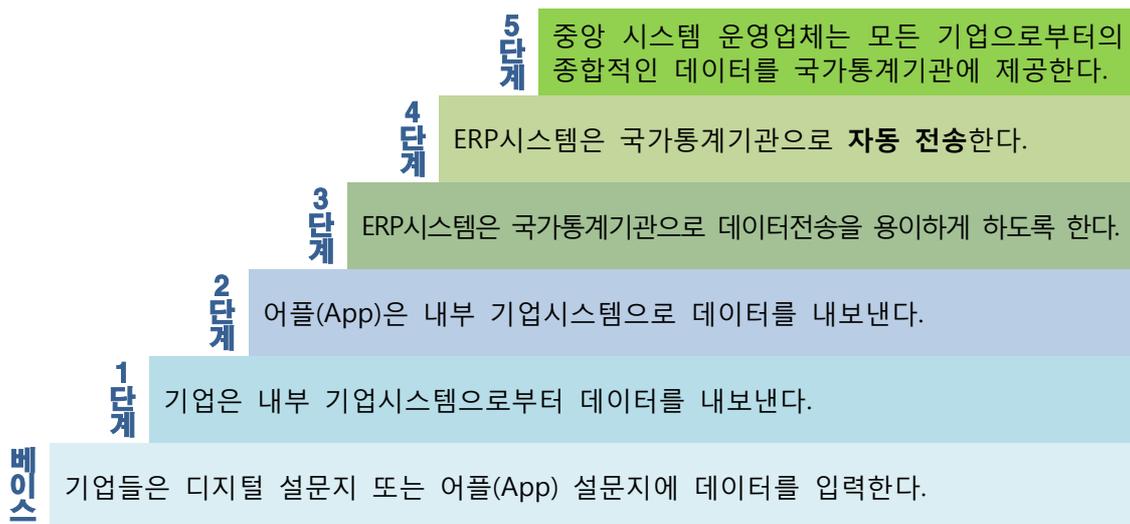
덴마크에서 빅데이터를 활용하고 있는 사례로는 슈퍼마켓으로부터 가격 정보에 대한 바코드 데이터, 전기계량기로부터 전송되는 데이터(15분마다 전송), 교통통계를 위한 GPS(차량, 배 등) 데이터, 도서관 통계가 있다. 그러나 아직 빅데이터는 시험적인 기초자료로 활용하며 주요 자료수집 방식은 온라인시스템에 기인한다.

온라인시스템은 표준화되어 있다. 데이터는 디지털로 생산(예: 웹페이지에서)되며, 앱 등을 통해 디지털로 처리된다. 또한 데이터는 클라우드에 저장되며 시스템 간에 공유된다.

신설기업 등의 입장에서 사업운영은 쉬워야 한다. 이들은 행정업무에 관심이 없으며, 행정업무의 부담을 덜어준다면 기업은 기꺼이 데이터를 공유하려고 할 것이다. 새로운 기업들은 디지털로 시작된다. 5분 안에 회사를 만들고, 표준화된 회계계획과 시스템을 이용한다. 또한, 디지털 방식으로 계속 운영한다. 덴마크에서는 30만개의 활동기업 중 20만개 기업이 온라인회계시스템을 사용하며, 일반적으로 중소기업들이다.

덴마크에서는 5개의 주요한 시스템(예: 우리나라 홈택스 등)이 있으며, 새로운 온라인 도구로 인해 자동화가 가능하다. 시스템 제공자들과 협력할 필요가 있다.

<그림30> 데이터 수집 단계별 자동화체계



* 데이터는 기업이 유효성을 검증하고 승인한 데이터임

새로운 데이터 원천으로 온라인시스템에서 자동 전송되는 데이터를 이용하고 있으며, 그 예로는 함대관리시스템의 운송데이터, 서적보관시스템의 회계데이터, 수확기계로부터의 수확데이터, 산림면적에 관한 위성데이터, 사료관리시스템의 돼지에 관한 데이터 및 온라인경제시스템의 소매업부문 월간 매출액 데이터 등이 있다.

데이터 수집 자동화에 따르는 위험 및 기회요인을 토대로 빅데이터 활용을 위한 품질제고 방안에 대해서도 생각해 봐야 한다.

<표11> 데이터 수집 자동화에 따르는 위험 및 기회 요인

위험요인	기회요인
<ul style="list-style-type: none"> - 높은 수준의 사용자 정의 - 원자료는 정확성이 감소할 수 있음 - 보고체계는 품질보증을 감소시킴 	<ul style="list-style-type: none"> - 방대한 데이터의 증가는 데이터 정확성에 대한 요구사항을 줄임 - 머신러닝²⁴⁾은 불완전한 정보를 수정할 수 있음

또한, 다음과 같은 이슈들을 토대로 데이터 수집의 자동화 뿐 만 아니라, 민간 자료 수집의 법적 권한, 민간기관과의 협조체계 등도 함께 고려해 봐야 할 것이다.

- 우리는 어떻게 자동화할 수 있는가?
- 외부공급업체가 자동화에 자금을 지원할 것인가?
- 온라인시스템에 큰 다양성이 존재하는가?
- 기업은 제3자에 의해 보고되는 데이터를 승낙할 것인가?
- 중앙 시스템 운영자는 보고할 의무가 없는 기업을 대신하여 덴마크 통계청에 정보보고를 허락할 것인가?
- 중앙 시스템 운영자는 자발적인 파트너십을 기꺼이 체결하고자 할 것인가?

덴마크 통계청은 행정자료 재 제공 등 관련 통계법 개정을 검토 중이다. 다양한 새로운 데이터 원천이 있지만, 몇 가지 해결책만 이행되었으며 빅데이터 활용 등과 관련하여 지속적으로 지점(지사)들 간의 긴밀한 접촉과 시스템 공급업체와의 자발적인 파트너십 체결 등이 요구된다고 할 수 있겠다.

24) 머신 러닝(Machine learning)은 인공 지능의 한 분야로, 컴퓨터가 학습할 수 있도록 하는 알고리즘과 기술을 개발하는 분야를 말한다. 가령, 기계 학습을 통해서 수신한 이메일이 스팸인지 아닌지를 구분할 수 있도록 훈련할 수 있다.

V. 시사점

1. 데이터 수집 방식

핀란드 및 덴마크 통계청은 기업 및 사업체 관련 통계조사를 실시하면서 종이조사표를 들고 조사대상처를 방문하는 현장조사원이 없다는 점이 특이하다. 이들 통계청에는 지방사무소가 존재하지 않는다. 가구 부문 조사의 경우 현장조사원이 일부 업무를 수행하지만 지방사무소 소속은 아닌 것으로 이해된다.

현재 한국 통계청 경제통계조사의 경우 월간주기 표본조사에서는 CASI라는 인터넷조사가 절반을 넘어서고 있지만 연간주기 경제조사의 경우에는 전자조사의 비율이 상대적으로 낮은 수준이다. 우리나라도 전자정부의 발전 정도가 외국에 비해 뒤지지 않는다는 점을 감안하면 기업 및 사업체 부문 통계자료 수집 시 전자조사 방식을 확대함으로써 예산을 절감하고 응답자 부담도 경감하는 방향으로 검토해 볼 필요가 있다.

두 나라는 조사에 불응하는 사업체에 대한 법률상 제재 조항이 있는 것은 우리나라와 동일하나 핀란드는 실제로 과태료를 부과하는 사례는 거의 없는 반면, 덴마크는 매월 약 20~25건이 조사불응으로 경찰로 넘어가 벌금을 납부하고 1년에 5~6건 정도는 법정까지 가게 된다는 점에서 덴마크통계청은 더 권위적인 기관으로 이해된다. 이러한 강력한 불응제재 방식을 현재의 우리나라에 그대로 도입하는 것은 쉽지 않을 것으로 여겨지나, 여러 국가의 다양한 사례들은 향후 방향설정 시 참고는 될 수 있을 것이다.

2. 모집단 구축 및 관리

핀란드와 덴마크의 SBR의 역사는 40~50년의 긴 역사를 가지고 있는 반면 사업체센서스를 중심으로 발전해온 우리나라의 경우 SBR은 2~3년의 짧은 역사를 갖고 있다. 따라서 초기 발전단계에서 올바른 방향으로 구축하고

활용하는 것이 매우 중요하다. 핀란드와 덴마크 두 나라 모두 SBR을 중심으로 모든 경제통계를 생산하고 있는 점은 현재 우리 통계작성체계와는 상이한 부분이라 할 수 있다.

핀란드와 덴마크 두 국가 모두 SBR의 기본적 기능이라 할 수 있는 각종 경제통계조사의 명부추출 기능을 충실히 수행하고 있다. 한국 통계청의 경제통계조사도 이들 나라들의 사례를 참고하여 SBR을 활용한 표본추출이 가능하도록 준비해 나갈 필요가 있다.

이를 위해서 SBR 명부(base information)의 갱신주기를 시의성 있게 개선할 필요가 있다. 핀란드의 경우 SBR이 실시간으로 업데이트되기 때문에 연중 명부추출이 가능하고 덴마크의 경우는 1년 동안 분기 SBR은 분기당 4회씩 총 16회에 걸쳐 제공되고 연간 SBR도 총 6회에 걸쳐서 제공된다. 한국 통계청도 다양한 버전의 SBR을 시의성 있게 제공함으로써 SBR이 각종 경제조사의 명부추출 등 다양한 통계들을 위한 프레임으로서의 기능을 원활히 수행하게 할 필요가 있다.

또한, SBR을 통해 경제통계를 작성할 경우 특성항목(characteristic information)에 대해 표준화된 방식을 통해 값을 산출하고, 이용자가 목적에 따라 활용할 수 있도록 해야 한다. 가령, 종사자의 경우 핀란드, 덴마크는 EUROSTAT 등 국제기구에 제출할 때에는 Head Count 방식으로 작성하고, 자국 내 사용 목적으로는 FTE(Full time equivalent) 방식으로 작성한다. 만일 종사자수, 산업분류 작업 등을 개별 통계별로 수행하는 것이 있다면 단일 프레임인 SBR에서 이러한 작업을 수행하고 SBR에 수록한 후 그 자료를 개별통계에서 사용할 수 있도록 한다면 통계작성의 효율성과 일관성이 높아질 수 있을 것이다.

이러한 변화가 이루어지기 위해서는 SBR 업무를 담당하는 조직과 인력이 현재보다 확충되어야 한다. 현재 한국 통계청의 SBR 담당인력(3명)은 핀란드 통계청의 SBR 인원(25명)에 비해 턱없이 부족한 실정임을 감안하면 인력 증원을 고려할 필요가 있다.

3. 중소기업 관련 통계 작성

우리나라는 중소기업 관련 통계는 매우 다양하나 주로 실태조사와 같은 표본조사 형태로 진행되어 왔다. 핀란드, 덴마크가 행정자료를 중심으로 하는 SBR을 토대로 중소기업 통계를 작성하는 점을 참고하면서 우리나라도 SBR을 기반으로 행정자료를 이용하여 중소기업, 소상공인 등의 통계를 작성함으로써 통계의 품질을 향상시킬 필요가 있다.

또한, 기존 통계는 연간 단위로 공표되어 중소기업 현장경기를 즉각 진단하고, 창업정책에 활용할 수 있도록 활용하는 데는 시의성 측면에서 한계가 있다. 창업의 경제적 중요성을 감안할 때 전체 기업의 창업 동향을 적시에 파악할 수 있는 신규통계 작성을 검토할 필요가 있다.

기존 창업 관련 통계는 국세청 국세통계연보, 통계청 기업생멸행정통계, 중기부 신설법인동향이 있다. 국세통계연보는 사업자 등록을 기준으로 신규사업자를 공표하며, 비영리 법인·영리법인 지점을 포함한다.

기업생멸행정통계는 기준 연도(t년)와 전년도(t-1년)의 활동 영리기업DB 비교를 통해 새로운 경제활동을 시작하여 매출액 또는 상용근로자가 존재하는 기업을 신생 기업으로 정의한다. 기존 기업일지라도 대표자, 주소, 산업활동(산업 중분류 기준) 중 2개 이상이 동시에 변경된 경우에는 신생기업으로 분류된다.

신설법인 동향은 법인만이 대상이며, 창업의 대부분을 차지하는 개인사업자가 통계에서 제외된다.

새로운 창업동향(통계)은 국세청 사업자등록 자료를 기반으로 기업 단위로, 업종·지역·연령·성·조직형태별 등록현황 관련 지표 작성을 고려할 수 있다. 이때, 창업은 사업자 등록으로 정의되며, 작성은 분기 단위로 작성한다. 다만, 국세청 행정자료를 활용함에 따라 창업지원법의 창업에서 제외되는 '사업확장, 개인회사의 법인전환, 분할·합병' 등이 포함되는 문제는 발생할 수 있다. 해외사례 및 기존 통계에 대한 충분한 검토를 통해 창업동향 등 신규통계 개발을 추진해야할 것이다.

4. 통계원천 다변화를 통한 신규 통계 개발

4차 산업혁명시대에 데이터의 중요성은 더욱 강조되고 있다. 최근 데이터의 가치 및 효용성이 증대되고 있으며, 이는 ICT 기술발전으로 저렴한 비용으로 데이터가 생산되고, 분석, 유통될 수 있는 환경이 되었기 때문이다. 구체적으로 모바일, 클라우드, 빅데이터, AI 등의 기술은 수많은 데이터를 저렴한 비용으로 수집할 수 있게 한다. 통계의 중요성은 커지고 있으나, 통계조사 환경은 점차 악화되는 상황에서 통계원천의 다변화는 필수적인 요소이다.

핀란드 및 덴마크 통계청은 통계작성을 위한 행정자료시스템이 매우 잘 구축되어 있다. 오래전부터 형성된 행정자료 보유기관과의 긴밀한 협조체제로 시스템 자료의 업데이트가 상시 이루어져, 가구나 기업의 응답부담은 경감하면서도 행정자료를 활용한 다양하고 정확한 통계생산이 가능하다. 두 나라 모두 빅데이터 활용 등 새로운 통계작성 방법에 의한 통계들을 공식통계의 범주 안에서 관리하고 있으며, 우리나라도 다양한 통계작성 방법 시도의 결과물들을 국가(공식)통계에 포함하여 급변하는 통계작성 환경에 대비할 필요가 있다.

통계생산 목적의 ‘다중원천 데이터’ 활용을 위해서는 몇 가지 전제조건이 충족되어야 한다. 자료수집의 방법에 있어 자동화적인 측면이 고려되어야 하고, 방대한 자료가 수집되었다 할지라도 품질을 보장할 수 있는 방안을 강구해야 한다. 또한 자료공유에 따른 개인정보 보호 및 통계작성기관과 행정자료 또는 민간자료 보유기관과의 긴밀한 협조체제도 무엇보다 중요하다 할 것이다.

중소기업을 비롯한 대부분의 기업 통계는 매출액 자료가 핵심이다. 우리나라의 경우 통계청만이 통계 목적으로 국세청 행정자료에 접근할 수 있으며, 이 또한 행정자료 재 제공이 금지되므로 아직까지 다른 통계작성기관의 기업 매출액 통계는 실지조사를 통해서 이루어지고 있다. 행정자료 뿐만 아니라 민간자료 수집에 있어서도 법적 제도적 환경이 구축된다면 조사

응답 부담은 줄이면서도 정확도를 향상시키는 효율적인 통계생산이 가능할 것이다.

다중원천 데이터에 기반한 중소기업 관련 신규 개발 가능 통계로, 통계청 SBR을 활용한 중소기업 생멸·성장 관련 패널 통계, 생계형 적합업종 통계 및 그 밖에 민간 부문 여신전문금융협회의 국내카드 승인내역과 연계한 중소기업 카드수수료율 통계도 적절한 사례가 될 것이다. 또한 앞의 선진 사례에서 살펴보았듯이, 웹 크롤링 데이터를 SBR과 연계하여 인터넷 경제규모를 측정하는 것도 유용한 방법이다.

행정자료, 빅데이터 등 통계원천의 다변화는 비용 절감 및 응답부담 경감의 장점이 있으나, 통계로 활용하기 위해서는 접근성, 비교성, 정확성, 시의성 등의 특성을 갖춰야 할 것이다. 향후 통계작성에 있어 조사자료와 행정자료의 연계와 추정, 빅데이터 접목 등을 위한 머신러닝의 중요성이 크게 증대될 것으로 기대된다. 정보의 활용과 정보 보호의 합리적인 조율을 토대로, 다중원천 데이터 활용의 가능성을 증대시켜 통계작성기관으로 하여금 신뢰성 있는 통계를 생산토록 조정하는 역할이 통계청의 주요한 과제라고 할 수 있겠다.

【참고】 수집자료 및 참고문헌

□ 수집자료

제목	작성기관 및 저자
Small and Medium-sized Enterprises in Finnish Business Statistics	STATFI Jaakko SALMELA, Business and globalisation
Outline of Business Demography in Finland	STATFI Jaakko SALMELA, Business and globalisation
Business Registers and Economic Surveys	STATFI Mari RANTANEN, Business Register
Data Collection	STATFI Veli-Matti KINNUNEN, Business Register
Sources, Channels and Methodologies, Data Checks, Data Control and Data Validation Methodologies	STATFI Veli-Matti KINNUNEN, Business Register
YTY - An Integrated production system for Business Statistics	STATFI Ville-Matti PILVIO, Business Register
Big Data Buildings in Finland By Building Classification	STATFI, Ossi NURMI, Accommodation statistics
Big Data Scraping for summer cottages	STATFI, Ossi NURMI, Accommodation statistics
Statistics Coordination and Quality Management	STATFI, Outi AHTI-MIETTINEN, Statistical Quality
SBR: Administrative sources for enterprises	STATFI Mari RANTANEN, Business Register
Questionnaire - Business Register inquiry for multi-establishment enterprises	STATFI, Business Register
Questionnaire - Business Register inquiry for single-establishment enterprises	STATFI, Business Register
Business Finland and the Finnish startup ecosystem	BUSINESS FINLAND, Marjo Ilmari & Janne Perajoki
Framework Conditions - Statistics Denmark	STATDK, Jesper Ellemose Jensen
International and EU Methodology	STATDK, Christina Juul Egedeso & Jesper Moltrup-Nielsen
SME Framework	STATDK, Christina Juul Egedeso & Jesper Moltrup-Nielsen, SME & Business demography
SME statistics – now and in the future	STATDK, Christina Juul Egedeso & Jesper Moltrup-Nielsen, SME & Business demography
The role of the SBR in Data Collection	STATDK, Steen Eiberg Jørgensen, Business register
The Statistical Business Register	STATDK, Steen Eiberg Jørgensen, Business register
LCU presentation	STATDK, Søren Kristensen & Jon Mortensen, Large Case Unit / Profiling
Survey based business statistics	STATDK, Peter Stoltze, Methodology and Analysis
Use of Big Data in STATDK	STATDK, Carsten Zornig, Short term statistics
Official statistics and legal framework	STATDK, Bo Johansen, Governance model
The Danish SBR in practice	STATDK, Business register
Short Term Statistics (STS in Denmark)	STATDK, Short term statistics

□ 참고문헌

제목(주소)	작성기관
Annual Report On European SMEs 2016/2017	European Commision
Eurostat – OECD Manual on Business Demography Statistics	Eurostat
User guide to the SME Definition	European Union
Key figures on European business with a special feature on SMEs	Eurostat
Statistics on small and medium-sized enterprises - Statistics Explained https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_small_and_medium-sized_enterprises	Eurostat
Business demography statistics - Statistics Explained https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Business_demography_statistics	Eurostat