

제약업계의 학사수준 신입인력 전공 선호도 연구

한아람 · 천인경 · 길미현 · 양유경* · 배승진#

이화여자대학교 약학대학, *한국 제약협회

(Received August 11, 2014; Revised November 5, 2014; Accepted December 5, 2014)

Analysis of the Pharmaceutical Companies' Recruitment Preference for Bachelor's Degree Holders without Prior Experience

Ah-Ram Han, In-Kyung Cheon, Mi-Hyun Gil, YouKyung Yang* and SeungJin Bae#

Ewha Womans University, College of Pharmacy, Seoul 120-750, Korea

**Korea Pharmaceutical Manufacturers Association, Seoul 137-849, Korea*

Abstract — The Ministry of Health and Welfare proposed the “undergraduate program specializing in pharmaceutical industry” in 2013, as part of its roadmap to assist domestic pharmaceutical companies to become the top-tier pharma companies in near future and provide skilled personnel tailored for pharmaceutical industry. However, it is not clear whether this “undergraduate program” meets the needs of pharmaceutical industry, especially when the number of pharmacy students increased from 1,200 to 1,700 per year since 2009. The purpose of this paper is to identify which educational background is preferred by pharmaceutical companies, by surveying the CEOs of domestic pharmaceutical companies and referring to recruitment advertisements shown in medical newspapers, specified by the fields within the companies. Two independent reviewers referred to recruitment session in Yakup newspaper and Dailypharm from May 2012 until January 2014, focusing on recruitments from pharmaceutical companies targeting bachelors' degree holders with no prior experience. 749 recruitments were observed during the study period, more than 90% of which were provided by domestic pharmaceutical companies, and regardless of the companies being domestic or multinational, pharmaceutical companies' preference for pharmacists was remarkable (44.3% for domestic and 65.8% for multinational), and the preference was especially high in the fields such as Medical, R&D, Market Access (regulatory affair/pricing and reimbursement), Business Development, and Marketing. Survey results showed that the need of establishing the undergraduate program specializing in pharmaceutical industry is mixed, suggesting that although there is need for the educating personnel targeting pharmaceutical industry, the undergraduate program would not be an answer due to current PEET system. Our study concludes that in the example of pharmaceutical companies' recruitments shown in medical newspapers, pharmaceutical companies prefer pharmacy major in almost all fields of the pharmaceutical companies, yet the pharmaceutical companies still perceive the gap between current bachelor's degree holders(including pharmacy majors) and the ideal personnel required for advancing to the “top-class” pharmaceutical companies.

Keywords □ pharmaceutical industry, pharmacists, recruitment, career

연구 배경

2012년 기준 전 세계 의약품시장의 규모는 생산액 기준 약 9,620억 달러의 규모로 연간 4~7%로 성장하고 있으며,¹⁾ 특히 아시아, 호주 지역은 연간 두 자리 수 이상의 가파른 성장 추세

에 있다. 이 중 한국 의약품 시장의 규모는 세계 15위에 있음에도 불구하고,¹⁾ 전 세계에서 의약품 시장 점유율은 약 1.7%에 불과하며 무역 수지 측면에서는 2010년 약 3조 3천억 원의 적자를 기록하고 있다. 또한 국내 제약기업들의 규모도 대부분 영세하다.²⁾ 하지만 제약산업은 세계 시장 규모 기준으로 메모리 반도체의 약 20배 이상에 해당하며, 인구의 고령화 및 의료서비스 수요 증가에 따라 국가 차세대 성장동력으로서의 가치가 매우 크므로,³⁾ 국내 제약산업에 대한 적극적인 육성과 지원이 절실하다.

이에, 정부는 2020년까지 세계 7대 제약강국으로 도약한다는 비전 하에 ‘새정부 미래창조 실현을 위한 제약산업 육성·지원 5개년 종합계획’을 발표하였다.⁴⁾ 이러한 종합 발전 계획 이행에

#Corresponding Author

Seungjin Bae

Ewha Womans University, College of Pharmacy, 52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 120-750 Korea

Tel.: 02-3277-3056 Fax.: 02-3277-3760

E-mail: sjbae@ewha.ac.kr

필수적인 고급 제약인력을 양성하고 산업에 공급하기 위하여 2012년부터 제약산업 특성화 대학원을 운영하고 있으나, 학부를 졸업한 인력이 바로 제약산업에 투입될 수 있도록 조기 인력 양성을 위한 교육과정이 마련되어야 한다는 필요성이 제기되었다. 하지만 2009년부터 약학대학이 4년제에서 6년제로 전환되면서 기존의 20개교에서 35개교로 약학대학 숫자가 늘었을 뿐 아니라 약학대학 입학정원도 약 1200명에서 약 1700명으로 증가되어 인구 1천명 당 약사 수는 앞으로 빠른 속도로 높아질 것으로 예측되고 있다.⁵⁾ 따라서 약학대학과 별개로 제약산업 특성화 학부를 설립하는 것이 제약산업의 수요에 부합하는 인재 양성에 적합한가에 대한 의문이 제기되었다. 이러한 의문 해결을 위하여 제약업계에서 선호하는 인재상에 대한 객관적이고 수치화된 연구 자료가 필요하다고 하겠다.

현재까지 제약산업계의 신입 인력의 일반적인 수요를 파악하고 이를 수치화시켜 제시한 선행 연구는 매우 한정적이었다. 일반적인 산업계에서 신입 인력의 채용 경향을 파악한 권영주⁶⁾의 연구에서는 업무능력, 학력에 이어 전공이 주요한 결정 요인이라고 보고하여 전공이 채용 담당자들이 주요하게 고려하는 요인임을 제시하였고, 최한주 등⁷⁾은 델파이 조사 기법에 근거하여 제약산업 연구개발 인력이 향후 심각하게 부족할 것임을 제시하였다. 김창원 등³⁾이 계층 분석 기법(Analytical Hierarchy Process, AHP)을 이용하여 신약 개발 역량 향상을 위한 우선 순위를 측정된 결과, 인력 양성이 기술 역량(원천기술 강화) 등에 뒤이어 중요한 것으로 파악되어 신약 개발 역량 향상을 위해서 전문 인력 양성이 중요함을 시사하였다. 한국보건산업진흥원에서 제출한 제약산업 전문인력 수요 전망⁸⁾에 따르면 2012년 기준 제약산업 총 종사자 수는 65,558명으로 2020년까지 1.2~2.6배의 인력이 필요할 것으로 예측하여 제약산업에 충분한 인력이 공급되어야 함을 강조하였다. 하지만, 이러한 연구들은 인력 유형별로 제약산업에서 필요로 하는 교육분야에 대한 분석이 동반되지 않아 제약분야의 교육수요를 파악할 수 없는 한계가 있었다.

이에, 본 연구에서는 제약산업계에서 요구하는 인재상을 정량화, 수치화시켜 구체적으로 파악하고자 제약사의 공채 채용공고 분석과 제약사 CEO 대상 설문조사를 실시하였다. 보다 구체적으로, 1) 제약사에서 학사수준의 신입사원에 대한 선호 전공을 파악하고 2) 채용 부문별로 선호되는 전공을 분석하여 제약사에서 요구하는 인재상을 이해하고자 하였다.

연구방법

본 연구에서 분석한 채용공고의 모집대상은 학사 수준의 신입사원으로 한정하였다. 이는 경력직의 경우 학부 교육과는 구분되는 전문성을 요구하는 경우가 많고 사례별로 다양하여 일반화

하는 데에 어려움이 있기 때문이다. 제약사에서 선호하는 인재상을 수치화하여 제시하기 위해서 제약사의 채용공고를 분석하였고, 제약사의 CEO를 대상으로 설문조사를 실시하여 특성화학부의 필요성에 대하여 고찰하였다. 본 연구는 주로 이러한 분석 연구와 설문조사 수치를 대하여 기술 및 제시한 descriptive study이다.

채용 공고 분석

일반적 설명 - 2012년 5월 20일(자료에 접근할 수 있는 가장 오래된 날짜)에서 2014년 1월 3일(연구 시점)까지 약업신문과 데일리팜의 온라인 구인구직서비스에 제약/유통 분야로 게재된 구인 공고로써, 국내 소재 중인 제약기업에서 4년제 학사 수준의 신입인력이 지원 가능한 공고를 대상으로 하였다. 본 사이트들은 제약사들이 채용정보를 공고 할 때 대표적으로 이용한다는 제약 관련자 의견에 근거하여 설정하였다.

자료 정리 - 국내사와 다국적사의 구분 기준은 본사의 위치이며, 본사가 우리나라에 존재하지 않는 회사를 다국적사로 분류하였다. 채용부문은 Table I과 같이 정의하였고 크게 관리직(Management), 생산직(Manufacturing), 영업직(Sales), 마케팅(Marketing), 연구개발(R&D), 시장 접근(Market Access, 인허가/약가 등), 사업개발(Business Development), 해외직(International Affair)으로 분류하였다. 전공 분류시 제약학 전공은 약학 전공과 동일하게 약사 면허의 취득이 가능하기 때문에 통합하여 약학으로 분류하였다. 그러나 한약학 전공(Oriental pharmacy)은 약사와 면허체계가 달라, 약학대학 안에 있더라도 별도로 분류하였다. 공학(Engineering)의 경우 제약공학을 제외하고 전공명에 '공학'이 들어간 경우 공학으로 정의하였고, 자연(Science)은 대부분의 대학에서 단과대학을 나누는 기준을 적용하여 생물, 화학, 생화학, 미생물 등의 자연과학을 자연으로 분류하였다. 제약공학(Pharmaceutical Engineering)은 다른 공학과는 달리 제약 회사에 특화된 전공이므로 다른 공학과 분류하여 별도로 분석하였다. '전공 불문'으로 공고된 경우는 '기타'로 분류하였다.

'1건'의 정의는 다음과 같다. 온라인으로 게재된 제약기업별 채용공고 수를 기준으로 제약기업 내 1개의 채용부문 당 1건으로 정의하였다. 예를 들어 A제약사에서 '마케팅, 영업직'의 채용공고를 한 경우는 2건으로 정의하였다. 채용부문과 업무, 선호전공 등 모든 내용이 동일한 채용공고가 1달 간격 이내에 2건 이상 게재된 경우에는 동일한 채용공고라고 판단하여 1건으로 정의하였다. 이러한 판단은 제약협회의 자문에 근거하였다. 공채 모집의 경우 1달 이내에 중복으로 게시된 경우가 없었기 때문에 동일 건에 대한 정의가 명확하였다. 그러나 상시 채용 공고의 경우, 구체적 기간이 명시되지 않아 채용 기간에 근거하여 동일 건인지 아닌지를 판단하는 것이 명확하지 않았다. 대체로 한 기업에서 1달 이내에 채용부문과 업무/선호전공이 동일한 채용을 공고

Table I – Classification of the fields within pharmaceutical companies

Manufacturing	품질관리/약사 CSV DMB 생산 EM Quality Assurance Quality Control 건축설비 고형제팀	공무 기술지원 바이오QA 바이오QC 바이오공정 밸리데이션 생산관리	설비팀 원료합성 자재관리 재고관리 체제개발/연구 주사제생산 포장팀	생산팀 품질보증 한약제품질관리 합성/공무 항생제팀 화학약품 생산
R&D	Bio신약연구 CDC Clinical Research Associate	CRM PV 미생물실험 분석연구	신약개발 약리연구 약화학팀 연구개발	임상 전문의학 제제연구 합성연구
International Affair	라이센스/단가 수출/수입 해외BD 해외CTD	해외RA 해외SCM 해외등록 해외마케팅	해외사업개발 해외사업전략 해외업무팀	해외영업 해외임상 해외허가
Management/operation	BD OR 감사실 경리/회계 경영지원	고객상담실 공장관리 기획/관리 대외협력 무역담당	법무/총무/세무 비서 소비자상담 여신팀 영업기획	인사팀 인사총무팀 재경팀 채권관리 회계/세무
Market Access	GMP/분석 Pricing & Reimbursement Regulatory Affairs RA/라이센싱	개발 개발/학술 신규사업 신약개발팀	연구개발본부 원료의약품 개발 의약품약가	의약품허가 제품개발 특허
Marketing	AM APM Associate Brand Manager	CS PM 기획실	마케팅학술 식품/제약	홍보/구매 화장품
Medical	Medical Medical communication	MI MSL/CR	교육 약사	학술/의학
Business Development	BD	라이센싱	사업개발	
기타	IT 기술지원	사무보조 서류작성/번역	전산(Web, Erp)	정보관리부
Sales	Account specialist Consumer healthcare CS ETC/OTC	MR PSR 구매 병원	식품/제약 안과 약국	영업관리 영업기획 유통사업팀

※ Abbreviations: CS: Customer satisfaction, PM: Product Management, MI: Medical information, MSR: Medical & Scientific Relations, CR: Clinical research, PSR: Pure Substance Requests, CSV: Computer System Validation, EM: Engagement Manager, CDC: Clinical Data Management Coordinator, CRM: Clinical research management, PV: Pharmacovigilance, SCM: Supply Chain Management.

한 경우 동일한 건일 가능성이 매우 높다는 제약협회 자문에 근거, 상시 채용의 경우 1달 이내에 동일한 채용으로 중복 공고된 건은 1건으로 정의하였다. 채용부문에 Table I의 분류기준에 따라 분류하였다. 채용부문에 따른 전공 별 채용공고 수는 채용공고에 게재된 1개의 채용부문 당 명시된 지원 가능한 전공을 1건으로 정의하였다. 단, 동일한 채용부문일지라도 세부업무와 그에 따른 선호 전공이 나뉘어 있는 경우에는 세부업무와 각 전공 별로 각각 1건으로 정의하였다. 예를 들어 A제약사에서 '마케팅'부문 채용공고에 지원자격으로 '약학, 경영학'을 명시한 경우, 약학 1건, 상경 1건으로 총 2건으로 정의하였다. 따라서, 회사 별 평균 공고 수 분석에서는 1건으로 정의된 채용공고일지라도 해당 공고에 여러 전공이 명시된 경우에 해당 분석에는 전공 별로 분리하여 정의하였으므로 전공 별 채용공고의 총합은 채용공고 수

총합과 일치하지 않는다.

전공 '선호'에 대한 정의는 다음과 같다. 먼저 '선호(preferred)'는 특정 전공이 채용공고에서 명시된 경우에 해당한다. 예를 들어, 약학 전공자 선호 여부는 채용공고에 게재된 1개의 채용부문 당 지원 가능한 전공분야에 다른 전공과 함께 '약학'을 명시한 경우 1건으로 정의하였다. '전공무관'한 채용부문에도 약학 전공자가 지원이 가능하나 약학 전공자에 대한 제약기업의 선호도를 파악할 수 없기 때문에 '전공무관'인 채용부문은 해당 분석에서 제외하였다.

'강한 선호(strongly preferred)'는 특정 전공자 우대 또는 특정 전공자만 지원 가능한 경우로써 약학 전공자의 경우, '약학 전공자 우대' 또는 지원 가능한 전공에 '약학'만 있는 경우를 1건으로 정의하였다.

국내 제약회사 대상 설문조사 분석

일반적 설명 - 2014년 현재 제약협회 회원사 207개 중에서 제약회사가 아니거나 운영에 문제가 있는 16개사를 제외한 191개사를 대상으로 2014년 2월 13일에 설문지를 배포하고 약 3주에 걸쳐 설문지를 회수하였다. 응답자는 제약회사에서 채용을 결정하는 담당자, 즉 CEO를 대상으로 이메일, 팩스, 우편 송부 등의 방법으로 배포하였다. 설문지 회수율을 높이기 위하여 설문 문항을 최소화하였고 필수 문항은 모두 객관식으로 하였으며, 설문조사 구성 문항을 명확하게 도출하기 위하여 2014년 1월에 제약회사 CEO 및 인사부 담당자 3명을 대상으로 심층 인터뷰(Focused Group Interview, FGI)를 진행하였다. 무기명으로 진행되는 설문의 특성상, 회사의 특성을 파악하기 위하여 1) '회사의 주요 사업영역(제네릭, 개량신약, 신약)'을 선택하도록 하였고, 제약산업에서 필요로 하는 인재상과 약학대학 졸업생을 포함한 현 학사학위 소지자 간의 간극을 파악하기 위하여 2) '현재 제약산업에서 필요로 하는 인재상을 고려했을 때, 제약산업 특성화 학부 설립의 필요성 여부(매우 필요하다, 필요하다, 보통, 필요하지 않다. 매우 필요하지 않다)'를 선택하도록 하였다. 또한 제약산업계가 필요로 하는 수요가 큰 분야를 파악하기 위하여 3) '만약 제약산업 특성화 학부의 졸업생을 고용한다면 어떤 부분에 채용할 것인가'를 객관식으로 질문하였고, 응답자가 추가 답변할 수 있도록 주관식 항목을 두었다.

항목 정의 - 객관식의 경우, 모두 하나의 답만 선택할 수 있도록 하였다. 설문지의 각 문항 별로 응답자들이 의견을 자유롭게 제시할 수 있게 문항별로 주관식을 포함하였으나, 주관식 문항은 응답자가 반드시 답변하지 않아도 되는 항목으로 표기하였다.

분석 방법

채용공고의 경우, 채용분야 별 선호 전공을 수치화시키기 위하여 각 채용분야에서 명시된 공고 수를 합산하였다(Table II). 예를 들어, '신약개발' 부문에서 선호되는 전공을 파악하기 위하여 '신약개발' 부문 채용공고에서 지원 가능한 전공을 계수하여

Table II - Number of recruitments targeting bachelor's degree holders without prior experience, shown in the Dailypharm and Yakup newspaper during the study period

	Domestic	Multinational	Total
Number of recruitments	711	38	749
	94.9%	5.1%	100.0%
Number of pharmaceutical companies	131	18	149
	87.9%	12.1%	100.0%
Average number of recruitments per company	5.4	2.1	5
Pharmacy major preferred	315	25	38

전공 별로 채용공고 수를 수치화하였다. 각 채용분야별 선호 전공의 순위는 채용분야 별로 공고 수가 많은 전공 순으로 나열하였다. 설문지 분석의 경우, 객관식에서 결측 문항이 2개 이상인 경우(모두 미응답인 경우 포함)에는 분석대상에서 제외하였고, 주관식은 선택 문항이므로 응답하지 않더라도 분석대상에 포함하였다. 논리적 일관성이 결여된 답변(예를 들어 제약산업 특성화 학부의 설립이 '매우 필요하다'라고 응답하였으나 주관식에서는 '약학대학 졸업생으로 이미 충분' 등인 경우)은 내적 일관성 부재로 삭제하였다.

다국적사와 국내사의 약학 전공자에 대한 선호도의 차이는 각 군당 총 공고 수 대비 "약학 전공"이 명시된 것과 명시되지 않은 것을 binary 변수로 정의하여 χ^2 test를 수행하였고(자유도 (degree of freedom)=1), 이때 귀무 가설은 다국적사와 국내사 간의 비율(proportion, 즉 약학 전공이 선호된 %)이 동등하다는 것이다. 통계 분석을 위하여 SAS version 9.3(SAS Inc, Cary, NC, USA)를 이용하였고 유의수준 $\alpha=0.05$ 로 정하였다.

연구 결과

채용 공고 분석

회사별 평균 공고 수 분석 - 연구 기간 중에 조사된 채용공고는 총 749건이며, 공고를 등록한 회사 수는 149개이다. 총 749건의 채용공고 중 국내사 711건(131개 사, 94.9%), 다국적사 38건(18개 사, 5.1%)으로 국내사의 채용공고 수가 약 18.7배 많았다. 회사별 평균 공고 수는 5.0건이다. 그러나 국내사의 회사별 평균 공고 수는 5.4건인 반면, 다국적사의 회사별 평균 공고 수는 2.1건으로 국내사가 다국적사 대비 평균 2.5배 이상 더 많이 신입인력에 대한 채용공고를 하는 것으로 관찰되었다(Table II).

약학 전공자 선호도 분석 - 제약사는 국내사와 다국적사를 막론하고 대체로 약학 전공자를 선호하는 경향이 관찰되었다. 국내사는 총 공고 수 711건 중 315건(44.3%)은 약학 전공자를 선호, 154건(21.7%)은 강하게 선호(즉, '약사 우대' 또는 '약사 면허 필' 등을 명시)하였다. 다국적사는 총 공고 수 38건 중 25건(65.8%)이 약학 전공자를 선호, 11건(28.9%)은 약학 전공자를 강하게 선호하였다. 다국적사의 공고 수는 국내사에 비하여 적으나, 다국적사가 국내사보다 약학 전공자를 선호(44.3% vs. 65%, $p=0.0095$) 및 강하게 선호(21.7% vs. 28.9%, $p=0.0032$)하고 통계적으로 유의하였다.

채용부문에 따른 전공 별 채용공고 수 분석 - 제약사의 채용부문 별로 선호하는 전공은 Fig. 1, Table III, Table IV에 제시하였다. Table III는 제약회사 채용부문 별로 명시된(선호된) 전공을 분석한 것이고, Table IV는 각 채용부문 별로 가장 빈번히 명시된(선호된) 전공 상위 3위까지를 제시한 것이며, Fig. 1은 주요 전공(약학, 공학, 자연, 상경, 전공무관)의 채용부문별 선호

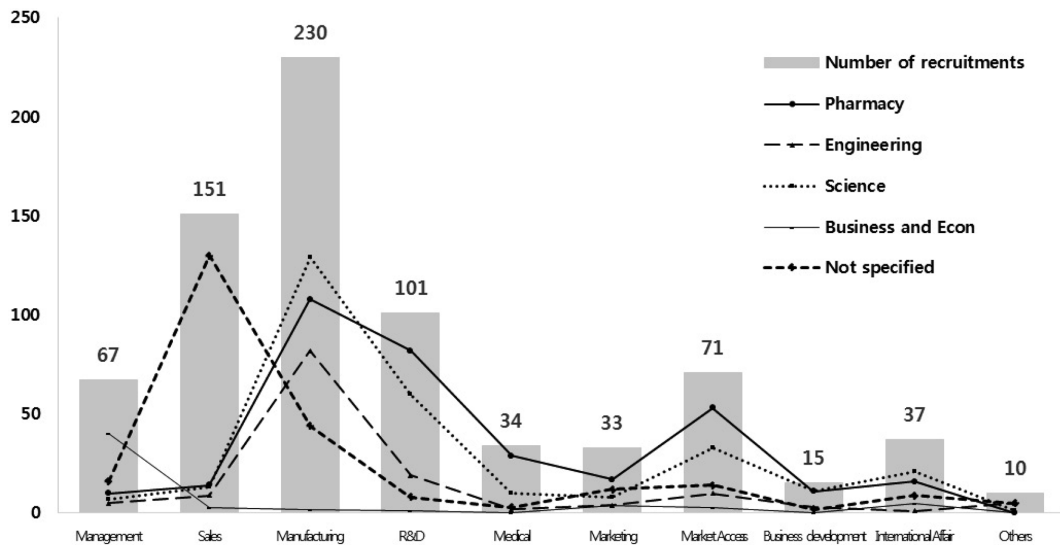


Fig. 1 – Majors preferred by the subdivisions of the pharmaceutical industry, specified by the categories.

Table III – Number of recruitments, categorized by majors and the fields within the pharmaceutical companies

	Number of recruitments	Pharmacy	Pharmaceutical engineering	Medicine	Nursing	Veterinary	Engineering	Science	Oriental pharmacy	Business/Econ	Not specified
Management	67	10	0	0	1	0	5	7	0	40	16
Sales	151	14	1	0	0	4	9	13	0	3	130
Manufacturing	230	108	2	0	2	2	82	129	2	2	44
R&D	101	82	3	8	28	17	19	60	1	1	8
Medical	34	29	0	4	9	3	2	10	1	0	3
Marketing	33	17	0	0	2	0	4	8	0	4	12
Market Access	71	53	0	3	2	4	10	33	3	3	14
Business development	15	11	0	0	1	0	3	11	2	0	2
International affair	37	16	0	1	1	0	1	21	0	5	9
Others	10	0	0	0	0	0	5	1	0	0	5
Total	749	340	6	16	46	30	140	294	9	58	243
	100.0%	45.4%	0.8%	2.1%	6.1%	4.0%	18.7%	39.1%	1.2%	7.7%	32.4%

Since more than two majors can be specified (preferred) by a single position, the total number of recruitments per major do not add up to 100%. % represent the proportion of a specific major specified by the total recruitment. For example, 45.4% (pharmacy) equals 340 (number of recruitments for pharmacy) divided by 749 (total number of recruitments).

도를 시각적으로 나타낸 것이다. 채용분야 전체적으로 선호되는 전공을 보면 총 749건의 채용공고 중 약학 전공자 모집 공고가 340건(Pharmacy, 45.4%)으로 가장 많았고, 자연 294건(Science, 39.1%), 무관 243건(Not specified, 32.4%), 공학 140건(Engineering, 18.7%), 상경 58건(Business and Econ, 7.7%) 순이었다(Table III). 1건의 채용공고에서 다양한 전공을 선호할 수 있고, 전공 별로 1건으로 계산하였으므로 전공별 총 합은 100% (즉, 749건)를 초과한다.

채용부문 별 분석을 보면, 총 749건 중에서 학사 수준의 인체 채용공고가 가장 많이 나간 분야는 생산직(230건)이고, 영업직 (151건), 연구개발(101건), 시장 접근(77건), Medical(34건), 마케

팅(33건) 순이다. 채용부문 별로 선호되는 전공을 보면 관리직에서는 총 67건의 채용공고 중 상경계열 전공자 모집이 40건 (Management, 59.7%)으로 가장 우세하였고, 영업직에서는 총 151건의 채용공고 중 전공무관 모집이 130건(Not specified, 86.0%)으로 가장 빈번하게 명시되어 특정 선호 전공이 없는 것으로 나타났다. 연구개발(101건), Medical(34건), 마케팅(33건), 시장 접근(71건)에서는 약학 전공자 모집이 각각 82건(81.2%), 29건(85.3%), 17건(51.5%), 53건(74.6%)으로 타 전공에 비해 가장 선호되는(즉 빈번하게 명시되는) 것으로 관찰되었다. 한편, 자연 전공자 모집 공고는 연구개발(101건), Medical(34건), 시장 접근(인허가/약가, 71건)에서 각각 60건(59.4%), 10건(29.4%), 33

Table IV – Ranks of Preferred majors, categorized by the fields within the pharmaceutical companies

	First	Second	Third
Management	Business and Econ	Not specified	Pharmacy
	40	16	10
Sales	Not specified	Pharmacy	Science
	130	14	13
Manufacturing	Science	Pharmacy	Engineering
	129	108	82
R&D	Pharmacy	Science	Nursing
	82	60	28
Medical	Pharmacy	Science	Nursing
	29	10	9
Marketing	Pharmacy	Not specified	Science
	17	12	8
Market Access	Pharmacy	Science	Not specified
	53	33	14
Business Development	Pharmacy	Science	Engineering
	11	11	3
International Development	Science	Pharmacy	Not specified
	21	16	9
Others	Not specified	Engineering	Science
	5	5	1

The rank indicates the frequency of the specific major referred by the recruitment; first implies the most frequently referred majors referred by pharmaceutical companies.

건(46.5%)으로 약학 전공자 다음으로 많았으나, 생산직(230건), 해외개발(37건)에서는 각각 129건(56.1%), 21건(56.8%)으로 약학 전공자의 모집 공고 수인 108건(47.0%), 16건(43.2%)보다 더 빈번하게 공고되었다(선호되었다.). 공학 전공자는 타 채용부문에 비하여 생산직의 채용공고 수가 82건(생산직 총 공고 수 230건 대비 35.7%)으로 우세하였다.

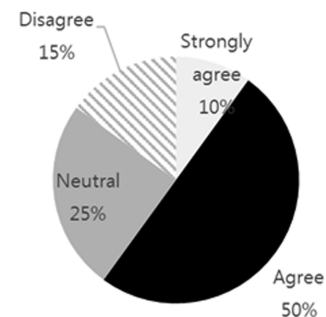
간호와 수의학 전공자 모집 공고 수는 전체 채용공고 중에서 각각 6.1%, 4.0%를 차지하여 상대적으로 명시되는 빈도는 낮았으나 특정 분야에 치중하는 경향이 관찰되었다. 간호 전공의 모집 빈도는 연구개발과 Medical에서 각각 3위였고, 수의학 전공의 모집 빈도는 간호 전공보다는 낮았으나 간호 전공과 유사하게 연구개발과 임상시험에 치우친 경향을 보였다. 제약공학 전공자 모집 공고 수는 전체 공고 중 차지하는 빈도가 0.8%로써 제약사에서 제약공학 전공자만을 명시한 채용공고를 게재한 사례는 상대적으로 적었다. 한약학 전공자 모집 공고 수 또한 전체 공고 중 1.2%(총 9건)로 상대적으로 적게 공고되었다. Fig. 1에서 제시된 바와 같이, 대체적으로 제약사에서는 약학, 공학, 자연 전공자를 신입사원 채용 시에 다양한 분야에서 선호하였다.

설문 조사 분석

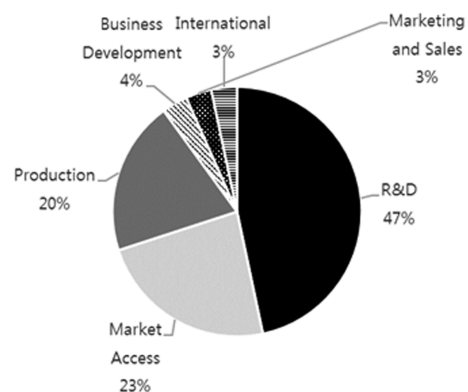
응답자 특징 분석 – 조사 대상 191개 중에서 41개 회사(21.6%)가 응답하였고, 혁신형 제약기업 총 41개 중에서 19개(46.3%)의 제약기업이 혁신하였다. 결측 및 일관성 결여로 배제된 값은 없었다. 응답회사들의 주요 사업 영역을 보면 전체 기업은 제네릭 의약품이 가장 많았고(33.8%), 개량신약(34.2%), 신약(20%) 순이었다. 혁신형 기업은 개량신약이 가장 많았고(36.8%), 신약(28.9%), 제네릭 의약품(21.1%)이었다.

제약산업 특성화 학부의 필요성 여부 – 전체 응답 제약사 중에서 약 50%의 제약사가 제약산업 특성화 학부의 설립이 필요하다는 의견을 제시하였고, 약 10%는 매우 필요하다고 응답하였다. 필요하다고 응답한 이유로는 ‘맞춤형 실무교육을 받은 전문 인력이 부족하다’ 등의 의견이 제시되었다. 한편 중립적 의견이 약 25%, 반대 의견이 15%였는데, 그 이유로는 ‘기존 제약 관련 학과 만으로 충분’, ‘이미 많은 약학대학이 신설되고 증원되었음’ 등의 의견이었다. 혁신형 제약사의 응답 경향도 전체 제약사와 유사하였고(매우 필요 5.3%, 필요 52.6%, 보통 26.3%, 필요하지 않음 15.8%), 제약산업 특성화 학부가 매우 필요하지 않다는 응답은 전체 응답에서 0%이었다(Fig. 2A).

A. Do you think establishing undergraduate program specializing in pharmaceutical industry is necessary?



B. If you have an option of hiring bachelor's degree holders from the undergraduate program specializing in pharmaceutical industry, which area would you like to hire? Please specify one.

**Fig. 2** – Survey results from pharmaceutical industry CEOs.

제약산업 특성화 학부 졸업생들의 우선 채용 분야 - 응답자들에게 제약산업 특성화 학부 졸업생들을 우선적으로 채용할 분야 1개를 선택하라고 질문하였을 때, 전체 응답자들의 46.7%는 신약개발에 가장 우선적으로 채용하겠다고 답변하였고, 그 다음으로 인허가 및 경제성평가 23.3%, 생산 20% 순으로 응답하였다. 혁신형 기업은 신약개발 57.1%, 생산 28.6%, 인허가 및 경제성평가에서 7.1% 순으로 응답하였다(Fig. 2B).

고 찰

본 연구를 통하여, 제약사에서는 학사 수준의 신입 직원을 채용할 시에 대체로 약학 전공자를 선호함을 알 수 있었다. 관리직 등을 제외한 거의 모든 채용분야에서 약학 전공자 모집 공고 수가 높았으며, 이를 통해 제약사에서의 약학 전공자에 대한 수요와 선호가 다양한 분야에서 전반적으로 높음을 알 수 있었다. 이러한 경향은 국내사(44.3%)와 다국적사(65.8%)를 불문하고 유사하였고, 약학 전공자를 강하게 선호하는 경향도 10.7%(국내사)~26.3%(다국적사)로 높았으며 타 전공자(자연, 제약공학, 상경, 간호 등)에 비해 가장 채용공고 수가 많이 게재된 전공임이 제시되었다. 또한 다국적사의 경우 약학 전공자에 대한 선호가 국내사보다도 통계적으로 유의하게 차이가 있는 것을 관찰할 수 있었다. 한편, 본 연구에서는 연구기간 동안 다국적사의 채용공고 수(38건)가 국내사의 채용공고 수(711건)에 비해 현저히 적은 것을 관찰하였는데 그 이유는 다국적사에서는 신입사원보다는 경력 또는 석사학위 이상 소유자를 주로 모집하여 분석대상에서 제외되었기 때문으로 유추된다.

채용분야 별로 보면 Medical(85.3%), 연구개발(81.2%) 시장 접근(74.6%), 사업개발(73.3%) 등에서는 약학 전공자의 선호도가 70%이상이고, 마케팅(51.5%), 해외개발(43.2%) 등도 약사에 대한 선호가 제시되었다. 제약사의 채용분야 별 선호 전공 분석에서도 약학은 모두 상위 3위 내에 포함되었고, 생산직(2위), 관리직(3위), 영업직(2위), 해외개발(2위)을 제외하고 모두 가장 선호되는 전공(연구개발, Medical, 마케팅, 시장 접근, 사업개발 모두 1위)으로 제시되어 제약사에서 약학 전공자에 대한 선호가 명확함을 볼 수 있다. 이는 약학 전공과 유사한 전공으로 볼 수 있는 제약공학이나 한약학 전공자의 결과와는 상당히 대조적이다.

본 연구의 제약회사 CEO 대상 설문조사 결과를 통하여 제약산업에서 신약개발 인력에 대한 수요가 매우 높음을 파악할 수 있었다. 이는 기존 최한주 등의 연구나 김창원의 연구 결과와도 일관된다.^{3,7)} 최한주 등⁷⁾은 델파이 조사 기법을 이용하여 학사급, 석사급, 박사급 인력의 현 활동 인원 수와 적정 인원 수를 제시하였는데, 탐색연구 분야의 경우 2017년에는 약 28.6%의 인력이 부족할 것을 예측하여 신약개발 인력의 적극적 육성을 강조하였다. 김창원 등³⁾은 신약개발 역량 향상을 위하여 필요한 요

인분석을 AHP 분석에 근거하여 수행하면서 시설장비, 정부의 세제혜택 등 보다는 전문 인력 양성을 강조하였다. 이로써 불행히도 정부의 제약산업 육성·지원 계획에 인력 양성 부분이 포함되어 있는 것은 제약사의 수요를 반영한 적절한 정책이라 볼 수 있다. 하지만 제약산업 특성화 학부의 시행이 전문 인력 양성의 목적에 부합하는가에 대한 제약사들의 의견은 대체로 부정적인 것으로 나타났다.

설문조사 결과, 제약산업 특성화 학부 졸업생이 기존의 유사학과(제약공학과, 약과학과 등)와의 차별화 될 수 있는가에 대한 의문이 제기되었고, 한 응답자는 많은 유사학과의 졸업생 및 재학생들이 PEET(약학대학 입문 자격시험)에 응시하는 현실을 지적하면서 'PEET가 있는 한 제약산업 특성화 학부는 원래 취지(학사 수준의 우수한 인재 양성)대로 운영되기 어렵다'는 의견을 제시하였다. 이와 같은 우려는 미국의 사례에서도 찾아볼 수 있다. Purdue 대학은 의약품 과학의 전문적인 교육을 위하여 4년제 교과과정인 Bachelor of Science in Pharmaceutical Science (BSPS)을 운영하고 있으며, 해당 전공은 Doctor of Pharmacy (Pharm.D)와 달리 약사면허시험의 응시자격이 없다. Purdue 대학에서 실시한 본교 출신의 BSPS 전공자 취업현황 조사⁹⁾에 의하면 대학교 졸업 후 취업을 하는 학생은 약 13%정도인 반면, 약 60~80%의 졸업생들은 Pharm.D를 포함한 추가 학위 과정에 등록한 것이 관찰되어 학사 수준의 인재가 바로 제약산업으로 진출하는 것과는 간극이 있는 것으로 나타났다.

본 연구 결과의 기저 원인으로 '약학 전공자가 타 전공자에 비하여 제약사에 지원을 하지 않거나 이직률이 높아 제약사에서 자주 채용공고 냈기 때문'이라고 해석할 수도 있다. 그러나 제약사의 채용공고에서 빈번하게 모집했던 채용부문들은 약사 면허가 반드시 요구되는 분야가 아니고 다른 전공자로 대체해서 운영하는 것이 법적으로 문제가 되지 않음을 고려할 때, 제약사에서는 약사를 채용하려는 노력을 지속적으로 하고 있음(즉 여전히 약학대학 졸업생을 선호함)을 알 수 있다. 이에 본 연구는 새로 제약산업 특성화 학부를 신설하는 것보다는 정원이 증원된 약사인력을 활용하는 것이 더 적절할 수 있다는 근거자료로 제시되었다.

그러나 현 약학대학 전공자들이 지속적으로 제약산업에 적합한 인재유형이 될 수 있을 것인가에 대한 물음에는 다소 의문이 든다. 설문조사 결과, 제약 업계에서는 제약산업 특성화 학부의 설립을 찬성하는 의견이 반대보다 많았고, 그 근거로 '맞춤형 실무 인재가 부족하다는 의견이 제기되었다. 이러한 한계는 약학대학 6년제 전환 후, 개설된 필수 및 심화 실무실습을 내실있게 수행하는 것이 중요함을 다시 한 번 고찰하게 한다.

본 연구는 채용공고와 설문조사에 근거하여 제약산업의 인력 수요를 파악하였다. 채용공고 분석에 근거하여 산업계의 수요를 파악한 선행연구로는 최영준¹⁰⁾의 연구가 있으나, 채용공고에 근

거하여 분석하는 연구들이 다소 한정적이어서 설문조사도 같이 진행하였다. 전체 제약사의 설문조사 응답률은 21.6%로 다소 낮으나, 혁신형 제약기업의 응답률은 46.3%로써 상대적으로 높았다. 제약산업 특성화 학부의 설립 목표가 학사수준의 고급 제약 인력의 양성으로써 제약 인력에 대한 주된 수요 대상이 혁신형 제약기업 임을 고려할 때, 본 설문조사의 결과는 의의가 있다고 하겠다. 한편, 본 연구에서는 수행하지 못했으나, 연도별 분석을 수행한다면 최근 채용 경향을 파악할 수 있고, 앞으로의 경향도 예측할 수 있다는 장점이 있다. 연도별 경향을 파악하기 위해서는 적어도 3개년 이상의 자료가 필요하나, 현재 접근 가능한 가장 오래된 날짜가 2012년 5월 이므로 2014년 11월 현재 시점에서는 2개년의 자료 분석만이 가능하다. 추후 연구에서 연도별 분석을 통하여 선호되는 인력의 특징을 파악한다면 앞으로의 선호되는 인력을 보다 체계적으로 예측할 수 있다는 면에서 중요하다고 하겠다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 갖고 있다. 먼저, 채용공고는 6년제 약사가 배출되기 전인 2012년~2014년을 대상으로 하여, 6년제 약학사를 취득자에 대한 수요 예측에는 한계점이 존재할 수 있다. 환언하면 제약사에서 약학교육을 받은 취업자를 선호하는 것과 상대적으로 졸업 연령이 높은 6년제 약학사 취득자를 선호한다는 것은 별개의 문제이다. 약학대학 6년제 전환 이후 입학생들의 연령대가 4년제에 비하여 증가하였으나, 4년제 졸업생과 동일하게 학사학위를 갖고 있으므로 제약사에서 6년제 약학사들의 적절한 처우나 대우에 대하여 부담을 느낄 수 있다. 또한 약학 전공자들의 졸업연령 증가는 기존 직원과의 관계 등에도 영향을 끼칠 수 있어 제약사에 부담으로 작용할 수 있다. 때문에 6년제 약학사 취득자가 사회에 배출된 이후 제약업계에서 이들의 선호에 대한 추후 연구가 필요하다고 하겠다.

또한 본 연구에서는 전문지에 광고된 신입인력 채용공고만 고려하였다. 즉, 전문지가 아닌 다른 매체, 예를 들어 제약사 홈페이지 공고나 일반지의 채용공고는 포함하지 못한 한계가 있다. 그러나 홈페이지 광고의 경우, 최근의 공고자료를 제외한 이전의 자료가 보존되지 않고 삭제되는 경향이 관찰되어, 제약사 홈페이지 광고를 포함할 경우 이전 자료가 under sampling이 된다는 문제가 발생 할 수 있어 이를 고려하지 않았다. 또한 채용 인원을 고려하지 못하고 '건' 단위로 분석하였다. 이는 정확한 모집인원을 제시한 채용공고보다 "0명"으로 제시된 채용공고가 압도적으로 많아 채용 인원수에 대한 고려는 실질적으로 어려웠다. 비록 정확한 채용 인원은 알 수 없으나, 본 연구에서는 대규모 채

용(즉 00명(10명 이상))은 거의 없었고 대부분 소규모 채용(0명, 약간 명)이어서 채용 인원 정보 부재에 대한 한계는 연구의 해석을 어렵게 할 정도의 치명적 한계는 아니라고 사료된다. 추후 연구의 경우, 일정 기간 동안 공고된 회사들의 전수를 대상으로 정확한 채용 의사 인력 수 및 채용 인원을 파악하는 과정을 추가한다면 그 신뢰도를 높일 수 있겠다.

본 연구는 제약산업에서 약학 전공자에 대한 인력 수요를 채용공고라고 하는 객관적인 자료를 이용하여 분석한 첫 번째 시도라는데 그 의의가 있고, 증가된 약학대학 졸업자들의 취업 및 진로 모색의 자료로써 활용할 수 있다고 하겠다.

감사의 말씀

본 연구는 보건복지부 지원을 받아 한국보건산업진흥원에서 「보건산업전문인력양성사업」의 연구용역으로 발주한 '제약산업 특성화 학부 육성 · 지원 방안' 과제의 일부로 이루어졌다.

References

- 1) IMS Institute for Healthcare Information. The global use of medicine : Outlook through 2017 (2013).
- 2) 한국보건산업진흥원. 2011 보건산업 백서 (2012).
- 3) 김창원, 이철규. 신약개발 역량 향상을 위한 효율적인 중개연구 실행방안 연구. 대한경영학회지 25, 2761 (2012).
- 4) 보건복지부. 세정부 미래창조 실현을 위한 제약산업 육성 지원 5개년 종합계획 (2013).
- 5) Shim, C. K., Nam, Y. H., Chung, S. W. and Hwang, S. M. : The history of pharmacy in Korea. *Yakhak Hoeji* 51, 361 (2007).
- 6) 권영주. 한국 대학생의 경력 역량에 대한 선행연구 분석과 시사점. 취업진로연구 3, 21 (2013).
- 7) 최한주, 서창진. 제약산업 R&D 인력수급 전망과 인력수급에 영향을 주는 요인 분석. 한국산학기술학회논문지 12, 1270.
- 8) 한국보건산업진흥원. 제약산업 전문인력 수요 전망 (2013).
- 9) University of Purdue. Bachelor of Pharmaceutical Science. Purdue university college of pharmacy class of 2013 employment information. Available at <http://www.pharmacy.purdue.edu/students/prospective/EmploymentPU13.pdf>. Accessed May 22 (2014).
- 10) 최영준. 국내 특급호텔의 채용에 관한 연구. 관광연구 27, 163 (2013).