

의류샘플 생산 프로세스 상 발생하는 오류에 관한 연구

김성현 · 도월희^{1)†}

전남대학교 의류학과

^{1)전남대학교 의류학과/생활과학연구소}

A Study on Errors that Occur in the Garment Sample Production Process

Sung-Hyun Kim and Wol-Hee Do^{1)†}

Dept. of clothing and Textiles, Chonnam National University; Gwangju, Korea.

^{1)Dept. of clothing and Textiles / Research Institute of Human Ecology, Chonnam National University; Gwangju, Korea.}

Abstract : This study researched the status and prospect of a natural dye program in Gyeongsang region that focused on private centers with sufficient infrastructure and abundant human resources were available for natural dyes. The entire site for metropolitan cities that have difficulty in securing the land are limited (as well as smaller) because they are closer to the city; in addition, they do not own the drying house and the agricultural land for natural dyes. It is understood that the one-time program of all centers researched help to promote and maintain the centers rather than generating profit; in addition, it is shown that Jun - Aug (summer) is preferred over Dec - Feb (winter). This program uses natural indigo; consequently, natural dye program for hobby and education is operated when it is required because the number of participants are low in most cases, Persimmon Juice is used for the dyeing raw materials. Programs in operation are often outsourced with other institutes registered under private certification system; therefore, many cases of starting business are found in the institutes operating programs directly after obtaining the certification. Their plans do not allow for investment in facility such as enlargement of experience center and prospect of program; in addition, business value is generally bright for business strategies that include an exhibition shop for natural dye products and program development.

Key words : technical designer (테크니컬 디자이너), apparel vendor (어패럴 벤더), qualitative research (질적 연구), sample production (샘플 제작)

1. 서 론

오늘날 의류산업은 세분화, 분업화된 전문성을 추구하며 대부분의 의류구매업체(apparel buyer)에서는 대규모의 글로벌 생산 체제를 구축함으로써 의류생산이 국제산업으로 발전되었다(Lee & Steen, 2010; Lee & Jo, 2012 as cited in Moon & Kim, 2015). 이처럼 글로벌 브랜드를 지향하는 의류 생산업체가 디자인, 패턴, 그레이딩, 생산관리를 통합적으로 관리할 수 있는 분야가 요구되면서 테크니컬 디자인 직군이 바이어인 대형의류업체와 ODM(Original Design Manufacturer)방식의 제조업을 연결하는 과정에서 새롭게 부각되었고(Na et al., 2010), 다수의 글로벌

패션 기업들이 자사 브랜드의 공격적인 확장 전략과 제품의 다각화 전략으로 업체간 경쟁이 심화되면서 그 역할은 더욱 중요해졌다(Lee & Jo, 2012; Lee & Steen, 2010).

의류 제품을 대량생산하기 위해서는 디자인을 선정하고 여러 단계의 샘플 생산이 이루어지기 때문에 샘플 생산은 대량생산을 위한 필수조건이다. 빠르게 변화하는 의류산업의 특성상, 의류산업에서 성공하려면 의류 생산·제조 절차와 생산 시간을 단축해 소비자의 손에 짧은 시간 안에 상품을 전달하는 것이 현대의 의류 제조 트렌드이다(Lee & Jo, 2012; Lee & Steen, 2010). 의류 샘플은 정해진 리드타임(lead-time) 내에 소재, 스펙(spec), 핏(fit), 그레이딩, 원단 테스트 등 의복 1벌이 갖추어야 할 기본적인 요건을 충족시켜야 하므로 샘플 생산에는 바이어와 에이전트, 벤더 추가적으로 해외생산 공장까지 계약을 통해 움직이는 시스템으로 이루어져 있다. 기본적으로 의류제품 샘플링을 위해 주어진 샘플 생산 시간과 운송시간의 리드타임은 실제적으로 매우 짧아서 의류생산 현장에서는 오류나 지연이 발생하면 그만큼의 리드타임의 손실로 생산업체에 경제적으로 큰 손실을 준다. 현재까지 많은 산업분야에서 대량생산 프로세

†Corresponding author; Wol-Hee Do

Tel. +82-62-530-1346, Fax. +82-62-530-1349

E-mail: whdo@jnu.ac.kr

© 2017 (by) the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

스 상 발생하는 오류에 대한 연구가 활발히 이루어져 왔는데, 특히 인적오류 분석 기법은 원자력 분야에서 가장 먼저 사용되었고(Kim et al., 2009) 이후에 주로 생명과 연관된 철도, 항공 산업에서 꾸준히 지속되어 왔다. 반면에 의류생산 관련 인적 오류에 관한 연구는 전무한 실정인어서 글로벌 소싱에 맞춘 어패럴 생산 프로세스 상 오류 분석 연구가 필요한 시점이다.

이에 본 연구는 의류 샘플 생산의 리드타임을 단축하기 위한 기초자료를 제공하고자 국내 어패럴 벤더(vendor)에서 업무 경험이 있는 실무자를 대상으로 설문조사 및 심층 인터뷰를 실시하여 업체별 의류 샘플 생산 프로세스를 분석한 후 이 과정에서 발생하는 오류현상의 원인을 사례를 통하여 분석하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 예비 설문 및 심층 인터뷰와 본 설문 및 심층 인터뷰를 진행하였으며, 예비 설문 및 심층 인터뷰의 조사 대상자는 수출액기준 상위 5위 이내의 벤더 업무경험이 있는 실무자로 A업체 2명, B업체 1명의 총 3명을 2015년 9월에 실시하였다. 선행연구와 예비 설문 및 심층 인터뷰의 결과에 기초하여 설문지를 수정 및 보완 후 본 연구의 설문 및 질적 연구를 위한 심층 인터뷰를 실시하였다. 본 설문 및 심층 인터뷰는 A업체 6명, B업체와 C업체가 각각 2명, D업체 3명으로 총 13명을 대상으로 조사기간은 2016년 1월 25일부터 10월 23일까지 9개월간 실시되었다.

2.2. 설문지 구성

본 설문은 선행연구 Kim(2010)과 Lee(2013)를 참고하여 구성된 예비 설문 결과를 바탕으로 수정, 보완하여 응답자 일반사항 6문항, 업체 일반사항 5문항, 직군별 업무 및 흐름 6문항, 총 17문항으로 구성하였으며 구체적인 내용은 Table 1과 같다.

설문문항으로 제시한 의류 샘플 생산 프로세스는 Lee(2012)의 선행연구와 예비 설문 및 심층 인터뷰를 통해 정확성을 높여 구성한 후 설문문항으로 제시하였다. 다음으로 오류발생 원인 및 유형을 구분하기 위하여 Reason(1990)의 오류 및 영국 브리티시 에어웨이(British Airways)의 오류분류 표(Ji, 2016)를 참고하였으며 오류 유형별 원인의 영향력 정도를 알아보기 위

Table 1. Survey and interview contents

| Variables | Items |
|--|--|
| Respondent information | Job, Experience, Education level, Major, Necessary training, Sampling production training background |
| Company information | Number of brand in charge, Items, Department, Collaboration, Sharing views |
| Job process | Participation by sections in sampling production process, Delay or errors, Sampling production process guide, Errors frequency level by the background factors, Delay or error at department, Causing delay or error |
| Errors on sample production | Reasons, Types |
| Errors types according to the reason of errors | 5 point Likert scale (1=It is not affected at all, 5=It is highly influenced) |

하여 5점 리커트 척도를 사용하여 조사하였다. 전반적으로 질적 연구를 위하여 심층 인터뷰는 사전 녹음에 대한 동의하에 녹취된 녹취록 자료를 바탕으로 조사 및 분석하였다.

2.3. 자료처리 및 분석방법

정량적 자료 분석을 위해 통계패키지 SPSS Statistics 20.0을 사용하여 백분율, 평균 등 기술통계 분석을 실시하였으며, 질적 연구를 위해서는 녹음된 심층 인터뷰 내용을 녹취록으로 작성하여 정성적 분석을 실시하였다.

3. 결과 및 논의

3.1. 응답자 일반 사항

본 연구의 조사대상자 13명의 일반사항은 Table 2에서 보는 바와 같이 실무경력 3년 미만이 38.5%로 가장 높게 나타났고 그 다음으로 5년 이하와 7년 이상이 각각 23.1%로 나타났고, 기타는 14년과 40년의 장기 근속 실무자들로 구성되었다. 전공 연관성을 조사한 결과, 의류 관련 전공자는 6명(46.2%)이고, 비전공자는 7명(53.8%)으로 나타났다.

응답자들의 의류샘플 생산교육 여부 결과, '교육을 받은 적이 있다'가 9명(69.2%), '교육을 받은 적이 없다'가 4명(30.8%)으로

Table 2. Respondents main information

| Person | Experience(year) | Majors | Person | Experience(year) | Majors |
|--------|------------------|-------------------------|--------|------------------|---------------------|
| A | 1-2 | International studies | H | 3-5 | Clothing & textiles |
| B | 1-2 | Clothing & textiles | I | 7 over | Textile engineering |
| C | 14 | Clothing & textiles | J | 7 over | Vietnam language |
| D | 1-2 | Business administration | K | 7 over | International trade |
| E | 3-5 | Spanish language | L | 1-2 | Clothes design |
| F | 40 | Home economics | M | 3-5 | Clothing & Textiles |
| G | 1-2 | International trade | - | - | - |

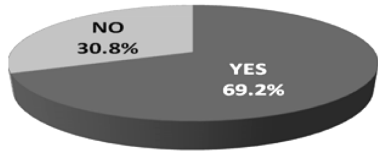


Fig. 1. Training experience.

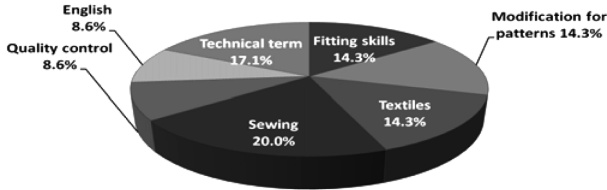


Fig. 2. Necessary re-training program.

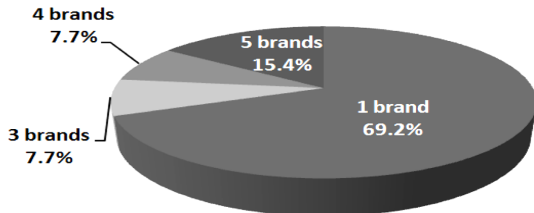


Fig. 3. Number of brands in charge.

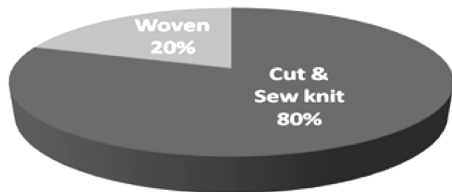


Fig. 4. Main production items.

나타났다(Fig. 1). 의류 샘플 생산에 관한 교육 필요성을 조사한 결과는 Fig. 2에서 나타난 바와 같이 봉제교육이 가장 높게 나타났다. 다음으로 전문용어 교육>피팅기술, 패턴수정, 소재>제품검품, 영어> 기타의 순으로 나타나 국내 의류벤처의 의류 샘플 생산 시 영어로 의사소통이 이루어지며 응답자 대부분이 봉제부분과 의류생산 전문용어 및 피팅이나 패턴 등의 의복구성 분야의 지식습득이 필요하므로 실무자 입장에서는 학습이 필요한 것으로 사료된다. 현재 본인이 담당하는 브랜드 수를 조사한 결과, 1개가 9명(69.2%), 5개가 2명(15.4%), 3개와 4개가 각 1명(7.7%)으로 나타났다(Fig. 3). 주요 제작 아이템은 컷 앤소 니트(cut & sew knit)제품이 80%, 우븐(woven)제품이 20%로 나타나 국내 벤처의 취급 아이템은 흔히 ‘다이마루’라고 불리는 컷앤소니트가 주력 생산 아이템임을 알 수 있었다(Fig. 4).

3.2. 의류 샘플 생산 프로세스 상 직군간 협업 및 참여도

의류 샘플 생산 프로세스에서 협업하는 팀을 복수응답으로 조사한 결과, 디자인팀이 12명(92.3%)으로 가장 많이 응답하였으며, 그 다음으로 샘플팀, 캐드팀, 에이전트 MR(Retail Merchandiser, Merchandiser Representative, Market Representative)> 생산 MR 팀> 패턴팀> 테크니컬 디자인팀> 부자재팀> 소재팀> 해외영업팀> 기타 순으로 나타나 전반적으로 기획 부서는 생산실무 부서에 비해 상대적으로 협업 빈도수가 높음을 알 수 있었다 (Table 3). 반면에 협업하는 팀들 중에서 협업 중요도에 대한 설문은 복수응답으로 조사한 결과, Table 4에서 나타난 바와 같이 에이전트 MR과 샘플팀이 각 6명(46.2%)으로 협업의 중요도가 높은 팀으로 나타났고, 다음으로 테크니컬 디자인팀, 생산 MR> 소재팀> 부자재팀, 패턴팀, 캐드팀, 해외영업팀의 순으로 나타났다. 이를 통해 협업의 빈도가 가장 높았던 디자인 팀의 경우 협업 중요도에서는 응답자 전원이 중요하지 않다고 응답하여 상반된 결과를 나타내었고, 에이전트 MR과 샘플팀은 협업 빈도와 중요도에서 모두 높은 결과를 나타내어 각 직군별로 의류샘플 생산 프로세스에서 차지하는 비중과 중요도에는 차이가 있음을 알 수 있었다.

의류 샘플 생산 프로세스별 참여빈도를 복수응답으로 조사한 결과 Table 5에서의 같이 샘플용 원부자재 발주 및 샘플 구매 (Order & purchase fabrics and textiles & subsidiary materials for sample)와 디벨롭 발송 샘플 리뷰(Review the shipping develop sample) 프로세스에서 전체 응답자의 76.9%가 참여한다고 응답하여 가장 높은 빈도의 프로세스로 나타났고, 반면에 본 생산을 위한 그레이딩 리뷰 & 샘플 혹은 점프 사이즈 샘플 리뷰(Reviewing the sample-size or jump-size & the grading for production)는 46.2%로 참여도가 가장 낮은 프로세스로 나타났다.

Table 3. Inter-department collaboration frequency

| Department team | N(%) | Department team | N(%) |
|----------------------|----------|------------------|----------|
| Design | 12(92.3) | Fabric | 6(46.2) |
| Subsidiary materials | 7(53.8) | Agent MR | 11(84.6) |
| Sample | 11(84.6) | Pattern | 9(69.2) |
| CAD | 11(84.6) | Technical design | 8(61.5) |
| Overseas sales | 4(30.8) | Production MR | 10(76.9) |
| Etc. | 1(7.7) | - | - |

Table 4. The most important team in the cross-discipline collaboration

| Department team | N(%) | Department team | N(%) |
|----------------------|---------|------------------|---------|
| Design | 0(0.0) | Fabric | 3(23.1) |
| Subsidiary materials | 2(15.4) | Agent MR | 6(46.2) |
| Sample | 6(46.2) | Pattern | 2(15.4) |
| CAD | 2(15.4) | Technical design | 4(30.8) |
| Overseas sales | 2(15.4) | Production MR | 4(30.8) |
| Etc. | 0(0.0) | - | - |

Table 5. Frequency of participation in sample production

| Process contents | N(%) |
|--|----------|
| Develop design sheet interpretation and production potential meeting | 9(69.2) |
| Develop sample spec meeting on the basis of buyer sketch(design) | 7(53.8) |
| Order & purchase fabrics and textiles & subsidiary materials for sample | 10(76.9) |
| Pass tech-pack on to sample & cad team and produce sample | 7(53.8) |
| Review the shipping develop sample | 10(76.9) |
| Modify fit sample after fitting at body or live model, referring buyer comment | 7(53.8) |
| Review & evaluate for shipping fit sample(using the e-mail & web system) | 7(53.8) |
| Repeat revision & shipment about fit sample until approved | 7(53.8) |
| Modify a production, referring buyer comment | 9(69.2) |
| Ordering raw materials to order projection | 7(53.8) |
| Test for fabric & printing, printing, embroidery, washing, etc. | 8(61.5) |
| Sales sample, AD sample and a final production sample production | 8(61.5) |
| Reviewing the sample-size or jump-size & the grading for production | 6(46.2) |
| Pass the final production pattern on factory | 8(61.5) |

3.3. 의류 샘플 생산 프로세스 중 발생하는 오류 분석

3.3.1. 오류를 발생시키는 원인

의류 샘플 생산 프로세스에서 오류를 발생시키는 원인에 대한 질문을 심층 인터뷰한 결과를 Reason의 오류분류 및 영국 항공 오류분석을 참고하여 분석한 결과는 Table 6과 같이 '지식부족(lack of knowledge)', '업무과부하(job overload)', '소통결함(communication defect)', '수급지연(delay in supply and demand)' 4가지로 도출되었다.

이를 통한 본 심층 인터뷰의 응답내용을 분석한 결과, 먼저, '지식부족'의 경우 신입사원이나 섬유 및 의류 비전공 실무자들이 전공지식과 전문용어 등에 대한 지식부족으로 테크니컬 패키지를 작성 시 결함이 있거나 바이어로부터 온 영문 테크니컬 패키지의 해석 및 번역에 어려움을 겪거나 반대로 지식부족에서 야기된 바이어의 코멘트에 의한 프로세스 진행상 혼선 등이 이 경우에 속하는 것으로 나타났다. 구체적인 인터뷰 녹취 내용은 다음과 같다.

“대부분 샘플은 신입사원들이해요. 프로세스도 모르는 신입사원이 아무런 지식이 없이 요청하는 경우도 답답하죠.” (C)
 “초기 하달되는 텍팩에는 잘못된 부분이 너무 많이 보여요. 제작할 때에 모든 봉제기법과 같은 주의사항을 기입해주면 패턴팀도 봉제팀도 너무 편해져요. 일이 한번 막히면 본사로 커뮤니케이션 되는 시간이 길기 때문에 업무가 늦어진다고 봅니다.”, “대부분 처음에 작업지시서가 오면 TD들이 번역

해주지 않고 영업부에서 해요. 나중에 옷이 만들어진 다음부터나 TD들이 관여를 하지요. 영어를 아무리 잘해도 의상을 모르니까 직역을 해가지고 뜻이 맞지 않는 경우가 나오는 거예요.” (F)
 “영어실력이 좋다면 큰 이점이 되지만 그것으로 옷에 대해 설명하는 것은 또 다른 문제인 것 같아요.” (H)

다음으로 '업무과부하'의 경우는 바이어의 요청에 의해 업무량이 증가하는 경우로서 벤더에서는 바이어가 요구하는 촉박한 리드타임에 맞추기 위하여 원단 테스트나 색상매치(dyed to match)를 확인못하고 샘플을 제작하여 오류 발생하는 경우가 빈번하게 발생하는데 특히 피크 시즌일 경우 이러한 현상은 더욱 심화된다. 즉, 의류산업에서 일반화되어 있는 반응생산은 과도한 리드타임 단축을 필연적으로 불러오고 이는 일부 생산 프로세스를 생략하여 완성도가 떨어진 샘플의 제작으로 이어져 다시 프로세스를 추가하거나 오더드립을 발생시키고 이 와중에 실무자들의 업무과부하로 오류를 발생시키는 악순환이 반복되는 구조를 갖게 되는 것이다.

“...염색할 시간도 없이 요청하는 경우도 있고 원단과 부자재 수급시간이 맞지 않아서 색상매치를 못할 수도 있죠”, “담당자가 놓치고 지나가 며칠씩 잊어버리는 일들이 있어요. 이 경우는 발견되면서 급하게 업무처리가 되죠. 일이 과부하가 걸리니까 디테일 부분을 놓치게 되고 정보전달도 못하는 것이죠.” (C)
 “외주에는...그곳 나름의 문제로 서로 연락이 원활하게 이뤄지지 않기 때문에 문제가 생기기도 하죠. 하지만 상황이 급하기 때문에 활용합니다.” (F)

Table 6. Reasons of delay & error on apparel sample production

| Reason | Respondents |
|----------------------------|------------------------|
| Lack of knowledge | A, B, E, F, G, J |
| Job overload | A, C, D, E, H, K, L, M |
| Communication defect | B, F, J, L |
| Delay in supply and demand | A, B, C, M |

'소통결함'의 경우 바이어와의 소통뿐만 아니라 벤더 내에서

도 발생하는데, 특히 바이어와의 소통에 있어서는 주로 이메일을 통한 소통이 이뤄지기 때문에 의견교환 시간이 지연되거나 완벽한 의도를 파악하기 힘든 경우가 발생하는 것으로 나타났다. ‘소통결함’에 해당하는 녹취 내용은 다음과 같다.

“시스템으로는 모든 부분을 표현할 수는 없어서 이메일이나 전화, 서면으로 전달해요”, “영업에서 취합하고 지원 부서들이 분리 되어있기 때문에 소통을 어떻게 하느냐가 업무 속도에 관계되죠”, “사람의 재량에 따라 정확도가 달라지기도 하고 전달방법에서도 업무 속도와 관련이 있어요. 메일이나 메시지로 주고받을 때의 문제점은 나의 이해력이 부족할 수 있겠지만 전달방법이 잘못되어 오류의 원인이 되기도 해요.” (C)

“저희가 요청사항을 이야기해도 중간에서 판단하여 생략되는 경우가 생기기도 하죠. 저희가 말하는 것을 100% 그대로 전달하지 않는 경우가 꽤 있는 것 같아요.” (H)

“...해의 공장 샘플담당과 여러 가지 의견을 주고받는데 저희랑 이야기하면 메일로 하니깐 100%맞진 않아요.” (I)

마지막으로 ‘수급지연’에 해당하는 인터뷰 내용은 다음과 같다.

“바이어가 원하는 디자인을 찾는 시간이 다소 걸릴 수도 있고 원단이 제 때에 없을 수도 있어요 ...대부분 해외소싱해요 이로 인해 지연되기도 하고 부자재를 준비하는 경우에도 같은 이유로 지연되죠.” (C)

“애초에 무리한 기한을 주는 경우도 있어요 ...제시한 물량만큼의 물자가 있어야하는데 없으면 업체에 압박을 줘요 이런 식으로 원부자재 지연이 되면 저희 쪽에서 바로 나가야 할 것이 비행기로 나가는 추가비용이 발생해요.” (I)

3.3.2. 오류 유형별 오류 발생원인의 영향 분석

오류를 발생시키는 4가지 원인에 따른 구체적인 오류 유형을 심층 인터뷰를 통해 녹취한 후 분석한 결과 조사한 결과, ‘바이어와의 충돌(conflict with buyer)’, ‘텍팩 오류 및 내용 누락 (tech pack error or omission)’, ‘샘플 오류(sample error)’ 크게 3가지 유형으로 분류하였다. 이를 오류 유형별로 4가지의 오류 발생 원인이 각각 미치는 영향을 5점 리커트 척도로 조사하여 Table 6에서 나타내었다.

‘바이어와의 충돌’의 오류유형의 원인으로는 ‘소통결함’, ‘지식부족’의 오류발생 원인이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 중 지식부족은 다른 원인들에 비하여 바이어와의 충돌에 가장 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지식 부족은 바이어가 하달한 스펙이나 디테일, 패턴수정 등의 코멘트를 실무자가 옳지 못하다고 주장하는 것으로써 패턴수정을 하는 모델리스트와 테크니컬 디자이너의 경우에 이러한 사례가 발생하는 것으로 나타났다. 아울러 바이어와 벤더 실무자 상호간의 전문용어에 대한 지식부족으로 발생할 수 있는 바이어와의 충돌도 지식부족

Table 7. Errors types according to the reason of errors (N=13)

| Errors types | Reason of errors | M |
|----------------------------------|----------------------------|------|
| Conflict with buyer | Communication defect | 3.38 |
| | Lack of knowledge | 3.85 |
| | Job overload | 2.23 |
| | Delay in supply and demand | 2.62 |
| T/P(Tech pack) error or omission | Communication defect | 3.50 |
| | Lack of knowledge | 3.82 |
| | Job overload | 2.92 |
| Sample error | Delay in supply and demand | 3.00 |
| | Communication defect | 2.46 |
| | Lack of knowledge | 2.62 |
| | Job overload | 3.15 |
| | Delay in supply and demand | 3.31 |

*5 point Likert scale 1=It is not affected at all, 5=It is highly influenced.

에 속한다. 사전조사에서 신입사원은 대부분 샘플담당으로 소속되어 업무 용어를 숙지하지 못해 테크니컬 패키지를 작성하게 되는 경우 오류를 발생시키는 경우가 있는 것으로 나타났으나, 본 설문에서는 신입사원이 샘플 담당에 배치되는 경우가 많지만 회사 시스템에 따라서 사원들의 배치는 다양하게 분포하는 것으로 확인되었으며, 단일적으로 업무에 참여하는 것이 아니고 팀 단위로 움직이기 때문에 오류를 발생할 확률이 낮은 것으로 나타나 신입사원의 업무 전문용어뿐만 아니라 실무자들의 전반적인 지식부족이 모두 해당함을 알 수 있었다.

‘텍팩 오류 및 누락’의 원인으로는 ‘지식부족’과 ‘소통결함’, ‘수급지연’ 등이 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 여기에서도 ‘바이어와의 충돌’ 유형처럼 지식부족이 가장 높은 영향을 미쳐 해당 현상이 일어나는 것을 알 수 있었다. 텍팩이 전체적으로 영어로 작성되지만 Table 2에서 나타난 바와 같이 국내 벤더에는 의류 관련 전공자뿐만 아니라 비전공 실무자들도 있어 영어를 비롯한 외국어 능력만으로는 해결할 수 없는 의류 전공 지식의 부족이 중요한 요소로 나타났다. 보다 구체적으로는 외국어 전공 실무자의 경우 텍팩을 직역하여 해석함으로써 올바른 업무내용을 이끌어 내지 못하는 경우가 많은 것으로 나타나 의류전공 지식의 교육이 필요함을 알 수 있었다. 또한, 향후 의류전공자들의 외국어능력을 함양시키는 교육을 통해 벤더에 진출시킨다면 이러한 문제를 효율적으로 해결할 수 있는 한 방법이 될 것이다.

다음으로 소통결함에는 텍팩의 불완전한 전달방식으로 오류가 발생하는 경우에 해당된다. 텍팩은 바이어에서 에이전트 혹은 브랜치를 통하여 벤더로 하달되는데, 이 때 바이어와 벤더가 직접적인 접촉(direct contact)을 하는 경우는 드물어 바이어가 의도했던 것과는 다른 내용이 벤더로 하달될 수 있으며, 서로 일치한다고 동의한 사항도 실제 샘플을 진행시에는 다른 결과를 보이기도 한다.

‘샘플 오류’는 디벨롭 샘플부터 초도, 광고용, 판매용, 핏, 본

생산 샘플 등을 거치면서 발생하는 오류를 말하며 발생 원인으로는 ‘수급지연’이 가장 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 수급 지연에는 외주지연과 원부자재 지연이 있다. 외주지연은 벤더 내부에도 해결할 수 있는 샘플팁을 구축하였지만 시준에 따라 외주에 맡기는 경우가 있다. 하지만 외주를 두는 것이 중간단계를 추가한 것과 같은 효과라는 것이 조사결과를 통해 알 수 있었다. 근래에 들어서 바이어가 원하는 원단과 부자재가 정해져 있는데 이들이 해외 주문을 하였을 때, 필요할 시기에 재고가 남아있는 것은 아니어서 원부자재 수급에 지연현상이 일어남을 인터뷰를 통해 확인할 수 있었다. 그 다음으로 ‘업무 과부하’로 인한 영향을 받는 것으로 나타났는데, 이는 시간과 다투는 벤더 업무에서 하루에도 2-3번씩 바뀌는 업무구조에 놓여있는 업무특성에 따라 필수적으로 동반되는 요인임을 알 수 있었다.

4. 결 론

본 연구는 국내 의류 벤더의 의류제품 샘플 생산 시 워크플로우 및 연관 직군별 협업관여도와 오류를 발생시키는 원인 및 오류 유형별 오류원인의 영향 정도를 설문조사와 심층 인터뷰를 통해 분석하였다.

국내 벤더의 의류 샘플 생산 워크플로우에서는 ‘샘플용 원부자재 발주 및 샘플 구매’와 ‘디벨롭 발송샘플 리뷰’가 가장 많은 업체와 직군에서 참여하는 중요한 단계임을 알 수 있었다. 직군간 협업 빈도 및 중요도를 조사한 결과 전반적으로 기획 부서인 디자인 부서가 생산실무 부서에 비해 상대적으로 협업 빈도수가 높게 나타났으나 협업 중요도에서는 낮게 나타났고, 에이전트 MR과 샘플팁은 협업 빈도와 중요도에서 모두 높은 결과를 나타내어 각 직군별로 의류샘플 생산 프로세스에서 차지하는 비중과 중요도에는 차이가 있음을 알 수 있었다. 의류 샘플 생산 프로세스에서 오류를 발생시키는 원인은 ‘지식부족’, ‘업무과부하’, ‘소통결함’, ‘수급지연’ 4가지로 도출되었다. 오류를 발생시키는 4가지 원인에 따른 구체적인 오류 유형을 심층 인터뷰를 통해 녹취한 후 분석한 결과 조사한 결과, ‘바이어와의 충돌’, ‘텍팩 오류 및 내용 누락’, ‘샘플 오류’ 크게 3가지 유형으로 분류하였다. 이를 오류 유형별로 4가지의 오류 발생 원인이 각각 미치는 영향을 5점 리커트 척도로 알아본 결과 ‘바이어와의 충돌’과 ‘텍팩 오류 및 누락’ 오류유형에 가장 높은 영향을 미치는 오류발생 원인으로는 ‘지식부족’으로 나타났다. 이는 앞서 벤더 실무자의 전공 관련 조사에서 비전공자의 비중이 높고 의류 샘플 생산에 관한 교육 필요성을 조사한 결과 봉제, 전문용어, 피팅기술, 패턴수정, 소재 등의 의류학 전공 지식에 대한 교육이 필요하다고 나온 조사 결과와 부합된다. 마지막으로 ‘샘플 오류’에 영향을 가장 높게 미치는 원인은 원부자재 및 외주의 ‘수급지연’으로 나타났는데, 이는 이미 패션 산업 전반에 만연한 글로벌 아웃소싱 상황 하에서는 상시 발생할 수 있는 문제점이라고 사료된다.

이를 종합해 보면 현재 해외 바이어를 대상으로 하는 국내 벤더업체의 의류샘플 생산 시 빈번하게 발생하는 오류의 원인은 크게 지식부족과 수급지연으로 나뉠 수 있으며, 이 중 수급지연의 경우에는 소싱처에 대한 전산 네트워킹을 강화하고, 무리한 발주를 자제하며, 담당 실무자의 지속적이고 꼼꼼한 관리가 솔루션이 될 수 있을 것이다. 반면에, 지식부족의 경우는 의류학 비전공자로 인해 발생하므로 회사 내에서는 비전공자를 대상으로 한 의류학 전공교육을 강화해야 할 것이다. 또한, 국내 의류패션 교육기관에서는 전공교육과 함께 실무교육 강화 차원에서 특히 전부 영어로 진행되는 ‘테크니컬 디자인 실무 영어교육’을 교육커리큘럼에 넣어서 운영하여야 하며 아울러 기업의 재교육부담을 덜어주기 위한 대학 내 직장인 재교육 프로그램도 모색할 필요가 있다고 판단된다.

본 연구의 설문과 인터뷰는 국내 벤더업체 중 일부만을 대상으로 하였으므로 일반화하는 것에 주의를 기울여야 한다. 후속연구에서는 에이전트에 해당하는 실무자에 대한 연구가 수행되어야 할 것이다.

References

- Kim, A. J. (2010). *The business specificities of a technical designer - Based on the vendors*. Unpublished master's thesis, Dongduk Women's University, Seoul.
- Kim, D. S., Baek, D. H., You, S. R., & Yoon, W. C. (2009). A methodology for analyzing human error in railway operations. *Journal of the Korean Society for Railway*, 9(5), 1817-1827.
- Ji, H. J. (2016). *(The) Direction study of army helicopter breakdown analysis from the human factors : Focused on the shell model , M4M1E theory, onion structure model*. Unpublished master's thesis, Kongju National University, Kongju.
- Lee, E. Y. (2013). *Development of job training program for technical designers*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, J. I., & Jo, E. J. (2012). 테크니컬 디자인 지침서 [Technical design guide]. Seoul: Sigmapress.
- Lee, J. I., & Steen, C. (2010). *Technical sourcebook for designers*. NY: Fairchild Book.
- Moon, J. Y., & Kim, S. R. (2015). A study on the work process analysis of Korean apparel exporters. *The Korean Society of Fashion Business*, 19(4), 183-199. doi:10.12940/jfb.2015.19.4.183
- Na, Y. J., Park, S. J., Song, M. K., Lee, K. H., Lee, S. H., Lee, Y. R., Lim, E. H., & Jung, Y. H. (2010). 글로벌 섬유패션 환경 변화에 부응하는 패션전문인 양성을 위한 제언 [The proposal for training fashion professional on adapting to change in environment of global fashion textile]. *Proceedings of the 34th the Korean Society of Clothing and Textiles, Fall Conference, Korea*, p. 4.
- Reason, J. (1990). *Human error*. New York: Cambridge University Press.

(Received 5 March 2017; 1st Revised 25 March 2017; 2nd Revised 24 April 2017; Accepted 1 March 2017)