

# 벤처기업 웹사이트의 속성이 웹사이트 이탈률에 미치는 영향에 관한 실증연구

황윤도 (호서대학교 벤처대학원 벤처경영학과 박사과정)\*

하태관 (호서대학교 벤처대학원 벤처경영학과 교수)\*\*

## 국문 요약

이탈률은 사용자가 방문한 후 별다른 요청 없이 바로 이탈한 비율이며 본 연구를 통해 웹사이트의 어떤 속성이 이탈률에 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 웹사이트 평가항목은 선행연구를 통하여 다양한 업종의 벤처기업에 공통으로 적용할 수 있도록 사용성과 정보, 서비스상호작용, 기술 등 총 4가지 항목과 27개 평가속성으로 정의하였다.

연구 결과 이탈률에 영향을 미치는 웹사이트 속성은 판별분석과 의사결정나무분석에 의해 6개가 유의한 것으로 검증되었다.

본 연구를 통한 벤처기업 웹사이트의 이탈률을 줄이기 위한 제안은 다음과 같다. 첫째, 웹사이트의 경로명을 필수로 표시하고 풀다운 메뉴 기능을 추가하여 다른 페이지로의 이동이 용이하도록 한다. 둘째, 사용자의 관심을 끌 만한 핵심 콘텐츠를 배너 형태로 노출하고 서브 페이지에서도 내부링크 배너를 적재적소에 배치하는 것이 좋다. 셋째, 외부링크는 현재 페이지를 바로 이탈하지 않도록 새 창으로 연동하여 재유입이 가능하도록 해야 한다. 마지막으로 담당자 연락처와 상담기능은 고객과의 소통을 위한 직접 정보로서 노출이 권장되지만 개별 응대가 어려울 경우에는 상담기능만이라도 필수로 추가해야 한다. 이러한 제안들은 웹사이트의 개발과 운영, 마케팅 등 여러 분야에서 실무적으로 도움이 될 것으로 기대된다. 다만 특수한 경우에는 높은 이탈률이 정상적인 수도 있으므로 상황에 맞게 고려되어야 한다.

핵심주제어: 벤처기업, 웹사이트 속성, 이탈률, 웹 트래픽, 웹사이트 평가, WebQual, 판별분석, 의사결정나무분석

## I. 서론

### 1.1. 연구배경

현대 사회는 인터넷이라는 매체에 의한 정보의 폭발적인 증가가 사회의 패러다임에 여러 가지 큰 화두를 던져 주고 있으며, 이를 반영하듯 인터넷 사용 인구는 국내뿐만 아니라 세계적으로도 꾸준히 증가하는 추세에 있다(지재구, 2007). 2021년 기준 국내 인터넷 이용률은 97.6%로 상당히 높은 수준이며(국가통계포털, 2023) kr 도메인 등록 수만 백만 개가 넘는 정도로(한국인터넷정보센터, 2023) 상당히 높은 수치를 보여주고 있다. 본 연구를 위해 사전 조사한 벤처기업 289개 중 웹사이트가 없는 기업은 한 개도 없었다는 것은 웹사이트가 더 이상 없어서는 안 되는 필수불가결한 요소가 되었다고 할 수 있다.

웹사이트가 필수이자 보편적 홍보 수단이 되면서 대기업은 물론이고 중소벤처기업에서도 별도의 예산을 투자하여 웹사이트를 구축하고 있다. 경제적으로 대기업보다 홍보 관련 예

산과 인력이 부족한 중소벤처기업의 경우에는 특히 웹사이트를 통한 홍보 활동은 많은 도움이 될 것이다. 웹사이트를 통해 큰 비용을 들이지 않고 다양한 이해관계자와 소통할 수 있으며(이현선, 2012) 인터넷을 이용한 선점효과는 기업의 지속적 성장과 고객 확보에 긍정적인 결과를 도출하기 때문이다(방성희, 2000).

또한 벤처기업의 e비즈니스에서 웹사이트는 벤처기업의 지속적 성장과 고객 확보에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 첫째, 특정 웹사이트에 만족하여 그에 익숙하게 되면 특정 서비스를 제공하는 서비스를 바꾸지 않고 지속적으로 이용하는 것으로 나타났다. 둘째, 웹사이트의 용이성은 기업의 성장에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 웹사이트의 차별화는 기업의 성장에 긍정적 영향을 미친다. 넷째, 브랜드 빌딩은 고객 확보의 중요한 요인으로 작용한다. 기업의 브랜드 빌딩을 통한 기업 이미지의 향상은 지속적인 고객 확보에 긍정적인 요인으로 작용하고, 이러한 브랜드의 빌딩은 기업의 지속적 성장에 중요한 요인이 되는 것을 의미한다. 이러한 결과는 벤처기업의 e비즈니스에서 웹사이트가 매우 중요한 요인이 되고 있음을 입증하는 것이다(곽원섭, 2013).

\* 주저자, 호서대학교 벤처대학원 벤처경영학과 박사과정, karmado@hanmail.net

\*\* 교신저자, 호서대학교 벤처대학원 벤처경영학과 교수, ala9111@hoseo.edu

· 투고일: 2023-03-08 · 1차 수정일: 2023-04-10 · 2차 수정일: 2023-04-19 · 게재확정일: 2023-04-24

인터넷의 급속한 확장으로 정보기술의 하나인 벤처기업의 웹사이트는 단순 홍보에서 시작하여 전자상거래에 이르기까지 다양한 목적으로 활용되고 있다. 지식·기술 집약성의 특성을 지닌 벤처기업은 일반기업에 비해 환경변화에 대한 적응력이 뛰어나기 때문에 대기업보다 적극적인 것으로 나타났다(장원경 외, 2001).

이와 같이 웹사이트는 기업의 이미지, 매출, 회사의 발전 등에 전반적으로 영향을 미치기 때문에 웹사이트에 대한 철저한 평가와 이에 기초한 지속적인 갱신이 이루어져야 할 것이며(곽희은, 2004) 그 중에서도 벤처기업들이 다양한 경영활동을 위하여 웹사이트를 어떻게 구축, 활용하고 있는가를 광범위하게 조사하고, 웹사이트의 활용 성과를 연구하는 것이 매우 중요하며 광고효과 측정과 달리 웹사이트의 성과는 웹 트래픽의 여러 지표들을 통해 파악할 수 있다(김승운 외, 1999).

웹 트래픽은 웹사이트에 대한 평가뿐만 아니라 미래가치에 대한 평가 등 다양하게 활용되고 있는 통계자료다. 웹 트래픽은 웹사이트에 대한 방문자들의 접속통계로서 인터넷 기업 가치에 대한 중요한 경제적 의미를 가지고 있으며(이성욱·황승준, 2009) 금융기업의 경우 재무회계적 변수들만 사용하여 평가하였을 경우보다 웹 트래픽 변수만 사용했을 경우 설명력이 더욱 큰 것으로 나타나 웹 트래픽의 중요함을 알 수 있다(이준섭, 2003). 또한 글로벌 금융위기로 인하여 재무환경이 악화된 상황에서 투자자들이 수익력이나 성장 가능성을 보여주는 비재무 정보보다 웹 트래픽 정보를 금융위기 이전보다 보수적으로 평가하였으며(정훈 외, 2013) 최근에는 코로나19 팬데믹이 제조사와 소비자 사이의 인터넷 통신 발전을 위한 새로운 동인이 되면서 웹 트래픽이 기업 판매에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Spitsina et al., 2022). 이처럼 다양한 분야에서 웹 트래픽 연구의 중요성이 강조되었지만 대부분은 기업의 가치 또는 마케팅 측면의 연구들이 주류를 이루어 왔다는 한계가 있다. 대표적인 웹 트래픽 항목으로는 사용자, 세션수, 이탈률, 평균세션시간 등이 있으며 이 중에서 이탈률은 웹사이트에 접속한 후 바로 이탈한 비율이다. 사용자와 세션수는 단순 횟수를 측정하는 항목인 반면에 이탈률과 평균세션시간은 고객의 추가 참여나 참여 비중을 알 수 있는 항목이기 때문에 웹 트래픽 측정 항목 중 웹사이트의 품질과 직접적으로 관련이 있다고 할 수 있다.

웹사이트 속성과 이탈률에 관한 기존 연구는 RISS, DBpia, KISS, 구글학술검색, 국회도서관 등에서 거의 찾아볼 수 없으며 사용자 측면의 웹사이트 평가 기준도 제한적이다.

본 연구에서는 사용자 관점의 웹사이트 속성을 도출한 후 이탈률에 영향을 주는 속성은 무엇이 있는지 확인하고 이탈률이 높은 그룹과 낮은 그룹 간의 비교를 통해 각 속성과의 관련성을 규명해 보고자 한다. 이를 통해 벤처기업의 브랜딩과 차별화를 위해서 웹사이트 구축시 어떤 부분을 중점으로 기획하고 개발해야 하는지 알아보고 구축 이후 운영·관리의 효율성을 위해 어느 부분에 집중해야 하는지 그리고 방문 고객을 충성 고객으로 전환하고 홍보와 마케팅 효과를 극대화

하기 위해 필요한 부분은 무엇인지 여러 부분에 대한 실무적 시사점을 얻고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1. 웹사이트 평가

웹사이트 품질 평가는 기존의 제품이나 서비스를 평가하는 항목과는 많이 다르기 때문에 다양한 관점에서 지속적으로 연구 개발되어 왔으며(최민석, 2006) 소비자와의 우호적 관계를 형성하고 발전시키는데 필수적인 도구로 인식되면서 업계를 중심으로 웹사이트 효과 제고를 위한 요인과 평가에 관한 다양한 연구 결과가 발표되었다(홍영일, 2017).

김정선(2002)은 투자(input) 관점과 성과(output)관점에서의 평가 모델을 제시하였고 문형남·박지은(2002)은 기술과 품질관리를 측정할 수 있는 정량적 평가와 사용자의 인지와 경험에 따른 정성적인 평가로 분류했다. 또한 곽기영(2002)은 연구자의 평가관점 및 연구목적에 따라 다양한 접근방법이 있다고 하였고 최기섭(2003)은 평가목적에 따라 평가관점과 평가영역이 상이하며 특히 평가대상에 따라 큰 차이를 보인다고 하였다.

분석 대상과 모델도 다양하여 심재선(2005)은 건강정보 사이트를 QFD(Quality Function Deployment)를 이용하여 평가하였으며 서미라(2005)는 경제 분야 사이트의 정보와 정보서비스 품질을 분석하였다. 문태은·문형남(2008)은 사이버대학교 사이트를 웹 사용성(Web Usability)과 웹 접근성(Web Accessibility)을 중심으로 분석했으며 이명성·김한성(2021)은 IPA 기법을 적용하여 온라인서점을 분석하였다. 이처럼 정보기술의 발전과 인터넷 서비스의 급속한 성장 등으로 인하여 다양한 분야에서 웹사이트를 운용 중인 만큼 품질평가를 위해 적용할 품질 모형 및 품질평가 프로세스는 평가대상 웹사이트의 특성을 고려하여 선정해야 한다(이현철 외, 2005).

선행 연구 결과 일관적이거나 통일된 평가 방식이 아닌 사이트의 목적과 관점에 따라 다양한 평가모델과 평가항목이 개발되었고 웹 관련 기술의 발달로 인해 새로운 평가요인이 생겨나기도 했다. 본 연구의 조사 대상인 벤처기업은 업종과 업태가 다양하므로 특정 분야에 제한적인 평가가 아닌 범용적인 평가모델과 최근 인터넷 환경에 맞는 통합적인 평가가 이루어져야 할 것이다.

#### 2.1.1. 웹사이트 평가모델

웹사이트 평가모델별 평가방식과 특징은 많이 다르기도 하지만 장단점이 비교적 명확하다.

웹사이트 개발 초기단계부터 이후 단계까지 제품 품질을 평가하기 위한 체계적이고 정량적인 접근법인 WebQEM(Olsina et al., 2001)은 웹사이트 고객에 의한 평가를 배제함으로써 사용자 관점에 대한 고려를 제한하고 있고 일부 도메인에 대한

중속적인 품질평가 항목으로 인해 특정 도메인에 국한되는 한계점을 지니고 있다(곽기영, 2002). 마찬가지로 웹사이트의 구축과 운영·관리 측면이 결합되어 성과에 영향을 미친다는 가정에 기초하는 3C-D-T모델(홍일유, 2002)은 사용자 중심 평가에 적합하지 않다.

<표 1> 웹사이트 평가모델과 평가항목

평가모델	평가항목	조사대상	연구자	
WebQual	WebQual 1.0	사용 용이성, 경험, 정보, 커뮤니케이션과 통합	경영대학교 웹사이트	Barnes & Vidgen(2000)
	WebQual 2.0	사용 용이성, 경험, 정보, 커뮤니케이션과 통합, 상호작용	온라인서점 웹사이트	Barnes & Vidgen(2001a)
	WebQual 3.0	사이트 품질, 정보 품질, 서비스상호작용 품질	경매 웹사이트	Barnes & Vidgen(2001b)
	WebQual 4.0	사용성, 정보 품질, 서비스상호작용 품질	서점 웹사이트	Barnes & Vidgen(2002)
2QCv3Q	아이덴티티, 콘텐츠, 서비스, 위치, 관리,사용성, 타당성	비영리 웹사이트	Mich & Franch(2003)	
WebQEM	사용성, 기능성, 사이트신뢰성, 효율성	대학교 웹사이트	Olsina et al. (2001)	
SERVQUAL	유형성, 신뢰성, 반응성, 확신, 공감	서비스(은행, 신용카드사)	Parasuraman et al.(1988)	
E-S-QUAL	효율성, 시스템 가용성, 이행도, 정보보호	아마존, 월마트 웹사이트	Parasuraman et al.(2005)	
Web Assessment Model	정보, 동의, 확정, 커뮤니케이션	항공사 웹사이트	Satz & Schubert(1997)	
3C-D-T	콘텐츠, 커뮤니티, 커머스, 디자인, 기술	쇼핑몰 웹사이트	홍일유(2002)	

사용자에 의해 인식된 주요 서비스 요구 속성(SA)과 웹사이트의 설계 및 운용상의 핵심적 기능요소(FC)를 도출하는 HoQ 이론(심재선 외, 2005) 그리고 5W 1H를 이용한 ECom 평가 모델(최민석, 2006)은 웹 전문가에 의한 평가모델이다. 2QC-V3Q는 웹사이트 재개발용으로 제한된 품질척도를 제시하고 있으며(이현철 외, 2005) 오프라인 서비스 평가를 위한 SERVQUAL 모형을 개발 후 웹사이트에 맞게 새로운 평가척도를 개발한 E-S-QUAL은 온라인 쇼핑물에 국한된 평가모델이다(Parasuraman et al., 2005).

이외에도 웹사이트 평가와 수상을 주관하는 국내외 웹 어워드 기관으로 WMA(Web Marketing Association)와 (주)한국인터넷전문가협회가 있다. WMA는 1천여 명의 전문 심사위원에 의해 7가지 항목으로 평가가 이뤄지고 kipfa는 전문위원과 실무위원회에 의해 5가지 항목으로 평가가 이뤄지고 있다. 하지만 이러한 평가는 요인들 간의 인과관계나 이론적 기반 등이 부족하다. 이처럼 대부분의 평가 모델은 사용자 관점에서의 평가가 이루어지지 않고 있으며 평가 항목이 일부 업종에 국한되거나 개발자, 시스템 중심의 평가가 대부분이다.

앞서 언급했던 서비스 기반 품질평가 모델인 SERVQUAL은

소비자 인지를 측정하기 위한 척도로 총 5가지(유형성, 신뢰성, 반응성, 확신, 공감) 차원을 제시하고 있고(Parasuraman et al., 1988) 다양한 분야에서 연구되어 왔다. Barnes & Vidgen (2000)은 SERVQUAL을 변형하여 웹사이트 기반 품질평가 모델인 WebQual을 개발하였다. 영국의 경영대학교 웹사이트 평가를 위해 시작되었으며 이후 온라인서점, 경매사이트 평가를 거치면서 WebQual4.0으로 단계적으로 발전하였다.

WebQual 1.0은 정보 품질을 중심으로 4가지 평가항목을 제시하였고 WebQual 2.0에서는 웹의 속성을 고려하여 상호작용을 추가하였다. 이후 5개 항목을 재검토하면서 3가지 영역으로 분류하였다. 여러 웹사이트 평가를 거친 결과 WebQual4.0의 평가 항목은 사용성, 정보 품질, 서비스상호작용 품질 3가지로 정리되었다. 평가항목 중 사용성은 연결이 간단하고 직관적이며 탐색하기 쉽고 목적에 맞는 디자인을 말한다. 정보 품질은 정확하고 신뢰할 수 있는 정보와 시기적절하고 이해하기 쉬운 상세한 정보의 제공을 말한다. 서비스상호작용 품질은 정보보안과 커뮤니케이션, 그리고 소속감을 말한다(Barnes & Vidgen, 2000).

WebQual은 앞선 다른 평가모델과 달리 정보의 품질 측면의 평가가 강화된 도구(신현산·김평중, 2012)이고 다양한 영역에 적용한 평가를 통하여, 웹사이트 평가의 일반적 도구로서의 신뢰성과 타당성이 검증되어 왔으며(홍석기·백승익, 2006) 전자책 플랫폼 활성화를 위한 연구(김동혁, 2019)와 포털사의 고객만족도 향상을 위한 연구(하지용 외, 2018) 등 최근 연구에도 지속적으로 적용되고 있다.

본 연구에서 WebQual 평가 모델을 적용하는 이유는 개발자 중심이 아닌 사용자 관점의 평가 모델이고 대학교·서점·경매 등 다양한 사이트의 평가를 통해 업그레이드되면서 공통적으로 적용할 수 있는 포괄적인 평가 모델이 되었기 때문이다.

하지만 WebQual이 비교적 웹의 초창기 시대에 만들어진 모형이어서 최근 웹 기술을 반영하지 못하는 부분이 있다. 넷스케이프와 익스플로러 이후에 수 십 중 이상의 브라우저가 생겨났으며 웹 접속환경이 PC에서 모바일로 이동함과 동시에 태블릿과 랩탑 등 다양한 디바이스(Device)와 운영체제(Operating System)가 생겨났다. 이로 인해 호환성의 문제와 정보소의 계층 문제를 해결하기 위한 웹 표준과 웹 접근성이 생겨났다. 한때 70% 이상의 점유율을 자랑하던 인터넷 익스플로러의 서비스 지원 종료는 웹 기술의 변화와 발전을 대변한다고 할 수 있다.

웹 표준은 제작된 웹 페이지의 결과가 모든 브라우저에서 동일하다는 것을 확인하는 웹 호환성에 관련된 것이고, 웹 접근성은 어떠한 환경에서도 전문적인 능력 없이 모든 정보에 접근할 수 있도록 보장하는 것이다(신영기, 2015). 웹 표준인 HTML5/CSS3은 웹과 모바일 우선 환경을 최적의 대안으로 누구나 언제 어디서나 기기 등에 상관없이 인터넷을 이용할 수 있게 만들고(이명호, 2017) 웹 접근성은 W3C 준수 표준코딩 퍼블리싱, 웹 페이지의 상호호환성(Cross Browsing)과 함께 정보 소외 계층(장애인과 노약자 등)을 위한 기술적 보완이

되어야 한다(이용희·김환석, 2014).

김정선(2002)은 기술이 사용자의 눈에는 쉽게 띄지 않지만 웹사이트의 성공에 있어 종종 중요한 부분을 차지한다고 하였고 최민석(2006)은 기술과 기술 이외의 요소들이 최적화되어야 하는 것이 중요하다고 하였다. 장연상(2009)은 웹사이트의 구축과 운영에 관련된 물리적 측면을 고려하는 기술적 품질이 동시에 고려되어야 한다고 했고 하지용 외(2018)는 WebQual의 평가 항목 중 서비스상호작용 품질에 있던 개인화와 정보보안을 별도 항목으로 분리하여 평가하기도 하였다.

이처럼 웹사이트 평가를 위해서는 WebQual의 서비스 품질 뿐만 아니라 웹 표준과 웹 접근성을 포함하는 기술 품질 항목이 추가되어야 하므로 평가 항목을 사용성, 정보, 서비스 상호작용, 기술 등 총 4가지로 분류하였다.

### 2.1.2. 웹사이트 속성

웹사이트 속성의 선정은 다음의 4가지 원칙을 기준으로 삼았다. 첫째, 본 연구는 변수 간 인과 관계를 밝히는 것이므로 주관적 설문 문항은 배제하고 정량적이고 객관적으로 측정이 가능한 속성을 선정해야 한다. 둘째, 벤처기업의 여러 분야 웹사이트를 분석해야 하므로 공통적으로 적용할 수 있는 보편적인 속성을 선택해야 한다. 셋째, 웹사이트 트래픽은 사용자 관점의 평가이므로 관리자·개발자 관점의 속성은 제거해야 한다.

선행연구를 통해 선정된 속성을 웹사이트 품질 평가항목인 사용성, 정보, 서비스 상호작용, 기술의 4가지로 분류·정리하였다. 선행연구별 평가속성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 웹사이트 평가속성 선행연구

사용성	정보	서비스 상호작용	기술	연구자
경로명, 정보검색, 외부링크	새소식, 공지	담당자 연락처, Q&A	보안서버, 로딩시간	Barnes & Vidgen(2001a)
경로명, 내부링크, 정보검색	FAQ	로그인, 담당자 연락처, Q&A	개인정보보호, 보안서버	Iwaarden et al. (2003)
검색	새소식, 공지	커뮤니티, 설문	브라우저호환성, 개인정보보호, 보안서버	Lee et al. (2021)
검색, 외부링크	다중언어, 멀티미디어자료, FAQ	로그인, 담당자 연락처, 온라인 상담, Q&A, 설문	개인정보보호, 보안서버	Fan(2011)
경로명, 사이트맵	다중언어, 멀티미디어, FAQ	로그인, 담당자 연락처, 온라인상담	웹폰트	김길래·정소연 (2009)

검색	최근정보, 홍보멀티미디어, 뉴스, 게시판, FAQ	비즈니스 담당자, 로그인	적응형/반응형, 크로스브라우저, 개인정보보호, 보안	김정선(2002)
사이트맵, 서체의 일관성, 메뉴탭스, 검색	다중언어, 온라인브로슈어, 새소식, 홍보멀티미디어	로그인, 뉴스레터, 커뮤니티, 비즈니스 담당자, Q&A, 게시판	대체텍스트, 키보드 운용	문태은·문형남 (2008)
사이트맵, 검색	다중언어, 최근소식, FAQ, 온라인자료, 자료실	비즈니스 담당자, 메일링서비스, Q&A, 커뮤니케이션(게시판,토론방)	개인정보보호, 보안	박종구·최윤정 (2002)
공지창, 경로명, 사이트맵, 검색, 내부링크, 외부링크	다중언어, 최근정보, FAQ, 멀티미디어, 온라인자료, 도움말	로그인, 커뮤니티, 자유게시판, 설문		심재선(2005)
팝업, 팝업창 관리, 정보검색, 외부링크	사이트규모, 다중언어, FAQ	SMS, 로그인, 도움말, 온라인 예약/주문/문의, 설문, 커뮤니티, Q&A, 실시간채팅	개인정보보호	조영빈·김채복 (2013)

### 2.2. 웹사이트 트래픽과 이탈률

웹 트래픽 분석은 웹사이트 방문객이 남긴 자료를 근거로 웹의 운영 및 방문 행태에 대한 정보를 분석하는 것이다. 웹 트래픽 분석으로 얻은 자료는 웹의 운영 및 마케팅 자료로 유용하게 이용된다(강문실·김성희, 2021). Rajgopal et al.(2000)은 비재무적 척도인 웹 트래픽이 인터넷 기업의 주식 가치를 상당 부분 설명한다고 하였고 Trueman et al.(2000)은 현재의 웹 트래픽이 회사 제품에 대한 잠재적인 미래 수요를 반영하고 간접적으로 웹사이트의 광고비에 영향을 미치기 때문에 미래의 수익과 긍정적으로 관련될 것이라고 하였다.

웹 트래픽을 통해 얻을 수 있는 여러 가지의 방문자 정보가 있으며 일반적 정보(접속시간, 접속방식, 접속장소, 페이지뷰, 사용자별 페이지뷰) 및 확장된 정보(고객정보, 구매정보, 재방문정보) 등 분석에 따라 구체적인 사용자 정보 추출이 가능하다(김동림·임영환, 2014).

웹 트래픽 분석을 위해 가장 많이 사용하는 도구는 구글 애널리틱스이며 대표적인 웹 트래픽 항목은 사용자, 세션수, 이탈률, 평균세션시간이다.

<표 3> 웹 트래픽 측정 항목

측정항목	정의
사용자수	사이트에 방문한 사용자의 수
세션수	세션(지정된 기간 내에 웹사이트에서 발생한 사용자 상호작용의 집합)의 수
이탈률	단일 페이지를 연 후 같은 세션에서 서버에 다른 요청을 실행하지 않고 이탈한 비율
평균세션시간	세션당 평균 체류 시간

사용자와 세션수는 외부에서 사이트로 유입되는 트래픽을 측정하는 항목이고 이탈률과 평균세션시간은 유입 이후부터 이탈까지의 트래픽을 측정하는 항목이다. 이는 결국 사용자와 세션수는 광고, 마케팅 등 외부 요인에 많은 영향을 받고 이탈률과 평균세션시간은 사이트의 품질에 영향을 받는다고 할 수 있다.

이 중에서 이탈률은 사이트에 접속한 후에 다른 요청이나 이동 없이 바로 이탈한 비율이며 사이트를 방문한 사용자가 방문 페이지만 보고 다른 사이트로 이동하거나 브라우저를 닫아 버리는 경우 등의 이탈 행동을 체크하여 측정한다(김동림·임영환, 2014). 하지만 이탈률이 높다고 해서 반드시 부정적인 것은 아니고 방문자의 접속 목적에 따라 장단점이 존재한다.

일반적으로 이탈률의 수치가 낮다는 것은 추가 정보를 얻기 위한 페이지 이동이나 추가 요청이 있다는 의미이고 수치가 높다는 것은 추가 정보가 필요 없기 때문에 방문한 사이트를 종료한다는 의미이다. 이벤트나 프로모션일 경우에는 페이지 이동 없이 해당 페이지 내에서 관련 내용을 모두 숙지하는 것이 가장 이상적이며 블로그의 경우에도 해당 글에서 양질의 콘텐츠를 제공받아 방문자가 오래 머무르게 해야 하기 때문에 이탈률이 높은 것이 오히려 좋은 의미일 수 있다(구글과 고객센터, 2022). 반대로 일반적인 정보 제공 웹사이트의 경우에는 되도록 많은 추가 정보를 접할 수 있도록 전반적인 품질을 높여서 이탈률을 낮추는 것이 좋다.

본 연구의 조사대상 웹사이트인 벤처기업의 경우 기업의 제품이나 서비스 관련 정보를 제공하고 기업의 가치와 정체성을 알리는 등 다양한 정보 제공이 주목적이기 때문에 이탈률이 낮아야 하고 이를 위한 웹사이트 속성을 찾아야 한다.

### III. 연구 방법

#### 3.1. 조사대상 사이트 샘플링

연구 대상인 벤처기업 정보는 중소벤처기업부에서 2020년 11월에 공개한 ‘2020년 벤처창업기업조사’를 참고하였다. 업종별 분포는 기계·자동차·금속 업종이 25.6%, 컴퓨터·반도체·

전자부품 17.7%, 에너지·화학·정밀 및 도소매·연구개발서비스·기타서비스가 각각 10.2% 등의 순으로 나타났다. 총 617개 기업 중 매출에 따른 영향력을 최소화하기 위해 1천억~1천500억 원 사이의 벤처기업인 289개 사이트를 대상(46.8%)으로 하였으며 웹사이트가 있는 기업을 대상으로 월 방문자 수를 조사하였다. 월 방문자 수가 5,000회 미만인 사이트의 경우 웹 트래픽에서 나오는 데이터가 거의 없으므로 최소한의 방문수로 제한하였다(similarweb, 2022). 쇼핑몰, 온라인플랫폼 등 특정 목적을 위한 사이트도 제외하였다. 기업과 제품·서비스 소개를 위한 웹사이트 92개를 대상으로 이탈률 조사를 실시하였다.

이탈률 조사는 시밀러웹(similarweb, 2022)를 통해 2022년 7월과 6개월 뒤인 2023년 1월 두 번 실시되었다. 이는 이탈률이 일시적인 현상인지 아닌지 판단하기 위함이고 이 과정에서 이탈률의 변동 폭이 커서 소속 집단이 변경된 1개 기업은 삭제하였다. 최종 조사대상 사이트는 91개이며 비교를 명확히 하기 위해 중위 집단의 웹사이트 31개는 배제하였다. 판별분석을 위해서는 종속변수의 각 범주에 최소한 20개가 요구되기 때문에(박하경 외, 2007) 상위집단과 하위집단을 각각 30개씩 선정하였다. 지역별로 수도권이 47개(78.3%), 경상권과 충청권이 6개(10%), 호남권이 1개(1.7%)로 전체 벤처창업기업의 평균과 마찬가지로 수도권이 가장 많았다. 상위집단의 이탈률은 43.1%부터 89.76%이고 하위집단의 이탈률은 0.1%부터 22.66%이다.

<표 4> 조사대상기업의 매출과 지역 분포

매출			지역		
매출액	빈도	퍼센트	권역	빈도	퍼센트
1,400억대	9	15.0	수도권	47	78.3
1,300억대	10	16.7	경상권	6	10.0
1,200억대	10	16.7	충청권	6	10.0
1,100억대	13	21.7	호남권	1	1.7
1,000억대	18	30.0	강원·제주	0	0.0
전체	60	100	전체	60	100.0

#### 3.2. 웹사이트 속성 및 척도

웹사이트 평가항목은 선행연구를 통해 사용성과 정보, 서비스상호작용, 기술 등 4가지 항목으로 선정하였다. 웹사이트 속성은 사용성 평가항목에 6개, 정보 평가항목과 서비스상호작용, 기술 평가항목에 각각 7개를 속성을 선정하였다. 모든 속성은 조사자에 의한 왜곡을 방지하기 위하여 객관적 측정이 가능하도록 구성하였다. 따라서 속성들은 모두 객관적 척도(objective scale)이며 명목(nominal), 비율(ratio)척도를 사용하였다(조영빈·김채복, 2013).

<표 5> 웹사이트 속성 및 척도

평가항목	속성	척도	선행연구
사용성 (Usability)	모달창	개수	Barnes & Vidgen (2001a) Iwaarden et al.(2003) Lee et al.(2021) Fan(2011) 김길래·정소연(2009) 김정선(2002) 문태은·문형남(2008) 박종구·최윤정(2002) 신영기(2015) 심재선(2005) 조영빈·김체복(2013)
	경로명	2점	
	사이트맵	2점	
	검색	2점	
	내부링크	개수	
정보 (Information)	외부링크	개수	
	페이지수	개수	
	다국어	개수	
	뉴스	월게시수	
	자료	게시수	
	FAQ	개수	
서비스 상호작용 (Service Interaction)	도움말	2점	
	멀티미디어	개수	
	로그인	2점	
	담당자	2점	
	상담	개수	
	메일링	2점	
	커뮤니티	2점	
	Q&A	2점	
기술 (Technology)	설문	2점	
	웹폰트	2점	
	디바이스	3점	
	브라우저	2점	
	개인정보	2점	
	보안	2점	
	Markup	오류수	
CSS	오류수		

웹사이트 속성 중 ‘팝업창’은 웹 접근성과 피싱(Phishing) 등의 문제 때문에 구글 크롬(Crome)이나 마이크로소프트 엣지(Edge), 애플 사파리(Safari) 등 여러 브라우저에서 차단되었고 대신 웹 페이지 내부에서 상위 레이아웃 형태로 구현되는 모달창(Modal Window)으로 대체하였다. ‘사이트맵’은 사용성을 고려하여 내비게이션바(Global Navigation Bar)에서 전체 메뉴를 직접 확인할 수 있는 형태(Mega menu)나 푸터(Footer)에서 확인 가능한 경우 둘 다 유효한 것으로 판단하였다. 멀티미디어는 이미지가 아닌 동영상, 애니메이션, 사운드 자료의 개수를 조사한다. Q&A는 1:1 상담이 아닌 게시판 형태로 구현되는 속성을 말한다. 디바이스(Device) 속성은 PC와 Mobile 웹사이트가 따로 제작된 적응형 웹사이트는 2점, 웹브라우저의 가로 사이즈에 따라 유동적으로 변하는 반응형 웹사이트는 3점을 부여하였다. 보안은 개인정보 보안이 강화된 웹사이트로 웹페이지의 URL이 ‘http://’와 ‘https://’ 두 가지로 판단이 가능하다. 마지막으로 기술 평가항목에 웹 표준을 평가할 수 있는 ‘Markup’속성과 ‘CSS’속성 두 개를 추가하였으며 국제적 웹 표준화 기관인 W3C(www.w3.org)의 통합검사기인 Unicom을 이용한 분석(신영기, 2015)을 통해 오류 수를 조사하였다. 이상 총 27개 속성 중 12개는 비율 척도이고 나머지는 명목 척도이다.

### 3.3. 조사 및 분석 방법

웹사이트의 속성 조사는 저자가 직접 수행하였으며 속성별 척도에 따라 값을 부여하였다. 조사 기간은 2023년 1월 5일부터 1월 30일까지 진행되었으며 상위집단 30개와 하위집단 30개 총 60개 벤처기업 웹사이트를 직접 방문하여 27개 속성을 조사하였다.

수집된 데이터는 기술 통계 후 분류분석 중 하나인 단계선택 판별분석과 데이터마이닝기법 중 하나인 의사결정나무분석을 사용하여 분석하였다.

## IV. 실증 분석 결과

### 4.1. 데이터 전처리 및 기술 통계량

수집된 자료 중 ‘도움말’, ‘커뮤니티’, ‘설문’, ‘브라우저’ 4개 속성은 값이 하나뿐이어서 비교의 의미가 없으므로 분석에서 제거하였다. 제거 후 23개 속성들의 값 분포와 기술통계는 <표 6>과 같다.

<표 6> 웹사이트 속성의 기술 통계

번호	속성	최소	최대	평균	표준편차	F	유의확률
1	모달창	0	4	.15	.577	1.256	.267
2	경로명	0	1	.83	.376	14.500	.000
3	사이트맵	0	1	.68	.469	1.923	.171
4	검색	0	1	.25	.437	.784	.380
5	내부링크	0	28	10.53	6.586	15.513	.000
6	외부링크	0	33	5.80	7.399	4.656	.035
7	페이지수	0	157	37.62	28.617	7.884	.007
8	다국어	0	7	2.73	1.388	3.611	.062
9	뉴스	0	277	25.18	50.927	.087	.770
10	자료	0	106	13.97	26.402	3.525	.065
11	FAQ	0	2	.30	.497	1.079	.303
12	멀티미디어	0	189	7.43	25.548	.010	.921
13	로그인	0	1	.05	.220	3.222	.078
14	담당자	0	1	.38	.490	9.614	.003
15	상담	0	3	.70	.743	4.609	.036
16	메일링	0	1	.02	.129	1.000	.321
17	Q&A	0	2	.15	.404	.916	.343
18	웹폰트	0	1	.93	.252	1.055	.309
19	디바이스	1	3	2.65	.709	.295	.589
20	개인정보	0	1	.75	.437	.086	.770
21	보안	0	1	.62	.490	1.755	.190
22	Markup	0	541	29.30	76.290	.367	.547
23	CSS	0	391	37.65	58.241	.581	.449

### 4.2. 판별분석 결과

판별분석(Discriminant Analysis)은 사전 측정된 자료를 이용하여 선형 판별함수를 추정한 후, 분석집단을 몇 개의 집단으로 분류하고, 최종적으로 예측 집단을 판별할 경우 사용하는 통계기법이다(방두환 외, 2021).

중속변수의 수가 3개 이상일 경우는 다중판별분석이라고 하며 독립변수의 투입 방식에 따라 독립변수를 모두 투입하는 방법과 유의하지 않은 독립변수는 제거하는 단계선택법 두 가지가 있다. 이번 연구는 중속변수가 이탈률 상위집단과 하위집단 2개 집단으로 나뉘어 있고 27개 웹사이트 속성 중 유의하지 않은 독립변수는 제거하기 위해 단계선택 판별분석에 적합하다. 단계선택 판별분석 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 단계선택 통계량

단계	속성	Wilks's 랏다	F	자유도1	자유도2	유의확률
1	내부링크	.789	15.513	1	58.000	.000
2	경로명	.696	12.459	2	57.000	.000
3	외부링크	.616	11.656	3	56.000	.000

<표 6>에서 확인할 수 있는 것처럼 F 통계량이 가장 큰 ‘내부링크’ 속성이 먼저 투입되고 ‘경로명’ 속성이 2단계 ‘외부링크’ 속성이 3단계로 투입되었다. Wilk’s 랏다 값은 판별점수의 전체분산 중 집단 간 차이로 설명되지 않는 비율로 작을수록 판별함수의 유의성이 높다고 할 수 있다. 유의확률은 3개 속성 전부 0.000으로 통계적으로 유의한 것으로 검증되었다.

앞선 3개 속성의 판별함수 통계량은 <표 8>과 같다. 정준상관 관계는 판별점수와 집단 간의 관련성 정도를 나타내며 값이 1에 가까울수록 유의한 의미를 가지며 0.62로 비교적 높은 것으로 검증되었다. Wilk’s 랏다 통계량은 유의확률 0.000으로 집단 간 판별점수의 차이가 유의한 것으로 검증되었다.

<표 8> 정준 판별함수 요약 통계량

함수	고유값	분산의 %	누적 %	정준 상관	Wilks's 랏다	카이 제곱	자유도	유의 확률
1	0.624	100.0	100.0	.620	.616	27.411	3	.000

판별함수는 정준 판별함수 계수를 이용한 판별식으로 표본의 데이터를 대입한 후 함수의 집단중심점을 기준으로 어느 집단에 속하는지 판별한다.

이러한 판별함수 결과의 분류 정확도는 <표 9>와 같다. 이탈률 하위집단은 30개 사이트 중 26개로 86.7%의 정확도로 검증되었고 상위집단은 30개 사이트 중 20개로 66.7%의 정확도로 검증되었다. 하위집단과 상위집단을 모두 합쳐 46개로

총 76.7%의 정확도로 검증되었다.

<표 9> 판별함수 분류 정확도

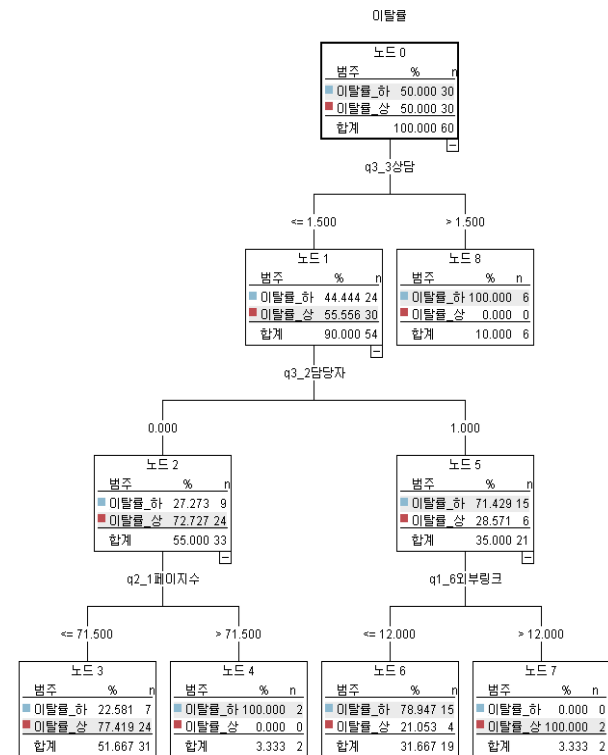
실제집단	예측 소속집단		전체
	이탈률 하위집단	이탈률 상위집단	
이탈률 하위집단	26(86.7%)	4(13.3%)	30
이탈률 상위집단	10(33.3%)	20(66.7%)	30

### 4.3. 의사결정나무분석 결과

데이터마이닝(Data Mining)의 주요 기법들 중 하나인 의사결정나무(Decision Tree Analysis)모형은 마디(node)들로 구성된 하향식 나무구조를 가지며, 데이터 사이의 의미 있는 관계를 체계적으로 발견함으로써 분류나 예측의 목적으로 활용된다(황지영 외, 2022). 의사결정나무분석에는 QUEST, CHAID, CART, C5.0 등 4가지 알고리즘이 있다.

이 중 C5.0은 ID3, C4.0, C4.5 등 다양한 의사결정나무 알고리즘을 오랫동안 개발하여 성능과 다양한 유형을 처리할 수 있는 능력을 향상시켰으며(홍한국 외, 2019) 엔트로피(Entropy) 지수를 이용한 가장 정확도가 높은 알고리즘이다.

본 연구는 SPSS Modeler의 C5.0을 이용하여 분석하였다.



- 이탈률\_상: 이탈한 비율이 높은 상위집단 (43.1% ~ 89.7%)
- 이탈률\_하: 이탈한 비율이 낮은 하위집단 (0.1% ~ 22.66%)

<그림 1> 의사결정나무분석 결과

의사결정나무분석 결과는 <그림 1>과 같다. 끝마디로 3번노드, 4번노드, 6번노드, 7번노드, 8번노드 등 총 4개의 노드가 생성되었으며 23개 속성 중 두 개의 집단을 가장 잘 구분하는 속성은 ‘상담’이다. 상담 기능이 2개 이상인 경우는 이탈률 하위집단에만 나타나는 속성으로 확률은 100%가 된다. 반면 상담 기능이 1개 미만인 경우는 하위집단일 확률이 44%이고 상위집단일 확률은 56%이다.

3번 노드에서 도출된 규칙은 ‘상담’ 속성이 1개 미만이고 ‘담당자’ 속성이 없는 경우 ‘페이지수’ 속성의 값이 71개 이하면 상위집단에 속할 확률이 77.1%이다. 6번 노드에서 도출된 규칙은 ‘상담’ 속성이 1개 미만이고 ‘담당자’ 속성이 있을 경우 ‘외부링크’ 속성의 값이 12개 미만이면 하위집단에 속할 확률이 79%이다. 4번 노드와 7번 노드는 둘다 확률이 100%이다.

두 개의 집단을 분류할 때 사용된 속성은 ‘상담’, ‘담당자’, ‘페이지수’, ‘외부링크’ 등 4개 속성이다. 이 중에서 ‘외부링크’ 속성값은 다른 속성과 반대로 클수록 상위집단에 속할 확률이 높아지고 작을수록 하위집단에 속할 확률이 높아진다는 것을 알 수 있다. 의사결정나무분석의 분류 정확도는 <표 10>과 같다.

<표 10> 의사결정나무분석의 분류 정확도

실제집단	예측 소속집단	전체		전체
	이탈률 하위집단	이탈률 상위집단		
이탈률 하위집단	23(76.7%)	7(23.3%)		30
이탈률 상위집단	4(13.3%)	26(86.7%)		30

이탈률 하위집단은 76.7%의 정확도로 검증되었고 상위집단은 86.7%의 정확도로 검증되었다. 두 집단을 합산하여 총 81.7%의 정확도로 검증되었으며 판별분석의 76.7보다 약 5% 높게 검증되었다.

#### 4.4. 두 집단을 구분하는 웹사이트 속성

판별분석과 의사결정나무분석에 의해 도출된 두 집단을 잘 구분하는 속성은 총 6개로 도출되었다.

<표 11> 웹사이트 속성의 집단간 통계량

속성	이탈률 하위집단			이탈률 상위집단			Wilks's 랭다	유의 확률
	N	평균	SD	N	평균	SD		
경로명	30	1.00	.000	30	.67	.479	.800	.000
내부링크		13.53	6.776		7.53	4.869	.789	.000
외부링크		3.80	5.880		7.80	8.277	.926	.035
페이지수		47.43	32.007		27.80	21.029	.880	.007
담당자		.57	.504		.20	.407	.858	.003
상담		.90	.885		.50	.509	.926	.036

판별분석과 의사결정나무분석 양쪽 모두에서 공통적으로 두 집단을 가장 잘 나눈 속성은 ‘외부링크’이다. 하위집단은 평균 3.8개인 반면 상위집단은 7.8개로 약 두 배 이상 차이가 났다. ‘외부링크’는 방문한 웹사이트가 아닌 다른 사이트로 이동을 나타내므로 이탈률을 높이는 직접적인 원인이라고 할 수 있다. 이와 반대 속성을 나타내는 속성은 ‘내부링크’이다. 상위집단의 ‘내부링크’가 7.53개인 반면 하위집단은 13.53개로 약 1.8배 차이가 났다. ‘내부링크’는 사이트내 다른 페이지로의 이동을 나타내는 속성이므로 이탈률이 낮은 원인이라고 할 수 있다. ‘내부링크’와 ‘외부링크’ 두 속성은 이탈률을 결정하는 서로 반대되는 속성으로 이탈률을 낮추기 위해서는 ‘내부링크’를 늘리고 ‘외부링크’를 줄여야 함을 시사하고 있다.

판별분석에 의해 도출된 속성은 ‘내부링크’, ‘외부링크’ 이외에 ‘경로명’이 있다. ‘경로명’은 방문자가 페이지를 이동 시 현재 페이지의 위치가 어디인지 알려주는 주소(Location) 역할을 한다. 일부 웹사이트에서는 내비게이션 메뉴의 역할도 겸하고 있기 때문에 ‘경로명’을 이용해 다른 페이지로의 이동을 돕는 링크의 역할을 하기도 한다.

의사결정나무분석에 의해 도출된 속성은 ‘외부링크’ 이외에 ‘페이지수’와 ‘담당자’ 그리고 ‘상담’이 있다. ‘페이지수’는 웹사이트의 정보량을 나타내는 대표적 지표라고 할 수 있다. 하위집단은 평균 47.43페이지이고 상위집단은 평균 27.80페이지로 약 1.7배 정도 차이가 났다. ‘담당자’ 속성은 지점별, 부서별 담당자 정보를 제공하는 페이지로 통상적인 대표전화기 아닌 직접적으로 담당자와 통화하거나 이메일로 소통할 수 있는 속성이다. ‘상담’ 속성은 입력 폼(Form)을 이용해 사이트 관리자와 이메일로 직접 소통할 수 있는 기능이다. ‘담당자’와 ‘상담’은 실무자와 직접 소통할 수 있는 속성이기 때문에 추가정보 취득이나 문의에 중요한 역할을 한다. 이처럼 ‘담당자’와 ‘상담’ 두 속성은 서로 유사한 공통점이 있고 이탈률을 낮추기 위해서는 방문자와 직접 소통을 위한 창구로서의 기능이 중요함을 시사하고 있다.

기술 관련 속성에서는 판별분석과 의사결정나무분석 어느 쪽에서도 유의한 속성이 없었다. ‘웹폰트’와 ‘디바이스’ 속성은 웹 표준의 이슈로 각각 93%, 88%로 높은 적용 수준을 보여 주었다. ‘개인정보’ 속성은 2011년 3월에 제정된 개인정보 보호법으로 인해 개인정보 수집 시 관련 방침을 고지하도록 하고 있고 ‘보안’ 속성은 브라우저 접속 시 보안 인증서가 설치되어 있지 않을 경우 안전 관련 경고를 하고 있다. 이처럼 기술 관련 속성들은 외부적인 환경요인에 영향을 많이 받기 때문에 두 집단 간 차이가 발생하지 않는다고 할 수 있다.

평가항목별 분석결과를 살펴보면 사용성 항목에서는 클릭과 직접적 관련이 있는 ‘내부링크’, ‘외부링크’ 속성과 현재 위치 정보를 알려주는 ‘경로명’ 속성이 중요한 것을 알 수 있다. 정보 항목에서는 제품과 서비스 관련 콘텐츠인 ‘페이지수’ 속성이 중요하고 서비스상호작용 항목에서는 소통을 위한 ‘담당자’와 ‘상담’ 속성이 중요한 것으로 분석되었다. 마지막으로



기술 항목에서는 웹 표준에 따른 기술적, 정치적 환경의 변화로 대부분 집단 간 구분에 유의하지 않았다.

결론적으로 기업 웹사이트는 다양한 정보의 제공과 관련 정보 링크, 그리고 고객과의 소통을 위한 정보와 기능을 갖추어야 웹사이트의 이탈률을 줄일 수 있게 될 것이다.

## V. 결론

### 5.1. 연구 결과 요약 및 시사점

본 연구는 기존 연구와 달리 평가항목과 속성을 전문가의 관점보다는 사용자의 관점에서 분류·정의하였고 객관적 척도로 평가할 수 있는 속성들만 사용하여 주관적 판단의 개입을 차단하였다.

앞선 분석 결과 웹사이트 속성 중 몇 가지 속성만이 이탈률에 영향을 미친다는 사실이 밝혀졌다. 그 속성은 총 6가지로 ‘경로명’, ‘내부링크’, ‘외부링크’, ‘페이지수’, ‘담당자’, ‘상담’ 등이 있다.

사용성 측면의 3가지 속성인 ‘경로명’, ‘내부링크’, ‘외부링크’는 사용자의 마우스 클릭과 관련된 직접적 요인이라 할 수 있다. ‘경로명’ 속성은 페이지의 상단에 노출되어 현재 위치를 알려주는 정보이다. 단순 텍스트 정보만 표시되는 경우도 있지만 각 경로명마다 별도의 풀다운 메뉴 기능을 추가하여 페이지 간 이동을 쉽게 유도하기도 한다. ‘내부링크’는 사이트 내의 특정 페이지로 이동을 하기 위한 기능으로 낮은 이탈률에 가장 충실한 속성이라 할 수 있다. ‘외부링크’는 타 사이트로 이동을 유도하는 속성으로 높은 이탈률에 관련된 속성이다.

정보 측면에서는 ‘페이지수’ 속성만 유의하였다. 페이지 수가 많다는 것은 사용자에게 제공되는 정보의 양이 많음을 의미하고 이는 재방문이나 충성고객을 유도하기 위한 웹사이트의 기본 속성이라 할 수 있다.

서비스상호작용 측면에서는 ‘담당자’와 ‘상담’이 중요한 속성이었다. ‘담당자’ 속성은 단순 대표전화나 연락처를 말하는 것이 아닌 부서별·지사별 업무 담당자의 연락처를 말하며 사용자가 직접적으로 연락을 취할 수 있는 정보이다. ‘상담’ 속성은 메일을 통해 담당자와 사용자가 소통하는 기능으로 즉각적인 소통은 어렵지만 전화 상담에 비해 담당자의 심리적 부담감이 덜하다. 전체 평균에서도 ‘상담’이 ‘담당자’보다 두 배 가까운 수치로 ‘상담’ 기능을 더 많이 적용하고 있다.

기술 측면에서는 이탈률을 구분할만한 속성이 없었고 웹 표준과 웹 접근성이라는 외부적인 환경요인에 의해 모든 속성들이 비슷한 경향을 보였다.

본 연구를 통한 벤처기업 웹사이트의 이탈률을 줄이기 위한 제안은 다음과 같다.

웹사이트에 ‘경로명’을 필수로 표시하고 ‘경로명’에 풀다운 메뉴 기능을 추가하여 다른 페이지로의 이동을 위한 추가기

능을 부여하거나 현재 경로에 맞는 상단 메뉴를 활성화시켜 준다면 길을 잃고 이탈하는 사용자의 수를 줄일 수 있을 것이다. 웹사이트의 홈페이지는 사용자의 관심을 끌 만한 핵심 콘텐츠를 시각적 이미지와 함께 배너 형태로 노출하고 서버 페이지에서도 추가정보 제공을 유도하는 링크나 배너를 적재적소에 배치하는 것이 좋을 것이다. ‘외부링크’는 현재 페이지를 바로 이탈하지 않도록 새 창으로 연동하여 추후 다시 페이지로 재유입 될 수 있도록 해야 한다. 웹페이지는 상품이나 서비스 관련 정보를 많이 제공할수록 이탈률을 낮출 수 있지만 반드시 ‘경로명’을 고려하여 체계적으로 분류·정리하는 것이 요구된다. ‘담당자’와 ‘상담’은 고객과의 소통을 위한 직접 정보로서 노출이 권장되지만 부서별 담당자 확보나 개별 응대가 어려울 경우에는 ‘상담’ 기능만이라도 필수로 추가해야 한다.

이러한 제안을 통해 웹사이트 속성 개선에 적극적으로 임한다면 일반기업에 비해 환경변화 적응력이 뛰어난 벤처기업에 도움이 될 것으로 기대되며 마케팅의 목적에 따라서 이탈률을 높이거나 낮추기 위한 개선을 효과적으로 한다면 급변하는 트렌드에 민감한 벤처기업의 경쟁력에도 도움이 될 것으로 기대된다. 또한 웹사이트 유지·보수에 있어서도 불필요한 속성은 배제한 후 선택과 집중이 가능하므로 벤처기업의 자금과 인력 운영을 탄력적으로 할 수 있을 것으로 기대된다.

### 5.2. 연구의 한계 및 향후연구방향

본 연구는 웹사이트 속성과 이탈률의 관계를 연구한 새로운 연구이지만 몇 가지 한계가 존재한다.

첫째, 주관적 판단을 배제하기 위한 객관적 척도만 사용했기 때문에 디자인과 콘텐츠 등에 관한 질적 평가가 부족하다. 질적 평가와 이탈률의 관계에 관한 분석과 이를 통해 산업군 별로 어떤 차이가 있는지에 대한 추가 연구가 필요하다.

둘째, 이탈률은 웹 트래픽 항목 중 하나로 방문한 페이지에서 바로 이탈을 한 비율이다. 웹사이트에 체류한 시간을 알려주는 세션시간이나 얼마나 많은 페이지를 보았는지 알려주는 페이지뷰 등에 대한 추가 연구가 필요하다.

마지막으로 본 연구는 특정 시점에 조사한 횡단연구이다. 6개월의 간격을 두고 이탈률 변동을 측정하긴 했지만 그동안 웹사이트 속성에는 어떤 변화가 있었는지 알 수 없다는 한계가 있다. 샘플링 사이트가 적더라도 장기간에 걸친 사이트 개편과 이탈률의 변동 추이에 관한 후속 연구로 보완할 필요가 있다.

REFERENCE

강문실·김성희(2021). 웹 트래픽 분석을 통한 공공도서관 웹사이트 이용행태에 관한 연구. *한국비블리아학회지*, 32(4), 189-212

곽기영(2002). 다중 관점을 고려한 웹사이트 평가 방법론에 관한 연구. *한국산업경영학회지*, 18(2), 97-123.

곽원섭(2013). 벤처기업의 웹사이트에 대한 신뢰의 선행요인과 결과요인의 구조적 관계. *벤처창업연구*, 8(4), 25-35.

곽희은(2004). *기업 웹사이트 평가 모델 개발 및 적용에 관한 연구*. 석사학위논문, 숙명여자대학교 정보통신대학원.

구글고객센터(2022). *이탈률*. Retrieved(2022.10.24.) from <https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=ko>.

국가통계포털(2023). *인터넷 이용률*. Retrieved(2023.1.19.) from [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=D T\\_2KAAA13\\_OECD](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=D T_2KAAA13_OECD).

김길래·정소연(2009). 서울 CVB 웹사이트 평가에 관한 연구-방문객의 웹사이트 이용 프로세스를 중심으로. *서울도시연구*, 10(4), 173-190.

김동림·임영환(2014). 구글 애널리틱스를 활용한 웹 사이트의 개선 방안 연구: 애플토리를 대상으로. *만화애니메이션연구*, 36, 553-572.

김동혁(2019). 수정 IPA를 통한 전자책 플랫폼 활성화 방안 연구. *한국출판학연구*, 45(4), 37-64.

김승운·박경수·백상용(1999). 한국중소기업의 웹사이트 활용실태 분석. *한국중소기업학회 춘계학술발표논문집*, 1999, 125-151.

김정선(2002). 인터넷 웹사이트 평가모형 도출에 관한 탐색적 연구. *경영과 정보연구*, 9, 117-137.

문태은·문형남(2008). 국내 사이버대학교 웹사이트 평가 및 개선방안 연구. *지능정보연구*, 14(2), 137-156.

문형남·박지은(2002). 대학도서관 웹사이트 평가모델 개발에 관한 연구. *사대도협회지*, 4, 37-52.

박종구·최윤정(2002). 웹사이트 평가 동향과 지표의 강조점: 공공기관과 민간기관의 차이를 중심으로. *사이버 커뮤니케이션학보*, 10(2), 191-224.

박하경·김상수·인호(2007). 판별분석을 이용한 변경모델 결정방법. *한국정보처리학회 학술대회논문집*, 14(1), 645-648.

방두완·한승욱·권혁신(2021). 판별분석을 이용한 도시재생뉴딜사업장 예비평가분석 연구. *주택연구*, 29(4), 57-74.

방성희(2000). *한국 정보통신 벤처기업의 웹사이트 활용효과에 관한 연구*. 석사학위논문, 성균관대학교 대학원.

서미라(2005). *경제 분야 웹사이트 정보 품질 평가 연구*. 석사학위논문, 서울여자대학교 대학원.

신영기(2015). 지방자치단체 관광안내 홈페이지 품질 평가분석: 웹 표준 및 웹접근성을 중심으로. *관광학연구*, 39(6), 131-148.

신현산·김평중(2012). 건강정보 웹사이트의 소비자 중심 품질요인에 대한 연구. *한국컴퓨터정보학회논문지*, 17(7), 129-138.

심재선(2005). *QFD를 적용한 인터넷 건강정보 사이트의 기능적 개선*. 석사학위논문, 경희대학교 대학원.

심재선·장혜정·김도훈(2005). HoQ 모형을 적용한 인터넷 건강정보 사이트의 기능 개선. *대한의료정보학회지*, 11(1), 71-86.

이명성·김한성(2021). 온라인 서점의 서비스 품질 요인에 따른 소비자 중요도 및 만족도 분석: IPA 분석을 중심으로. *한국IT서비스학회지*, 20(3), 103-118.

이명호(2017). 차세대 웹표준 프레임워크 환경에서 N-스크린 지원 시스템의 설계 및 구현. *대한설비관리학회지*, 22(2), 13-20.

이성욱·황승준(2009). 인터넷 기업의 웹 트래픽 정보와 기업가치의 상관관계에 관한 실증연구. *지능정보연구*, 15(4), 79-97.

이용희·김환석(2014). 웹 접근성과 웹 표준화 향상을 위한 CMS(Content Management System) 연구. *한국컴퓨터정보학회논문지*, 19(2), 173-182.

이준섭(2003). 웹트래픽을 이용한 국내 닷컴기업과 금융기업의 시장가치 평가. *대한경영학회지*, 16(2), 441-461.

이현선(2012). 국내 중소기업의 웹사이트를 통한 언론관계 활동: 국내 100대 기업과 미국 중소기업과의 비교를 중심으로. *중소기업연구*, 34(3), 67-83.

이현철·김성락·이길섭·이승중(2005). 사용 중 품질척도를 적용한 웹사이트 품질평가. *한국정보과학회*, 32(1), 301-303.

장연상(2009). *여행사 웹사이트 품질평가요인의 중요도 분석*. 석사학위논문, 한국항공대학교 항공경영대학원.

장원경·정군오·김연용(2001). 국내 중소벤처기업의 웹사이트 활용목적과 기업성과. *한국중소기업학회 추계학술발표논문집*, 2001, 228-237.

정훈·고창열·유관희·박수연(2013). 글로벌 금융위기가 비재무정보의 가치 관련성에 미치는 영향에 관한 연구: 인터넷 기업의 웹 트래픽을 중심으로. *회계정보연구*, 31(4), 25-26.

조영빈·김재복(2013). 다(多)방문 성형외과 웹 사이트에 대한 종단적 연구. *한국데이터베이스학회*, 20(3), 187-199.

지재구(2007). *기업 웹사이트 구성요소에 대한 평가가 기업이미지 변화에 미치는 영향에 대한 연구*. 석사학위논문, 성균관대학교 경영대학원.

최기섭(2003). *교육기관 웹사이트 품질평가 방안 및 평가 사례*. 석사학위논문, 서남대학교 교육대학원.

최민석(2006). *웹사이트 평가 모델에 관한 연구*. 석사학위논문, 중앙대학교 정보대학원.

하지용·김지은·유한주(2018). 웹 서비스 품질이 고객만족도에 미치는 영향요인에 관한 연구: N 포털사에 대한 사례. *서비스경영학회지*, 19(4), 221-239.

한국인터넷정보센터(2023). *국가도메인 등록 현황*. Retrieved (2023.01.25.) from [한국인터넷정보센터.한국/jsp/statboard/domain/reg/currentNation.jsp](http://한국인터넷정보센터.한국/jsp/statboard/domain/reg/currentNation.jsp).

홍석기·백승익(2006). WebQual을 이용한 인터넷 서점의 서비스 품질 분석. *대한경영학회지*, 19(5), 1895-1912.

홍영일(2017). 웹사이트 평가요인을 활용한 브랜드 웹사이트 구축 사례연구. *한국브랜드디자인학회지*, 15(2), 43-54.

홍일유(2002). 3C-D-T 모델에 기반한 인터넷쇼핑몰 평가메카니즘에 관한 연구. *경영학론집*, 28(2), 255-270.

홍한국·임병하·김삼문(2019). DEA와 의사결정 나무(C5.0)의 하이브리드 모델을 사용한 항만의 효율성 평가. *한국콘텐츠학회논문지*, 19(7), 99-109.

황지영·김현주·차재빈(2022). 의사결정 나무분석을 이용한 입원 의료서비스 행동의도 예측모형: 의료서비스경험조사 자료를 활용하여. *고객만족경영연구*, 24(4), 55-69.

Bang, S. H.(2000). *A Study on the Web Site Efficiency to promote Korean IT Venture Business*. Master's thesis, The Graduate School of Sung Kyun Kwan University.

Barnes, S. J., & Vidgen, R. V.(2000). *WebQual: An Exploration of Web-Site Quality. Trends in Information and Communication Systems for the 21st Century*. Austria: ECIS 2000.

Barnes, S. J., & Vidgen, R. V.(2001a). WebQual: An Evaluation of Cyber-Bookshops: The WebQual Method. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 11-30.

Barnes, S. J., & Vidgen, R. V.(2001b). Assessing the Quality of Auction Web sites. *Proceedings of the 34th Annual*

- Hawaii International Conference on System Sciences, Maui, HI*, 10.
- Barnes, S. J., & Vidgen, R. V.(2002). An Integrative Approach to the Assessment of E-Commerce Quality. *Journal of Electronic Commerce Research*, 3(3), 114-127.
- Bang, D. W., Han, S. U., & Kwon, H. S.(2021). A Study on the Preliminary Evaluation of Urban Regeneration of New Deal Projects by Using Discriminant Analysis. *Housing Studies Review*, 29(4), 57-74.
- Cho, Y. B., & Kim, C. B.(2013). A Longitudinal Study on the Mostly Visited Plastic Surgery Web Sites in 2006~2011 in Korea. *Journal of information technology applications & management*, 20(3), 187-199.
- Choi, K. S.(2003). *Evaluation Scheme and Examples for Quality of Web Sites on Educational Institutions*. Master's thesis, The Graduate School of Education Seonam University.
- Choi, M. S.(2006). *A Study on the Evaluation Model of the Web Sites*. Master's thesis, Graduate School of Information Chung-Ang University.
- Fan, Q.(2011). An Evaluation Analysis of E-government Development by Local Authorities in Australia. *International Journal of Public Administration*, 34, 926-934.
- Google Analytics Help(2022). *Bounce rate*. Retrieved (2022.10.24.) from <https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=ko>.
- Ha, J. Y., Kim, J. E., & Yoo, H. J.(2018). A Case Study on the Determinants of Web Service Quality on Customer Satisfaction: The Case of N Portal Company. *Journal of the Korea Service Management Society*, 19(4), 221-239.
- Hong, H. K., Leem, B. H., & Kim, S. M.(2019). Using a Hybrid Model of DEA and Decision Tree Algorithm C5.0 to Evaluate the Efficiency of Ports. *The Journal of the Korea Contents Association*, 19(7), 99-109.
- Hong, I. L.(2002). A Mechanism for the Evaluation of Internet Shopping Malls, Based on the 3C-D-T Framework. *Journal of Business Theories*, 28(2), 255-270.
- Hong, S. K., & Baek, S. I.(2006). A Study on the Internet Bookstore Service Quality through the Application of the WebQual Measurement. *Korea Journal of Business Administration*, 19(5), 1895-1912.
- Hong, Y. I.(2017). A Case Study on Construction of Brand Web site through Web site Evaluation Factor. *A Journal of Brand Design Association of Korea*, 15(2), 43-54.
- Hwang, J. Y., Kim, H. J., & Cha, J. B.(2022). A Prediction Model of Hospitalized Medical Service Behavior Using Decision Tree Analysis: Using Korea Medical Service Patient Experience Survey. *Academy of customer satisfaction management*, 24(4), 55-69.
- Iwaarden, J. V., & Wiele, T. V., & Ball, L., & Millen, R.(2003). Perceptions about the quality of web sites: a survey amongst students at Northeastern University and Erasmus University. *Information & Management*, 41, 947-959.
- Jang, Y. S.(2009). *A Study on Quality Evaluation Factors' Weight in the Travel Website*. Master's thesis, The Graduate School of Korea Aerospace University.
- Jang, W. K., Jung, K. O., & Kim, Y. Y.(2001). A Quality Evaluation of Web Sites Using Metrics of Quality in Use. *The Korean Association of Small Business Studies*, 2001, 228-237.
- Ji, J. G.(2007). *A Study on the Tffect that Evaluating Corporate Website Elements on Changing Corporate Image*. Master's thesis, Graduate School of Business Administration Sungkyunkwan University.
- Jung, H., Ko, C. Y., Yoo, K. H., & Park, S. Y.(2013). A Study on The Effect of Global Financial Crisis on The Value Relevance of Non-Financial Information: Based on The Web Traffic of Internet Companies. *Journal of Accounting and Finance*, 31(4), 25-26.
- Kang, M. S., & Kim, S. H.(2021). A Study on the Usage Behavior of Public Library Website through an Analysis of Web Traffic. *Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 32(4), 189-212
- Kim, D. H.(2019). A Study on the eBook platform activation using revised IPA. *Studies of Korean Science*, 45(4), 37-64.
- Kim, D. L., & Lim, Y. H.(2014) Research in the Direction of Improvement of the Web Site Utilizing Google Analytics. Cartoon and Animation Studies. *Korean Society of Cartoon Animation Studies*, 36, 553-572.
- Kim, J. S.(2002). Study on Investigative Driving an Evaluation Model for Internet Website. *Management & Information Systems Review*, 9, 117-137.
- Kim, K. L., & Jung, S. Y.(2009). A Study on the Assessment of Seoul CVB Website: Based on the Visitors' Website Using Process. *Review of Administrative Reform in Seoul*, 10(4), 173-190.
- Kim, S. W., Park, K. S., & Baek, S. Y.(1999). Analysis of Korean SMEs' Website Utilization. *The Korean Association of Small Business Studies*, 1999, 125-151.
- KOSIS(2023). *Internet usage rate*. Retrieved(2023.1.19.) from [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=D T\\_2KAAA13\\_OECD](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=D T_2KAAA13_OECD).
- KRNIC(2023). *National domain registration status*. Retrieved (2023.01.25.) from <https://xn--3e0bx5euxnjje69i70af08bea817g.xn--3e0b707e/jsp/statboard/domain/reg/currentNation.jsp>
- Kwak, H. E.(2004). *A Study of Development and Application of Evaluation Model of Companies Websites*. Master's thesis, Graduate School of Information and Communication Sookmyung Women's University.
- Kwak, K. Y.(2002). Web Site Assessment Methodology Considering Multiple Perspectives. *Journal of Business Research*, 18(2), 97-123.
- Kwak, W. S.(2013). Structural Relation between Antecedents and Consequences of Web Site's Trust of Venture Company. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 8(4), 25-35.
- Lee, H. C., Kim S. R., Lee, K. S., & Lee, S. J.(2005). A Quality Evaluation of Web Sites Using Metrics of

- Quality in Use. *Journal of Korean Institute of Information Scientists and Engineers*, 32(1), 301-303.
- Lee, H. S.(2012). Korean Small and Medium Enterprises(SMEs)' Online Media Relations Reported in Web-Sites; Focused on the Comparison with top 100 Korean Companies and US SMEs. *Asia Pacific Journal of Samall Business*, 34(3), 67-83.
- Lee, M. H.(2017). Design and Implementation of N-Screen Support System with Next-Generation Web Standards Framework. *Journal of the Korean Institute of Plant Engineering*, 22(2), 13-20.
- Lee, M. S., & Kim, H. S.(2021). A Study on the Consumer's Importance and Satisfaction by Service Quality Factors in Online Bookstores: Focused on IPA Analysis. *Journal of Information Technology Services*, 20(3), 103-118.
- Lee, T. D., Lee-Geiller, S. K., & Lee, B. K.(2021). A validation of the modified democratic e-governance website evaluation model. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101616.
- Lee, Y. H., & Kim, H. S.(2014). A Study on CMS(Content Management System) for Improving Web Accessibility and Web Standards. *Journal of the Korea society of computer and information*, 19(2), 173-182.
- Mich, L., & Franch, M.(2003). The 2QCV3Q Quality Model for the Analysiy of Web site Requirements. *Journal of Web Engineering*, 2(2), 115-127.
- Moon, H. N., & Park, J. E.(2002). A Study of Website Evaluation Model for Development of University Library Website. *A Journal of Korea Association of Private University Libraries*, 4, 37-52.
- Moon, T. E., & Moon, H. N.(2008). A Study on the Website Evaluation and Improvement of Korean Cyber University Websites. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 14(2), 137-156.
- Olsina, L., Lafuente, G., & Rossi, G.(2001). Specifying Quality Characteristics and Attributes for Websites. *WebEngineering*, 2000, 266-278.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L.(1988). SERVQUAL: A multiple- Item Scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*. 64(1), 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A.(2005). ES-QUAL: A Multiple Item Scale for Assessing Electronic Service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.
- Park, C. G., & Choi, Y. J.(2002). The Trend and Index Emphasis of Website Evaluation Research: Focused on the Differences of Public and Private Organizations. *Journal of Cybercommunication Academic Society*, 10(2), 191-224.
- Park, H. K., Kim, S. S., & In, H.(2007). Decision Method for Change Model using Discriminant Analysis Technique. *Korea Information Processing Society Review*, 14(1), 645-648.
- Rajgopal, S., Kotha, S., & Venkatachalam, M.(2000). *The Relevance of Web Traffic for Internet Stock Prices of Internet Firms. Research Paper*. Graduate School of Business Stanford University.
- Selz, D., & Schubert, T.(1997). Web Assessment: A Model for the Evaluation And the Assessment of Successful Electronic Commerce Applications. *Proceedings of the Thirty-First Hawaii International Conference on System Sciences*, 4, 222-231.
- Seo, M. R.(2005). *The Evaluation on Information Quality for the Website of Economic Field*. Master's thesis, The Graduate School of Seoul Women's University.
- Similarweb(2022). *5000 visits*. Retrieved(2022.8.5.) from <https://support.similarweb.com/hc/en-us/articles/207698639-What-does-Not-enough-data-mean->
- Shin, H. S., & Kim, P. J.(2012). A Study on the Consumer-focused Quality Factor of Health Information Websites. *Journal of the Korea society of computer and information*, 17(7), 129-138.
- Shin, Y. K.(2015). Evaluation of Web Quality in the Local Government's Tour Guide Homepage: Focusing on Web Standard and Web Accessibility. *Journal of Tourism Sciences*, 39(6), 131-148.
- Shim, J. S., Chang, H. J., & Kim, D. H.(2005). Application of the HoQ Model to Operations of Health Information Websites. *Healthcare Informatics Research*, 11(1), 71-86.
- Shim, J. S.(2005). *Functional Improvement of Health Information Websites using QFD*. Master's thesis, The Graduate School of Kyung Hee University.
- Spitsina, L., Kretinin, A., & Spitsin, V.(2022). Tráfico de internet y desempeño de las empresas en sectores de alto costo: hay dos caras de la moneda. *Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 12(23), 95-109.
- Trueman, B., Franco Wong, M. H., & Zhang, X. J.(2000). The Eyeballs have it-Searching for the Value in Internet Stocks. *Journal of Accounting Research*, 38, 137-175.
- Yi, J. S.(2003). The Relevance of Web Traffic in the Valuation of Internet Firms and Financial Firms. *Korea Journal of Business Administration*, 16(2), 441-461.
- Yi, S. W., & Hwang, S. J.(2009). An Empirical Study on the relevance of Web Traffic for Valuation of Internet Companies. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 15(4), 79-97.

# An Empirical Study on the Effects of Venture Company's Website Properties on Bounce Rate

Yun Do Hwang\*

Tae Kwan Ha\*\*

## Abstract

The bounce rate is the rate at which a user leaves immediately after visiting, and this study aimed to find out what attributes of a website affect the bounce rate. Web site evaluation items were defined as a total of 4 items and 27 evaluation attributes, including usability, information, service interaction, and technology, so that they can be commonly applied to venture companies in various industries through prior research.

As a result of the study, 6 website attributes that affect the bounce rate were verified to be significant by discriminant analysis and decision tree analysis.

Suggestions to reduce the bounce rate of venture business websites through this study are as follows. First, the path name of the website is displayed as mandatory and a pull-down menu function is added to facilitate movement to other pages. Second, it is good to expose core content that can attract users' attention in the form of a banner, and place internal link banners in the right place on sub-pages. Third, external links should be linked to a new window so that they do not leave the current page immediately so that they can be re-entered. Lastly, it is recommended to expose the contact information of the person in charge and consultation function as direct information for communication with customers, but if individual response is difficult, at least the consultation function must be added. These suggestions are expected to be of practical help in various fields such as website development, operation, and marketing. However, in special cases, a high bounce rate may be normal, so it should be considered according to the situation.

*KeyWords: Ventures, Website Properties, Bounce Rate, Web Traffic, Website Evaluation, WebQual, Discriminant Analysis, Decision Tree Analysis*

---

\* First Author, Ph.D. candidate, Graduate School of Ventures, Hoseo University, Department of Venture, karmado@hanmail.net

\*\* Corresponding Author, Professor, Graduate School of Ventures, Hoseo University, Department of Venture Mnagement, ala9111@hoseo.edu