

Team H&M

빅데이터를 활용한 국내 대형병원 분석 및 경영혁신을 위한 경영전략

-서울 아산병원과 세인트 루크 국제병원 비교분석-



Research Precess



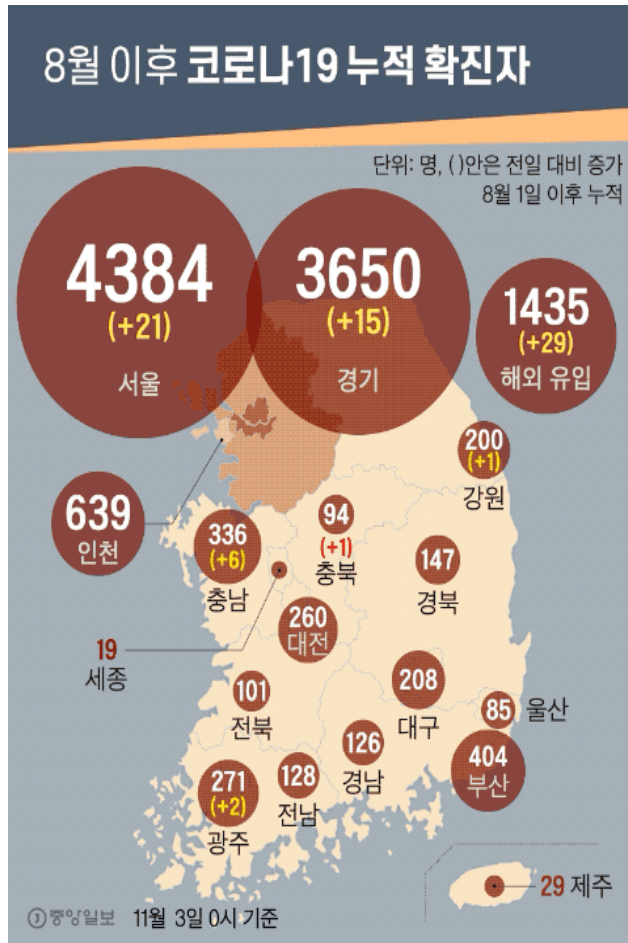
- 의료 마케팅의 필요성
- 한국 의료 마케팅 현황
- 일본 의료 마케팅 현황
- 서울 아산병원 현황

- 연구 목적
- 연구 방법
- 빈도 분석
- 네트워크 분석
- CONCOR 분석

- 빈도 분석 결과
- 네트워크 분석 결과
- CONCOR 분석 결과
- 세인트 루크 국제병원 비교분석

- 빅데이터 연구의 시사점
- 세인트 루크 국제병원과 서울 아산병원 비교 분석의 시사점
- 연구의 한계점 및 향후 연구

1. 의료마케팅의 필요성



코로나 19에 대한 팬데믹 선언

팬데믹(Pandemic):
세계적으로 감염병이 대유행 하는 상태
세계보건기구(WHO)가 정한 감염병
경보단계 중 최고 경고 등급(6단계)에 해당

코로나 19의 지속적인 확산

빠른 감염 확산 속도로 2020년 3월 11일 WHO에서는 코로나 19를 팬데믹 (범 유행)으로 지정.

의료기관과 의료서비스에 관심

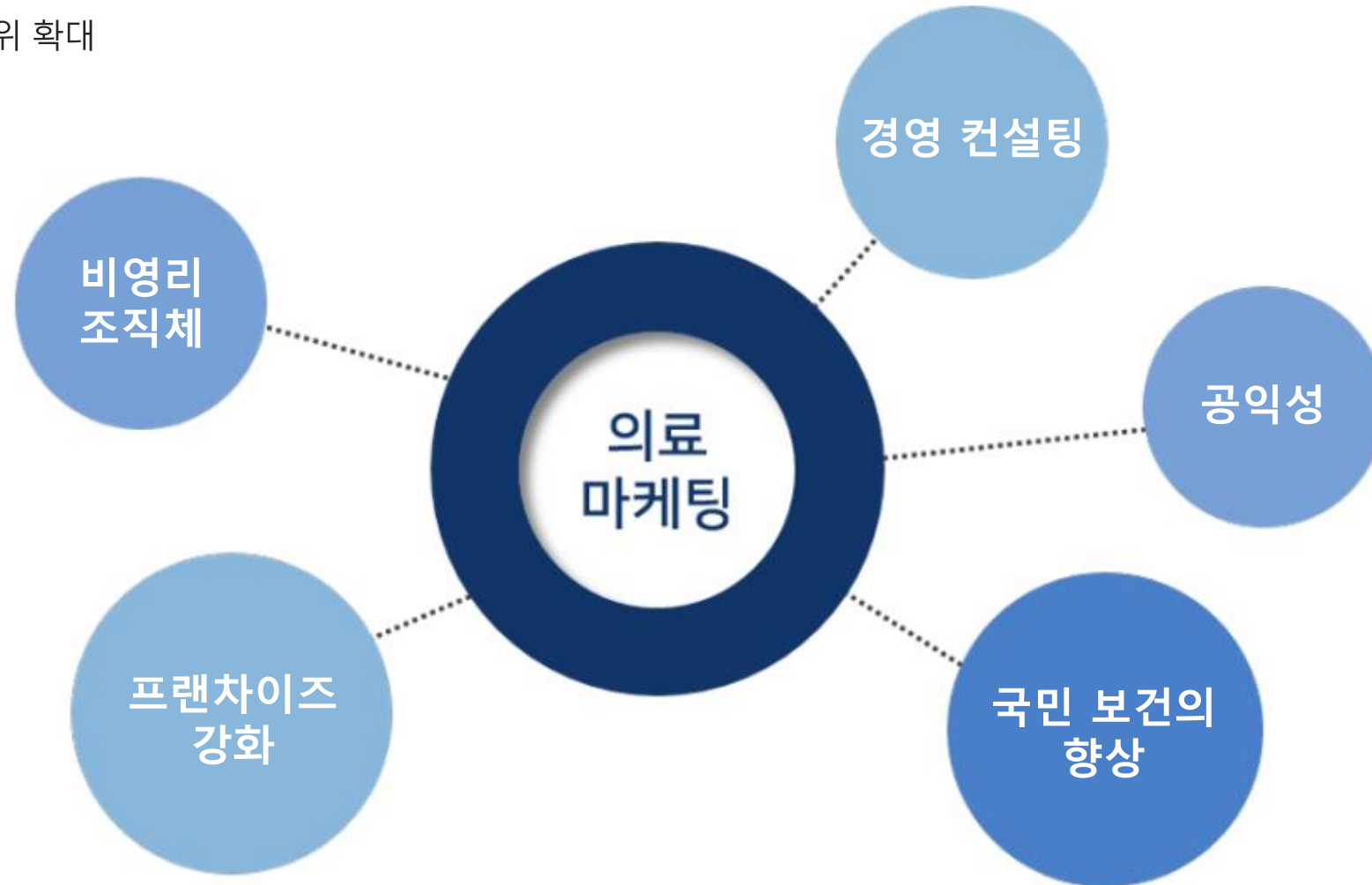
코로나 19의 확산으로 사람들이 건강(면역력)과 개인위생에 관심을 두고 환자들 뿐만 아니라 일반인들도 의료기관과 의료서비스에 관심.

관심도 증가에 따른 현황분석

코로나 19 감염자수의 증가로 고객들의 수요가 다양함.
국내 대형병원 관심도 증가에 따른 경영혁신 방안 모색.

1. 의료마케팅의 필요성

마케팅을 적용시키는 범위 확대

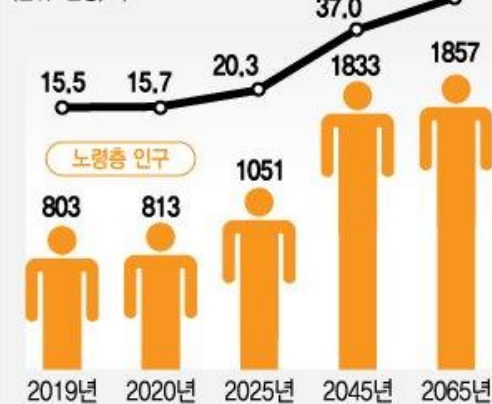


2. 한국 의료 마케팅 현황

고령사회로 인하여 고령사회 문제점 대두, 4차 산업을 기반으로 한 시스템 도입.

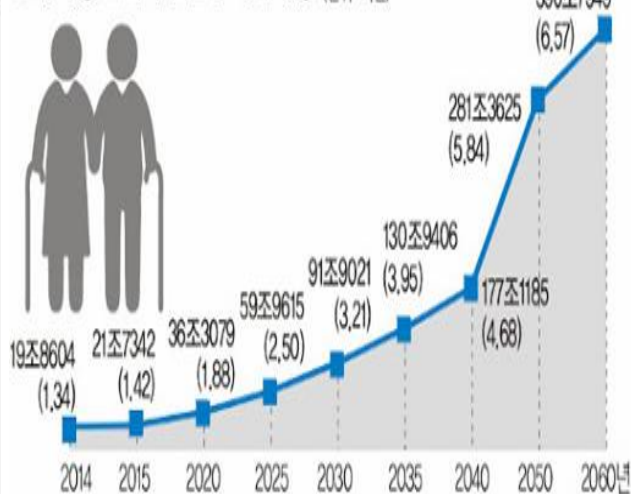
01. 한국 의료마케팅의 이해

65세 이상 노령층 인구 추계 및 구성비
(단위: 만명, %)



*자료: 2019년 행정안전부 '주민등록인구' 자료,
2020년 이후 통계청 '장래인구추계' (2017년 기준) 자료
그래픽: 김지영 디자인가자

65세 이상 노인의 진료비 지출 예상 (단위: 억원)



*통계청 장래인구추계 중 인구가 가장 많이 증가하는 '고위인구' 상황에서 건강상태 개선 없이 평균수명만 연장되고 의료비 증가에 대한 소득 증가 비율은 0.8인 경우로 가정 ()는 국내총생산(GDP) 대비 비중, %
(자료: 국민건강보험공단 건강보험정책연구원)

고령사회 가속화와 노인진료비의 상승



고령사회

현재 65 세 이상 노인인구는 약 15.5%에 해당하며 출산율 저하로 고령사회 가속화.



4차 산업 의료

4차 산업을 기반으로 한 헬스케어 시스템 디지털 헬스 시스템 도입 및 활용.



노인 진료비 상승

노인성 만성질환의 증가와 노인의료비 상승, 의료 서비스가 인력에만 의존하기 어려움,



의료 서비스

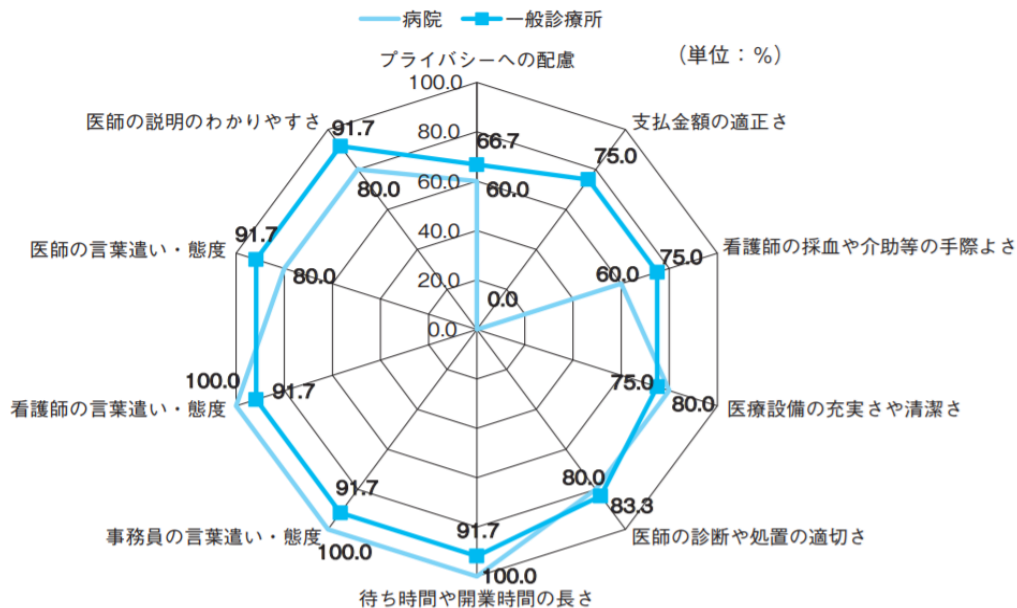
환자가 수요에 따라 본인이 원하는 의료서비스를 선택하여 제공받을 수 있음.

3. 일본 의료 마케팅 현황

고객중심만족서비스에 집중하고 있으며, 의료 마케팅의 도달 목표는 환자지향의 이념을 실천하는 것

01. 일본 의료마케팅의 이해

図表16 患者満足度調査の調査項目



환자들을 대상으로 설문조사 실시결과
만족도 수치가 서비스 부분에서 높은 점수를 보임



친절한 서비스

의사, 간호사, 접수원의 태도
부분에서 만족도 조사결과
100%를 차지하고 있음



낮은 수준의 기술

간호사의 기술이 전반적으로
낮음



금액 선정의 적절성

환자들이 느끼기에 비싸다는
느낌을 받음



진단 및 진료의 문제

의료장비의 청결도와 안정성,
의사의 진단처리 적절성이
불만으로 나타남

4. 서울 아산병원 현황

압도적 지표를 가진 명실상부한 대한민국 대표 병원



2,705

병원시설 현황 (병상)

동관 1,148개, 서관 729개, 신관 828개로 큰 변화없이 꾸준하게 병상수를 소비자들의 요구에 맞게 유지하고 있다.



11,885

외래환자 수 (일평균)

일 평균 외래환자 수는 11,885명으로 수년째 10,000명 이상의 외래환자 수를 유지하고 있다.



927,377

재원환자 수

2018년 기준 94만명에 달하고 90만명 이상의 재원환자를 유지해 오고 있다.



119,804

응급환자 수

10만명이 넘는 응급환자 수를 통해 '환자들이 가장 많이 선택하는 병원' 타이틀을 지키고 있다.



67,228

수술 건 수

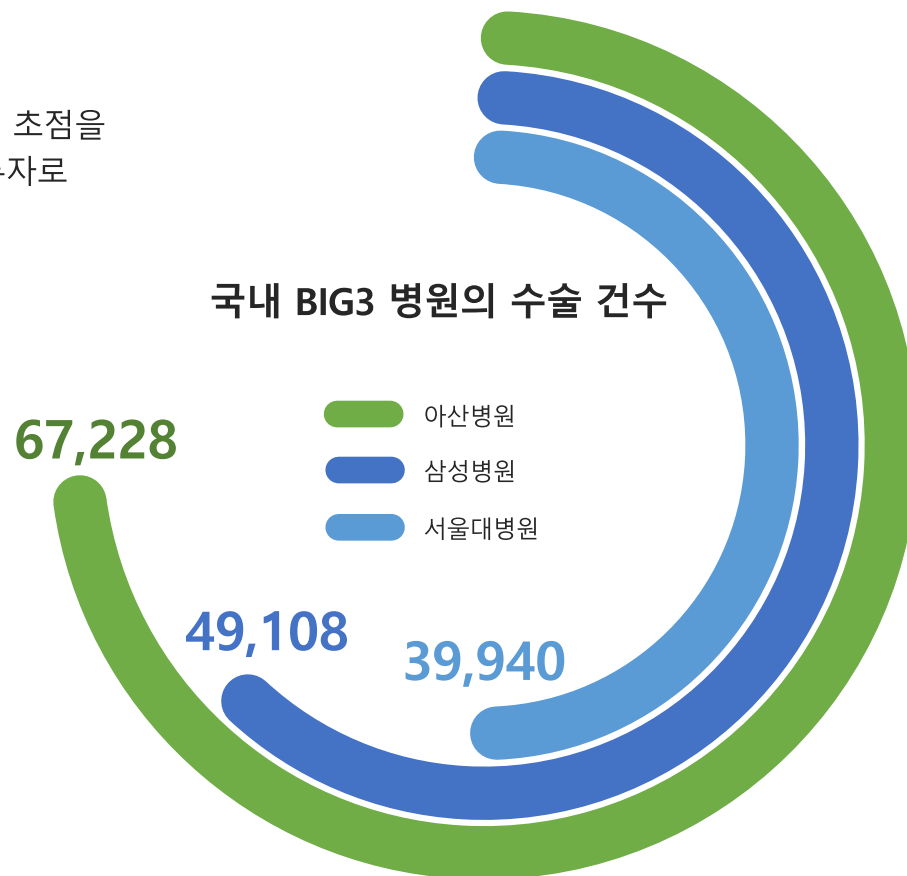
연 60,000여 건의 고난도 수술을 시행, 9대 암 수술과 장기이식 수술 건수, 주요 30대 질환 수술 건수에서 대한민국 1위.

4. 서울 아산병원 현황

축적된 기술과 노하우를 통해 이루어진 “수술을 잘하는 병원” 포지셔닝

아산병원

간 이식, 심장 시술 및 복잡한 수술에 초점을 맞추고 의료기기와는 달리 자금의 투자로 따라잡을 수 없는 부분.



서울대병원, 삼성병원

최신 의료기기 도입, 검사 결과의 정확성에 초점을 맞춘 포지셔닝.

1. 연구목적

아산병원이라는 대형병원의 경영사례를 통해 경영혁신을 위한 전략을 도출함이 목적.

기업 환경변화에 따른 국내 의료산업의 보완점과 방향성에 대해 연구

병원 산업에 관련한 기존 연구의 경우 실태조사와 기본적인 통계조사가 전부



06 다수의 데이터를 포함한 결과를 도출해내는 것이 본 연구의 목적

05 본 연구를 위해 빅데이터 분석이라는 수단을 이용

04 서울 아산병원과 세인트 루크 국제병원을 대내외적으로 비교분석

2. 연구 방법



한라대학교 경영학과 교수 1명
및 학생 3명 인터뷰 실시.



최신의 의견을 반영하기 위해
1년 전후로 기간을 선정.



텍스툼(Textom)을 활용하여
포털사이트의 데이터를 수집.

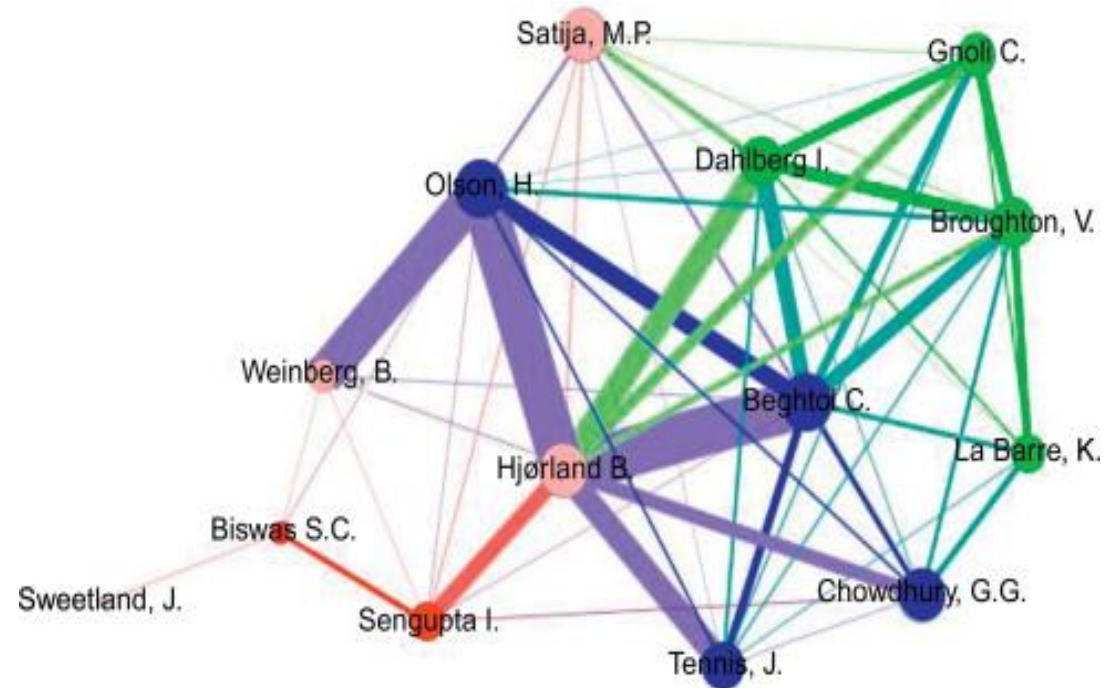
TEXTOM

3. 단어 빈도 분석



소셜 네트워크상의 주요 핵심단어들이 검색된 정량을 표현하기 때문에
빈도비율이 높으면 중요성도 높다는 것을 의미

4. 네트워크 분석

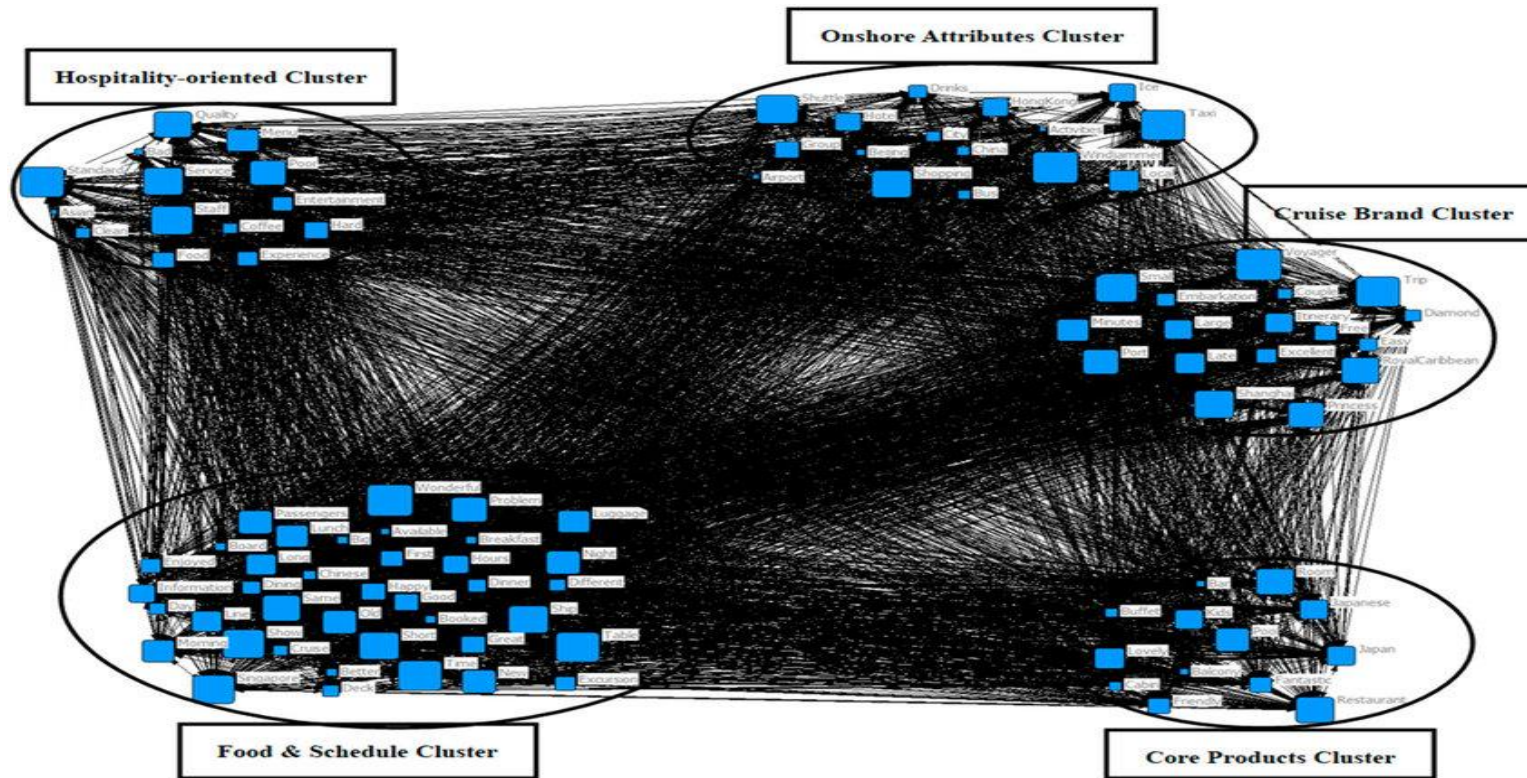


네트워크를 형성하고 있는 그러한 사람, 조직, 사물 등을 액터라고 함.

액터들간의 네트워크 배치 구조이며, 이러한 구조를 기술 및 분석함.

전체 네트워크 분석에서의 중심에 분포된 단어들은 다른 단어들보다 중요성 비중이 높다는 것을 나타냄.

5. CONCOR 분석



상관관계가 수렴할 때까지 반복 실행하여 유사성 집단을 찾아내는 방법.

구조적 등위성에 포함되는 분석이며 상관관계 계수를 사용한 것으로 노드들의 연결 관계에서 구조적으로 동일한 위치에 있는 노드를 찾아 유사성을 구분.

1. 주요단어 빈도 분석 결과

아산병원 데이터의 주요단어 분석

텍스툼(Textom) 분석 도구 프로그램에 의하여 분석된 200 개의 단어들 중에서, 데이터 분석에 유용할 것으로 확정된 “아산병원” 관련 키워드 82개를 선정하여 분석.

순위	단어	빈도수	순위	단어	빈도수
1	치료	14294	42	간호사	2215
2	환자	12979	43	원인	2171
3	코로나	12852	44	서비스	2167
4	뉴스	8818	45	문화	2153
5	검사	8159	46	예방	2068
6	입원	6249	47	소아	2067
7	수술	5902	48	보건	2055
8	한국	5412	49	신종코로나	2039
9	건강	5026	50	해외	2032
10	증상	4909	51	의사	2000
11	사회	4733	52	운동	1951
12	연구	4637	53	개발	1917
13	결과	4334	54	교육	1791
14	피부	4144	55	산업	1696
15	세계	4055	56	상담	1651
16	미국	3892	57	일본	1590
17	비타민	3872	58	악화	1575
18	공감	3778	59	증상	1510
19	교수	3657	60	비행기	1496
20	대표	3632	61	금요일	1492
21	의료	3589	62	임상	1490
22	진료	3445	63	계획	1482
23	사용	3368	64	시설	1465
24	지역	3325	65	한겨레	1415
25	국내	3241	66	페이스북	1392
26	진단	3222	67	방역	1388
27	공유	3171	68	최신	1387
28	생각	3160	69	안전	1378
29	판정	2831	70	칼럼	1361
30	세포	2801	71	과학	1338
31	질환	2797	72	암세포	1327
32	항암	2796	73	광고	1318
33	면역	2753	74	개선	1310
34	바이러스	2713	75	치료제	1302
35	여성	2680	76	병실	1291
36	전문	2439	77	직원	1269
37	국제	2409	78	장례식장	1267
38	관리	2341	79	규모	1262
39	도움	2282	80	물질	1259
40	이용	2280	81	유지	1247
41	중요	2230	82	분석	1243

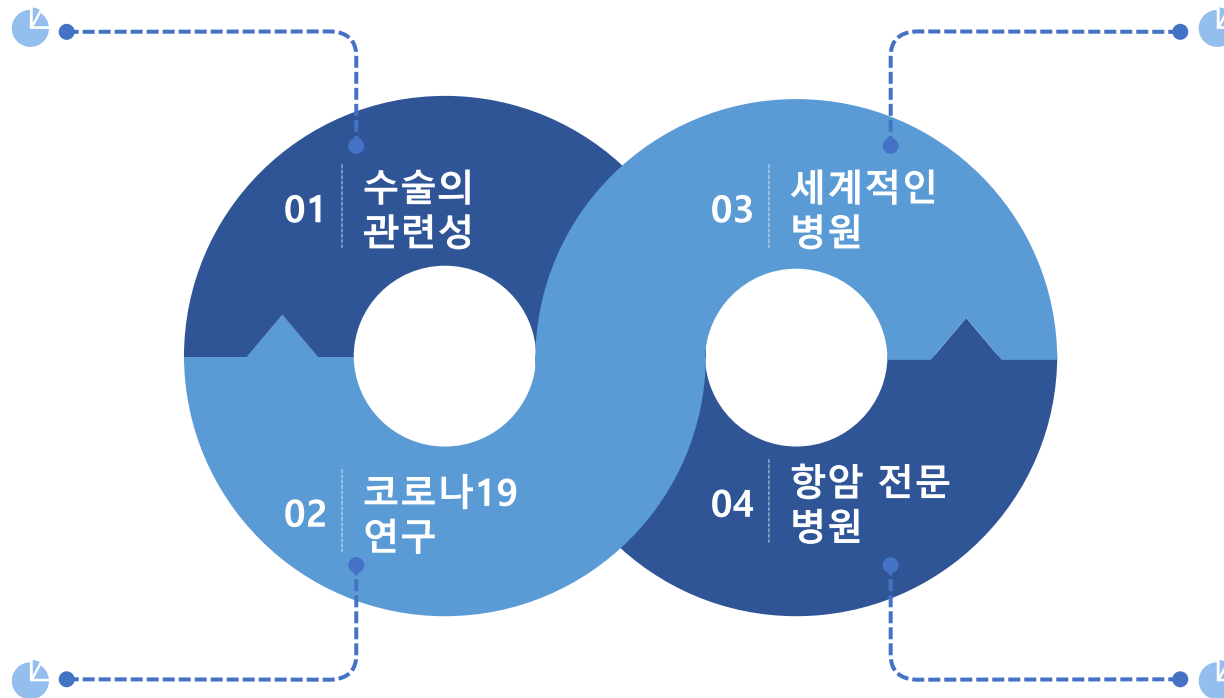
“아산병원” 관련 키워드 82개 선정.

1. 주요단어 빈도 분석 결과

03. 아산병원의 단어 빈도 분석 결과

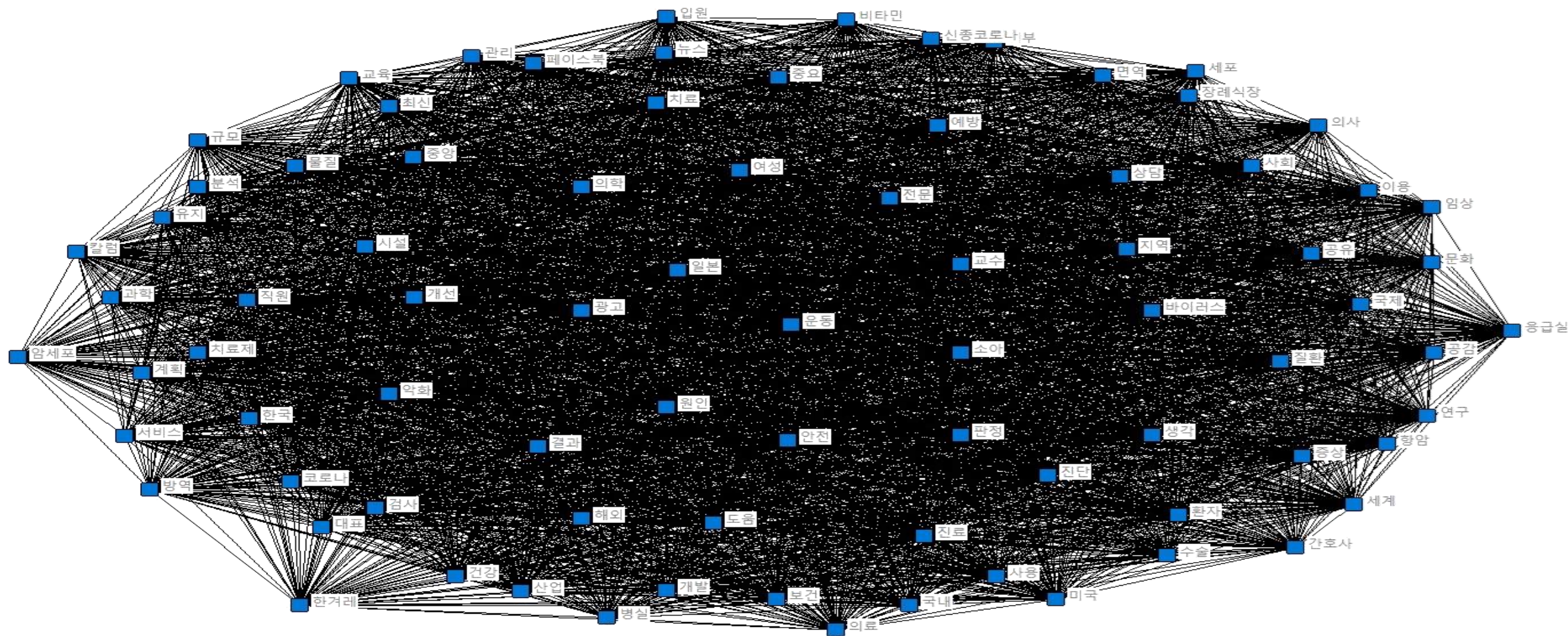
- '치료', '수술', '입원' 등이 우선순위로 존재하며 사람들이 생각하는 아산병원은 수술에 초점이 맞춰져 있음

- 한국파스퇴르연구소에서 코로나19 치료제, 백신 분야 개발 방안 논의에서 아산병원 임상 참여 의사들이 포함



- 미국의 시사주간지 뉴스워크가 공개한 2020 세계 병원 순위에 의하면 서울아산병원이 32위를 차지 국내 순위에서는 1위를 차지

- 아산병원은 2019년도 국내 최다 수준인 2백6십여명을 통합진료하여 항암과 관련하여 전문적인 병원으로 자리매김



2. 주요단어 네트워크 분석 결과

'운동', '광고'

동영상 플랫폼 활용

- 재활이나 예방에 도움을 주는 영상
- 아산병원 직원 V-log를 통한 홍보

'의학', '개선', '여성'

여성 의학 센터 개선

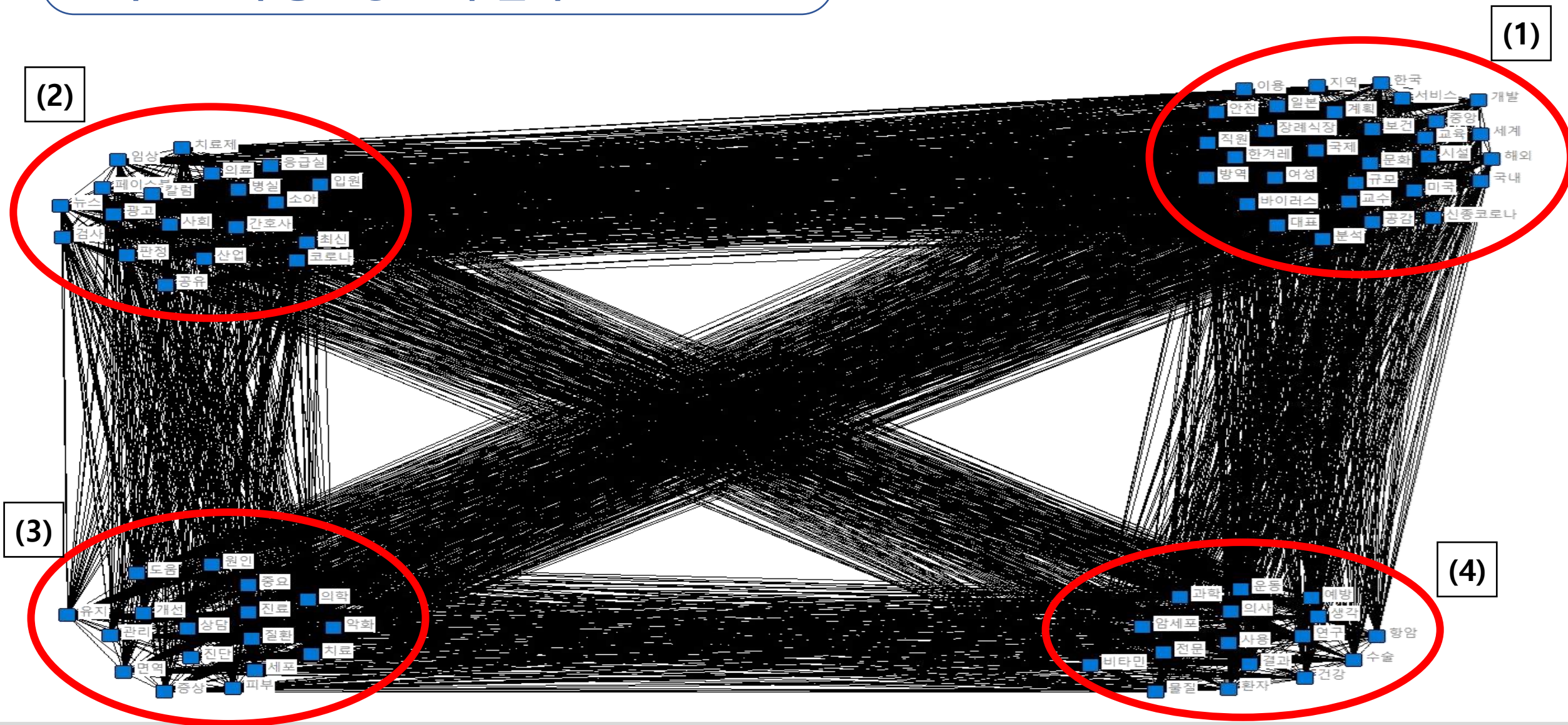
- 미투 문제 잦은 빈도로 발생
- 여성환자 및 동료 성희롱

'전문', '소아', '교수'

소아 분야 높은 전문성

- UAE 소아환자 아산병원을 통해 수술
- ROSS 수술의 높은 실적

3. 주요단어 중심성 분석 결과



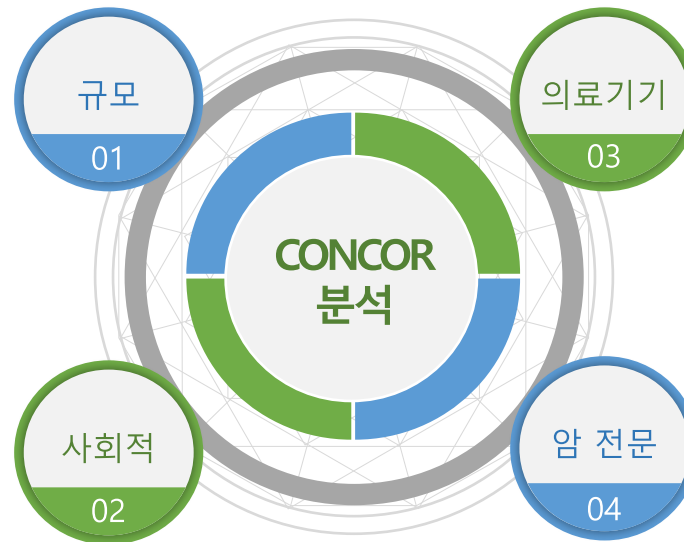
3. 주요단어 중심성 분석 결과

(1) 클러스터

'국제', '해외', '대표', '규모', '한국', '시설' 등의 키워드가 존재 하며, 존 몰러 박사에 의하면 아산병원은 높은 수준의 인프라와 규모를 가지고 있음

(2) 클러스터

'페이스북', '뉴스', '최신', '사회' 등의 키워드가 존재 하며, 내고향 의료봉사와 같은 사회적 활동을 통해 아산병원을 알리고 있음



(3) 클러스터

'원인', '상담', '진단', '도움', '면역', '관리' 등의 키워드가 존재하며, 대한 진단 검사의학회 검사실 신임인증에 참여하여 우수검사실로 인정을 받는 등 진단성을 높임

(4) 클러스터

'암세포', '전문', '결과', '환자' 등의 키워드가 존재하며, 국내 고난도 암 수술 실적 1위를 고수하는 만큼 암 치료의 근간인 수술에서 압도적인 실적을 자랑함

1. 서울 아산병원 분석

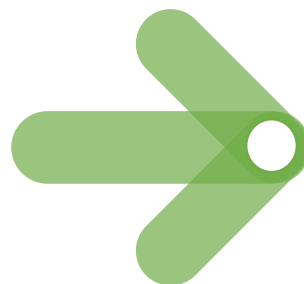
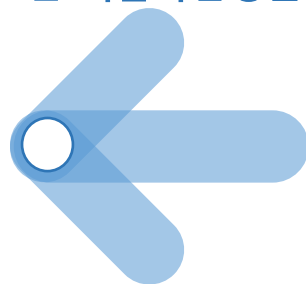
서울 아산병원과 일본 세인트 루크 병원

01. 서울 아산병원과 일본 세인트 루크 국제 병원 비교



서울아산병원
Asan Medical Center

국내 의료기관 중
최고의 의료수준
과 의료장비를 갖
춘 서울아산병원

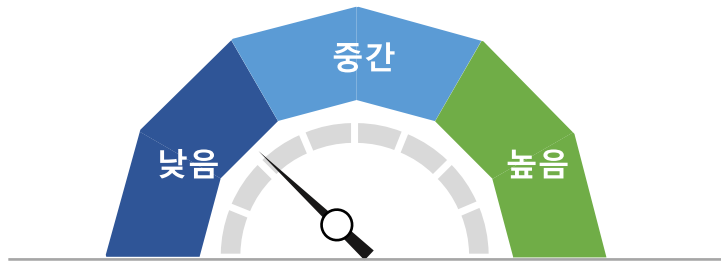


현재 동아시아의
의료시설을 대표
하고 있는 세인트
루크 국제 병원

 **Saint Luke's**
EAST HOSPITAL
ANESTHESIA

서울 아산병원과 세인트 루크 국제병원을 비교하여
의료혁신과 세계적인 브랜드를 형성하기 위한 연구

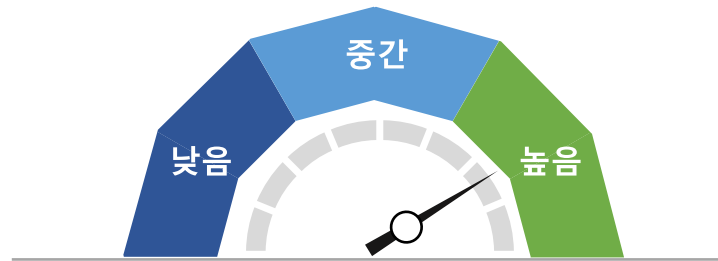
1. 세인트 루크 국제병원 분석



병상 시설 및 수술 실적

520개의 병상보유하고 있으며
일본에서는 약 8,600개의 병원이
존재하지만 500개 이상의 병상을
가지는 병원은 약5%만 존재

9,693건의 수술을 진행함

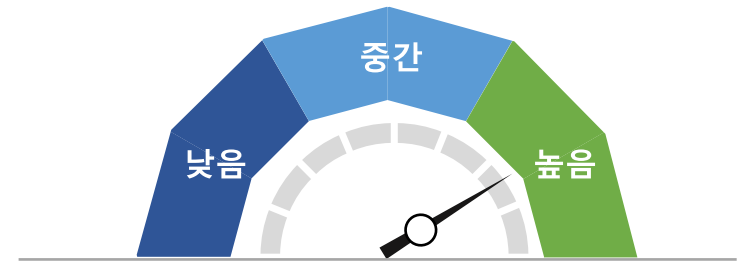


국제적인 성과 및 활동

JCI 취득을 통하여 국제 기준의 질을 하
안전한 의료 서비스를 제공하고 있다는
시설에 주어지는 인증 보유

Magnet Recognition® 인증을 통한
국제적인 간호의 우수성 인증

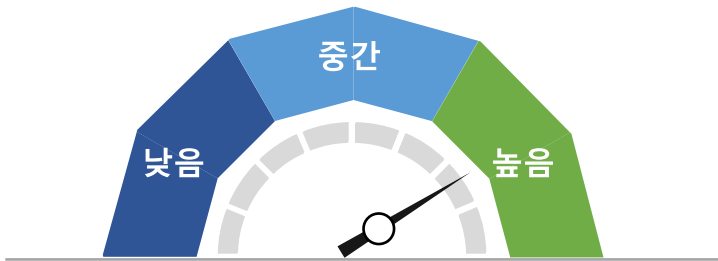
ESQR(유럽 품질 연구학회) 우수사례
수상, 국제 병원 연맹 상 최고위 수상 등
다양한 국제적인 수상을 받고 있음



환자의 만족도

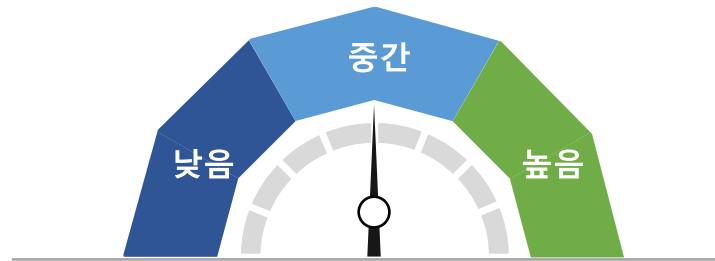
만족도 조사 실시결과 '직원 대응의
좋은점', '청결'과 같은 부분은 높이
평가되고 있으며, 외국인 환자의
결과에서도 병원을 추천할 정도로 높은
만족도를 보이며, 조사결과 95%가 넘는
높은 만족도를 보이고 있음

2. 서울 아산병원 분석



병상 시설 및 수술 실적

2,705개의 병상보유하고 있으며
67,228건의 수술을 진행함



국제적인 성과 및 활동

JCI와 다른 AGS(Asan Global
Standard)를 도입하여 자체적인 기준을
제작함

2018 메디컬코리아 대상수상
제2회 대한민국 기업문화상 수상
등 국내에서의 수상실적은 많으나
국제적인 수상실적은 부족함

국제적인 인증에 대한 미흡함



환자의 만족도

한국능률협회컨설팅이 조사한
고객만족도(KCSI)를 보면 아산병원은
국내 만족도 조사결과 1위를 차지하고
있지만 79%로 세인트 루크 국제병원의
만족도 조사결과인 95%에 한참 미치지
못함

빅데이터 연구의 시사점

1. 국내 대형병원들이 SNS 또는 각종 플랫폼을 통해 의학적인 전문지식 등을 마케팅전략으로 활용해야 함.

대형병원들이 SNS 또는 각종 플랫폼을 통해 마케팅전략으로 활용하기 위해서는 아산병원처럼 유튜브 플랫폼을 활용하여 관련 영상에 관심을 보이는 시청차에게 재활이나 예방에 직접적인 도움을 줄 수 있는 운동이나 습관들을 영상을 통해 소개를 해주고, 병원 V-log와 수술에 관련된 영상을 올리면서 각 병원들의 장점을 어필하면서 마케팅에 활용해야 한다.

2. 최신 의료기기들을 기반으로 하여 고객들이 만족하는 수술의 결과와 환경을 만드는 것이 필요하고, 수술성공률을 높여야 함.

4차 산업을 기반으로 한 최신 의료장비를 이용하여 정확한 원격진단과 비교적 성공률이 낮은 수술의 성공률을 높이는 것이 중요하다. 또한, 4차 산업을 기반으로 하여 통신사와 의료산업이 결합해 빠르게 질병 발병 원인과 과정 등을 디지털 진단으로 시간은 단축하고 진단은 보다 더 정확하게 되어야 하는 것이 중요하다.

3. 의료진들에게 교육을 통해 전문성을 높여야 함.

수술실적을 높이기 위해서는 의료진들에게 수술 과정의 교육들에 대해서 AR과 VR을 도입한 의료기술로 의료진들의 전문성을 향상시켜 아산병원처럼 전문성이 높은 의료진들 보유해야 한다.

세인트 루크 국제병원과 서울 아산병원 비교 분석의 시사점

1. 아산병원의 비교적 낮은 고객만족도

의료산업에 대한 관심도가 높아지면서 고객들은 당연하게도 상대적으로 고객만족도가 높은 병원으로 발길을 돌림. 각종 커뮤니티의 활성화로 인해 고객만족도를 통한 병원의 인식은 순식간에 변화할 수 있는 것이 현실임. 아산병원의 이러한 고객만족도 현황은 세인트 루크 국제병원과 비교하여 더욱 보완이 필요.

2. 아산병원의 국제적 인증 미흡

세인트 루크 국제병원은 국제의료시설 평가를 받은 JCI(Joint Commission International) 인증 받았고, Magnet Recognition®인증을 통하여 세인트 루크 국제병원의 간호사에 대한 우수성을 인증하는 사실을 입증함. 반면 아산병원은 이와 같은 국제적인 인증이 없는 실정임. 간호인증제도를 인증 받아서 외국인 환자를 유치하는데 큰 기여를 할 수 있음.

3. 아산병원의 국제적 실적 미흡

아산병원은 국내에서 장기이식센터 2018 메디컬 코리아 대상 수상, 병원 계 최초, 제2회 대한민국 기업문화상 수상 (문화관광부 주관) 등 국내에서의 실적은 많으나 국제적인 실적은 부족한 실정. 아산병원은 국내에서의 실적을 쌓는 것보다 국제적인 실적을 쌓는다면 국제적인 인지도가 상승될 것임.

연구의 한계점 및 향후 연구

1. 대상 병원에 대한 한계점

대형병원 1위 병원인 아산병원에 대하여 빅데이터로 분석하였기 때문에 중소병원의 세밀한 부분까지 분석하지 못하였다. 대형병원과 중소병원에서 나타나는 이슈가 다르기에 세밀한 분석이 필요할 것으로 보인다.

2. 대상 병원에 지역에 대한 한계점

전국을 대상으로 한 중소병원에 대한 분석은 연구가 되고 있지만, 수도권 지역과 비수도권 지역에 따른 이슈가 다를 것이다. 따라서 향후 연구에서는 수도권 지역과 비수도권 지역 중소병원을 분석하여 어떠한 방식으로 경영혁신을 수행해야 대한민국의 중소병원이 발전할 수 있는지에 대하여 분석할 필요.



발표를 들어주셔서 진심으로 감사합니다.

- 김민우, “암수술 1위 서울아산이 가고자 하는 길”, dailymedi, 2017.10.10.
- 김희중, 서동만, 윤태진, 박정준, 박인숙, 김영휘, 고재곤 (2009). 소아 환자에서 Ross 수술 성적 보고. The Korean Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 42(3), 305-310
- 김혜주, “‘수술 중 상습 성희롱’ 아산병원 수련의 ‘수련 취소’”, KBS, 2020.04.08.
- 노보테크, “韓 최대 의료기관 서울아산병원과 MoU 체결”, acnnewswire, 2017.04.18.
- 박한힘, 박상욱 (2017). 사회연결망 분석기법(SNA)을 활용한 기후변화 분야 공동연구 네트워크 분석. 사회과학논총, 19, 177-205
- 서지영, 박형준 (2010). 고령자를 위한 의료기기 연구개발 전략. 정책자료, 1-120
- 안경진, “서울아산병원 ‘수술용 의료기기 개발’ 본격화”, MEDICAL Observer, 2015.07.15.
- 이동철 (2010). 의료산업에 왜 마케팅이 필요한가?(1). 마케팅, 44(8), 45-52
- 이아진 (2006). 경영컨설팅과 마케팅을 겸비한 의료사업 - 병원마케팅. 마케팅, 40(9), 65-69
- 임미리, 윤대열, 류기환 (2020). 온라인 빅 데이터를 분석을 활용한 스페셜 티 커피 속성에 대한 탐색적 연구, 6(3), 275-282
- 오인규, “서울아산병원, UAE 소아 요관 협착 치료 성공”, 의학뉴스, 2020.02.27.
- 박상훈, 이희정 (2017). 사회네트워크 텍스트 분석을 통한 전통시장 인식 변화에 관한 연구. 주택도시연구, 7(2), 109-125
- 조운, “국내 식도암 환자 6명 중 1명 서울아산병원 찾는다”, medipana, 2020.08.11.
- 차민경, 권상희 (2015). 언론의 창조경제에 대한 의제설정 의미연결망 분석. 한국언론 학보, 59(2), 88-120
- 최광선, 함영경, 김선호 (2013). 빅데이터 시각화. 한국컴퓨터정보학회지, 21(1), 33-43
- 황상원. (2018). 중소병원 환자의료서비스에 관한 관심 이슈 도출을 위한 SNS 빅 데이터 텍스트 마이닝과 사회적 연결망 적용. 한국병원경영학회지, 23(4), 26-39.
- 황옥선(2020). 빅데이터에 의한 관광회계분야 관심 트렌드 분석. Journal of Hotel & Resort 19(1), 95-114.
- 황옥선 (2020). 빅 데이터 활용에 의한 상업교육 관심 트렌드 분석. 한국상업교육, 34(1), 1-22
- 황옥선(2019). 빅데이터에 의한 철도관광 소비자 관심트렌드 분석. Journal of Hotel & Resort 18(2), 219-239.
- 황옥선(2017). 빅데이터에 의한 해상공관의 관심 트렌드 분석. Journal of Hotel & Resort 16(2), 125-145.
- 황준익, “정부, 5월초 영장류 대상 코로나 백신효능 검증 돌입”, ebn, 2020.04.09.
- 21세기 정치학대사전(2017). 네트워크 분석.

참고 문헌

- 川上智子, & 木村憲洋. (2013). 医療のマーケティング序論: 7P と患者志向の再考. マーケティングジャーナル, 32(3), 4-15.
- 松尾睦. (2009). 学習する病院組織: 患者志向の構造化とリーダーシップ. 同文館出版.
- 真野俊樹, 水野智, 小林慎, 井田浩正, & 山内一信. (2005). 医療機関におけるマーケティング活動に関するアンケート調査. 医療マネジメント学会雑誌, 5(4), 506-510.
- 和田賢一(2016), “高齢化社会における医療経営のあり方 について — サービス・マーケティングの見地からみた医療サービスの品質に着目して —”, 『のあり方』85(1), 25~45
- Constantiou, I.D. and Kallinikos, J., (2015). “New games, new rules: big data and the changing context of strategy”, Journal of Information Technology (30:1), pp.44-57.
- Elkins, R. C. (1999). The Ross operation: a 12-year experience. The Annals of thoracic surgery, 68(3), S14-S18.
- Kirkpatrick, E., Hurwitz, R., & Brown, J. (2008). A single center's experience with the Ross procedure in pediatrics. PediatrCardiology, 29(5), 894-900
- Mikalef, P., Framnes, V. A., Danielsen, F., Krogstie, J., & Olsen, D. (2017). Big data analytics capability: antecedents and business value. In Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS). Association For Information Systems.
- Ross, D. (1967). Replacement of aortic and mitral valves with a pulmonary autograft. The Lancet, 290(7523), 956-958.
- Takkenberg, J. J., Klieverik, L. M., Schoof, P. H., van Suylen, R. J., van Herwerden, L. A., Zondervan, P. E., Roos-Hesselink, J. W., Eijkemans, M. J, Yacoub, M. H, Bogers, J. J., (2009). The Ross Procedure. Circulation.