



특허청

보도자료

다시 도약하는 대한민국
함께 잘사는 국민의 나라

보도 일시	2023. 2. 19.(일) 낮12시	배포 일시	2023. 2. 17.(금) 14:30
담당 부서	융복합기술심사국 인공지능빅데이터심사과	책임자	과장 박재일 (042-481-5782)
		담당자	서기관 경연정 (042-481-3452) 사무관 임민섭 (042-481-8216)

챗지피티(챗GPT)의 핵심, '초거대 인공지능(AI)' 기술 경쟁 본격화

- 초거대 인공지능(AI) 관련 특허출원, 최근 10년간 28배 성장 -
- 삼성 1위·엘지(LG) 10위 등 한국 기업 특허출원 주도 -

□ 오픈에이아이(오픈AI) 사가 공개(2022. 11. 30.)한 대화형 인공지능인 챗지피티(ChatGPT, 이하 챗GPT)가 사회적 이슈가 되고 있는 가운데, 챗GPT의 기반이 되는 초거대 인공지능(AI)* 기술을 선점하기 위한 특허 경쟁이 치열해지고 있다.

* 기계학습을 통해 결정되는 파라미터(인간 뇌세포의 시냅스)가 무수히 많은 인공지능

□ 특허청(청장 이인실)에 따르면, 지식재산권 5대 주요국(IP5: 한·미·일·중·유럽)에 출원된 초거대 인공지능(AI) 관련 특허출원이 최근 10년('11~'20) 사이 약 28배('11년 530건 → '20년 14,848건, 연평균 44.8%) 증가한 것으로 나타났다. [붙임1]

○ 특히, 최근 5년('16년~'20년)간은 연평균 증가율 61.3%로 출원 증가 속도가 더욱 빨라졌는데 '16년의 알파고 충격 이후 인공지능(AI)에 대한 연구가 활발해진 결과로 보인다. [붙임1],

□ 출원인을 국가별로 살펴보면, 미국(35.6%, 15,035건), 중국(31.0%, 13,103건), 일본(11.6%, 4,906건) 순이었으며, 우리나라는 근소한 차이로 4위(11.3%, 4,785건)를 차지하였다. [붙임1]

○ 다만, 연평균 증가율에서는 한국(연평균 89.7%)과 중국(연평균 79.3%)이 가파른 상승세를 보이고 있다. [붙임1]

○ 특히 우리나라는 '11년에는 연간 6건 출원에 그쳤으나 '20년에는 연간 1,912건에 달해 319배나 급성장하였고, '19년부터는 연간 출원량이 일본을 추월하였다. [붙임 1]

□ 초거대 인공지능(AI)의 기술개발 경향을 살펴보면, ①데이터 생성 기술이 69.3%로 주를 이루고 있으며, ②학습모델(25.8%)과 ③특화서비스(16.4%) 기술이 뒤를 이었다. [붙임2]

○ 그중 초거대 인공지능(AI)의 핵심기술이라 할 수 있는 '학습모델' 관련 출원이 빠르게 증가(연평균 75.9%)하고 있으며, 특히 최근 5년('16년~'20년) 동안은 매년 126.3%씩 증가하고 있어 이 분야의 연구개발이 특히 활발한 것으로 나타났다. [붙임2]

□ 주요 출원인을 살펴보면, 1위삼성(1,213건, 2.9%), 2위아이비엠(IBM)(928건, 2.2%), 3위구글(824건, 2.0%), 4위마이크로소프트(731건, 1.7%), 5위바이두(572건, 1.4%) 순으로, 글로벌 빅테크 기업들이 상위권을 차지하고 있다. [붙임3]

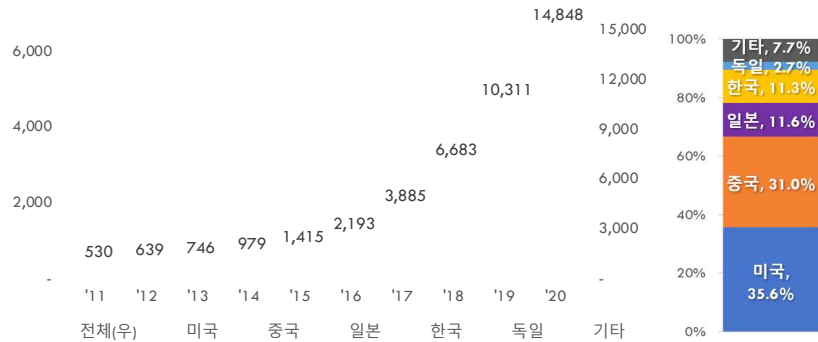
○ 우리 기업 및 연구기관으로는, 1위삼성, 10위엘지(LG)(384건, 0.9%), 25위스트라드 비전(209건, 0.5%), 36위전자통신연구원(ETRI)(157건, 0.4%), 66위한국과학기술원(KAIST)(80건, 0.2%) 등이 있었다. 대기업뿐만 아니라, 중소·벤처기업, 연구기관, 대학 등 다양한 분야의 출원인들이 세계적인 특허 경쟁력을 갖추고 있는 것으로 나타났다. [붙임3]

□ 초거대 인공지능(AI)에 대한 특허출원은 '기업'을 중심(78.7%)으로 이루어지고 있는 것으로 나타났다. [붙임4]

○ 특히, 미국(91.2%)과 일본(95.4%)은 기업의 비중이 높았다. 우리나라도 '11년에 50%에 불과하던 기업 출원이 '20년에는 73.6%로 늘어났다. [붙임4]

□ 특허청 박재일 인공지능빅데이터심사과장은 “초거대 인공지능(AI)은 전·후방 산업에 파급력이 큰 기술로 우리나라가 한 단계 도약하기 위한 신성장 동력이다.”라며, “특허청은, 우리 기업의 신기술 개발 및 특허 전략 수립에 필요한 특허 동향 분석을 지속해서 제공할 계획이다.”라고 말했다.

< 초거대 인공지능(AI) 특허 출원(국적별) 동향 >



	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20*	합계
미국	276	385	466	592	755	1,087	1,711	2,426	3,129	4,208	15,035 (35.6%)
중국	31	39	51	82	187	391	829	1,929	3,630	5,934	13,103 (31.0%)
일본	100	87	98	131	186	294	472	822	1,256	1,460	4,906 (11.6%)
한국	6	23	36	41	115	141	398	809	1,304	1,912	4,785 (11.3%)
독일	42	21	5	33	60	47	101	207	289	333	1,138 (2.7%)
기타	75	84	90	100	112	233	374	490	703	1,001	3,262 (7.7%)
전체	530	639	746	979	1,415	2,193	3,885	6,683	10,311	14,848	42,229

	최근 10년 증가율 ('11→'20, 연평균)	최근 5년 증가율 ('16→'20, 연평균)
미국	15.2배, 35.4%	3.9배, 40.3%
중국	191.4배, 79.3%	15.2배, 97.4%
일본	14.6배, 34.7%	5.0배, 49.3%
한국	318.7배, 89.7%	13.6배, 91.9%
독일	7.9배, 25.9%	7.1배, 63.1%
기타	13.3배, 33.4%	4.3배, 44.0%
전체	28.0배, 44.8%	6.8배, 61.3%

※ '20년 미공개 출원 제외

< 초거대 인공지능(AI) 특허 출원(기술별) 동향 >



	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20*	합계	연평균 증가율	
												'11→'20	'16→'20
데이터생성	423	513	548	764	1,045	1,648	2,835	4,711	6,661	10,115	29,263 (69.3%)	42.3%	57.4%
데이터가공	283	322	374	513	783	1,228	2,116	3,432	4,910	7,383	21,344	43.7%	56.6%
생성적증강	19	11	8	20	33	58	260	815	1,273	1,966	4,463	67.4%	141.3%
통계적증강	121	180	166	231	229	362	459	464	478	766	3,456	22.8%	20.6%
학습모델	32	35	21	74	170	197	543	1,499	3,138	5,171	10,880 (25.8%)	75.9%	126.3%
멀티모달	32	35	21	74	170	197	478	1,222	2,266	2,969	7,464	65.4%	97.0%
언어모델*	-	-	-	-	-	-	65	277	872	2,202	3,416	223.6%	223.6%
특화서비스	78	95	189	151	211	406	741	1,294	1,842	1,934	6,941 (16.4%)	42.9%	47.7%
텍스트-이미지 출력	15	33	52	87	137	263	453	776	1,156	1,243	4,215	63.4%	47.4%
뉴스,수필작성	40	35	32	36	41	61	131	304	314	380	1,374	28.4%	58.0%
SW생성	23	27	105	28	33	82	157	214	372	311	1,352	33.6%	39.6%
전체 (중복제거)	530	639	746	979	1,415	2,193	3,885	6,683	10,311	14,848	42,229	44.8%	61.3%

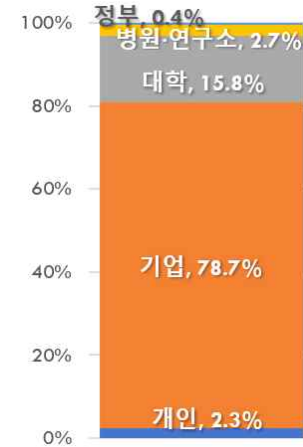
* 언어모델의 연평균 증가율은 '17→'20

※ '20년 미공개 출원 제외

< 초거대 인공지능(AI) 특허 다출원인 >

순위	출원인명	국적	합계	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20*
1	삼성	한국	1,213 (2.9%)	-	6	14	20	50	65	175	262	250	371
2	IBM	미국	928 (2.2%)	9	20	16	21	43	58	91	128	204	338
3	구글	미국	824 (2.0%)	26	17	23	36	33	81	149	105	159	195
4	마이크로소프트	미국	731 (1.7%)	24	20	28	60	79	64	90	101	108	157
5	바이두	중국	572 (1.4%)	-	1	-	1	21	42	45	86	116	260
6	캐논	일본	569 (1.3%)	7	5	13	13	15	12	30	100	187	187
7	텐센트	중국	549 (1.3%)	-	-	-	2	1	8	22	66	158	292
8	지멘스	독일	484 (1.1%)	8	9	2	11	49	22	57	129	94	103
9	인텔	미국	478 (1.1%)	7	-	-	5	14	19	60	74	84	215
10	LG	한국	384 (0.9%)	1	2	-	3	37	9	16	27	196	93
25	스트라드비전	한국	209 (0.5%)	-	-	-	-	-	-	5	20	68	116
36	ETRI	한국	157 (0.4%)	-	1	1	-	3	7	20	33	32	60
66	KAIST	한국	80 (0.2%)	1	-	3	2	4	5	12	24	9	20
66	크라우드웍스	한국	80 (0.2%)	-	-	-	-	-	-	1	3	5	71
76	NAVER	한국	70 (0.2%)	-	-	-	-	-	1	-	13	28	28
85	SK	한국	64 (0.2%)	-	-	-	1	3	5	10	10	14	21

< 초거대 인공지능(AI) 특허 출원인 구분별 비율('11~'20) >



< 초거대 인공지능(AI) 특허 출원인 중 기업 비율 >

	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20*	누적
한국	50.0%	60.9%	61.1%	65.9%	87.0%	70.9%	72.6%	68.7%	73.5%	73.6%	72.7%
미국	80.4%	77.7%	86.9%	87.3%	93.6%	90.2%	93.5%	89.7%	92.6%	92.9%	91.2%
중국	29.0%	53.8%	33.3%	52.4%	63.1%	56.0%	57.3%	57.5%	56.3%	57.5%	57.0%
일본	99.0%	89.7%	93.9%	89.3%	93.0%	91.8%	96.8%	93.9%	97.5%	95.7%	95.4%
전체	78.9%	77.0%	81.8%	83.6%	87.4%	82.1%	83.1%	78.4%	77.8%	76.5%	78.7%