**Bangladesh J. Environ. Sci., Vol. 48, 90-94, 2025** **@ BAED ISSN 1561-9206**

# পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষা, গবেষণা, আবিস্কার, সচেতনতা ও প্রচারনায় প্রফেসর ড. এম.এ. সাত্তার বাংলাদেশে জনকের পরিচিতি ও স্বীকৃতিতে ভূষিত (১৯৭২-২০২৫)

**অধ্যাপক এ.এইচ.এম. জামান**
গ্রন্থাগার ও তথ্য বিজ্ঞান বিভাগ
ফুলবাড়ীয়া ডিগ্রী কলেজ, ফুলবাড়ীয়া, ময়মনসিংহ

বাংলাদেশ শত্রুমুক্ত তথা বিজয় দিবসের (১৬/১২/১৯৭১) পর থেকে অর্থাৎ জানুয়ারী ১৯৭২ সাল থেকে ২০২৫ পর্যন্ত প্রফেসর ড. এম.এ. সাত্তার এ দেশের পরিবেশ বিজ্ঞান জগতে এক সুবিখ্যাত শিক্ষাবিদ, বিজ্ঞানী, গবেষক, উদ্ভাবক ও আবিস্কারক যা তার গত ৫৩ বৎসর (১৯৭২-২০২৫) দিনরাত শ্রম মেধা দক্ষতার ফসল যা তাকে এদেশের পরিবেশ বিজ্ঞান জগতে শিক্ষা, গবেষণা, উদ্ভাবন, আবিস্কার, প্রকাশনা, সচেতনতা ও প্রচারণায় পাইওনিয়ার বা জনকের আসনে অধিষ্ঠিত করছে যা শতাধিকবার তার সিভি বা পরিচিতি প্রকাশনায় মৌলিক স্বীকৃতিতে চলে আসছে। এখানে পরিবেশ বিজ্ঞানে তার খ্যাতি, পরিচিতি ও কাজকর্মের সংক্ষিপ্ত চিত্র তোলে ধরা হলো যাতে কারো অবমূল্যায়নে না এসে এদেশ ও জাতির পরিবেশ বিজ্ঞানে পাইওনিয়ার (জনক) বলতে বা বুঝতে বা বুঝাতে সমস্যা হয়।

১. দেশে সকল শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে পরিবেশ বিজ্ঞানে স্নাতক শিক্ষা কার্যক্রম চালুর সুপারিশ (১৯৯০-৯১) রাখেন।
২. দেশে পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রনে বাস্তবতার আলোকে পরিবেশ বিজ্ঞানের নানান দিক তুলে ধরে পত্র-পত্রিকায় ৩০০-৩৫০টি কলাম লেখা প্রকাশ (১৯৮৯-৯২) করেন যেখানে রয়েছে পত্র পত্রিকায় তার কলাম লেখা ৬৫০টির অধিক।
৩. দেশে পরিবেশ দূষণ সমস্যার শতাধিক কারণ চিহ্নিত করেন (১৯৯১-৯২)।
৪. সার্ক দেশভুক্ত দেশগুলোতে পরিবেশ বিষয়ে রচনা প্রতিযোগীতায় ১৯৯২ সালে ২য় স্থান দখল করে বাংলাদেশ থেকে তিনি পদকে ভূষিত হন যেখানে সরকারের মন্ত্রী পদক প্রদান করেন।
৫. পরিবেশ বিষয়ে সচেতনতামূলক স্লোগান রচনা প্রতিযোগীতায় ১৯৯২ সালে ২য় স্থান অধিকার করে ডিজাষ্টার ম্যানেজমেন্ট মন্ত্রণালয়ের পদক লাভ করেন যেখানে মন্ত্রী সাহেব পদক প্রদান করেন।
৬. ১৯৮৪ সালে ফিনল্যান্ড থেকে নয় বৎসর পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষা ও গবেষণায় ব্যাপক জ্ঞান অর্জন করে এদেশে পেস্টিসাইড ও পরিবেশ উন্নয়নে রাষ্ট্রপতি এরশাদ সাহেবকে খোলা চিঠি প্রদান করেন যা গুরুত্বসহকারে বিবেচিত হয়ে ১৯৮৬ সালে বিজ্ঞান ভিত্তিক সার্ক সম্মেলনের আয়োজন করা হয়েছিল।
৭. পরিবেশ বিজ্ঞানে বিভিন্ন শাখা প্রশাখায় দেশে বিদেশে ১২০টির অধিক সম্মেলনে যোগদান করে অধিকাংশগুলোতেই পরিবেশ বিষয়ে প্রবন্ধ পাঠ করেন যেখানে রয়েছে তার ১৮০টি প্রিন্টেট সম্মেলন এ্যাবস্ট্রাক্ট।
৮. ১৯৯৬ সালে দেশে প্রথম পরিবেশ বিষয়ে ১৩৪পৃষ্ঠার পুস্তক রচনা করেন।
৯. বিশ্বের ৭০/৭৫টি দেশের পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষা ও গবেষণা কার্যক্রম/প্রতিষ্ঠান আলোকপাত করে পুস্তক রচনা করেন।
১০. ১৯৮৪ সালেই দেশে পেস্টিসাইড ও পরিবেশ সামিতি গড়ে তোলে জার্ণাল প্রকাশনা শুরু করেন।
১১. ১৯৯১/৯২ সালে সমিতির নাম বাংলাদেশ পরিবেশ উন্নয়ন সমিতি (BAED-Bangladesh Association for Environmental Development) প্রতিষ্ঠাতা সভাপতি হিসেবে গড়ে তোলে ৫০ জন আজীবন ও ২৫০ জন সাধারন সদস্যের সমিতি নিয়ে দেশের পরিবেশ সেবায় বলিষ্ঠ কাজ করেন (দেশে প্রথম পরিবেশ বিষয়ক সমিতি)।
১২. BAED সমিতি সভাপতি হিসেবে ১৯৯৪, ১৯৯৬, ১৯৯৮, ২০০১, ২০০৭ ও ২০০৮ এ জাতীয় পরিবেশ সম্মেলনের আয়োজন (BINA, BAU ও BFRI সহযোগীতায়) করেন যেখানে প্রতিবার সুভেনির ও সম্মেলন প্রসিডিংস ও প্রকাশিত হয়েছে। ২ বার বাংলাদেশ সরকারের মন্ত্রী ও প্রধান অতিথি হিসেবে আসছেন।
১৩. দেশের প্রথম BAED পরিবেশ বিষয়ক সমিতি গড়ে Editor-in-Chief হিসেবে দেশে ১৯৯৪/৯৫ সাল থেকেই Bangladesh Journal of Environmental Science (ISSN 1561-9206) প্রকাশনা শুরু করেন।
১৪. তার উদ্দ্যোগে Editor-in-Chief হিসেবে ১৯৯৪-২০২৫ পর্যন্ত এই Bangladesh J. Environ. Sci. জার্ণালে ৪৮টি ভলিয়ুম প্রকাশিত হয়েছে যা ইতিহাসে বিরল বিষয়।
১৫. Bangladesh J. Environ. Sci. ১৯৯৫-২০২৫ পর্যন্ত ৪৮টি ভলিয়ম প্রকাশনার মাধ্যমে এদেশে শত শত পরিবেশ বিজ্ঞানী গড়ে তোলা হয়েছে যারা আজ ছোট বড় পদে থেকে দেশের পরিবেশ উন্নয়নে সেবা দিয়ে যাচ্ছেন।
১৬. আন্তর্জাতিক (বিদেশী জার্ণালে) ৩০-৩৫টি এবং জাতীয়/দেশী জার্ণালে তার ২২০টির অধিক প্রবন্ধ পরিবেশ বিজ্ঞানের বিভিন্ন দিক নিয়ে প্রকাশিত হয়েছে।
১৭. পরিবেশ বিজ্ঞানের নানান এ্যারিয়া নিয়ে তার ৪০/৫০টি পুস্তক প্রকাশিত হয়েছে যা বিষয়ের পূর্ণাঙ্গতা নিয়ে আসছে। অবশ্য তার লিখিত ও প্রকাশিত পুস্তক সংখ্যা ২৫৫টি।
১৮. পরিবেশ বিজ্ঞানে তার রয়েছে ১০/১২টি তথ্য বহুল টেক্সটবই তমধ্যে দুটি পুস্তক (১) Millennium Text Book of Environmental Science (2016, 2nd ৬০০ পৃষ্ঠা) এবং (২) Millennium Mini Encyclopedia and Terminology of Environmental Science (2013; ৬০০ পৃষ্ঠা) এদেশে পরিবেশ বিজ্ঞানের দিক দর্শন হিসেবে চিরকাল বেঁচে থাকবে-যার কোন মরন নেই।

১৯. Bangladesh J. Environmental Science এ ১৯৯৫-২০২৫ পর্যন্ত ৪৮টি ভলিয়মের ২৫-৩০টিতে তার লেখা/প্রকাশনা পরিবেশ বিজ্ঞান তথা শিক্ষা ও গবেষণায় মৌলিক পরিবেশ বিজ্ঞানে তথা শিক্ষা ও গবেষণায় মৌলিক অবদান যাতে বিশালত্বতা হাজারো প্রশংসার দাবী রাখে।

২০. পরিবেশ বিজ্ঞান বিষয়ে ১৫ জন ছাত্রছাত্রীর PhD সুপারভাইজার হিসেবে এবং ৩/৪ জন ছাত্রছাত্রীর কো-সুপারভাইজার হিসেবে দায়িত্ব পালন করছেন যারা দেশে নানান পদে থেকে পরিবেশ উন্নয়নে সেবা দিয়ে যাচ্ছেন।

২১. পরিবেশ বিজ্ঞান বিষয়ে তার শতাধিক ছাত্রছাত্রী MSc(Ag)/MS ডিগ্রী ও ৫০/৭০ জন ছাত্রছাত্রীর কো-সুপারভাইজারের দায়িত্ব পালন করছেন যারা নানান পদে থেকে প্রত্যক্ষ/পরোক্ষভাবে দেশের সেবা দিয়ে যাচ্ছেন।

২২. তার PhD, MS ও MSc(Ag) ছাত্রছাত্রীর থিসিস থেকে ছাত্রছাত্রীদের উদ্দোগ্যে ৫০/৬০টি প্রবন্ধ জার্ণালে প্রকাশিত হয়েছে-ফলে পরিবেশ বিজ্ঞান বিষয়ের সমৃদ্ধতা লাভ করছে এবং করতেই থাকবে।

২৩. তিনিই পরিবেশ বিজ্ঞানে এদেশে মডেল শিল্পের উদ্ভাবন করেছেন যেখানে নানান প্রবন্ধে তার ২০০ অধিক মডেল প্রকাশিত হয়েছে যার ফলে এদেশের পরিবেশ বিজ্ঞান জগৎ সমৃদ্ধতা লাভ করছে।

২৪. পরিবেশ বিজ্ঞানে বন্যা, খরা, ঘূর্ণিঝড়, টর্ণেডো, কালবৈশাখী, শিলাবৃষ্টি, ভূমিকম্প, প্রভৃতি দূর্যোগ মোকাবেলায় এক হাজারের অধিক তার সচেতনতামূলক ছড়া, কবিতা ও স্লোগান এদেশে পরিবেশ বিজ্ঞানে অমূল্য সম্পদ যা পত্র পত্রিকা, জার্ণাল ও বই পুস্তকে প্রকাশিত।

২৫. তার ৫টি ডিগ্রীর ৫টি থিসিস যথা MSc(Ag) (BAU; 1972), LicPhil; DPhil (Jyvaskyla Univ., Finland 1978/1980); DSc; ScD (USA, Open univ.; 1982/1984) সবকটিই ISBN এ প্রকাশিত। এই ৫টি Thesis এ ১৯৭২-৮৪ পর্যন্ত পরিবেশ বিজ্ঞানের Soil Pollution, Environmental Chemistry এবং Food Safety নিয়ে দেশে তথা বিশ্ব পরিবেশ বিজ্ঞান জগৎ সমৃদ্ধতায় ভরে দিয়েছে।

২৬. ১৯৭২ সালে MSc(Ag) থিসিসে ১৯৯ পৃষ্ঠায় ৪টি মৃত্তিকা নিয়ে ইউরিয়া স্যারের দূষণ, মৃত্তিকার ক্ষয়, ইউরিয়ার চক্র, অতিমাত্রা দেয়ার নিউটিয়েন্ট ও জৈব পদার্থের ঘাটতি যেখান থেকে ৪/৫টি প্রবন্ধ ১৯৭৪/৭৫ সালে ভারতীয় Indian J. Agril. Sci. এবং J. Soil Sci. Soc-Ind. ও Asian Soc. J. এ প্রকাশনার মাধ্যমে এদেশে পরিবেশ বিজ্ঞান জন্মের ২০ বৎসর পূর্বেই পরিবেশ বিষয়ে বিশেষ করে জৈব কৃষিতে এই অবদান তাকে নিঃসন্দেহে জনকের সম্মানে অধিষ্ঠিত করছে।

২৭. ফিনল্যান্ডে ১৯৭৬-৮৪ সালে Chemosphere, Amer-J. Anal. Chem, ও J. Chrom জার্ণালে তার ২০-২৫টি অতি বলিষ্ঠ বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ প্রকাশিত হলে তিনি তখন ইউরোপ ও আমেরিকায় Pesticide, Anal Chemistry ও Environmental Chemistry বিষয়ে ঐ সকল দেশের অতি খ্যাতিমান বিজ্ঞানীদের সমপর্যায়/একই কাতারে চলে আসেন-ফলে প্রতিদিন কার্ডের মাধ্যমে অনেকের সাথে চলতো নিত্য দিন যোগাযোগ।

২৮. ১৯৭৬-৮৪ সালে Jyvaskyla বিশ্ববিদ্যালয়, ফিনল্যান্ডে ঐতিহাসিক উদ্ভাবন ছিলো-Analysis of MCPA and its Metabolites (4-cl-o-cresol) এবং 5-cl-3-methyl-catechel) যা বিশ্ব Anal-Chemistry তথা Environmental Chemistry/Soil Pollution ও Food Safety area তাকে অমর করে ধরে রাখছে। ঐখানে তিনি ইতিহাসে অমর।

২৯. ঐখানে Finland এ ঈভাসকোলা বিশ্ববিদ্যালয়ে তার যা যা আবিস্কার উদ্ভাবন/Analysis পদ্ধতির যে সকল উন্নতি ছিলো তা ছিলো (১) MCPA; (২) MCPA+ metabolites; (৩) Phenoxyherbicides, (৪) Organochlorine; (৫) DDT-type, (৬)Organophosphorus, (৭) Chlorinoted cresols; (৮) Chlorinated catechols, (৯) Chlorinated phenols প্রভৃতি ৩৫-৪০টি পেস্টিসাইড/দূষণীয় কম্পাউন্ডে TLC, GC, IR, NMR পদ্ধতির ব্যবহারে মূল কম্পাউন্ডসহ মাটি, খাদ্য দ্রব্যাদি থেকে মেটাবলাইট বের করা অথবা শুধু MCPA প্রয়োগ করে ৩টি (২টি metabolites + ১টি mother compound) কম্পাউন্ডের অবস্থান নিশ্চিত করা যা ছিল তার ইতিহাস বিখ্যাত আবিস্কার ও উদ্ভাবন।

৩০. তার অক্লান্ত দিনরাত চেষ্টা, সভা সমিতিতে বলা ও প্রবন্ধে তোলে ধরা যার ফলে ২০০২ সালে বাকৃবিতে পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ এবং গোপালগঞ্জ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, গোপালগঞ্জে পরিবেশ বিজ্ঞান ও ডিজাষ্টার ম্যানেজমেন্ট ২০১৬/১৭ সালে বিভাগ চালু করতে স্বক্ষম হন।

৩১. বাংলাদেশে তার চেষ্টাতে বাকৃবি মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগে স্নাতকোত্তরে ১৯৯২/৯৩ সালে Soil pollution কোর্স চালু হয় যা এদেশে পরিবেশ বিজ্ঞান জগতে প্রথম স্নাতকোত্তর কোর্স বিশেষ।

৩২. ২০০২ সালে বাকৃবিতে পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ চালু হলে সাথে সাথে MS ডিগ্রী চালু করা হয় যা পরিবেশ বিজ্ঞানে এদেশে প্রথম পরিবেশ বিজ্ঞানে স্নাতকোত্তর প্রোগ্রাম যা তার ১৯৯১-২০০২ পর্যন্ত চেষ্টার সুফল।

৩৩. তার চেষ্টায় তারই ছাত্র বাকৃবি থেকে এদেশে প্রথম পরিবেশ বিজ্ঞান বিষয়ে PhD ডিগ্রী (২০১০ সালে) অর্জন করেন।

৩৪. ময়মনসিংহ সদর ও ময়মনসিংহের বিভিন্ন উপজেলায় ৫০-৬০টি পরিবেশ বিষয়ে প্রশিক্ষক কিংবা বিশেষ অতিথি হিসেবে লেকচার তথা সচেতনতায় বলিষ্ঠ অবদান রাখেন/প্রবন্ধ পাঠ করেন।

৩৫. ২০০২/২০০৩ থেকে শুরু করে ২০১২ পর্যন্ত প্রায় প্রতি বৎসর তিনি বিশ্ব পরিবেশ দিবসে পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগের ছাত্রছাত্রী ও শিক্ষক নিয়ে র‌্যালি, আলোচনা, সেমিনার ও উচ্চ পর্যায়ের (ভিসি ও ডিনদের নিয়ে) সভায় থিম ভিত্তিক বিষয় আলোকপাত ও সচেতনতায় কাজ করতেন।

৩৬. বাকৃবির পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগ এবং/বা বাংলাদেশ পরিবেশ উন্নয়ন সমিতি কর্তৃক বিশ্ব পরিবেশ দিবস জাতীয় সম্মেলনে (১৯৯৪-২০০৮) পরিবেশ বিজ্ঞানে বলিষ্ঠ অবদানের স্বীকৃতিতে তিনি তিনবার পরিবেশ পদক লাভ করেন।

৩৭. পরিবেশ বিজ্ঞানে আন্তর্জাতিক অবদানের/প্রকাশনার জন্য দুইবার Jyvaskyla University, ফিনল্যান্ডে ১৯৭৯ ও ১৯৮৩ সালে পদক ও সম্মাননা লাভ করে ইতিহাসে অমর হয়ে আছেন।

৩৮. তার গবেষণা ও আবিস্কারে আসে এদেশের মাটি, পানি ও খাদ্যশস্য থেকে সর্বাধিক সংখ্যক হেভী মেটালের অবস্থান (২০-২৩টি) নিশ্চিত।

৩৯. এক সময় এদেশে পানি এমনকি খাদ্যশস্যে ও আর্সেনিক ভয়াবহতা ছিল। মানুষ/সরকার অস্থির হয়ে উঠেছিলো-কিভাবে দেশব্যাপী এ সমস্যা সমাধান ঘটানো-তার গবেষণা ১০০% প্রমাণিত হয়ে যে মাটি, পানি, খাদ্যশস্যে আর্সেনিকসহ অন্যান্য দূষণীয় হেভী মেটাল ১৫-২০টি কমবেশী থাকবেই কিন্তু এদেশে ২/৩টি বাদে বাকীগুলো পরিমান Standard এর নীচে (কম) ভয়ের কিছু নেই। Salt/পেস্টিসাইড কি অন্যভাবে heavy metal মাটি বায়ুতে যুক্ত না করলে কোন সমস্যা নেই। ২/৪ জায়গায় অর্থাৎ যেখানে নলকূপ অধিক আসেনিক কি অন্য হেভী মেটাল বেশী থাকলে ঐ জায়গায় Deep tubewell এর পানি পান ১০০% নিরাপদ-এখানে হেভি মেটালে রয়েছে তার ৫০টি প্রবন্ধ জার্ণালে প্রকাশনা।

৪০. তিনি ১৯৯৭ সালে ২৫০টি ও ২০০৫ সালে ৩০০টি মাটি, পানি, খাদ্যশস্য, শাকসবজি স্যাম্পল নিয়ে যথাক্রমে জার্মাণীর কীল ও ডুইসবোর্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে ল্যাবে আর্সেনিকসহ ১৫-২০টি হেভী মেটালের অবস্থান নিশ্চিত করছেন যার মাত্র ৪টি জায়গা বাদে (Pb, Cr, Ni, Hg, Mn etc.) কোথাও কোন দ্রব্যাদিতে সমস্যা নেই, তবে এদেশের গবেষণা/বিশ্লেষণে পদ্ধতিগুলো যাতে ১০০% standard থাকে সেদিকে নজর দিতে হবে যা মৃত্তিকা দূষণীয়তা নিয়ন্ত্রণে আবশ্যক।

৪১. স্মার্ট food safety এর জন্য যে analysis পদ্ধতি ও রেসিডো পর্যবেক্ষণ দরকার তিনি ১৯৭৬-৮৪ সালে ১০০% সফলতার সাথে ফিনল্যান্ডে গবেষণায় সুনিশ্চিত করছেন যা আজ এদেশেও ব্যবহার/পর্যবেক্ষণ আবশ্যক নূতন স্মার্ট food safety নিশ্চিত অসম্ভব।

৪২. ২২ মার্চ বিশ্ব পানি দিবসে থিম ভিত্তিক তিনি ময়মনসিংহ শহরে পৌরসভা মিলনায়তনে ৩/৪ জাতীয় সেমিনারে প্রবন্ধ উপস্থাপন করে পরিবেশ সচেতনতায় প্রত্যক্ষ ভূমিকা রাখছেন ঐ প্রবন্ধগুলো সুভেনিরও প্রকাশিত হয়েছিল।

৪৩. কয়লা বিদ্যুৎ কারখানা থেকে কি কি heavy metal (As, Pb, Cr, Ni, Hg) নির্গত হয়ে চারপাশের মাটি, পানি ও বায়ুর দূষণ ঘটাতে পারে যা জনস্বাস্থ্যে ভয়ানক হুমকি নানান রোগ এমনকি ক্যান্সার হয়ে মৃত্যুও ঘটাতে পারে। তা তিনি ২০১০ সালে নিশ্চিত করছেন এক বলিষ্ঠ গবেষণা ও প্রকাশনার মাধ্যমে।

৪৪. দেশের social environment এর বিভিন্ন দিক নিয়ে রয়েছে তার ১২-১৫টি প্রকাশনা ও ৫-৭টি বই পুস্তক।

৪৫. ঢাকা শহরের বায়ু দূষণ নিয়ন্ত্রন ও বায়ুর colloidal clay তে যে heavy metal থাকে যা জনস্বাস্থ্যে ক্ষতি ঘটায় তা তার গবেষণায় ও প্রকাশনায় বলিষ্ঠ রূপ নেয়।

৪৬. তিনি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ে ৩/৪ বৎসর পরিবেশ বিজ্ঞান শাখায় প্রকল্প প্রদান কমিটিতে সদস্য ছিলেন।

৪৭. তিনি খামার বাড়ী কৃষি অধিদপ্তরে ২ বার উপদেষ্টা তথা পরিবেশ ও পেস্টিসাইড বিশেষজ্ঞ হিসেবে পেস্টিসাইড নীতিমালার উন্নয়ন ও কৃষির উন্নয়নে অবদান রাখেন (১৯৮৫-৮৮/৮৯)।

৪৮. তিনি বাংলাদেশে বিজ্ঞান উন্নয়ন সমিতি (BAAS) এর মাধ্যমে সচিব ও ২/৩ জন সদস্যসহ পরিবেশ উন্নয়নে বলিষ্ঠ কার্যক্রমের লক্ষ্যে সচিবের সাথে ১৯৮৪/৮৫ সালে ২/৩ বার সভা করে বর্তমান পরিবেশ অধিদপ্তরের গঠন/প্রতিষ্ঠায় নিশ্চয়তা নিশ্চিত করেন যা তখন ধানমন্ডী ক্ষুদ্র পরিসরে পরিবেশ বিভাগ উঠে যাওয়ার/বন্ধ হওয়ার সীমায় চলে গিয়েছিলো। এর আগে BAAS বিজ্ঞান সম্মেলনে তিনি সাধারন প্রস্তাব রেখে বিষয়টি সামনে নিয়ে আসা হয়েছিলো।

৪৯. তিনি পরিবেশ অধিদপ্তরে ৪/৫ বৎসর উপদেষ্টা/বিশেষজ্ঞ হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন যেখানে ৭/৮টি সভায় ইট ভাঁটা জিকজ্যাক পদ্ধতি চালু, ঢাকায় বায়ু দূষণ সমস্যা ও সমাধান এবং প্রকল্পের কাজ ও ফলাফল PhD ছাত্রের মাধ্যমে পর্যবেক্ষণ ও নিশ্চিতকরণ ছিলো তার বলিষ্ঠ অবদান।

৫০. বাংলাদেশ পরিবেশ অধিদপ্তর তাকে স্থল ভাগের ওজন ($O_3$) নিয়ে গবেষণার নিমিত্তে সার্ক দেশগুলো যুক্ত করে ওজন ট্রান্সবাউন্ডারী প্রকল্পে যুক্ত করলে বাকৃবি ক্যাম্পাসে ৩ বৎসর এদেশে স্থলভাগে $O_3$ (ওজনের) এর ক্ষয়ক্ষতি বিশেষ করে নানান ফসলাদীর ক্ষতি পর্যবেক্ষণ করা হয় যার মাধ্যমে তার একজন ছাত্র PhD ডিগ্রী অর্জন করেন। এখানে ঐ ওজন ($O_3$) প্রকল্পের নানান দিক নিয়ে তিনি সভাপতি হিসেবে সার্ক দেশের বিজ্ঞানীদের বিনায় জাতীয় সম্মেলনেরও আয়োজন করেন।

৫১. তিনি ফিনল্যান্ডের একমাত্র প্রতিনিধি হিসেবে ১৯৭৮-১৯৮৩ পর্যন্ত আমেরিকার Agronomy, Soil Science এবং Environment সমিতি/শাখার সদস্য ছিলেন যার মাধ্যমে Soil Science এবং Environment Journal যথারীতি তার নামে/পরিচিতিতে সংগ্রহিত হতো।

৫২. তিনি ১৯৭৮-৮৪ পর্যন্ত Analyst European জার্ণালের pesticide residue (Env. Div.) শাখায় Reviewer হিসেবে কাজ করেন যেখানে তার মাধ্যমে ৫-৭টি আন্তর্জাতিক মানের পেপার review করা হয়েছিলো।

৫৩. রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়ে ইন্সটিটিউট অব এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স শাখা শুরুতে (১৯৯০ দশকে) কার্যকরী রূপ নেয়া তথা কোর্স ক্যারিকুলাম তৈরীর পিছনে তিনি ৫-৭ বৎসর প্রায়ই (২-৩ মাসে ১ বার) যাওয়া আসা করতেন এবং পরে ৮/১০ জন PhD ও MPhil ছাত্রছাত্রীদের পরিবেশ বিজ্ঞান বিষয়ে মৌখিক পরীক্ষা ও থিসিস মূল্যায়ন করছেন।

৫৪. তিনি খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ে পরিবেশ বিজ্ঞান শাখায় Associate Prof. ও Prof. নিয়োগ কিমিটিতে ১০/১২ বৎসর ২০০০ ও ২০১০ দশকে কাজ করছেন যেখানে তার হাত ধরে সেখানে ১০/১২ জন শিক্ষক Associate Professor ও Professor পদোন্নতি লাভ করছেন। বাকৃবিতে ২০০৫-০৭ ও ২০১২-১৩ সালে বিভাগীয় প্রধান থেকে বিভাগে বলিষ্ঠ শিক্ষক নিয়োগ, স্নাতকোত্তর ও PhD কোর্স/প্রোগ্রাম সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা করে বিভাগের শিক্ষা ও গবেষণা কার্য সমৃদ্ধ করেছেন।

৫৫. তিনি চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ে Forestry and Environment প্রতিষ্ঠানে বিভিন্ন পরীক্ষা কমিটিতে এবং যশোর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রফেসর নিয়োগ কমিটিতে ও অবদান রাখছেন।

৫৬. পরিবেশ বিজ্ঞানে তার অবদানে রয়েছে ৪২টি জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পদক যেখানে ৫টি রয়েছে স্বর্ণ পদক এবং কৃষি ও তথা পরিবেশ বিজ্ঞানী হিসেবে এদেশে প্রথম ১৯৮৮ সালে বিজ্ঞান একাডেমীর স্বর্ণপদক এবং গোল্ড মেডাল ফর বাংলাদেশ (২০০০ দশক) লাভ তার স্বীকৃতির বলিষ্ঠ সম্মান।

৫৭. এদেশে পরিবেশ বিজ্ঞান ১৯৯২/৯৩ সালে জন্মের শুরুতেই প্রকাশিত হয়েছে নিয়াজ পাশার লেখা/প্রকাশনা '১৯৯৩ সালে পরিবেশ বিজ্ঞানে প্রফেসর সাত্তারের অবদান' (প্রকাশিত: আজকের বাংলাদেশ; ৩০/০১/১৯৯৩ইং)।

৫৮. শিক্ষা ও গবেষণা বিশেষ করে বিষয়ভিত্তিক শুরু, অগ্রগতি ও চলমান চিরস্থায়ী পদ্ধতি যেখানে তার হাত ধরে ১৯৭২ সাল থেকেই এদেশে পরিবেশ বিজ্ঞানের জয়যাত্রা আরম্ভ হয়। ১৯৯২/৯৩ সালে রিওডিজেনারিওতে ১৯২ দেশের পরিবেশ সম্মেলনের পর থেকে বাংলাদেশসহ বিশ্বব্যাপী অগ্রসরের ভিন্নমাত্রা নিয়ে আসে। ভবিষ্যতে অন্য কোন বিষয়ের ব্যাপ্তী নানা কারণে কমলে/কমতে পারে কিন্তু পরিবেশ বিজ্ঞানের উন্নতি যতদিন পৃথিবীতে মানুষ থাকবে তার কোন কমতি ঘটবেনা-এর ক্রমবর্ধমান অগ্রগতি বিশ্বজুড়ে আশীর্বাদ স্বরূপ। মানুষকে সুস্থ জীবন ধারনের গতিতে রাখতে হলে পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষা ও গবেষণার বিকল্প নেই যা জন্মসূত্রে শুরু করে সমাজ, দেশ বিশ্ব একতারে আবদ্ধ-পরিবেশ সুস্থতায় জীবনে জয়গান/জীবনের শান্তি!

৫৯. তার একটি পরিবেশ বিষয়ক কবিতার বই ৮২টি কবিতা নিয়ে বিশ্ব পরিবেশকে হাজার হাজার বছর অমর করে রাখবে। বইটি হচ্ছে- Environment and Human peace, ৯২ পৃষ্ঠা ISBN 978-984-33-6107-3 যা পরিবেশ সাহিত্যে ১০০% নোবেল প্রাইজ পাওয়ার যোগ্য। পরিবেশ বিষয়ক তার আর কোন লিখা/কাজ/অবদান না থাকলেও এই একটি বইয়ের জন্য দেশ তথা বিশ্ববাসীর কাছে তার নাম কমপক্ষে হাজার বৎসর বেঁচে থাকবে অর্থাৎ বলা যায় পরিবেশ যতদিন থাকবে ততদিনই তিনি ঐ বইয়ের মাধ্যমে ধরিত্রেতে বেঁচে থাকবেন।

৬০. তিনি নোয়াখালী এবং পটুয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে ৪/৫ বৎসর পরিবেশ বিজ্ঞান বিভাগে শিক্ষক নিয়োগ ও পদোন্নতি কমিটিতে সদস্য হিসেবে দায়িত্ব পালন করেছেন।

৬১. তার বলিষ্ঠ চেষ্টায় গোপালগঞ্জ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ে ২০১৬ সালে পরিবেশ বিজ্ঞান ও ডিজাষ্টার ম্যানেজম্যান্ট বিভাগ চালু হলে পরে কর্তৃপক্ষের মাধ্যমে তারই চেষ্টায় ৭/৮ জন বলিষ্ঠ শিক্ষক নিয়োগ পায়। পরে তিনি স্নাতক কোর্স কারিকুলাম তৈরী করেন, ২০১৭-২০২০ পর্যন্ত প্রতি বৎসর স্নাতকে ১৫০-২০০ জন ছাত্রছাত্রী ভর্তি করান, তার হাতে গড়া এ বিভাগ আগামী দিনে পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষা ও গবেষণায় এদেশ ও জাতিকে সমৃদ্ধতায় ভরে দিবে।

৬২. প্রফেসর সাত্তার ১৯৯১-৯২ সালে তার গঠিত বাংলাদেশ পরিবেশ উন্নয়ন সমিতি (২৫০ সদস্য) এর ১ম জাতীয় সম্মেলনে ১৯৯৪ সালে সভাপতি হিসেবে সম্মেলনে ভাষণ এবং সুভিনিরে দেশে পরিবেশ দূষণের ১০০টি কারণ লিপিবদ্ধ করে এদেশের পরিবেশ রক্ষা জাতির ইতিহাসে অমর তথা নিঃসন্দেহে ১ নং সম্মানের আসনে অধিষ্ঠিত। ঐ সম্মেলনের পরিবেশ দূষণমুক্ত করা/রাখার ২৫/৩০টি সুপারিশও গৃহীত হয়েছিল যা সুভেনিরে প্রকাশিতও হয়েছিল।

৬৩. জানুয়ারি-নভেম্বর ১৯৭২ সালে তার জীবনের শুরুতে পরিবেশ বিজ্ঞানে গবেষণা ছিলো ১৯৬৫-৭০ পর্যন্ত চাষীরা জমিতে ব্যাপক সার ও কীটনাশক দিয়ে মাটি পাথর হয়ে যাওয়া, ফলন ব্যাপক কমে যাওয়া। যার কারণ হিসেবে তিনি আবিস্কার করেন মাটির জৈব পদার্থের ক্ষয় ও গাছের খাদ্যোপাদান কমে যাওয়া/হ্রাস পাওয়া যেখানে মাটি ও চাষাবাদে ঐ সময় ঐ কঠিন সমস্যা সমাধানে তার সুপারিশে ছিলো চাষাবাদে পরিমানমত সার ও কীটনাশক প্রয়োগ এবং পাশাপাশি জৈব পদার্থ প্রয়োগ যথা-গোবর, পোল্ট্রি ম্যানুর, কম্পোষ্ট, ঘরবাড়ী রান্নার পঁচানো আবর্জনা, গাছপালার লতাপাতা পঁচানো পদার্থ, ধইঞ্চা ও মাসকলাই গ্রীন ম্যানুরিং ক্রপ, ও কচুরীপানা, গোয়াল ঘরের গরুর ফেলে দেয়া খড়, ঘাস, প্রভৃতি মাটিতে মিশিয়ে দেয়া/পঁচানো যার ফলে মাটির উর্বরতা, সজীবতা ও অধিক ফসল উৎপাদনে চাষীরা ১৯৭৩-৭৫ সালে নিশ্চিত হয়ে যায়। তখন বাংলাদেশ জুড়ে ফসল উৎপাদনে কৃষি বিপ্লব শুরু হয় যেখানে তিনি এদেশে পরিবেশ রক্ষা ও সুস্থ পরিবেশ গড়া তথা অর্গানিক ফার্মিংয়ের জনকের সম্মানেও স্বীকৃত। (M.A. Sattar, 1972. A Study on transformation of Urea-N in soils, M.Sc.(Ag.) Thesis, BAU, Mymensingh, 199 pages.)

৬৪. ১১ জন বিজ্ঞানী, গবেষক, দার্শনিক ও শিক্ষাবিদ এর আবিস্কারে প্রফেসর সাত্তারের পরিবেশ বিষয়ক অবদানকে ৬৮টি শাখায় বিস্তারিত রূপদান করে ইতিহাসে অমর করে তোলে ধরেছেন যার তুলনায় এদেশে গত ৫৪ বৎসরে আর কোন ২য় ব্যক্তির জীবন দর্শনে এত উজ্জ্বল রূপের বর্ণনা নেই আরো শত বৎসরেও কারো মাধ্যমে এত সুবিশাল অগ্রগতির দিক দর্শন আসবে কিনা সন্দেহ অর্থাৎ তার মাধ্যমে লেখা, গবেষণা, আবিস্কার, উন্নয়ন, প্রকাশনা ও প্রচারনার এদেশের পরিবেশ বিজ্ঞান জগৎ পূর্ণাঙ্গ বাস্তব রূপ লাভ করছে। প্রকাশনাটি হলো:

- ❖ H. S.M. Faruque, Prof. A. Rahman, Mollah, Prof. M.M. Rahman, Prof. Dr. S.K. Khan, Prof. Dr. Shahbuddin, Dr. M.T. Islam, M. Nazrul Islam, Prof. A.H.M. Zaman and M.M.I. Muzahid, 2011. Sattar Universal great discovery of Environmental Peace for mankind (68 assessments). Bangladesh J. Environment. Sci. 20, 1-20.

৬৫. প্রফেসর সাত্তার ১৯৮৯ সালে প্রথম স্নাতক পরিবেশ বিজ্ঞান বিষয়ক কোর্সের গাইডলাইন তৈরী করে পত্র পত্রিকায় প্রকাশ করেন। পরে ১৯৯৬ সালে পূর্ণাঙ্গরূপদান করেন। পরে ১৯৯৮ সালে জার্ণালে বিস্তারিত ক্যারিকুলাম মুদ্রিত হয় ও BAAS সম্মেলনে উপস্থাপন করা হয়। পরে ২০২৩ সালে চূড়ান্ত সংশোধনসহ পুস্তক আকারে রূপদান করা হয় যথা-"Course and curriculum for Bachelor's degree in Environmental Science by M.A. Sattar, 2023, 83 pages."

৬৬. পত্রপত্রিকা, ম্যাগাজিন, জার্ণাল, আন্তর্জাতিক পুস্তক ও বইয়ে প্রফেসর সাত্তারের জীবন বৃত্তান্ত শতাধিকবার প্রকাশিত হয়েছে তাছাড়াও তার লিখিত ২৫০টি বইয়ের প্রায় সবগুলোতেই সংক্ষিপ্ত জীবন বৃত্তান্ত প্রকাশিত হয়েছে যেখানে তার পরিবেশ বিষয়ে পরিচিতি ও অবদান নিঃসন্দেহে অতুলনীয় ও প্রশংসার দাবী রাখে।

৬৭. পরিবেশ বার্তা ৫০-১৫০ পৃষ্ঠার ৩টি ভলিয়ুম প্রকাশিত হয়েছে যেখানে প্রতিটিতে তার ৩-৫টি জনপ্রিয় পরিবেশ বিষয়ক বলিষ্ঠ প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে।

৬৮. মাটি, পানি, বায়ু ও খাদ্যশস্যে পরিবেশ দূষণ ও নিয়ন্ত্রণে তার প্রকাশিত শত শত সাইকেল শুধু বাংলাদেশ নয় গোটা বিশ্বের পরিবেশ বিজ্ঞান জগতকে সমৃদ্ধ করছে যেখানে তুলনায় এই অবদান মহাসাগরের মতোই সুবিশাল সমৃদ্ধ।

৬৯. কেহ কেহ রাজনীতি কিংবা ব্যক্তি পরিচর্যা অথবা অন্যভাবে তদবিরে পরিবেশ পুরস্কার/পদক/স্বীকৃতি ঘরে তোলেন যাদের পদকের পরই আর ইতিহাসে অস্থিত্বে থাকে না, কিন্তু প্রফেসর সাত্তারের অবদান এ বিষয়ে ১৯৭২ সাল থেকেই বই পুস্তক আর প্রকাশনার পাতায় পাতায় সুবিশাল ব্যাপ্তীতে প্রসিদ্ধ যা আজকাল ও আগামীদিনে দেশ ও জাতির মহাসম্পদ।

৭০. মূলতঃ পরিবেশের মৌলিক সম্পদ ও প্রাণকেন্দ্রে আসে মাটি, পানি, বায়ু ও খাদ্যশস্যের দূষণমুক্ততা ১০০% নিশ্চিত করা যেখানে ঐ সকল দূষণের হাজারো কারণ চিহ্নিত করা এবং দূষণমুক্ততায় বিশ্বজুড়ে কোটি কোটি বিজ্ঞানী, গবেষক, আবিস্কারক দিনরাত শ্রম দিয়ে যাচ্ছেন যেখানে তাদের সাথেই তাল মিলিয়ে দেশ, বিজ্ঞান ও পরিবেশ সেবার নিমিত্তে প্রফেসর সাত্তারের অবদান অনস্বীকার্য ও সুউচ্চমানে বিদ্যমান এখানে নদীরক্ষা, গাছপালা না কাটা/রোপন, প্লাস্টিক নিয়ন্ত্রন, ময়লা আবর্জনা নিয়ন্ত্রন-এ সবই পরিবেশের অংশ বিশেষ-পরিবেশ প্রাণকেন্দ্রকে জীবিত রাখার সাজসজ্জা বিশেষ।

৭১. ১৯৯৪/৯৫ সাল থেকে Editor-in-Chief হিসেবে প্রফেসর সাত্তার বাংলাদেশে প্রথম পরিবেশ বিষয়ক জার্ণাল Bangladesh J. Environ. Sci. প্রকাশনায় রত যেখানে ৪৮টি ভলিয়ুম প্রকাশিত হয়েছে, সেখানে বিভিন্ন ভলিয়ুমে তার ২৫-৩০টি পরিবেশ বিষয়ক ১০০% মৌলিক প্রবন্ধ এতই সুখ্যাত ও সুবিশাল যেগুলো যেকোন আন্তর্জাতিক জার্ণালে প্রকাশনার ১০০% যোগ্যতা রাখে এবং প্রতিটিই যে কোন আন্তর্জাতিক পদক/পুরস্কার পাবার ১০০% যোগ্যতা রাখে। নিজের ও দেশের জার্ণালকে সমৃদ্ধ করার লক্ষে এখানে ঐ সুখ্যাত প্রবন্ধগুলো প্রকাশনার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে।

৭২. ১৯৮৯-৯২ সালে প্রফেসর সাত্তারের পত্র পত্রিকায় ৬৫০টি কলম লেখা প্রকাশিত হয়েছিল যেখানে পরিবেশ বিষয়ে ২০০টির অধিক, যদিও তখন এদেশে পরিবেশ শিক্ষা গবেষণা নিয়ে কেউ কিছুই তেমনটি জানে না। ১৯৯২ সালে দৈনিক নেশান পত্রিকায় ১৫/৫/১৯৯২ ও ২২/৫/১৯৯২ তারিখ প্রকাশিত প্রবন্ধ "The requirement of pollution-free peaceful environment of the world" পড়লেই আজ থেকে ৩৩ বৎসর পূর্বে পরিবেশ বিজ্ঞানে তার সুবিশাল পাণ্ডিত্যের পরিচয় পাওয়া যায়।

৭৩. তার লিখিত ২৫৫টি বই পুস্তক রয়েছে তন্মধ্যে পরিবেশ বিষয়ে ৫০টির অধিক এবং পরিচিতিমূলক ১২-১৫টি। তার পরিবেশ বিষয়ক জ্ঞান, দক্ষতা, আবিস্কার, সুখ্যাতি ও পরিচিতি জানা ও পরিবেশ বিষয়ে অবদান নিশ্চিত করার নিমিত্তে নিম্নের মাত্র ২টি বই পুস্তক পড়া তথা রেফারেন্স হিসেবে নিম্নে তোলে ধরা হলো।

ক. ড. এম.এ. সাত্তার, ২০১৯, বাংলাদেশ পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষা ও গবেষণা প্রতিষ্ঠালগ্ন, ISBN 978-984-34-7068-3, 176 পৃষ্ঠা।

খ. ড. এম.এ. সাত্তার, ২০২২, এদেশে পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষা ও গবেষণায় প্রফেসর সাত্তারের পাঁচ দশক (১৯৭২-২০২২), ISBN 978-984-35-3466-8, 155 পৃষ্ঠা।

এখানে বিষয়ের সার্বিক মানদন্ডে নিম্নের প্রকাশনাটির ভূমিকাও উল্লেখযোগ্যঃ

M.S. Uddin, M.N. Islam, M.N. Alam and A.H.M. Zaman, 2012. Prof. Sattar pioneer on environmental education in Bangladesh. Bangladesh J. Environ. Sci. Vol. 23, 207-212 pages.

৭৪. American Biography Institute (ABI) এর Editor-in-Chief Carol A Michell কর্তৃক প্রদত্ত ২৫/১০/২০০৭ তারিখের চিঠিতে জানানো হয় যে প্রফেসর সাত্তারের পরিচিতি (জীবন বৃত্তান্ত) তাদের যে সকল বইপুস্তক/ম্যাগাজিনে প্রকাশিত হয়েছে তা নিম্নে তোলে ধরা হলো। (1) International Book of Honor, Editions 5 and 6, (2) International Directory of Distinguised Leadership, Edition 6, (3) Leading Intellectuals of the World, Edition 3, (4) 500 Leaders of Influence, Edition 9 and (5) International Who's Who of Contemporary Achievement, Edition 5.