Микаэл Леонович Таривердиев родился 15 августа 1931 года в Тифлисе, в армянской семье Леона Навосардовича Таривердиева, который происходил из семьи крупных землевладельцев в Нагорном Карабахе.

Его мама, Сато Григорьевна Акопова, до революции принадлежала к очень богатому тифлисско-армянскому семейству.

Оба родителя Микаэла горячо поддержали Советскую власть, папа, финансист по образованию, сделал успешную карьеру руководителя, мама целиком посвятила себя семье.

Микаэл был одаренным спортсменом (бокс, мотоциклетный спорт, входил в юношескую сборную Грузии по плаванью на дальние дистанции, гребля и морские походы, конный спорт), профессионально занимался фотографией, увлекался литературой. Мама же настаивала на развитии музыкальных способностей сына: Микаэл имел прекрасный слух, исполнительский дар, изумительная память, но увлекся музыкой только когда открыл для себя композицию.

Первым его известным музыкальным сочинением стал гимн школы, которую он позже покинул со скандалом: юноша резко выступил против директора, который сильно избил его одноклассника. Аттестат он получил в вечерней школе.

В это же время он закончил музыкальную школу-десятилетку при Тбилисской консерватории по классу фортепиано. Затем поступил в Тбилисское музыкальное училище в класс композиции Народного артиста Грузии, двукратного лауреата Сталинской премии Шалвы Михайловича Мшвелидзе и окончил курс за 1 год.

В 1949 году отца Микаэла, директора Центрального банка Грузии, репрессировали, мать и сын были вынуждены скрываться. Микаэл начал зарабатывать на жизнь, давая частные уроки музыки. Тогда же он написал на заказ два одноактных балета, которые были поставлены на сцене Грузинского театра оперы и балета им. З. Палиашвили.

Профессиональный успех утвердил юношу в желании стать профессиональным композитором, и он поступил на композиторское отделение Ереванской государственной консерватории им. Комитаса, а затем в 1953 году переехал в Москву и блестяще прошел вступительные экзамены по композиции в класс выдающегося композитора Арама Ильича Хачатуряна (Государственный музыкально-педагогический институт имени Гнесиных).

Уже студентом Таривердиев стал известен, его романсы исполнила в Большом зале консерватории З.А. Долуханова, тогда же состоялся и его успешный дебют в кино – он написал музыку для картины студентов ВГИКа Эльдара Шенгелаи, Эдуарда Абалова и Михаила Калика (в гл. роли – студентка ВГИКа Людмила Гурченко).

В 1957 году молодой композитор заканчивает обучение и погружается в бурную культурную, общественную и светскую жизнь «шестидесятнической» Москвы. К сер. 1970-х Таривердиев – один из самых популярных советских композиторов. Его огромным увлечением и основной работой стало кино: он практически профессионально разбирался во всех аспектах производства фильмов, ездил в экспедиции со съемочной группой, окончил курсы звукорежиссеров и участвовал в озвучивании. Таривердиев работал над музыкой к кино около 40 лет, его музыка звучит в 137 картинах (кино и телефильмы всех жанров, документальные фильмы, передачи).

Среди этих фильмов – классика советского и российского кинематографа: «Человек идет за солнцем» (реж. М. Калик, 1961), «Мой младший брат» (реж. А.Зархи, 1962), «Добро пожаловать, или Посторонним вход воспрещен» (реж. Э. Климов, 1964), «До свидания, мальчики!» (реж. М. Калик1964), «Любить» (реж.М. Калик, И. Туманян, 1968); «Ошибка резидента», «Судьба резидента», «Возвращение резидента», «Конец операции «Резидент» (реж. В. Дорман, 1968, 1970, 1982, 1986); «Король-олень» (реж. П. Арсенов, 1969), «Пропавшая экспедиция» (реж. В. Дорман, 1975), «Ольга Сергеевна» (реж.А. Прошкин, мини-сериал, 1975), «Мы, нижеподписавшиеся» (реж.Т. Лиознова, ТВ, 1980), «Аэлита, не приставай к мужчинам» (реж. Г. Натансон, 1988), «Ночные забавы» (реж. Вл. Краснопольский, В. Усков, ТВ, 1991) и мн. др. Огромную популярность на родине и международную известность получила киномузыка Таривердиева к телесериалу Татьяны Лиозновой «Семнадцать мгновений весны» (основная тема, песни «Мгновения» и «Песня о далекой родине» на стихи Р. Рождественского в исполнении И. Кобзона, 1973) и лирическая комедия Эльдара Рязанова «Ирония судьбы, или С легким паром!» (ТВ, 1975 – песни «Если у вас нету тети» (М. Львовский) в исполнении С. Никитина; «По улице моей» (Б. Ахмадулина), «Мне нравится», «У зеркала» (М. Цветаева) в исполнении Аллы Пугачевой).

Таривердиев – композитор, плодотворно работавший во многих музыкальных жанрах. Он автор 4 опер («Кто ты?» по повести В. Аксенова,1666; опера-буфф «Мандарины из Марокко» на стихи А. А. Вознесенского, Е. А. Евтушенко, Г. Поженяна, Р. И. Рождественского и др.; «Женитьба Фигаренко» (сатирическая опера по мотивам Бомарше, моноопера «Ожидание», 1985) и популярного мюзикла «Граф Калиостро» (по повести А. Н. Толстого), сочинил десятки вокальных циклов (романсы и песни на стихи советских поэтов, на сонеты Шекспира, на стихи Маяковского, Б. Ахмадуллиной, М. Цветаевой), сочинил 4 балета – «Герника» (1984), «Девушка и смерть», (1986) и др. Он является автором музыки к спектаклям Театра на Таганке, Театра имени Ермоловой, Театра имени Моссовета, театров «Ленком» и «Современник». Более всего, конечно, были популярны его песни из кинофильмов, особенно лирические – «Я спросил у ясеня», «Маленький принц», «Баллада Анджелы» и др..

Таривердиев стал одним из первых композиторов «третьего направления» в 1960-1980-х гг. (Г.Гладков, А.Рыбников, В.Дашкевич и др.), которые выступали за сближение популярной и академической музыки.

С нач. 1980-х композитор большое внимание уделяет инструментальным жанрам, сочиняет Концерт для скрипки с оркестром (1982-1992, Цикл из 24 пьес для фортепиано «Настроения» (1986), Концерт для альта и струнных в романтическом стиле (1994, по заказу Ю. Башмета).

Во вт. пол. 1980-х Таривердиев увлекся органом, стал пропагандировать этот инструмент как инструмент современной музыки (Концерт для органа «Кассандра», 1985; Концерт для органа «Полифоническая тетрадь», 1988; Десять хоралов для органа «Подражание старым мастерам»,1995 и др.).

Большой резонанс вызвала премьера его трагической Симфонии для органа «Чернобыль» (1988), сочиненной Таривердиевым под впечатлением от поездки в зону катастрофы на Чернобыльской АЭС (1986).

Популярному композитору не раз предлагали работу за рубежом, но он отказывался уехать из страны, переживал вместе с ней непростую «эпоху перестройки».

В последние годы он обратился к христианству, был крещен в вере Армянской Апостольской церкви.

Ушел из жизни Таривердиев 25 июля 1996 года в сочинском санатории «Актёр», похоронен на Армянском кладбище Москвы.